Sínek világa



VIII. ÉVFOLYAM • 1965 • 4

TARTALOM

1965 évi október hó VIII.évfolyam 4.szám.

PAPP KÁROLY	Az épitési és pályafenntartási szakszolgálat 1965 évi eredményei, 1966 évi feladatai	145 old.
FORGÓ SÁNDOR	Elkészült a MÁV első hegesztett szerkezetü acélhidja.	152 "
PETÁK JÓZSEF	Budapest-Nyugati pályaudvar felvételi épülete felujitásának kezdő üteme.	159 "
ÁCS ANDRÁS	Vasuti kocsik közuton való továbbitása vagonkulival.	161 "
NEMESKÉRI KISS GÉZA	A felépitményi munkagépek zavartalan üzemét biztositó uj teknőhidak.	166 "
HARMATHY LAJOS	Sinfelülvizsgálat 1965.	174 "
SZIJÁRTÓ LÁSZLÓ TÓTH KÁLMÁN	Tokaj-rakamazi töltés átépitése.	176 "
VASZARY PÁL	Kéthuros módszer alkalmazása átmeneti ivekben.	184 "
SELYPES ANDRÁS	Előregyártott gyalogaluljáró oldalról való behuzása.	188 "
PÁSZTOR TIBOR	Mezőkeresztes-Miskolc között nagygépes fenntartás során szerzett tapasztalatok.	197 "
FERENCZI LAJOS	Balesetek . . .	201 "
	Személyi hirek.	202 "
	Bel- és külföldi hirek.	203 "

Az Építési és Pályafenntartási Szakszolgálat 1965 évi eredményei, 1966 évi feladatai.

Annak ellenére, hogy 1965 év első három hónapjában az időjárás kedvező volt, nem teljesitettük éves tervünket. A lemaradás oka elsősorban az egész évben fennálló létszámhiány, másodsorban az árviz és állatbetegségek miatti kiesések, harmadsorban vasbetonalj és cement hiány, negyedszer a korában beköszöntött tél és nem utolsó sorban az egyes helyeken még mindig megmutatkozó szervezetlenség. Szakterületünk egyes részein a lemaradás ellenére 1965 évben igen komoly előrehaladást értünk el.

A gépesitès vonalán, főleg a nagy gépek gyártásának fokozása terén léptünk nagyot előre. A MÁV Gépjavitó Ü.V.-ot szerszámgépek tekintetében sikerült olyan mértékben felfejlesztenünk, hogy az előző években gyártott 4 db aláverő, 2 db rostáló gyártásával szemben 1966 évben már 8 db aláverőt és 3 db rostálót lesz képes gyártani.

A pályaépitési és fenntartási szakszolgálat szerszámgép állománya

Gép megnevezése	1960	1961	1962	1963	1964	1965
1. Esztergák	57	61	63	69	76	84
2. Horizontál esztergák	1	2	2	3	4	5
3. Marógépek	17	20	22	24	27	30
4. Furógépek	70	73	84	88	97	98
5. Fogazógépek	1	1	1	2	2	3
7. Hengerfurógépek	1	1	2	2	2	2

Kialakitottuk a villamos fektető daru és rázó-tömöritő prototipusát és az alkalmazás során szerzett kedvező tapasztalatok alapján 1966-ban beinditjuk azok sorozatgyártását.

Az előző években elkezdett gépesitès már olyan szintet ért el, hogy 1965 évben sikerült munkába állitani az első gépláncot. A géplánc munkába állitása uj technológia bevezetését követelte meg. E munkáltatási rendszer lényege: maximális koncentrálás mellett, naponkénti 4-5 órás vágányzár alatt hetenként 1,8 km vasuti pálya felujitása utómunkákkal együtt.

A felépitményi munkák minőségének javitása érdekében 1965-ben ujabb lépéseket tettünk előre. Kialakitottuk annak a szalagsornak a prototipusát, melynek alkalmazásával megoldható lesz a bevágásokból a rostaalj felszedése, kiszállitása és a talajjavitó rétegek szakszerü bedolgozása.

Növeltük a kötőállomások számát. Megépült a városföldi, apafai és kialakitás alatt áll a felsőzsolcai kötőállomás. A kötőállomásokat villamos darukkal láttuk el.

Szaporitottuk a sinmező szállitó szerelvények számát és ezzel lehetővé tettük a lekötött mezők épitési munkahelyekre történő gyorsabb szállitását.

100 darabbal emeltük a különleges zuzottkő szállitó kocsik számát: 1965 évben a munkákhoz szükséges zuzottkő mennyiség már több mint 60 százalékát szállitottuk ezekben a kocsikban a munkahelyekre.

A gépgyártás fokozása lehetővé tette folyó évben a fenntartás vonalán is a nagyteljesitményü aláverőgépek alkalmazását. Két pályafenntartási főnökség területén vezettük be a G.M.P.Sz.szervezetén belül, 50 százalékos létszámmal a nehézgépes fenntartást. A nehézgépes fenntartás lényege: 4 órás vágányzár alatt, 2 aláverőgép alkalmazásával 840 vfm kiszabályozása, illetve teljes rendbetétele. Egyes vonalszakaszokon nagyobb mennyiségü aláverőgép összevonásával, igen rövid idő alatt, a forgalom igen minimális zavarása mellett szabályoztunk ki tekintélyes, hosszabb vonalszakaszokat.

A géppark növekedése egyre inkább szükségessé tette a tartalék gépalkatrészek zavartalan, kellő mennyiségü és minőségü biztositását. E tekintetben is megtettük az első lépéseket, illetve az előkészületeket. Ennek megfelelően máris igen tekintélyes mennyiségü tartalék alkatrészt sikerült legyártatni.

A folyó évben megépült az első teljesen hegesztett szerkezetü vasuti hid. Több vonalon a rostálógépek zavartalan áthaladását biztositó,süllyesztett szegélyü teknőhidat épitettünk.

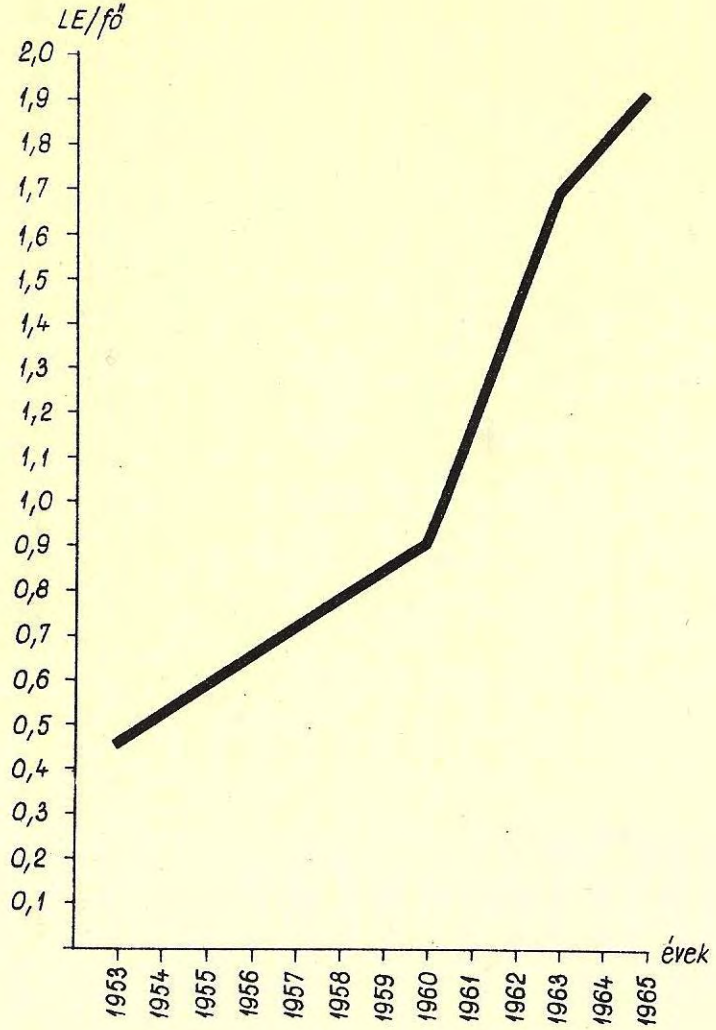
Dolgozóink szociális helyzetének további javitása érdekében befejeztük és rendeltetésének átadtuk a Budapest-kelenföldi munkásszállót és megkezdtük a tapolcai munkásszálló épitését. Kialakitottuk és legyártottuk a Hidépitési Főnökség hidmázolással foglalkozó dolgozói részére szükséges fürdőkocsi prototipusát, ugyancsak kialakitottuk a G.M.P.Sz.-ekhez rendszeresitésre kerülő fürdőkocsik prototipusát is.

Gyöngyösön üzembehelyeztük a keletnémetektől vásárolt középfrekvenciás sinfejedző berendezést és az ezzel a berendezéssel edzett fejü sinekből az óbuda-esztergomi vonal kissugaru iveibe több mint 180 darabot fektettünk be.

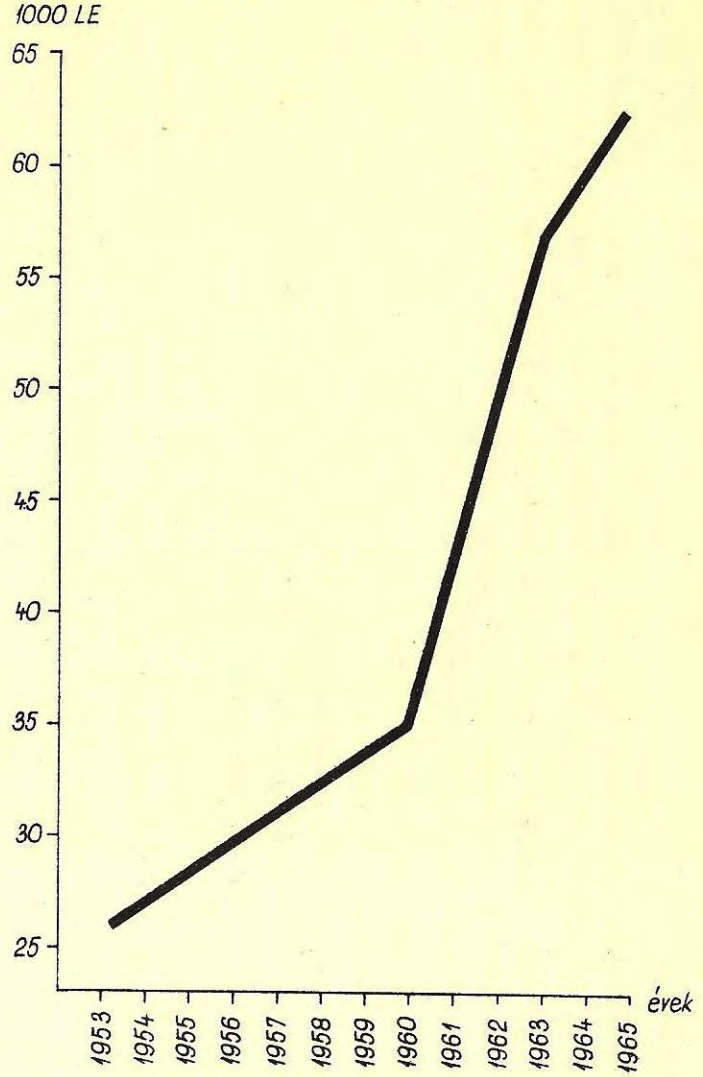
Gyöngyösön a 120 m hosszu ponk daruval való ellátása érdekében megtettük a szükséges intézkedéseket.

Fentebb leirtakból látható, hogy 1965 évben igen komoly előrehaladást értünk el minden vonalon. 1966-ban feladataink semmivel sem lesznek kisebbek. A fizikai dolgozók létszámának további csökkenésével kell számolnunk. Ennek tudatában megállapitható, hogy 1966 évi feladatainkat csak akkor tudjuk majd sikeresen megoldani, ha tovább folytatjuk az épitési és fenntartási munkák gépesitését. Feladataink megoldása eziránu előrehaladásunk mértékétől függ.

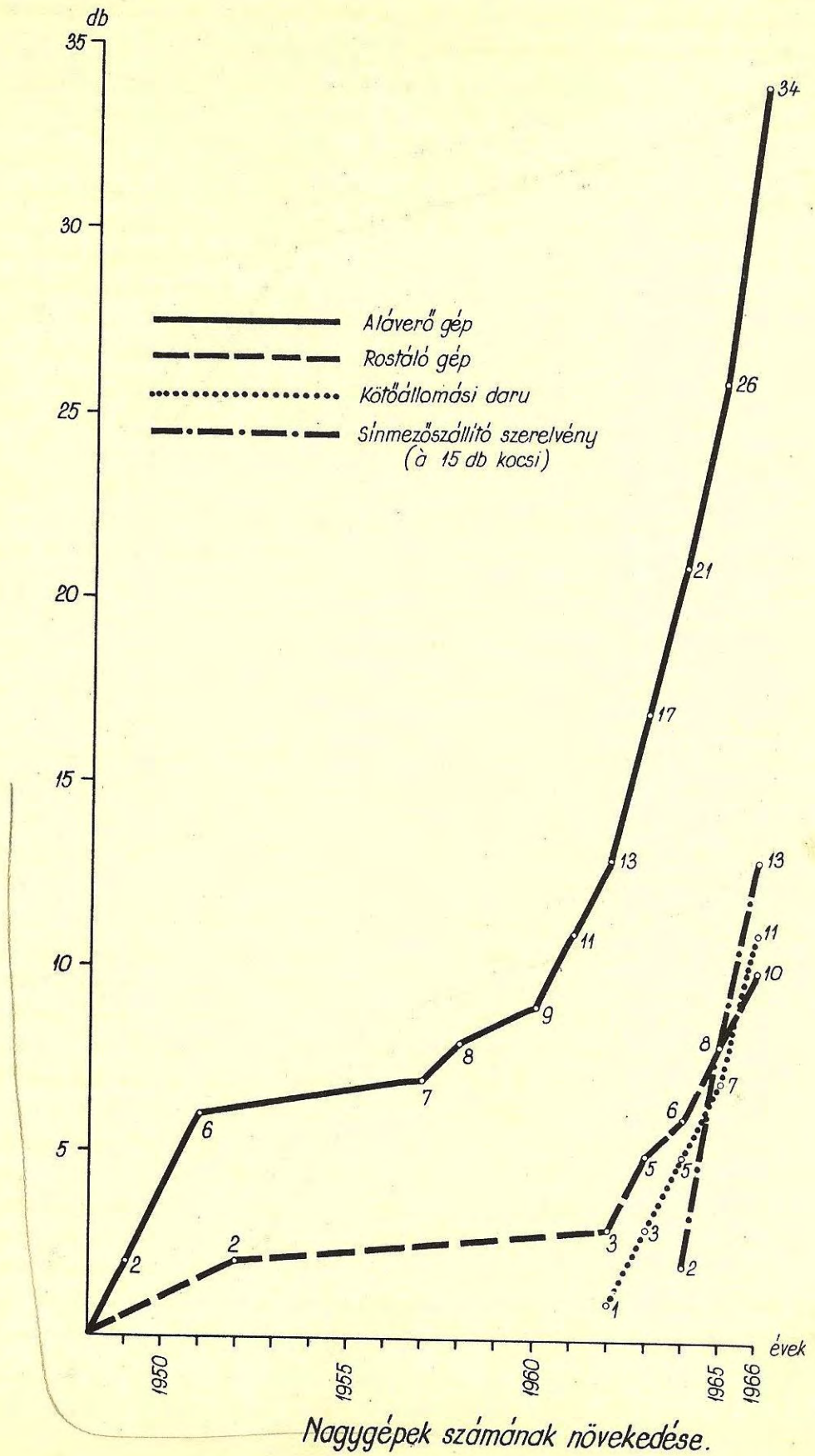
Feladatunk, hogy 1966-ban 8 db aláverő és 3 db rostáló, valamint 4 pár



Egy építőipari munkásra eső LE teljesítmény.



Az állagban levő gépekbe beépített motorteljesítmények.



Nagygépek számának növekedése.

kötőállomási villamos daru, 4 csoport villamos fektető daru és 5 sinmezőszállitó szerelvény legyártását biztositsuk. Igen fontos, hogy ezek a gépek határidőre készüljenek el, ellenkező esetben a betervezett felépitménycserélési munkákat nem tudjuk majd végrehajtani.

A különleges kőszállitó kocsik /Kü/ számát 1966-ban 100 darabbal tovább kell növelni.

A Gépjavitó Vállalatnak a fentiekben felsorolt nagygépek gyártásán kivül 1966-ban még számos feladatot kell megoldania. Ezek részben gyártási, részben tervezési feladatok. A szakszolgálatnak 1966-ban több kisebb gépre is szüksége van. Ezek a gépek a Gépjavitó Ü.V. 1966 évi tervében szerepelnek. A nagygépeken kivül ezeket is határidőre kell legyártani. Ezen kivül az első szalagsoron - amely prototipus - a szükséges átalakitási munkákat olyan ütemben kell elvégezni, hogy a szalagsor március hó 1-re munkába állitható legyen. Sőt már az év elején egy ujabb szalagsor legyártásához is hozzá kell fogni, amelyet szintén tartalmaz az 1966 évi terv. Ennek a második egységnek lehetőleg április hó végére szintén el kell készülnie.

1965-ben elkészült a hazai rázó-tömöritő prototipusa. Még a mult évben megindult a tervezése annak az alacsony épitésü kocsinak, amellyel a rázó-tömöritő szállitását kivánjuk megoldani. Ezt a tervezést sürgősen be kell fejezni és a szállitó kocsi prototipusának legyártását nagyon sürgősen el kell kezdeni, hogy az első szállitó kocsi lehetőleg március hó 1-én üzembe helyezhető legyen.

Igen nagy gondot kell forditani a Vállalatnak a tartalék alkatrészek gyártására. Gépparkunk már 1965-ben, főleg nagygépekben, lényegesen megnövekedett és ez a növekedés 1966-ban tovább folytatódik. Ahhoz, hogy gépeinket állandóan üzemben tudjuk tartani, jó minőségü, megfelelő mennyiségü tartalék alkatrészre van szükségünk. Ezeket határidőre le kell gyártani. Ez a feladat még fontosabb, mint az uj gépek gyártása, hiszen tartalék alkatrészek nélkül a géppark zökkenőmentes üzemeltetése elképzelhetetlen.

Nagy feladatot jelent 1966-ban a javitó kapacitás növelése. Az elkövetkezendő években a vidéki gépállomások javitó kapacitásának bővitéséről is gondoskodni kell. Az Épitési Géptelepen ugyanis a javitó kapacitás növelésére nincs lehetőség, emiatt a Gépjavitó Ü.V.-nek a főjavitások egy részét 1969 évig vállalnia kell. Főleg a rostálógépek főjavitása vár a Gépjavitó Ü.V.-ra. Ez azonban csak átmeneti megoldás. Távlatban az ország területén az Épitési Géptelepen kivül két javitó bázis kiépitését tervezzük: az egyiket Miskolcon, a másikat Celldömölkön. A miskolci eredetileg 1969/70-ben épült volna ki, tekintettel azonban arra, hogy az Épitési Géptelepen a javitó kapacitás bővitése érdekében tett lépéseink nem vezettek eredményre, a miskolci javitó mühely kiépitését 1967/68-ra előre kell hozni. Feltétlenül biztositani kell, hogy ez a javitó mühely 1969-ben már teljes kapacitással müködjék. Ha ez nem valósulna meg, ugy 1967-ben már csökkenteni kellene a gépgyártást, ami viszont elképzelhetetlen, mert fokozottabb gépesités nélkül feladataink megoldása lehetetlenné válik.

A Gépjavitó Ü.V. tervezési kapacitását 1966 évben lényegesen növelni kell. Folyó évben előreláthatólag sikerül a géplánc kiegészitésére 2 db gépet beszerezni, egy ágyazatprofil kiképző gépet és egy ágyazatköz tömöritőt. A Gépjavitó Ü.V. tervező részlegére vár az a feladat, hogy a beszerzésre kerülő két géptipus munkába állitása során szerzett tapasztalatok alapján 1966 végén, illetve 1967 évben a fenti gépekhez hasonló géptipust tervezzen meg, amelyet hazai alkatrészek felhasználásával gyártani lehet.

E részlegnek a sok apróbb tervezési munka mellett ezenkivül 1966/67-ben nem kisebb feladatokat kell megoldania, mint aláverőgépjeinkre szintező berendezés tervezését és rostálógépjeink teljesitményének fokozása érdekében bizonyos korszerüsitések végrehajtásához szükséges tervek elkészitését.

A tervező részleg jelenlegi elhelyezése nem megfelelő, ezért 1966 évben a részleg korszerü elhelyezéséről gondoskodni kell.

A pályakorszerüsitési munkák közül legfontosabb feladatunk 1966-ban a Nyiregyháza-Mezőzombor és a Kiskunfélegyháza-Kiskundorozsma állomások közötti vonalszakaszok felujitása november hó végéig. Nem kevésbé fontos a győr-soproni vonal felépitménycseréjének befejezése május hóban, a kaposvár-gyékényesi vonal és a kaposvár-fonyódi vonal felépitménycseréjének befejezése az év végéig. Különösen nagy gondot kell forditani a Nyiregyháza-mezőzombori vonal felépitményének felujitására, mely munka összefügg a vonal villamositásával. A Debreceni Igazgatóság épitési főnökségének munkaerejét és gépparkját maximálisan kell koncentrálni erre a munkahelyre. Ezen a munkahelyen igen fontos a társszakszolgálatokkal való szoros együttmüködés.

Az elmult években általában, de 1965 évben országosan különösen nehézségeket okozott az a körülmény, hogy az állomások felujitásával párhuzamosan szükségessé vált egyéb munkák kivitelezésére /daruvezeték meghosszabbitása, csatornázás, stb./ nem sikerült az igazgatóságoknak kivitelezőt biztositaniok. Ezért ezeket a munkákat általában nem végeztetik el a vágány-átépitési munkákkal egyidejüleg, hanem a vágányépitési munkák befejezése után került ezekre sor. Ilyen körülmények között e munkák elvégzése természetesen gazdaságtalan volt, mert hiszen az a már helyreállitott peronok megbolygatásával járt együtt. Ennek a türhetetlen állapotnak a felszámolása érdekében 1966-ban az Épületelemgyártó Főnökség hatáskörében létre kell hozni egy vertikális részleget, amely ezeket a munkákat az igazgatóságok megrendelése alapján, a vágány felujitási munkákkal párhuzamosan fogja végezni.

1966-ban még nem lesz lehetőség arra, hogy ez a részleg az országban felmerülő összes ilyen munkákat vállalni tudja, csak a legfontosabb felujitási munkákkal kapcsolatban szükségessé váló ilyen természetü munkák elvégzésére lesz képes. Az elkövetkezendő években azonban egyre inkább arra fogunk törekedni, hogy az 1966-ban kialakitott részleget ugy fejlesszük fel, hogy 2-3 éven belül már az országosan jelentkező jelentősebb munkákat - a vidéki részlegek segitségével - el tudja végezni.

A vidéki épitési főnökségeknél szintén törekedni kell egy-egy ilyen részleg megszervezésére, mert a budapesti szervezet országosan nem fogja tudni ma-

radéktalanul elvégezni a jelentkező feladatokat.

Szakszolgálatunknak 1966-tól a magasperonok kialakitásához szükséges peronelemeket is elő kell állitania. Jelenleg az Épületelemgyártó Főnökség állit elő ilyen elemeket. 1966-ban már olyan nagy mennyiségü előregyártott peron-elem igény merül fel, hogy ezt az Épületelemgyártó Főnökség legyártani képtelen. Ezért szükségessé válik egy-két igazgatóság felfejlődése ilyen elemek gyártására.

Be kell fejezni a felsőzsolcai kötőtelep épitését és meg kell épiteni a komáromi és rákosrendezői kötőtelepeket.

Ujabb két gépláncot kell munkába állitani, egyet a debreceni Igazgatóság területén a nyiregyháza-szerencsi felépitménycsere végrehajtása érdekében, a másikat a szegedi Igazgatóságnál a Kiskunfélegyháza-Kiskundorozsma szakasz felujitásának biztositása céljából. Az 1965-ben elsőnek munkába állitott gépláncot tovább kell fejleszteni a kaposvár-gyékényesi vonal felujitási munkálatainak befejezése érdekében.

A Budapesti Igazgatóság területén müködő Mozgó Pályafenntartási Főnökséget, valamint a Soproni Pályafenntartási Főnökséget 2-2 db nagyteljesitményü aláverőgéppel kell ellátni. A Mozgó Pft.Főnökséget meg kell erősiteni a Krisztinavárosi és a Váci Pft.Főnökség G.M.P.Sz., illetve G.P.E. létszámával, valamint a Krisztinavárosi Pft.Főnökség állagába tartozó 2 db aláverőgéppel. Az igy megerősitett Mozgó Pft.Főnökséggel kell átdolgoztatni a Vác-Szob és a Kelenföld-Bicske közötti vonalszakaszokat olyan munkaszervezéssel, hogy a forgalmat lehetőleg minél kisebb mértékben zavarjuk.

A forgalmasabb fővonalakon tovább kell folytatni a lehetőségek határain belül egy-egy nagyobb fenntartási munka gyors elvégzése érdekében a nagyteljesitményü aláverőgépek összevonását.

A gyöngyösi Kitérőgyárban 1966-ban a 120 m hosszu ponkot daruval kell ellátni és gondoskodni kell az 1965-ben beállitott középfrekvenciás sinfejedző berendezés folyamatos müködéséről.

1966 január 1-től a kissugaru ivek külső sinszálába már csak edzett fejü sineket szabad fektetni. Tekintettel arra, hogy több olyan vonalunk is van, melyekben nem 48,3 kg/fm sulyu sinek, hanem 34,5 kg/fm sulyu sinek fekszenek, a sinfejedző berendezésre olyan szerszámot kell tervezni és legyártani, melynek alkalmazásával "c" sinek is edzhetők lesznek. Ezt a munkát ugy kell irányitani, hogy a berendezés "c" sinek edzésére az év második felében már alkalmas legyen.

Recsk-Parádfürdő állomások között 1966-ban meg kell épiteni az első 20 m nyilásu feszitett betonhidat.

Dolgozóink szociális helyzetének további javitása céljából be kell fejezni a tapolcai és meg kell kezdeni a szombathelyi munkásszálló épitését. A programnak megfelelően a Hidépitési Főnökség és a G.M.P.Sz.-ek dolgozói részére ujabb fürdőkocsikat kell gyártani és üzembe helyezni.

Fentiekből megállapitható, hogy szakszolgálatunknak 1966-ban igen nehéz feladatokat kell megoldania. Ezeknek a feladatoknak megoldására a lehetőségek

meg vannak, csupán arra van szükség, hogy ezeket a lehetőségeket igénybe vegyük és mindenkit mozgósitsunk a kitüzött célok teljes mértékben történő megvalósitása érdekében.

Papp Károly.

- . -

elkészült a MÁV első hegesztett szerkezetű ACÉLHIDJA

A vasuti acélhidak gyártásánál évtizedek óta alkalmazott és jól bevált szögecselést külföldön mindinkább felváltja a hegesztés. A hegesztett szerkezet előnye - az irodalom szerint - az, hogy kisebb munkaigénye és kevesebb acélszükséglete miatt gazdaságosabb, esztétikailag szebb és modernebb szerkezeti kialakitásu. Ezen előnyök ellenére a hazai vasuti hidépitésben a hegesztést eddig nem alkalmazták. Az oka pedig az, hogy az egyéb acélszerkezetnél jobban igénybevett vasuti hid gyártásánál a hegesztés alkalmazásának vannak előfeltételei, melyeknek biztositása mellett lehet csak üzembiztos szerkezetet gyártani. Ilyen előfeltételek:

a/ a szegecselt hid anyagánál jobb minőségü, - garantáltan hegeszthető - acél,

b/ nagyobb tervezési és kivitelezési gyakorlat,

c/ a szegecselt szerkezetek gyártásánál megkivántnál lelkiismeretesebb és gondosabb kivitel.

Az előfeltételek hazai hiánya volt döntő abban, hogy a MÁV eddig idegenkedett a hegesztés alkalmazásától a vasuti hidépitésben.

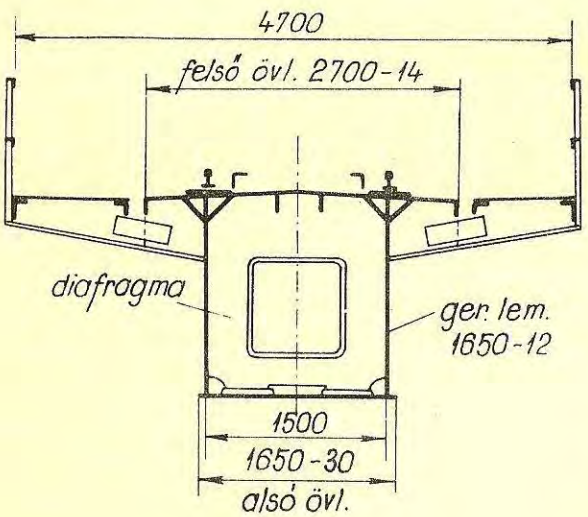
A helyzet még ma sem teljesen kielégitő, mert például a hidépitésben felhasználható, garantáltan hegeszthető acél szabványát már évek óta tárgyalják, de megállapodás nem született, mert a kohászatnak nehézséget jelent a felhasználók igényeinek kielégitése.

A nagyobb tervezési és kivitelezési gyakorlat és a kivitelezés megbizhatósága tekintetében a vasut állásfoglalása az volt, hogy előzetesen egyéb munkáknál kell a tervezőknek és kivitelezőknek hozzáértésüket bebizonyitaniok és kellő gyakorlatot szerezniök.

A hazai hegesztéstechnika fejlődése, az acélszerkezeti üzemekben a hegesztés kiterjedt alkalmazása már némi garancia volt az előbb emlitettekre, igy a MÁV is foglalkozhatott a hegesztésnek a vasuti hidépitésben való alkalmazásával.

A következőkben az első kisérleti céllal épitett hegesztett szerkezetü hid tervezését, kivitelezését és a szerzett tapasztalatokat kivánjuk ismertetni.

A tervezésre vonatkozó szerződést a MÁV még 1962 junius hóban kötötte meg az UVATERV-vel. A szempont az volt, hogy - a külföldi tapasztalatokat felhasználva - a legmodernebb szerkezeti kialakitást alkalmazzuk és a hegesztett hidak fejlődésének közbenső lépéseit hagyjuk ki. Több - vázlattervi szinten kidolgozott keresztmetszetből - az 1.sz ábrán feltüntetettet választottuk ki /1963.junius hó/.



1.sz.ábra.

A részletes tervezés előtt át kellett vizsgálni a hidszabályzat hegesztett szerkezet számitására és a felhasználható anyagra vonatkozó előirásait. A hidszabályzat ugyanis 1951 évben készült és azóta a hegesztéssel kapcsolatos kutatások olyan sok uj tényezőt tártak fel, hogy az előirások módositása is szükségessé vált.

A hegesztett szerkezet rendkivül érzékeny a hegesztési kapcsolat kialakitási, illetve végrehajtási módjára és az ismétlődő terhekre, ezért az uj előirás a különféle szokásos hegesztett kapcsolatokra külön-külön adja meg a figyelembeveendő megengedett, illetve csökkentett feszültséget. A tervezésnél ennek megfelelően mérlegelni lehet a választott kapcsolat alkalmazási lehetőségét. A hegesztett hid számitásánál abban is eltértünk a hidszabályzati előirástól, hogy az ott előirt határfeszültség helyett /1950 kg/cm2/ a megengedett feszültséget /1400 kg/cm2/ vesszük figyelembe. Ebben az esetben természetesen a hasznos teherből származó igénybevételt sem szorozzuk a biztonsági tényezővel..

Az előzők érzékelésére álljon az alábbi példa:

Az első osztályu simára ledolgozott tompa varrattal illesztett elemnél a hajlitott tartóban szokásos igénybevételre a megengedett feszültség 1400 kg/cm2. Ha az alapanyagra sarokvarrattal keresztirányban valamilyen elemet hegesztünk, akkor a megengedett feszültség már csak kb. 1250 kg/cm2.

A hegesztett hidakhoz eddig előirt 36.24.S.minőségü acélanyaggal a közuti hidak gyártásánál szerzett tapasztalatok nem voltak kielégitőek, ezért ujra meg kellett határozni az alkalmazható acél minőségi előirásait.

A hegesztett hidnál kétféle anyagot alkalmaztunk, éspedig az un.Hid.2. és Hid.3.minőséget. Mindkét anyag szakitószilárdsága /min.36 kg/mm2/ azonos a szegecselt hidhoz alkalmazott anyagéval. A folyási határ megállapitásánál azonban már engedményeket kellett tenni, mert az előirt vegyi összetétel mellett

a vastagabb anyagnál már nem biztositható az előirt minimális 24 kg/mm2 érték.

A hegeszthető acélanyagnak a ridegséggel szemben nem szabad érzékenynek lennie és erre a különböző hőfoku próbadarabokon végzett fajlagos ütőmunka próba ad felvilágositást. A fajlagos ütőmunka kisérletet a Hid.2.anyagnál -20 C°-os, a Hid.3.anyagnál pedig -40 C°-os próbadarabokon kell végezni és legalább 3,5 mkg/cm2 értéket kell kapni. További próbák voltak még a hegeszthetőség elbirálásához a hegesztéssel befolyásolt próbadarabokkal végzett hajlitó kisérletek.

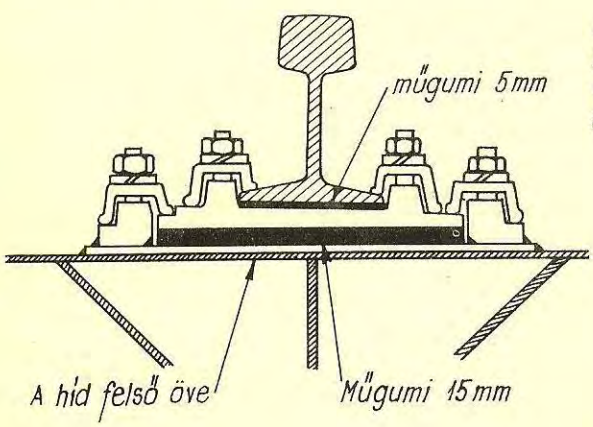
A Hid.2. és Hid.3. minőségi acélanyagoknak a legyártása nem volt minden nehézség nélküli, mert az az előirt minőségi feltételeket nem minden esetben elégitette ki. Erről az alábbi táblázat némi felvilágositást ad.

Anyagminőség	Legyártva tonna	Minőségileg megfelelő tonna	Selejt tonna
Hid.2.	37,5	25,31	12,19
Hid.3.	43,57	16,95	26,62
Összesen	81,07	42,26	38,81

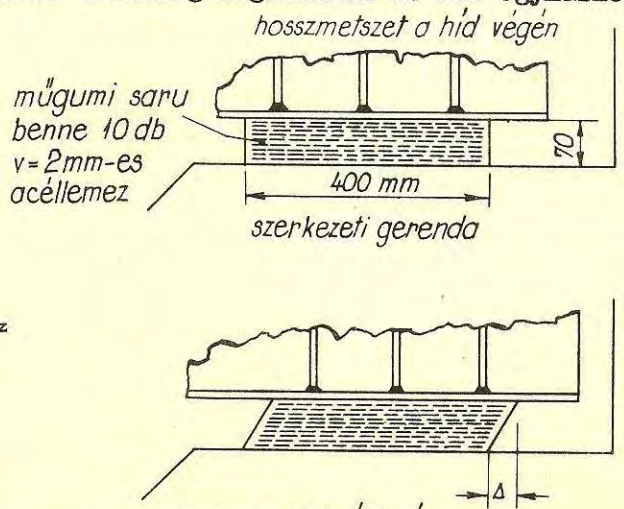
A hegesztési nehézségek miatt az acélanyagot az 1964 év harmadik negyedév helyett csak 1965 május hóban szállitották le a győri Magyar Vagon- és Gépgyárnak.

A részlettervezés különleges problémái közül meg kell emliteni a sinnek a tartóra való közvetlen felfektetését, melyet a 2.sz.ábra tüntet fel. E megoldásnál kettős műgumi alátét biztositja a kellő rugalmasságu felfekvést.

E hidnál próbáltuk ki vasuti hidnál hazánkban először a műgumiból készült sarut is. Az alkalmazott mozgó saru - melynek tervét a 3.sz.ábra tünteti fel - alsó és felső lapja a magassággal azonos mértékig rugalmasan el tud egymáshoz



2 .sz.ábra.



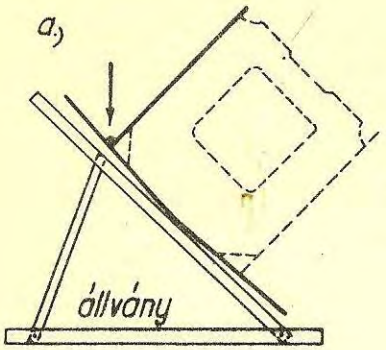
3 .sz.ábra.

Gyártási fázisok.

——— hegesztés alatt álló vagy behegesztett elem

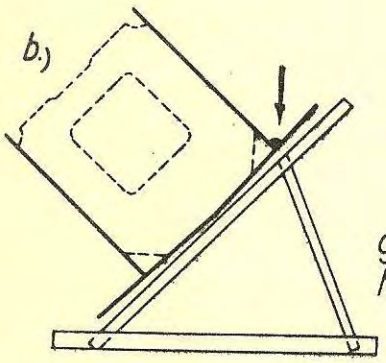
- - - - - - csak beszerelt elem (fűző varrattal)

a.)



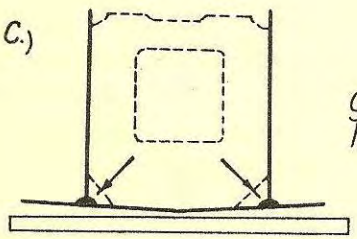
gerinclemez és felső öv hegesztése kívülről

b.)



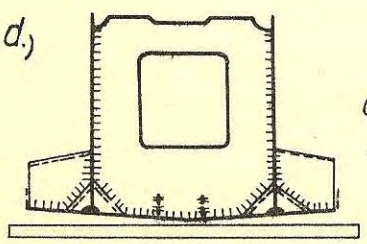
gerinclemez és felső öv hegesztése kívülről

c.)



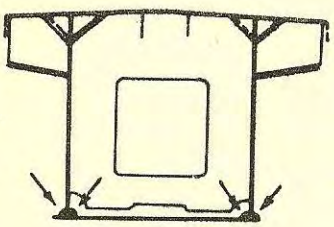
gerinclemez és felső öv hegesztése belülről

d.)



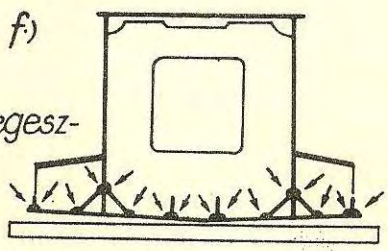
diafragmák behegesztése

e.)



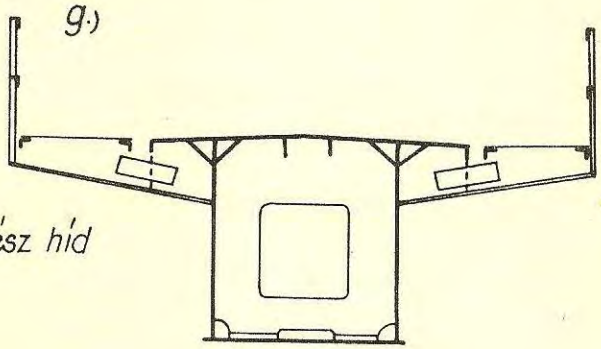
alsó öv hegesztése

f.)



bordák behegesztése

g.)

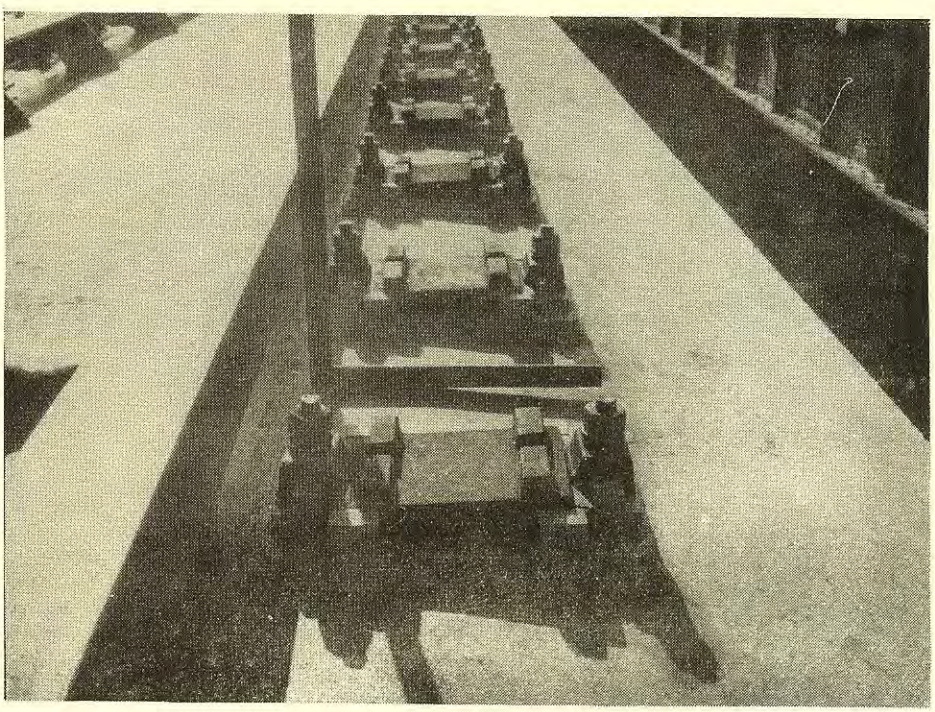


kész híd

4.sz.ábra.

képest mozdulni, igy a hid dilatációs mozgása lehetséges. Az ilyen saru hátránya azonban az, hogy az elmozdulás nemcsak hossz-, hanem keresztirányban is lehetséges, igy az oldallökőerőt nem tudja felvenni. Ennek kiküszöbölésére a főtartó alatti két sarun felül a vágánytengelyben még egy harmadik sarut is kellett alkalmazni.

A hid gyártását és szerelését a győri Magyar Vagon- és Gépgyár végezte. Az ujszerü gyártmány a müszaki gárda nagy lelkesedését váltotta ki. A gyártás menetét és módját hegesztési terv és részletes gyártási és átvételi feltétfüzet szabta meg. A gyártás során először az övlemezeket és gerinclemezeket a hid teljes hosszának, illetve szélességének megfelelően, ugynevezett por alatti automata géppel összehegesztették. Ezután került sor a szerkezet összeállitására és összehegesztésére, melynek fázisait a 4.sz.ábra tünteti fel. A hidszerkezetet a mühelyben teljesen összeállitották, sőt arra - a helyszini munka csökkentése érdekében - ideiglenes sinnel a vasuti pályát is rápróbálták és a geoalátétek helyét rögzitő alátétlemezeket és bordákat le is hegesztették. A gyártás során csak az ábrán a-val és b-vel jelölt munkafázis készült automata hegesztőgéppel, a többi varratokat kézi hegesztéssel végezték.



5.sz.ábra.

A gyártás folyamán a hegesztés következtében jelentkező alakváltozások jelentették a legnagyobb problémát. Ezek az alábbiak voltak:

a.- A felső öv a gerinchez való hegesztéskor meggörbült, igy az alátét alatt nem volt sik. Jól látható az 5.sz.ábrán, hogy az öv tetejére helyezett derékszög vizszintes szára nem fekszik fel. A hibát a sinalátét alatt lévő lemez megdolgozásával kellett kiküszöbölni.

b.- A hid összehegesztése után a tulemelés a tervezett 15 mm-rel szemben mintegy 35 mm volt, mert a hosszirányu hegesztési varratok elhuzódást okoztak.

A tervszerinti tulemelés biztositása érdekében a szerkezetre hegesztett alátétlemezeket változó vastagságura kellett gyártani.

c.- A főtartónál a nem teljesen szimetrikus hegesztés miatt hosszirányban csavarodás jelentkezett. Ennek eredményeképpen csak az átlósan fekvő saru felfekvési helyek voltak közel egy magasságban, mig a szomszédos támaszoknál 14-18 mm-es magassági eltérést tapasztaltunk. E hibát a saru és a szerkezet közé helyezett alátétlemezekkel küszöbölték ki.

A 22 m hosszu acélszerkezetet - a gyalogjáró konzolok leszerelése után - egészben szállitották a helyszinre. /A gyalogjáró konzolokat azért kellett leszerelni, mert ezekkel a hid a rakszelvényt lényegesen meghaladta volna./

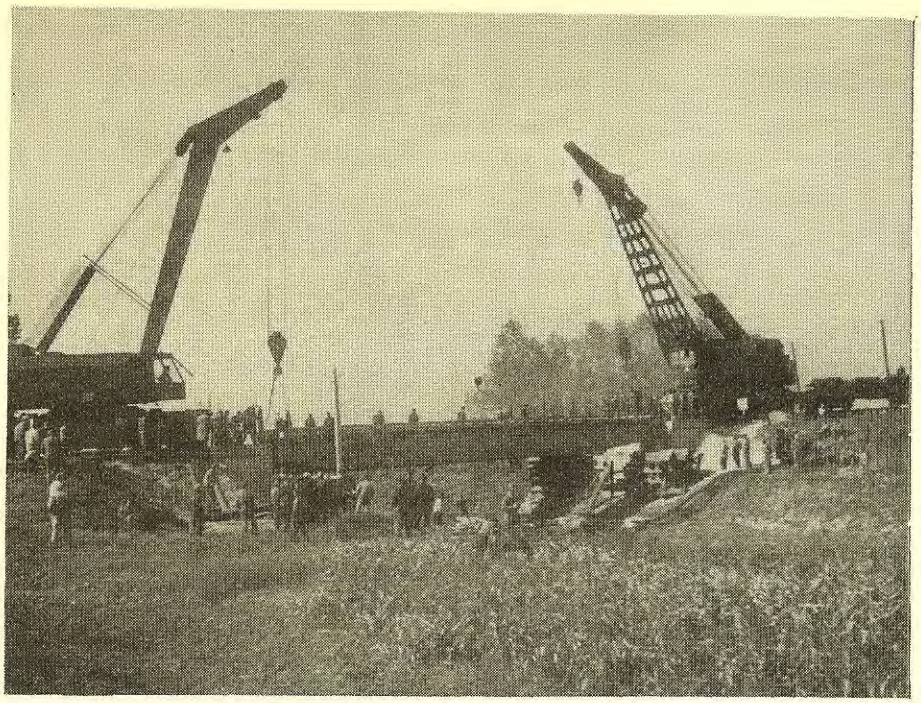
A hidszerkezet helyszini munkáit tulajdonképpen három ütemben, két vasuti daruval végezték. Először a hidat a vágány mellé épitett állványra helyezték /6.sz.ábra/. Második lépésként az addigi provizóriumot a lehelyezett szerkezettel ellentétes oldalra kihelyezték, majd a hidat a helyére rakták /7.sz.ábra/, s helyreállitották a vasuti pályát. A harmadik ütemben az oldalt lévő provizóriumot vasuti kocsira rakták és elszállitották.



6.sz.ábra.

A próbaterheléskor végzett különféle mérések a hid megfelelő voltát igazolták.

Külön és még meg nem oldott problémát jelent a hidnak a szegecselt szerkezettől merőben eltérő vizsgálata. Addig, amig a szegecselt szerkezetnél a szegecsek meglazulása egyszerü eszközökkel észlelhető és a laza szegecsek nem jelentenek forgalomveszélyt, a hegesztett hidnál a varratban vagy annak közelében jelentkező repedés nehezen észlelhető és már megjelenése is forgalomveszélyt jelenthet.



7.sz.ábra.

E szerkezet alapján még korai volna a hegesztésnek a hazai vasuti hidépitésben való alkalmazása, illetve gazdaságossága tekintetében az állásfoglalás. E hegesztett szerkezet körülbelül 8 százalékkal kevesebb acélanyagot igényelt, mint hasonló felsőpályás szerkezet, a költsége viszont a különféle próbák és ki nem alakult gyártási technológia miatt az előbbinél a nagyobb. A jelen hidnál a kézi hegesztés is tulsulyban volt az automata hegesztéshez képest, ami tetemes munkaórát igényelt. Sok munkaórát emésztett fel a hegesztés során jelentkező deformációk kiküszöbölése is. Igy a hegesztésnek a szegecseléshez képest az előnye e hidnál még nem jelentkezett.

További hegesztett szerkezet gyártásaként - még mindig csak kisérleti jelleggel - egy körülbelül 38 m nyilásu rácsos hid van tervbevéve.

Az első hegesztett hid tervezése és gyártása kapcsán sok értékes tapasztalatokat szereztünk, igy többek között

a/ jobb minőségü Hid.3.acélanyag gyártása ma még nehézségbe ütközik, ezért törekedni kell lehetőleg vékony elemek alkalmazására, amikoris a Hid.2.anyag is megfelelő;

b/ a szerkezetet ugy kell tervezni, hogy automatizálható legyen a hegesztés /csak gerinclemezből és övlemezből álló tartókat készitени/;

c/ a hegesztésnél adódó deformációkra nagyobb figyelemmel kell lenni és a kiküszöbölési lehetőséget előre meg kell tervezni.

E rövid ismertetés is meggyőzhet mindenkit arról, hogy a hegesztésnek

a hazai vasuti hidgyártásban való kiterjedt alkalmazását még az acélanyag gyártási technológia javulásának és további tervezési, gyártási és üzemi tapasztalatszerzésnek kell megelőznie.

Forgó Sándor.

- . -

BUDAPEST-NYUGATI P.U. *felvételi épülete* FELÚJITÁSÁNAK *kezdő üteme.*

Budapest-Nyugati pályaudvar felvételi épületének felujitása - müszaki állapota miatt - időszerüvé vált.

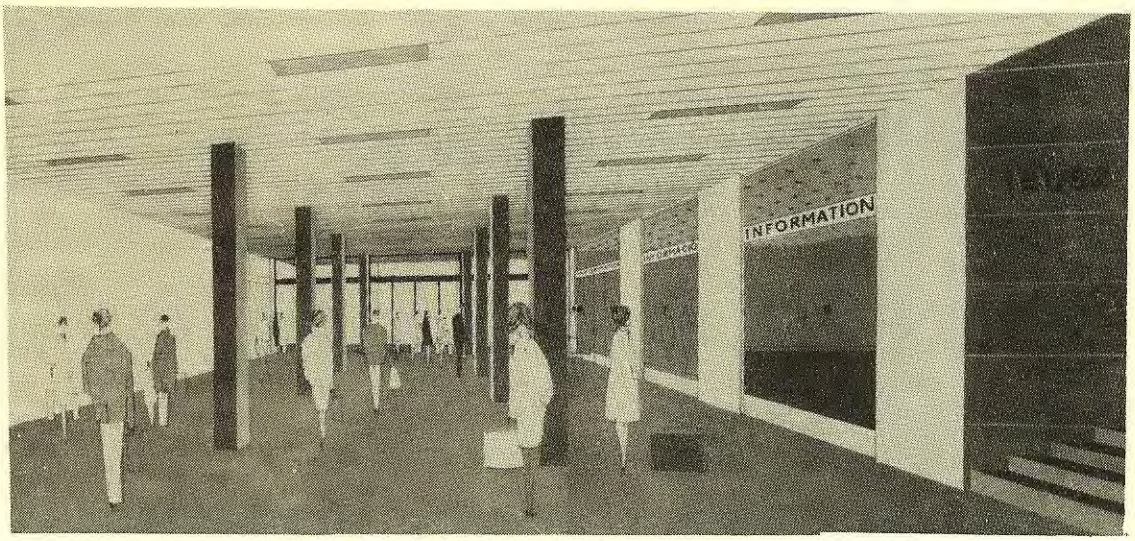
Az épület fennállása óta eltelt hosszu évtizedek alatt az erősen megnőtt forgalom következtében, az épület funkciójára vonatkozó igények gyökeresen megváltoztak. Ebből logikusan következik, hogy a felujitási munkákat össze kell kapcsolni e megváltozott igények lehető maximális kielégitését célzó korszerüsitéssel. A pályaudvar megváltozott forgalma nemcsak a felvételi épületet, hanem a vágányzatot és minden egyéb berendezését is érinti. Ezért a pályaudvar korszerüsitésére egy átfogó távlati tanulmányterv készül. Az ennek alapján hozandó döntések fogják megszabni a korszerüsités alapelveit.

A most folyamatban lévő magasépitési munka - a felvételi épület felujitásának kezdő / I/1 / üteme - az egyik ilyen már elfogadott és a tanulmányterv készitésére is irányadó alapelvnek megfelelően készül. Célja a felvételi épület utasforgalmában a legnagyobb akadályt jelentő, szük Lenin-köruti bejárati folyosóban állandóan jelentkező torlódás /forgalmi dugó/ megszüntetése, megfelelő szélességü bejárat biztositásával. Ennek érdekében kellett a "Csemege" üzletnek a felvételi épületből elköltöznie, ahol a bejárat kialakitása történik. Az uj bejárat a jelenlegi egy kapu helyett három kapun keresztül fogja befogadni az épületbe az elutazni kivánó közönséget. Ezen keresztül az utasok két pillérsorral tagolt, 11,00 m széles előcsarnokba jutnak, ahonnan tovább haladva, ugyancsak három lengőajtón át a jelenlegi kulturvárótermen keresztül érhetik el a jegyváltó csarnokot. A kulturváróterem eddigi jellege megszünik és várócsarnok szerepét fogja betölteni.

Közvetlenül az előcsarnokból nyilik a vasuti információs helyiség, ülőgarniturás várakozóval, ahol a legkorszerübb körülmények között fogják megkapni az utazók a felvilágositást.

Az előcsarnok közvetlen kapcsolatát a vágánycsarnokkal és az étteremmel megfelelő átjárók biztositják. Ugyancsak az előcsarnokban áll három nyilvános

távbeszélő állomás a közönség rendelkezésére. Az előcsarnok kiképzésében a természetes kő, az üveg és az aluminium dominál. A pillérek fekete, a padozat vörös, az oldalfalak pedig barna kőburkolatot kapnak. A kőburkolatok, az üveg és aluminium impozáns hatását a fehér gipsz mennyezet és a modern mennyezetvilágitás még tovább növeli.



Az uj előcsarnok távlati képe.

Az előcsarnokból nyiló lépcső vezet le az alagsorban elhelyezett női és férfi WC csoporthoz. Ez mind az egészségügy, mind a tisztántartás szempontjából minden igényt kielégit. A levezető lépcső közvetlen megközelithető a vágánycsarnokból is.

Az alagsori lépcső felett halad az előcsarnokból az I.emeletre vezető lépcső az IBUSZ kirendeltség helyiségeihez. Ennek előcsarnok feletti elhelyezése biztositja legrövidebb megközelithetőségét. Mindazok, akik nem utaznak ugyanakkor, amikor az IBUSZ szolgáltatását igénybe veszik, nem terhelik a többi csarnok forgalmát, mert dolguk végeztével az előcsarnokon át közvetlenül távozhatnak a körut felé. Az IBUSZ elhelyezését várható forgalmának megfelelő nagyságu területen, bankpult-szerü megoldással, reprezentativ kiképzéssel biztositják. Itt a közönség gyors kiszolgálására nivós körülmények között lesz lehetőség. Az alkalmazottak céljára szolgáló mellékhelyiségek, továbbá a közönség részére kétnemü WC-ről is történik gondoskodás. Az IBUSZ iroda előtti - zsibongónak nevezhető - területet a várócsarnok légterétől csak korlát választja el, s igy a várócsarnokba nyiló lelátás kellemes térhatást nyujt.

A volt kulturváróteremben egyelőre a rendbehozáson kivül más munka - gazdaságossági okokból - nem készül, mivel a távlati tervek szerint jelenleg nem megépithető szerkezeti kapcsolódásokra lesz szükség.

A jelenlegi bejárati folyosó egyelőre azonos rendeltetéssel továbbra is megmarad és csak az éttermi szárny / I/2.ütem/ felujitási munkáinak kapcsán fog megszünni. Akkor itt lesz az éttermi bejárat, az egyéb éttermi mellékhelyiségekkel.

A II. és III.emeleten eddig is lakások voltak és továbbra is azok lesznek. A lakások azonban alaprajzi elrendezésben a mai követelményeknek megfelelő összkomfortos kivitelben készülnek. Az átrendezés eredményeként az eddigi 4 helyett 6 lakás nyer kialakitást. Ezzel a felvételi épület más részén elhelyezett és ideiglenes körülmények között lévő két lakó problémája is megoldásra kerül.

A fent részletezett uj alaprajzi elrendezés igen komoly szerkezeti átalakitásokkal jár, mint például a toronyépület jegyváltó-csarnok felöli határfala két emeletsornyi magas részének 11 m szélességben való kiváltása. Ennek szellemes szerkezete és a kivitelezés technológiájának megoldása mind a tervezők, mind a kivitelezők lelkes munkáját dicsérik.

Az ilyen régi épület sok előre nem látható meglepetést tartogat az átalakitási munkálatok során. Ez a körülmény természetesen rengeteg problémát vet fel. Ennek ellenére bizunk abban, hogy a jövő évi nyári forgalom már az uj bejáraton keresztül bonyolódik le.

Peták József.

\- . -

Vasúti kocsik közúton való továbbítása VAGONKULIVAL

A sajtó és a televizió beszámolt arról, hogy a MÁV Kőbánya-Hizlaló állomáson kisérletképpen meginditotta a vasuti kocsik közuton való továbbitását vagonkulival. Tekintettel arra, hogy egyre több, iparvágánnyal rendelkező, illetőleg iparvágány kiszolgálást igénylő vállalat érdeklődik a téma iránt, szükséges az eljárás lényegének és a tervezés során figyelembeveendő szempontoknak a megismerése.

Az általában Culemeyer-rendszernek nevezett eljárás a közuti és vasuti szállitás egyszerübbé és olcsóbbá tételét szolgálja. Ennek lényege: vasuti kocsiknak az erre alkalmas - vasuti kerékvezető sinnel ellátott - gumiabroncsos kerekeken futó közuti targoncára /trailer/ történő átgörditése és a targoncán rögzitett vasuti kocsinak, mint járműegységnek, közuti vontatóval a rendeltetési helyre továbbitása. /1.sz.ábra/

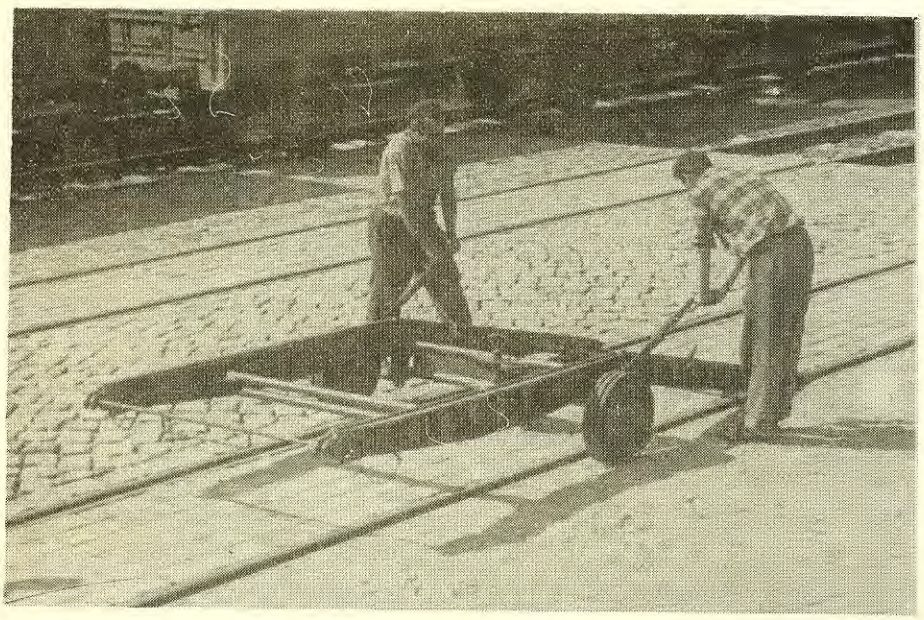
A vasuti vágányról a targoncára görditéshez csatlakozó berendezésre /lejtőre/ van szükség, amely vagy fix, vagy hordozható kivitelü /2.sz.ábra/. A vagon átgörditéséhez szükséges erőt a vontató szolgáltatja. A vontató vagy a vagon mellett haladva azt felvontatja, vagy csörlővel a kuli mögött állva fel-



1.sz.ábra

huzza. A leengedés a lejtős helyzetbe hozott kuliról vagy tolóruddal, vagy csörlővel, vagy erősebb lejtővel lefuttatással és saruval való megfogással történhet.

A targonca magyar nyelvü elnevezése kialakulatlan. A vagonkuli elnevezése kidomboritja a targonca vagont hordozó jellegét, másrészt emlékeztet dr.Culemeyer nevére, aki 1935-ben "Die Eisenbahn ins Haus" cimü munkajában tudományos alapon először foglalkozott ezzel a kérdéssel.



2.sz.ábra.

Felvetődik a kérdés, hol és milyen feltételek mellett, milyen müszaki követelményekkel alkalmazható ez a szállitási mód. A létesités ott indokolt, ahol

- a fél részére önálló iparvágány létesitése indokolt, azonban a kiszolgáló vágány megépitésének müszaki, vagy egyéb akadályai vannak;
- egy átadó helyet figyelembevéve az iparvágány igénnyel jelentkező fél forgalma nem, de arra az átadó helyre irányitható többi féllel együttes forgalom eléri az egy vagonkulira telepithető forgalom mértékét /minimálisan 8-10 kocsi naponta/;
- a vasuttól a fél telephelyéig más közuti szállitás a rakomány természete miatt /sulyos, terjedelmes, átrakásra kényes áruk/ nem jöhet figyelembe;
- a szállitási utvonal körülbelül 3-10 km között van.

Ha a létesités indokolt, megvizsgálandó az alkalmazás lehetősége. Ez a megoldás akkor választható,

- ha a csatlakozó állomáson átrakó berendezés létesithető, vagy hordozható felhuzó berendezés alkalmazható,
- ha a vasut és a fél telephelye között megfelelő állapotu és teherbirásu, szabad ürszelvényméretü utvonal kijelölhető. /A kijelölést az illetékes hatóságok, tanács és közlekedésrendészet bevonásával kell végezni./
- ha a közuti forgalom - legalább a nap bizonyos szakában - olyan, hogy a közuti ürszelvényt tullépő szállitmány közlekedése nem okoz forgalmi zavart,
- ha a fél telephelyén megfelelő átadóhely áll rendelkezésre.

A telepités eldöntése után, a tervezés során az átadó-átvevő helyen, a fél telephelyén, a közutnál, az utvonalon lévő mütárgyaknál, a vasuti járművekné a következő szempontokat kell figyelembe venni.

1.- A vasuti átadó-átvevő helynél minimálisan 20-30 m hosszu vizszintes vágányszakasz szükséges, ahol a vagonok kulira történő áttolása, vagy áthuzása az egyéb vasuti forgalom és tolatás megzavarása nélkül, megfelelő biztositással lebonyolitható.

2.- A vágányról a kulira történő továbbitáshoz megfelelő rakodó szükséges. Ez lehet homlokrakodó, ami helyi adottságoktól függően a közuti pálya - a vagonkuli futóélmagasságának megfelelő - süllyesztésével, a vágány emelésével, vagy a kettő kombinációjával oldható meg. Az átgördités végrehajtható ideiglenes, hordozható rakodó segitségével is, ebben az esetben a vágányzónát a csatlakozó rakterülethez és uthoz hasonló kivitelben burkolni kell.

3.- A fél telephelyén - kis forgalom esetén - normál vágány épitése helyett megfelelő hordozható, nyomtávot biztositó vágányszakasz is elegendő. Amennyiben a rakomány a le- és felhuzási időn belül kirakható, ugy a ki- és berakás közvetlenül a vagonkuliról végezhető.

4.- A közuti pályával kapcsolatban különös követelmény nincs. Minimális utszélesség 7,50 m, minimális ivsugár 9,00 m, burkolat legalább jó állapotu makadám. A burkolatnak maximálisan 3 tonna keréknyomást kell elbirnia./Ez az

előirás érvényes az átadó és átvevő helyen, valamint a fél telephelyén lévő utaknál és rakterületeknél is./

5.- A mütárgyaknál - tekintettel arra, hogy tengelynyomás szempontjából a kuli értékei meghaladják az I. és II. osztályu hidakra engedélyezett tengelynyomás értékeket - külön egyedi vizsgálat szükséges. Amennyiben a mütárgy ennek alapján nem engedélyezhető, vagy megerősitést, vagy kerülő utirányt kell választani.

Az érintett hidnyilásoknál magasságilag minimálisan 4,70 m szükséges. Általában az üzembenlévő MÁV kocsik 90-95 százaléka 4,70 m szabad nyilás esetén a telepre beállitható. Amennyiben a szükséges szabad magasság nincs meg, a végrehajtási utasitásban rögziteni kell az utvonalon szállitható kocsitipusokat a kuli + a vagonmagasság figyelembevételével. /Kuli magassága 40-55 cm./



3.sz.ábra.

6.- A MÁV által beszerzett kulival szállitható bármilyen vasuton továbbitható szabványos, az utvonalnak megfelelő magasságu, kéttengelyü kocsi, maximálisan 8,50 m tengelytávval, 40 tonna össz-sullyal. /Külföldön két vagonkuli, illetőleg speciális vagonkulik alkalmazásával, szigorubb előirásokkal ezen tengelytávot, össz-sulyt és tengelyszámot meghaladó kocsikat is zavartalanul továbbitanak. Lásd 3.sz.ábrát/.

7.- A föld alatt lévő közmüvekkel általában nincs probléma. A föld felett az állomási végrehajtási utasitásban szabályozott magasság megfelelő biztonsággal szükséges. Külön vizsgálat tárgyát képezi a közuti villamos-, illetve trolibusz hálózat munkavezetéke, melynek szabványos magassága általában 5800 mm, azonban ennél alacsonyabb értékek is előfordulhatnak.

A rakodóhelyek feletti vezetékeknél a vonatkozó szabványt szigoruan be kell tartani.

8.- Amennyiben az átadó-átvevő helynél megfelelő raktárnoki helyiség és őrizet biztositva nincs, ugy raktárnoki épületről és az átadó-átvevő hely bekeritéséről gondoskodni kell.

Az eddig elmondottakat összegezve, lényegében a vagonkulival az alábbi főbb feladatokat lehet megoldani:

a.- meglévő korszerütlen iparvágányok - ahol a szabványos kiépités megoldhatatlan feladat, vagy igen nagy áldozatot kiván - felujitása helyett vagonkuli

üzembeállitása és az iparvágány felbontása;

b.- uj, csak nagy áldozatokkal, vagy az előirásoktól eltérően megépithető iparvágány helyett vagonkuli beszerzése;

c.- több fél - akiknek egyenkénti forgalma nem teszi indokolttá az iparvágány megépitését - egy állomásról való vagonkulis kiszolgálása;

d.- speciális alkalmi szállitások.

A MÁV első vagonkulija az a.- pont figyelembevétele mellett került telepitésre Kőbánya-Hizlaló állomásra, ahol a Kőbánya-Kispest vonal és az Üllői ut között lévő iparvágányhálózat korszerütlen, kissugaru ivekkel rendelkezik és sürgős felujitása szükséges, mely körülbelül 10 millió forintba kerülne, ennek ellenére azonban 100 m-nél nagyobb ivsugár egyes helyeken a felujitás után sem biztositható.

Annyi már eddig is biztos, hogy sok probléma és az ujszerüséggel járó ellenállás után eljutottunk az üzemeléshez. A kuli 16 órás müszakban, óránként átlagosan egy kocsi kiállitását végzi el és ez a teljesitmény a már folyamatban lévő javitásokkal tovább fokozható.

Tájékoztatásul meg kell emliteni, hogy 1957-ben Európában 600.000 kocsi került vagonkulival továbbitásra, ami 300 napos üzemet figyelembevéve, napi 2000 vagont jelent. Például Olaszországban 1952-ben 162 vontató, 220 targonca, Franciaországban 1955-ben 33 targonca, Ausztriában 1958-ban 25 targonca volt üzemben.

Az eddigi tapasztalatokból annyit már meg lehet állapitani, hogy a vagonkuli müszaki szempontból bevált, azonban a folyamatos üzem biztositása érdekében feltétlen szükséges további vontató és kuli beszerzése.

A már beinditott kuli-üzemmel kapcsolatos kérdésekkel és az üzem közben szerzett tapasztalatokkal későbbi időpontban kivánunk foglalkozni.

Ács András.

- . -

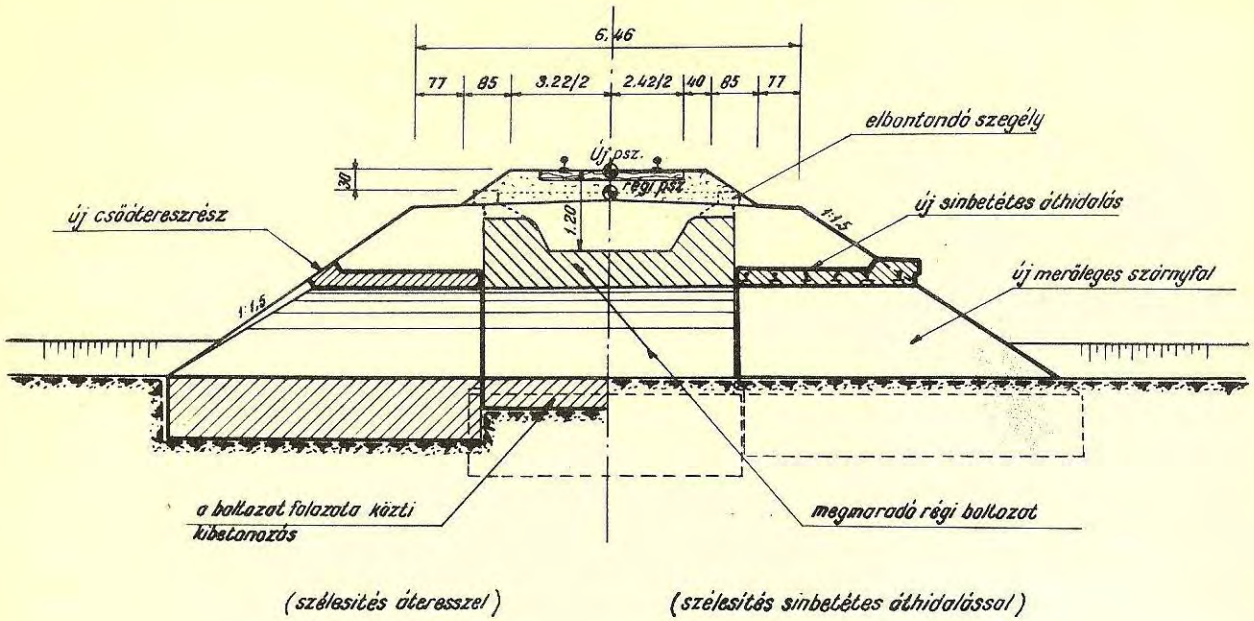
A felépitményi munkagépek zavartalan üzemét biztositó új TEKNŐHIDAK

Előzmények.

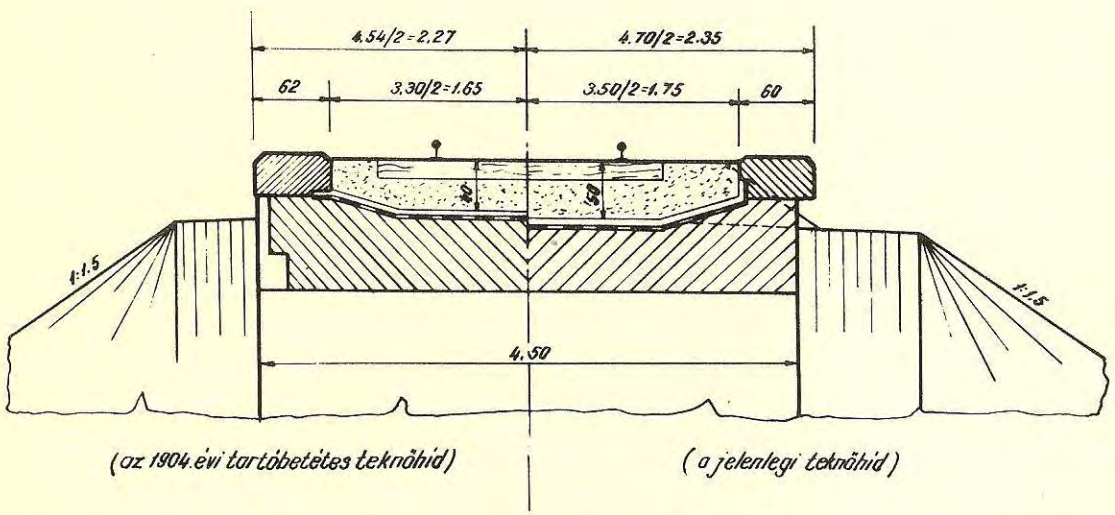
A vasuti felépitmény épitését és fenntartását egyre fokozottabb mértékben gépesitik. A különböző felépitményi munkagépek a pályán vágányzáras időszakokban dolgoznak és ezért a vasuti forgalom minél kisebb mértékü zavarása érdekében azok folyamatos és akadálytalan üzemeltetéséhez fontos érdekek füződnek. Az ágyazatrostáló kaparóláncának az egyes hidaknál szükségessé váló ki- és befüzése az eddigi gyakorlat szerint átlagosan egy órás vágányzár alatti üzemkiesést okoz. E szempontot szem előtt tartva megvizsgáltuk a különböző vasuti hidak közül részletesen az uj teknőhidakat, hogy miképpen lehetne e mütárgytipus esetében is a felépitményi munkagépek zavartalan üzemét biztositani.

Megjegyezzük, hogy az átereszek, valamint az alépitmény egy részét is átvezető, ugynevezett földfeltöltéssel biró mütárgyak a felépitményi munkagépek szempontjából semmiféle akadályt nem jelentenek. A meglévő nagyszámu teknőhid és boltozat szegélygerendái azonban akadályozzák a felépitményi munkagépek, igy elsősorban az ágyazatrostáló, továbbá ágyazatszélrostáló és ágyazatszéltömöritő zavartalan üzemét. E nagyszámu hid esetében az elmult évek során a pályafelujitásokkal kapcsolatos pályatengely eltolások és pályaszintemelések miatt kialakult egy ma már széles körben alkalmazott szerkezet átalakitási mód, melynek alkalmazásával egyben a felépitményi munkagépek akadályoztatása megszüntethető. A korábban általánosan használt szegélyemelések helyett ugyanis a régi teknőhidak és boltozatok esetében ahol csak arra lehetőség van, a hidat pályatengelyre merőleges értelemben kiszélesitjük, minek következtében a felépitményi munkagépeket akadályozó szegélyek feleslegessé válnak és igy azok eltávolithatók /1.ábra/. Vashidaknál nincs mód a nevezett felépitményi munkagépek zavartalan üzemének biztositására, azonban mivel a kisnyilásu vashidak fokozatosan átépitésre kerülnek és helyettük különböző ágyazatátvezetésü hidakat épitünk, e hidak okozta, felépitményi munkagépeket érintő akadályoztatás is egyre csökken.

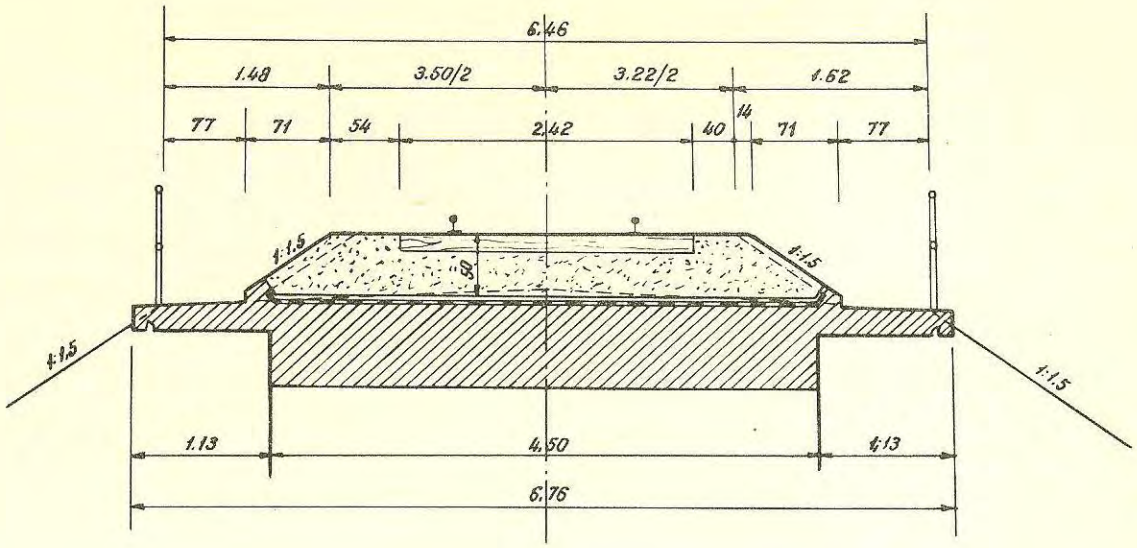
Mivel a nagyszámu meglévő teknőhid és boltozat esetében a felépitményi munkagépek akadálytalan üzemét a felujitásra kerülő vonalainkon az emlitett átalakitási móddal sikerül az esetek tulnyomó többségében biztositani, kézenfekvő, hogy az aránylag kisszámu uj teknőhidakat is olyan keresztmetszeti elrendezéssel alakitsuk ki, melyek nem jelentenek akadályt e munkagépek szempontjából.



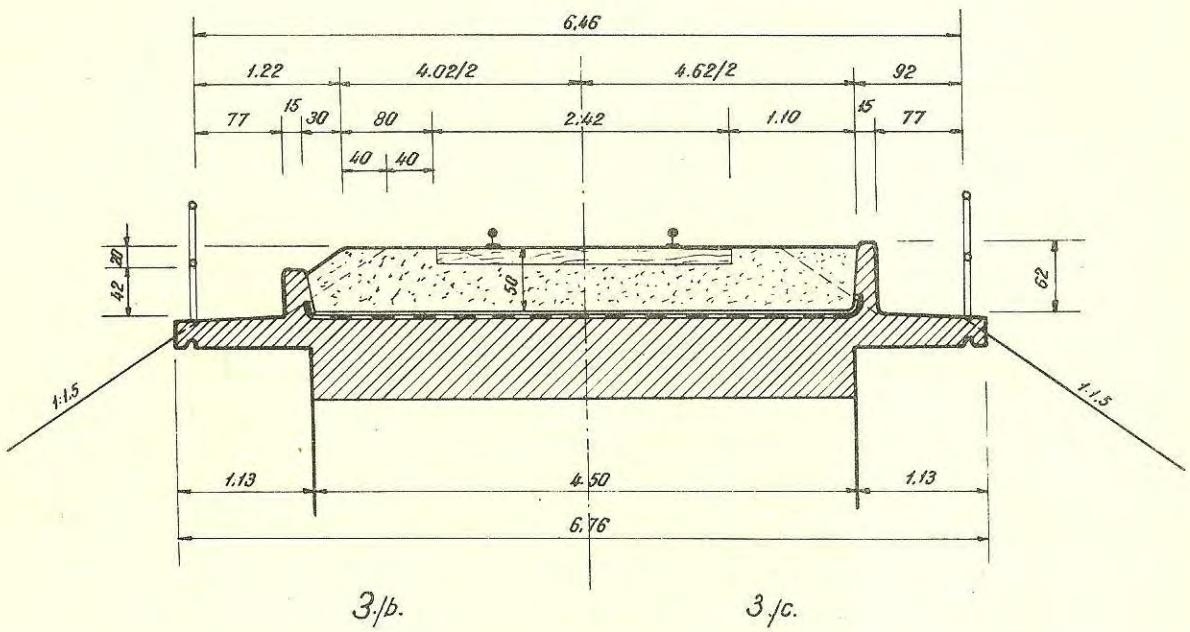
1. ábra. Régi boltozat átalakítása 30 cm-es pályaszintemelés esetén.



2. ábra. Az 1904. évi és a jelenlegi mintaterv szerinti teknőhíd áthidalószerkezetének keresztmetszeti elrendezése.



3./a.



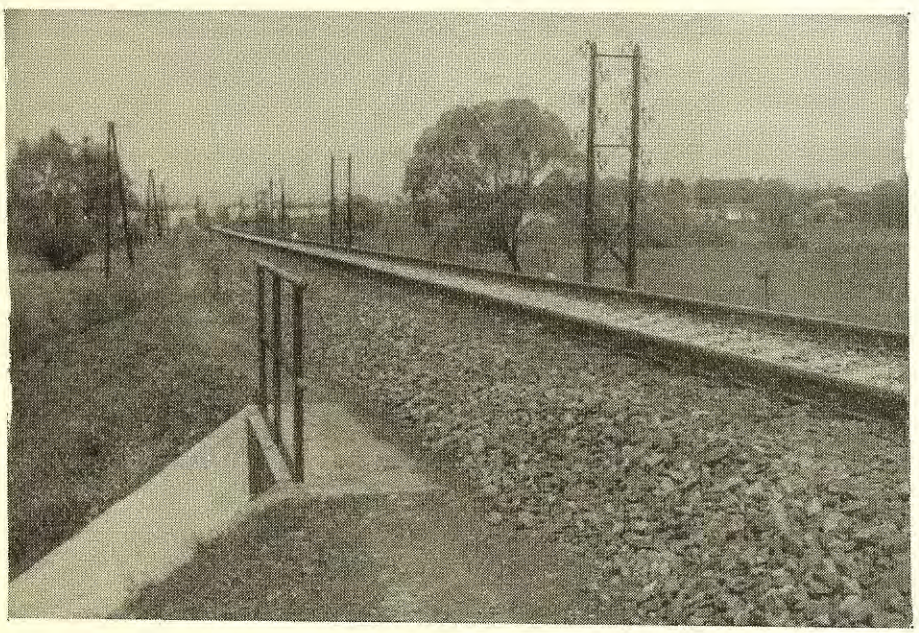
3./b. 3./c.

3. ábra. Szegélygerenda nélküli, 50 cm. ágyazatvastagságú teknőhidak áthidaló szerkezetének keresztmetszeti elrendezése.

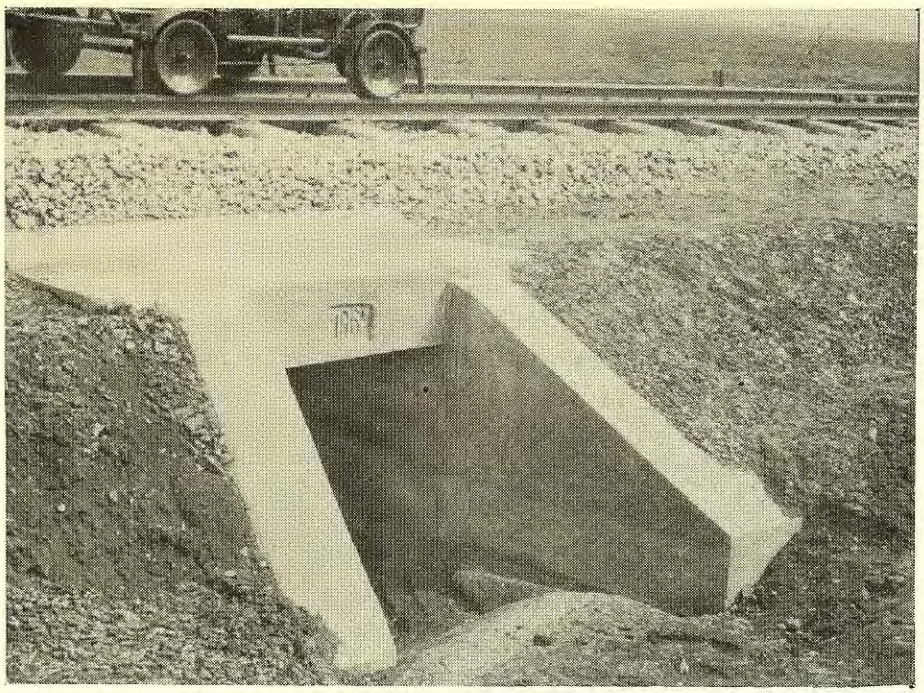
Az uj teknőhidak szerkezeti kialakitása.

A pályán egy 4,50 m széles és a pályaszint alatt 50 cm magas szabad tér már valamennyi hazai felépitményi munkagép zavartalan üzemét biztositja. Az ilyen méretü szabad teret kell tehát uj teknőhidak esetében is biztositani annak érdekében, hogy a felépitményi munkagépek szempontjából ne jelentsenek akadályt /2.ábra/. A különböző mintaterv szerinti teknőhidak ebből a szempontból nem felelnek meg. Éppen ezért már 1960 óta foglalkozunk a teknőhidak egy olyan szerkezeti kialakitásával, mely lehetővé fogja tenni a különböző munkagépek minden akadályoztatás nélküli üzemét /1/. A Hidosztály 1963-ban dolgozta ki az ismertetett szempontok figyelembevételével az épitendő uj teknőhidak különböző tervváltozatait, mely megoldásokat a 3.ábra szemlélteti.

A 3.ábrán bemutatott három változat mindegyike biztositja 50 cm-es ágyazatvastagsággal biró teknőhidak esetében is valamennyi felépitményi munkagép zavartalan üzemét. A három változatot tekintve csupán az ágyazat oldalirányu lezárása, illetve megtámasztása közt van különbség. Hézagnélküli felépitmény esetében nyiltvonalon, egyenesben az aljak végeinél az ágyazat tulérése az előirások szerint 40 cm, mely távolság a vonatkozó kisérletek szerint a vágány oldalirányu megtámasztása szempontjából már biztonsággal megfelel /2/. A 3.ábrán bemutatott szerkezeti kialakitásu teknőhidaknál ugyanez a távolság 54, 80 és 110 cm-re adódik. Ez azt jelenti, hogy ebből a szempontból mindegyik változat a pálya egyéb szakaszain meglévőnél kedvezőbb helyzetet biztosit. Esetleg kisiklott vonatok szempontjából a függőleges szárnylemezekkel biró változatok a pálya hid-hosszának megfelelő szakaszán a régi teknőhidakhoz bizonyos mértékben hasonló módon vezetést biztosithatnak. E szempontnak a figyelembevétele azonban csak a nagyobb hidhosszak esetén jön számitásba. Mint ismeretes, a



4.ábra. Az alépitményi padka szintjében lévő vasbeton lemezzel megszélesitett, korábban szegélykövekkel biró, régi boltozat.

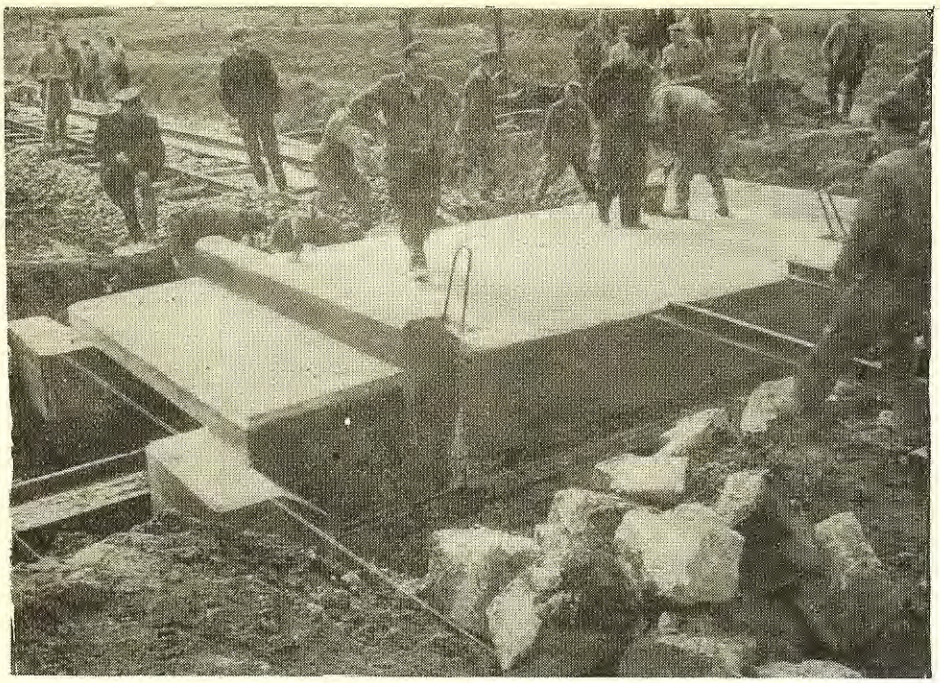


5.ábra. Szegélygerenda nélküli vasbeton teknőhid, merőleges szárnyfalakkal.

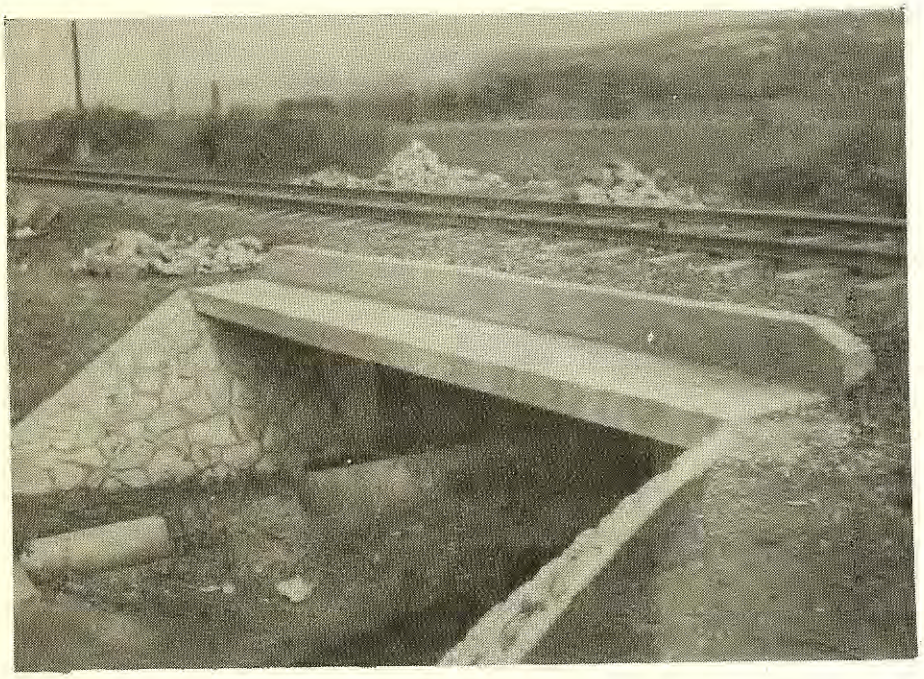
pálya átvezetése szempontjából sokkal kényesebb nyiltpályás vashidak esetében is csak a 20,00 m-nél nagyobb nyilásu hidaknál kell terelősineket, azaz terelést alkalmazni.

A 6.szakosztály 1963-ban elhatározta, hogy a Hidosztály által kidolgozott és a 3.ábrán bemutatott, uj keresztmetszeti elrendezésü teknőhidak üzemi, épitési és fenntartási szempontokból való kipróbálása és tanulmányozása céljából ilyen mütárgyakat is kell épiteni. Időközben különböző vasutvonalakon néhány ilyen hidat épitettünk, melyekkel kapcsolatos tapasztalatainkról az alábbiakban fogunk egészen röviden beszámolni /4.-9.ábrák/.

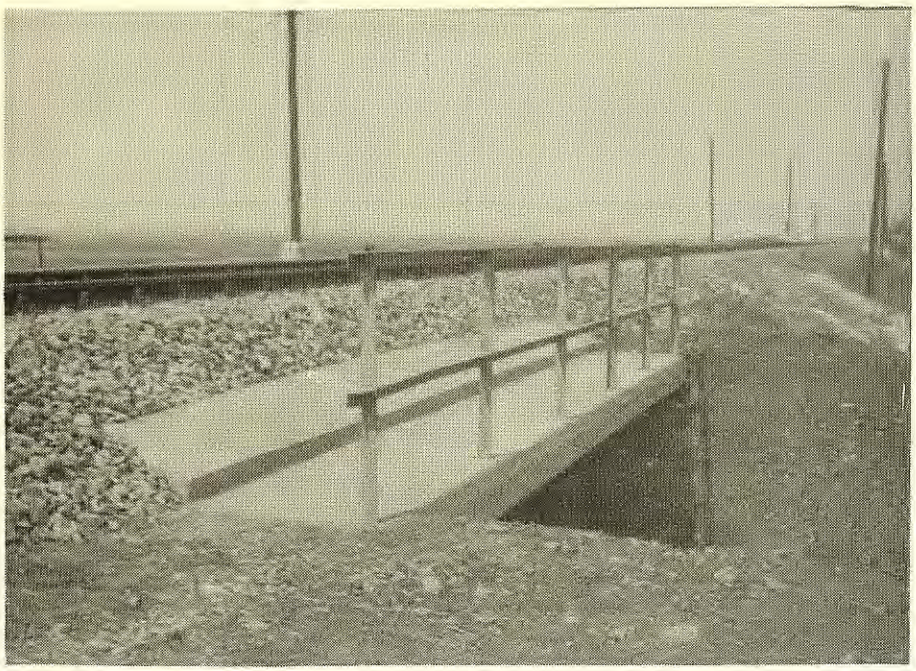
A felépitményi munkagépek zavartalan üzemét biztositó uj kialakitásu teknőhidak építése a mintaterv szerinti mütárgyakhoz viszonyitva semmi lényeges különbséget nem jelent. A függőleges szárnylemezekkel biró változatok épitésénél nehézség az, hogy e szerkezeti elemeket csak akkor szabad betonozni, miután az áthidalószerkezetet kellő megszilárdulása után már kiállványozták, mert ellenkező esetben a magasan a teherviselő lemez szintje fölé nyuló szárnylemezek felső széleinél a beton összemorzsolódásával lehet számolni. Ez a körülmény kedvezőtlenül befolyásolja az igy kialakitott hidszerkezetek épitési időtartamát. A szegélynélküli hidaknál a szigetelési munkákat kedvezőbb feltételek mellett lehet elvégezni, mint a mintaterv szerinti teknőhidaknál, mivel elmarad a szegélyek alatti vizszintes munkahézagnak a provizóriumok közelsége miatt legtöbb esetben csak nagy nehézségek mellett elvégezhető szigetelése. Üzemi szempontból a szárnylemezek nélküli változat a legelőnyösebb. A 3.c.meg-



6.ábra. Előregyártott, szegélygerenda nélküli teknőhid építése.



7.ábra. Az ágyazatot függőleges szárnylemezekkel megtámasztó, szegélygerenda nélküli teknőhid.



8.ábra. Szegélygerenda nélküli 3,0 m nyilásu, előregyártott teknőhid.



9.ábra. A padkákat törés és irányváltoztatás nélkül átvezető, szegélygerenda nélküli teknőhid.

oldásnál például a szárnylemez 62 cm-rel a padka szintje fölé nyulik, mely mind a csatlakozó pályarész kialakitása, mind a padkán való közlekedés szempontjából hátrányos.

A fentiekkel összefüggésben megjegyezzük, hogy az 1,0 - 3,0 m nyilásu teknőhidaknál legtöbb esetben előnyösebbek az ugyanilyen nyilásu zárt keretszerkezetek, különösen akkor, ha azokat előregyártják és a vasuti forgalomnak legfeljebb néhány napos zavarásával épitik be a pályába, amire teknőhidak esetében nincs lehetőség. Ezenkivül, ha arra mód van, mindig célszerü az olyan hidak kialakitása, melyek az ágyazaton kivül az alépitmény egy részét is átvezetik. Ez esetben nem szükséges a teknőhidak 3.ábrán bemutatott speciális kialakitása és az ilyen mütárgyak minden szempontból a legelőnyösebbek.

Összefoglalásképpen megállapithatjuk, hogy az ismertetett szerkezeti kialakitásu teknőhidak nemcsak a felépitményi munkagépek zavartalan üzeme, hanem a vasuti pálya minden korlátozás nélkül való átvezetése szempontjából is előnyösek. Az uj kialakitásu teknőhidak megfelelő üzemi és épitési tapasztalatai alapján majd sor kerül az ilyen szerkezetek általános bevezetésére.

Irodalom:

/1/ Nemeskéri-Kiss Géza: Vasuti hidak problémái a hézagnélküli vágányépitésekkel kapcsolatban. /Mérnöki továbbképző előadás, 1961/

/2/ Dr.Nagy József: A vágány oldalirányu ágyazati ellenállását befolyásoló tényezők vizsgálata a hézagnélküli felépitmény fekvésbiztonságára. /Mérnöki továbbképző előadás 1964/

Nemeskéri-Kiss Géza.

- . -

1965 évi sinfelülvizsgálat

Aki figyelemmel kisérte ezt a Sinek Világában évenként visszatérő tájékoztatót, emlékezhet rá, hogy legutóbbi közlésünkben /1964.4.szám/ öt évet átfogóan ismertettük a sinfelülvizsgálat eredményeit. Az 1965 év adatait a már ismert formában alább közöljük. Ezekből mindenki levonhatja a megfelelő következtetést. Magunk részéről legfeljebb annyit, hogy a meghibásodások száma az előző évekhez hasonlóan tovább csökkent.

Mint ismeretes, ez évben a 115.952/1965.I/6.számu rendelettel tovább szabályoztuk a felülvizsgálat módját és állandósitottuk az évenkénti bejelentési kötelezettséget. A szabályozás egyben rögzitette a jótállás, bejelentés és felülvizsgálat időpontjait, miáltal a jótállási idő körülbelül lo hónappal meghosszabbodott. Ez a hosszabbitás a szabványban előirt 5 éves gyári jótállás fokozottabb érvényesitése céljából történt. Ezzel magyarázható, hogy az ezévi felülvizsgálatban az 1960 gyártási évjáratu sinek ismét szerepeltek.

Igazgatóság	Felülvizsgált hibák száma	Elismert hibák száma
Budapest	10	10
Miskolc	23/x/	2
Debrecen	-	-
Szeged	14	7
Pécs	5	5
Szombathely	42	35
Összesen	94	59

A bejelentések számát a helyszini pótbejelentéssel együtt kell érteni.

A Miskolci Igazgatóságnál bejelentett /x/ és az elismert hibák számának látszólagos aránytalansága azzal magyarázható, hogy a sinfelülvizsgálatot összekötöttük Miskolc-rendezőpályaudvaron fekvő keresztezések kopásainak tanulmányozásával is.

Gyártási évjárat	Meghibásodások száma			Összesen	
	hézagnélküli vágányban	24 m-es hevederes vágányban	kitérőben	eset	%
1960	4	-	-	4	6,8
1961	13	-	2	15	25,4
1962	11	2	12	25	42,4
1963	4	1	5	10	16,9
1964	1	1	-	2	3,4
1965	1	-	2	3	5,1
Összesen	34	4	21	59	100,0
%	57,6	6,8	35,6	100,0	

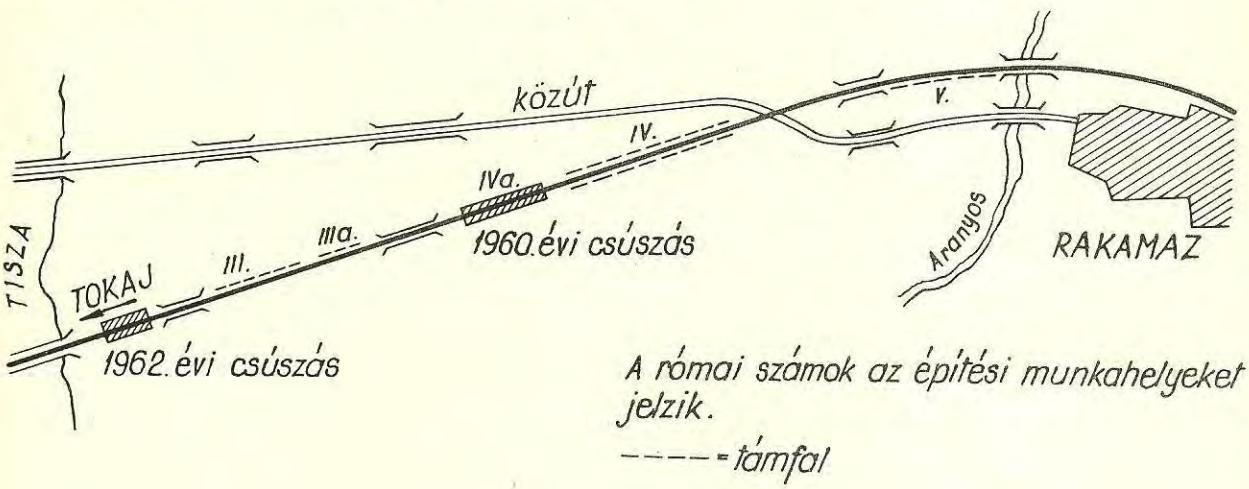
Gyártási évjárat	Értékelt hiba összesen	A meghibásodás oka			
		zárvány	gázhólyag	behengerlés, pikkely	elégtelen szilárdság
1960	4	2	2	-	-
1961	15	7	1	5	2
1962	25	17	4	2	2
1963	10	8	1	1	-
1964	2	2	-	-	-
1965	3	1	-	2	-
Összesen	59	37	8	10	4
%	100	62,7	13,6	16,9	6,8

Gyártási év	Értékelt hibás sinek és csucssinek gyártási hossza összesen fm	Gyártómü által téritett sin + csucssin	
		fm	%
1960	96,0	60,0	62,5
1961	321,4	172,0	53,6
1962	447,2	298,0	66,6
1963	149,6	80,0	53,5
1964	35,6	23,6	66,4
1965	34,8	22,8	65,6
Összesen	1.084,6	656,4	60,5

Harmathy Lajos.

Tokaj-rakamazi töltés ÁTÉPITÉSE.

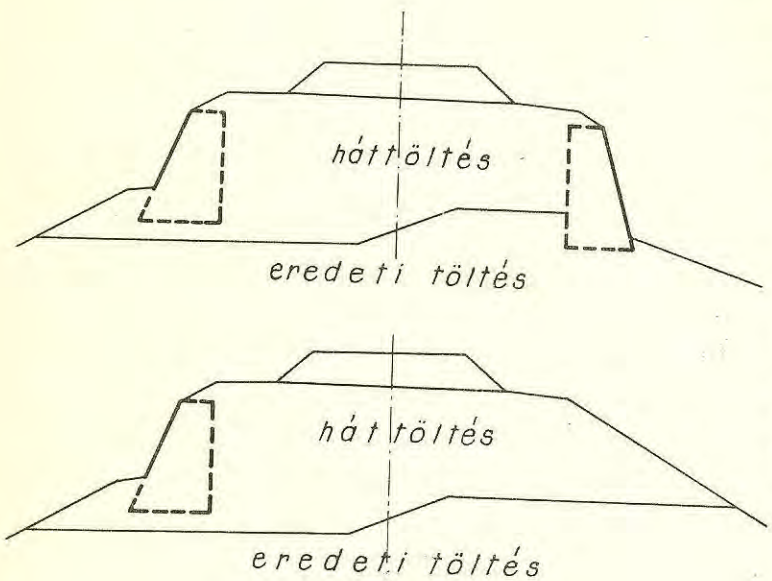
A több mint 100 éve - 1859 május 24-én - a forgalomnak átadott nyiregyháza-szerencsi vonal már a felszabadulás előtt is tekintélyes forgalmat bonyolitott le Debrecen, Nyiregyháza és az egész Szabolcs-Szatmár megye felől Miskolc irányában. Jelentősége az utolsó két évtizedben rendkivüli módon megnőtt azzal, hogy hazánk és a Szovjetunió egyetlen közös határállomását, az átrakó forgalomra kiépitett Záhonyt köti össze az ország közlekedési hálózatával. A borsodi iparvidék alapanyaga, a szovjet vasérc és koksz ezen a vonalon fut keresztül, de jelentős a Budapestre irányuló tranzitforgalma is.



1.ábra.

A vonal Rakamaz és Tokaj közötti szakasza - felvételi épülettől felvételi épületig - 5,6 km hosszu, melyből 2,7 km a Tisza árterén vezet keresztül. A mederhiddal együtt öt hid szakitja meg az ártérben ezt a helyenként 8-10 m magas töltést /1.ábra/. Az öt mütárgy össz-nyilása mintegy 616 m, a Tisza-meder és a hullámtér egész szélességének alig egyötöde. A hidak közötti töltés eredetileg átlagosan 7 m magas volt és ártérben nyitott anyaggödörből kitermelt, szürkésbarna sovány agyagból készült. A háboru alatt a két állomás között nemcsak az összes hidak, falazatok, hanem a csatlakozó pályaszakaszok is elpusztultak, illetőleg erősen megrongálódtak. Az 1947-ben beinditott helyreállitásnál már számolni kellett az árvizi tapasztalatokkal, a hajózás megnövekedett igényeivel, a később épülő tiszalöki vizlépcső duzzasztó hatásával is és ezért az eredeti töltést maximálisan 1,20 méterrel, átlagosan kereken 1,0 méterrel meg kellett emelni. Ez 41.000 m3 földanyag beépitését igényelte volna a két állomás között.

Az ártéren kivül a pályaszintemelésnek nem voltak nehézségei. A töltést az 1,20 m-es emelésnek és az 1:1,5 rézsünek megfelelően szabályszerü lépcsőzés után 1,8 - 1,8 méterre szélesitették ki, majd munkavágányon szállitott anyaggal töltötték fel. A mederhid és az ártéri szakaszt Rakamaz felől elhatároló Aranyos-hid közötti töltés pályaszintemelésére olyan technológiát kellett találni, amely a hidszerelés üteméhez igazodva, minimális földmunkával biztositja a kivánt pályát. A keresztszállitásnál számolni kellett volna azzal, hogy az anyagnyerőhelyeket már a kisebb árvizek is elöntik és igy a gödör viztelenitéséig, a földanyag kiszáradásáig a munkát be kellett volna szüntetni. Ezt a bizonytalan ideig tartó akadályt az időjárástól független hidszereléssel nem lehetett volna összeegyeztetni. Külön igény volt, hogy ha egy hid elkészült, akkor a következő hidig terjedő szakaszon egy-két nap alatt biztositani kellett a vasszerkezet szállitását.

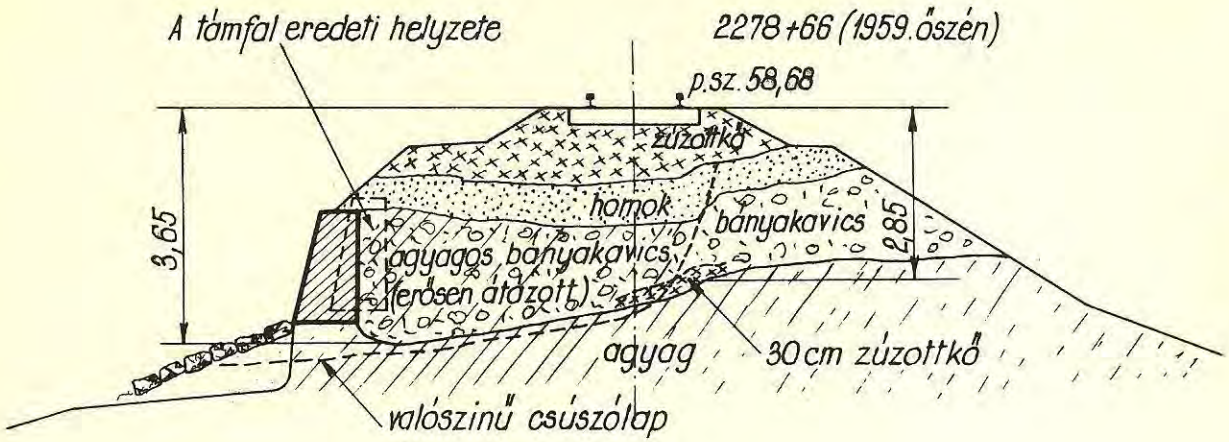


2.ábra.

Célszerünek látszott a töltésmagasitást tehát a hidellenfalak helyben lévő kőanyagának felhasználásával a rézsüre állitott támfalakkal készitení. Az épitésre elfogadott jellemző szelvényeket a 2.ábra mutatja. Ezt a megoldást az is indokolta, hogy igy a meglévő burkolat a helyén maradhatott, az árviz hullámverésének kitett töltés nem maradt védelem nélkül és emellett még akkor bizonyos tételes megtakaritást is eredményezett. A 2.ábra szerinti támfalas töltéskoronaemelés 1949 évben készült el.

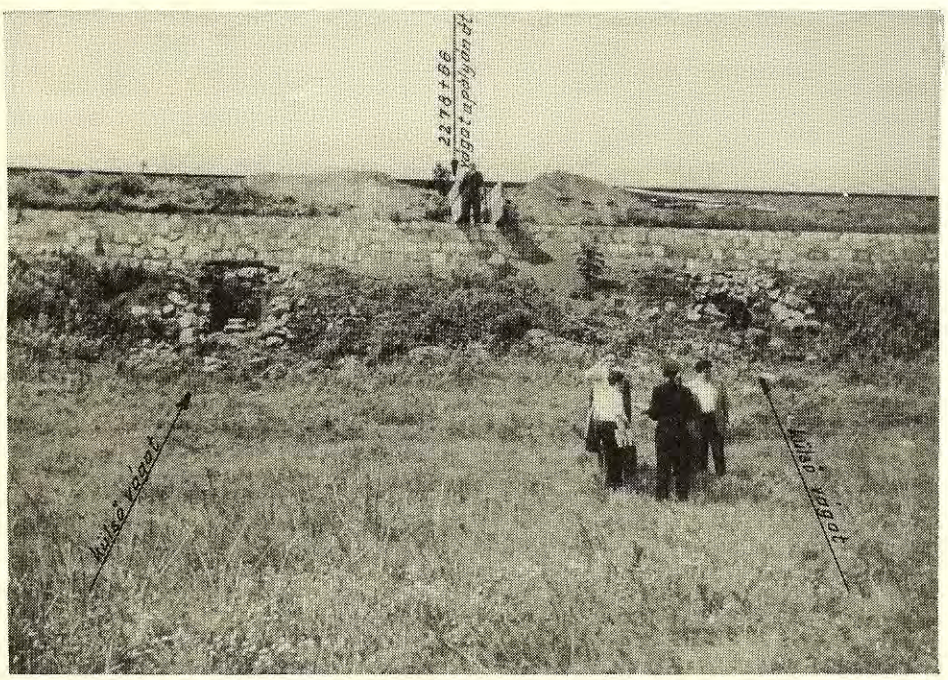
Az 1950-es évek második felében feltünő ágyazathiány jelentkezett ezen az ártéri szakaszon, amit alaposabb vizsgálat nélkül döntően vizzsák jelenségnek tulajdonitottak. A vágánydeformálódások egyre sulyosabb hibákra utaltak. A 2278/79 szelvények között 1959 év elején támfal mozgás állt elő, körülbelül 80 m hosszban. A 3.ábrán bemutatott támfallal egyoldalon megtámasztott szelvényben például akkor már 30-40 cm süllyedés és vizszintes elmozdulás mutatkozott és a támfal alatti kőburkolat is erősen felpuposodott. Sebességkorlátozást kellett bevezetni és 1960-ra beütemezték a támfal eltávolitását.

A MÁV Vasuttervező Ü.V. megvizsgálta a vonalnak ezt a részét és a Tiszahid melletti, aránylag magasan elhelyezett és kis magasságu támfalas szakasz kivételével valamennyinél sulyos hibákat tárt fel.



3.ábra.

A legnagyobb mozgás helyén, a 2278+66 szelvényben /3.és 4.ábra/ világosan látható, hogy a homokréteg alja egyenetlen. A támfal épitésekor a töltést az alapsikig leszedték és kissé agyagos, homokos-kaviccsal töltötték vissza - ezzel mesterséges vizzsák keletkezett az eredetileg homogén, sötét, barnás-szürke kövér agyagban. /Plasztikus index: P_i = 30-40%; relativ konzisztencia index: Ki = 0,75 - 1,0 ; hézagtényező: e = 0,85 - 1,14/.



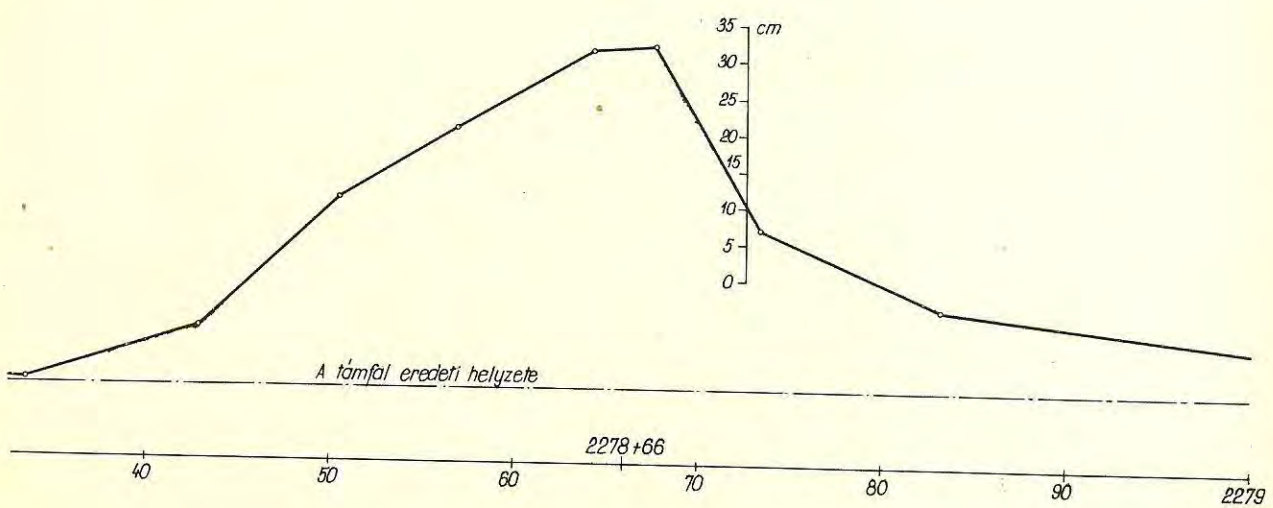
4.ábra.

Ez az anyag még a magasabb hézagtényező érték és kedvezőtlen konzisztencia mellett is tömött, szivós, vizzáró. A támfal mögötti homokos-kavics a feltáráskor igen nedves volt, a vágat falából viz szivárgott, ami azonban két nap alatt megszünt. A továbbiakban a 8 napos megfigyelés során a töltés alatt még abban a mélységben sem jelentkezett viz, ahol elérték a környező terepen pangó nyilt viz szintjét és csupán a talaj telitettsége jelezte a környező viznivó elérését.

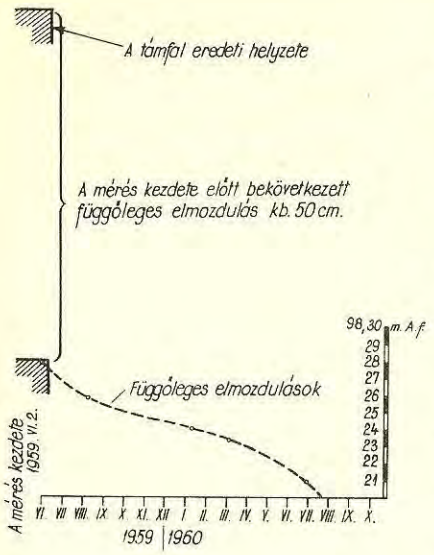
A részletes állékonysági vizsgálat egyértelmüen kimutatta, hogy a falak biztonsága elcsuszással szemben csak n = 0,8 és a kedvezőbb talajjellemző kombináció is csak stabil-labil állapotot ad. A töltéstest szétcsuszására sem találtak kellő biztonságot. A vizsgálatot fokozatosan kiterjesztették az egész ártéri szakaszra. Lényegében mindenütt hasonló volt a helyzet.

Megállapitható volt tehát, hogy a "takarékos" megoldás nem vált be. Ez döntően annak tulajdonitható, hogy a csak minimális biztonsággal rendelkező, rézsüre állitott támfal már a kisebb épitési hibákra is érzékenyen reagált. Legdöntőbb tényező a háttöltés helytelen kialakitása volt. Az agyagtöltés felülete egyenetlen, a rátöltött homokréteg csak néhány helyen kapta meg a támfaltervezésnél számitásba vett alsó vizkivezetést, a támfal alapja a legtöbb helyen az agyagon helyezkedett el. A pályára hulló csapadékviz igy a támfal mögötti teret feltöltötte. A töltés eredeti anyaga nem tekinthető ideálisnak, de vizzáró tulajdonságait itt hasznosnak kell mondanunk és nem lett volna kifogásolható, ha a koronasik rendben van és a felszini viz a töltésből kifolyik.

A mozgás megszüntetésére javasolt egyik változat a kétoldali falak egymáshoz, illetve a féloldalat szakaszokon horgonylemezhez való kapcsolása, a másik a töltés kicserélése. Az első megoldás csak 2-3 évtizedre lett volna jó, a másik, végleges megoldás viszont igen tetemes összeget igényelt. Ugy döntöttek, hogy szakaszosan és csak akkor végzik el a felujitást, ha feltétlenül szükséges, de töltéscserével, a támfalak megszüntetésével.



5/a.ábra.



5/b.ábra.

Két ilyen szakasz helyreállitására került sor, mig a vonal villamositási igénye, az általános átépités kivánalmával elő nem állt.

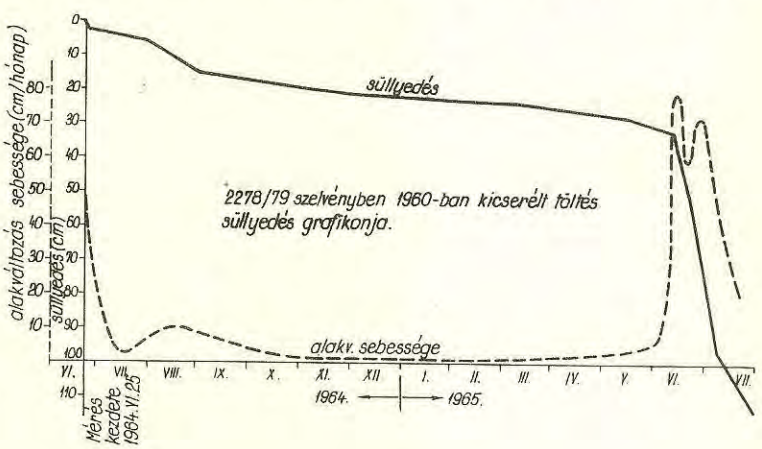
A tapasztalatok elemzésénél elsősorban ki kell emelni a már emlitett körülményeket:

a/ a legkedvezőtlenebb kombináció figyelembevétele és alapos statikai vizsgálat nélkül ilyen támfalat tervezni nem szabad;

b/ a vizáteresztő háttöltés viztelenitése nélkül vizzáró altalaj esetén - ha 8-10 év multán is - biztosan számithatunk a szerkezet romlására és igy a fokozott ellenőrzés épités közben elengedhetetlen.

Külön figyelmet érdemel a példának kiválasztott 2278+66 szelvény, amelyben 1959 nyarától süllyedésmérést végeztek. Az 5/a. és 5/b. ábra világosan mutatja, hogy a teljes töréshez milyen tekintélyes deformációk szükségesek. A mozgás kezdeti szakaszáról nincs adatunk, de ha például a függőleges elmozdulások ábráját megnézzük jól látható, hogy a több éves lassu mozgás 1960 tavaszán gyorsulni kezdett - a görbe a teljes törés szakaszához ért.

A töltés felső támfalas részének cseréjét e szakaszon 1960 év végén végezték el, a mozgás azonban lassan ismét tovább folytatódott és igy 1964 juniustól ujabb mérés sorozatot kezdtek. Ennek eredményét a 6.ábra tünteti fel. Az alakváltozás sebességének grafikonja arra utal, hogy május-junius volt a kritikus. Ekkor a már többé-kevésbé száradó, megnyugodó töltés a nyári árviz hatására - a semleges feszültség megnövekedése miatt - a csuszólapon viszonylag kisebb ellenállást tudott kifejteni. Igy harmadik tanulságként a már helyreállitottnak nyilvánitott szakasz romlását vehetjük.

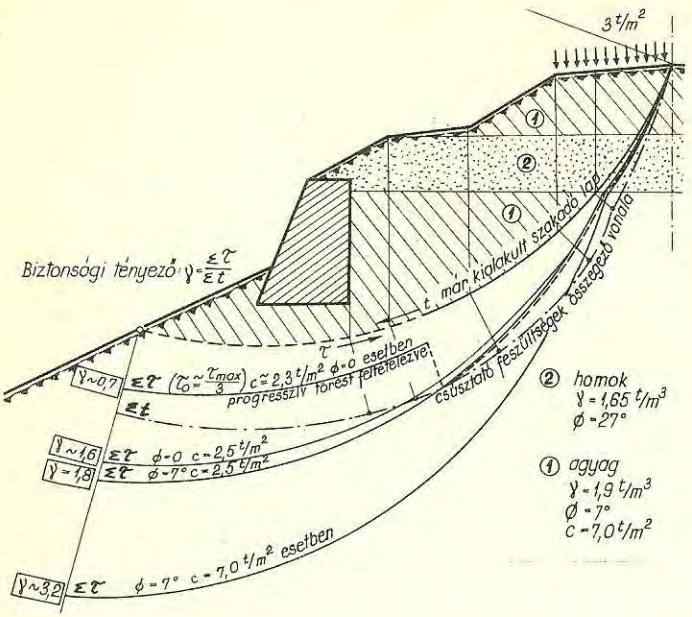


6.ábra.

A 7.ábra leegyszerüsitve a csere alapját képező állékonyságvizsgálatot mutatja be, amely még állékonynak mutatta a töltést. A szakadólap egy része azonban bent maradt és a lassu alakváltozás tovább folytatódott. Az ábrán feltüntettük a terhelő csusztató feszültségek összegező vonalát a szakadólap kifutási pontjáig és a csuszással szemben müködő feszültségek integrál görbéit, a talajfeltárás adataiból figyelembe vehető különböző belső ellenállással. Látható, hogy a lassu deformációval szemben

$$/\ \tau_0 \approx \frac{\tau_{max}}{3}\ /$$

a kellő biztonság sehol sem volt meg, igy a vizsgálatnál figyelembevett gyors elnyiródás mellett helyes lett volna megvizsgálni a progressziv törés esetét is.



7.ábra.

A végleges megoldást csak a teljes töltéscsere hozta meg, amelyet az Igazgatóság eredeti tervei szerint több évre szétthuzottan, a rendelkezésre álló hiteleknek lehetőleg csak a legszükségesebb mértékben és időben való felhasználásával irányoztak elő. 1964 évre egy 470 m-es szakasz volt betervezve, amelyet azonban a program szerint végrehajtani nem lehetett, mert a kisujszállás-hajduszoboszlói második vágány épitése ezen a vonalon olyan nagy leterhelést /zavarást/ eredményezett, hogy a Záhony-Nyiregyháza-Szerencs-Budapest irányában továbbitott jelentős elegymennyiséget már nem lehetett e vonalra terelni, de az elegy odaterelését nem birta volna a záhony-debrecen-füzesabonyi terelő utvonal sem. Igy a kijelölt szakasz épitése 1965 évre tolódott.

Eközben született az a döntés, hogy a szerencs-nyiregyházi vonal villamositását 1966-ban teljes egészében el kell végezni. Ezzel elengedhetetlenné vált az egész rakamaz-tokaji vonalszakasz valamennyi kicserélendő támfalának gyors eltávolitása és a végleges töltés elkészitése, hogy a villamositás befejezésére konszolidált, jó alépitmény álljon rendelkezésre. Ezzel az eddigi 470 m 903 m-re nőtt és a tervezett egy munkahely négyre növekedett.

A megnövekedett volumen - tekintettel arra, hogy a teljes forgalomkizárásos vágányzár ideje ugyanilyen arányban semmiképpen sem volt növelhető - az eddiginél lényegesen nagyobb kapacitásu kivitelező bevonását is megkövetelte. A munka ütemét az ott foglalkoztatott gépek közül döntően a tömöritőgépek száma határozta meg. Figyelembevéve, hogy négy munkahelyen kétféle töltésanyag felhasználása volt szükséges, a megfelelő gépmennyiséget a szakosztály egész területéről sem lehetett biztositani. A meglévő kis számu és az ország más területein, ugyancsak jelentős munkáknál foglalkoztatott gép a legkedvezőbb, legtermelékenyebb időszakban csak nagy áldozattal lett volna összevonható.

Rendkivül gondosan kellett megválasztani a munka időpontját is. Néhány fontosabb tényező:

- a vasuti szállitás legkisebb zavarása, hogy a 126 km-rel megnövelt kerülő utirányon át a lehető legkevesebb árumennyiséget szállitsuk;

- a munkahelyet és a munka menetét a Tisza árvize ne veszélyeztesse;
- a munka a lehető legszárazabb időszakban, vagyis akkor készüljön, amikor a sok évi átlag szerint a legkevesebb a havi csapadék.

Mindezek figyelembevételével a munka idejét junius 20-25 közötti kezdettel ütemezték. Meg kell jegyeznünk, hogy 1883 óta ebben az időpontjában - május 30 után - mindössze kétizben volt zöldár és éppen ez évben jött a harmadik - junius első napjaiban kiöntött a Tisza. Az anyagdepónia és a munkahely közötti teljes területet 5 napon át 60 cm-es viz öntötte el. Igy a kezdést julius 26-ra kellett halasztani.

A munkára kijelölt nagykapacitásu vállalat /ÉM Földmunkát Gépesitő Vállalat/ technológiája szerint az eredeti tervben szereplő töltésszélesitésnek a bontási szint alatti 1,00-2,50 m széles részét gépi uton, a vágányzárás előtt elkésziteni nem lehetett. Hogy a kellő szélesség a gépek részére meglegyen, a terveket ismét át kellett dolgozni. Egyidejüleg felmerült az a javaslat, hogyha már a töltés szélesedik, legcélszerübb a rézsüt 1:3, vagy ennél enyhébb hajlással kiképezni. Továbbfejlesztést jelentett, hogy az árviz hullámveszélyének kitett szakaszon az 1:3-as rézsühöz a bontásból kikerült igen jelentős mennyiségü földet teljes egészében felhasználjuk. Igy a munkagépek járatával tömöritve 1:6-1:10 hajlásu rézsü adódik, ebben az esetben pedig a jelentős költséget kitevő rézsüburkolás elhagyható. Az igy átdolgozott tervnek megfelelő költség 1,044.700 forinttal több lett ugyan, de a munka időszükséglete 5 nappal rövidült. Mérlegelve, hogy a mult év hasonló időszakában átfutó elegy alapján számitott egy napi költség a kerülő utirányon való szállitás miatt 460.000 Ft, az utasszállitás két előző munka alapján számitott napi átlagköltsége 60.000 Ft, az utóbbi, rövidebb idő alatt megvalósitható variáns volt népgazdaságilag előnyösebb és ez is került kivitelezésre.

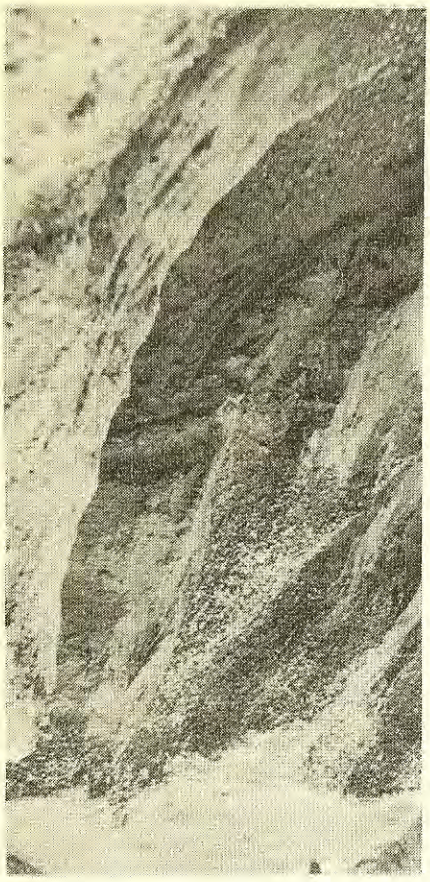
A munkára - minden munkanemre kiterjedő - szigoruan a normák alapján álló ütemterv készült 29 nap /pontosabban 722 óra/ vágányzárral. Tényleges végrehajtási időtartam: 24 nap /580 óra/. A munka 2 x 12 órás müszakban folyt, számos vállalat közremüködésével. A Debreceni Épitési Főnökség fővállalkozó mellett alvállalkozóként dolgozott: az Állami Fuvarozási és Kordélyozási Vállalat, az ÉM 1.sz.Földmunkát Gépesitő Vállalat, a Hidépitő Vállalat, a Debreceni Postaigazgatóság, a Posta Helyközi Igazgatóság miskolci üzeme, a Budapesti Épitési Főnökség /tömörségvizsgálat/, Épitőanyag Fuvarozási Vállalat és az Autóközlekedési Vállalat.

Néhány jellemző adat:

elvégzett vágánybontás	1108 vfm
régi töltés bontása	62.400 m3
uj töltés épitése	82.511 m3

A munkahelyen dolgozott: 10 kotró, 30 dömper, 10 dózer, 12 henger, 2 lapvibrátor, 19 db 10 tonnás ÉPFU billenős tehergépkocsi, 1 gréder, 1 szkréper.

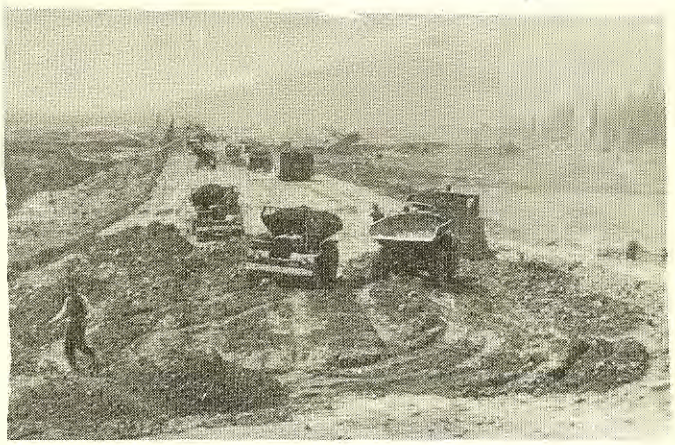
A tömörség ellenőrzését az ÉM Földgép laboratóriuma, a Budapesti Épitési Főnökség talajmechanikai csoportja és az FTV izótopos vizsgálócsoportja párhuzamosan végezte. Nem kielégitő eredmény esetén a hibás részt azonnal felbontattuk



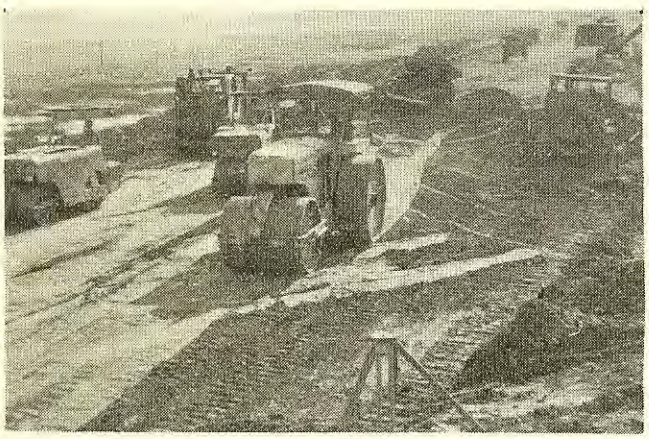
8.sz.ábra. Szakadólap a 2279/80 szelvényü töltéstestben.



9.sz.ábra. A megcsuszott töltésszakasz helyreállitása 1960-ban.



10.sz.ábra. Épités a IV.sz.munkahelyen /1965./



11.sz.ábra. Az utolsó réteg tömöritése. /1965/.

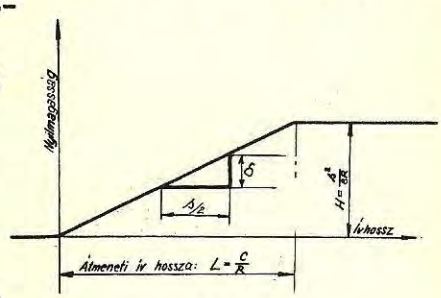
és ujra készittettük, igy ezen a fontos szakaszon mindenütt sikerült biztositani az előirt tömörséget és határidő előtt befejezni a munkát.

Megjegyezzük, hogy a megcsuszott töltésrésznél 60 fm hosszban teljes szélességben és mélységben eltávolitottuk a régi töltésanyagot és ujjal pótoltuk. A helyreállitás itt is 1:3 hajlásu rézsüvel történt.

Szijártó László
Tóth Kálmán.

Kéthuros módszer alkalmazása átmeneti ivekben

A Sinek Világa ez évi 1.számában dr.Nemesdy Ervin egyetemi tanár tollából megjelent munka alapján a kéthuros ivkiigazitási eljárásnak azzal a változatával végeztünk kisérleti munkálatokat, melynél a két hur kezdőpontja közös, és a rövid "s" hur hossza fele a nagy hur "S" hosszának. A munkáltatás során az átmeneti ivek kiigazitásánál nem minden esetben értünk el kielégitő eredményt. Ennek okát és kiküszöbölésének lehetőségét tanulmányoztuk, hogy szétoszlassuk azt a több helyről hallott véleményt, mely szerint a kérhuros módszert átmeneti ivben nem lehet alkalmazni.



1.ábra.

R sugaru ivben az "s" hurhosszon mért nyilmagasság értéke:

$$H = \frac{s^2}{8R}$$

Az átmeneti iv mentén a nyilmagasság változása lineáris. Ezen az alapon kiszámithatjuk az 1.ábra segitségével azt a nyilmagasságnövekedést, amellyel a rövid huron mért nyilmagasságunk s/2 szakaszonként változik.

Az ábrából látható:

$$\delta : s/2 = H : L$$

ebből:

$$\delta = \frac{/s/2/\ H}{L} = \frac{s\ H}{2\ L}$$

figyelembevéve azt, hogy

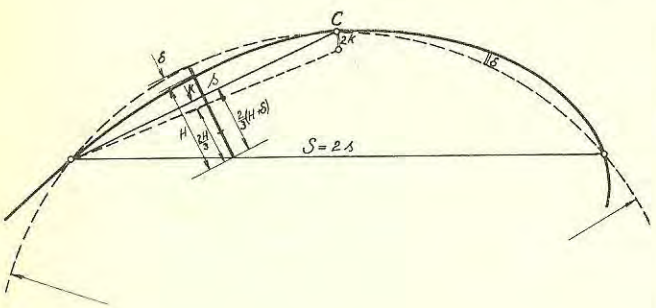
$$H = \frac{s^2}{8R} \quad \text{és} \quad L = \frac{1000\ C}{R},$$

behelyettesités utján kapjuk a nyilmagasságtöbbl.

$$\delta = \frac{s^3}{16\,C} \qquad / \ \delta \text{ mm-ben, s m-ben}$$

ahol C az átmeneti iv állandója, melyet a D.54."Müszaki Adatok" ..zata tartalmaz. Értékét az átmenetiiv-hossz és körivsugár szorzatának ezerre történő osztása utján mindenkor számithatjuk:

$$C = \frac{LR}{1000} \qquad /L \text{ és } R \text{ méterben/}$$



2.ábra.

A 2.ábra vulágosan mutatja, hogy átmeneti ivben értékkel kisebb H nyilmagasságot mérünk a nagy hur harmadában, mint tiszta körivben. Az ábrából látható, hogy abban az esetben, ha átmeneti ivben is a nagy nyilmagasság harmadára állitjuk a rövid hurt, ennek végén 2K fekvéshibát viszünk a hibátlanul fekvő klotoidra. Az átmeneti iv szabályozása csakis akkor lehet helyes, ha a mért nyilmagasság harmadát "K" korrekciós értékkel csökkentjük és a C pontot ugy mozgatjuk, hogy a rövid hur ezt a csökkentett nyilmagasságot szolgáltassa.

A "K" értékét könnyen számithatjuk a 2.ábra alapján:

$$K = \frac{2}{3}\,/H + \delta/ - \frac{2}{3}\,H$$

$$K = \frac{2}{3}\,\delta$$

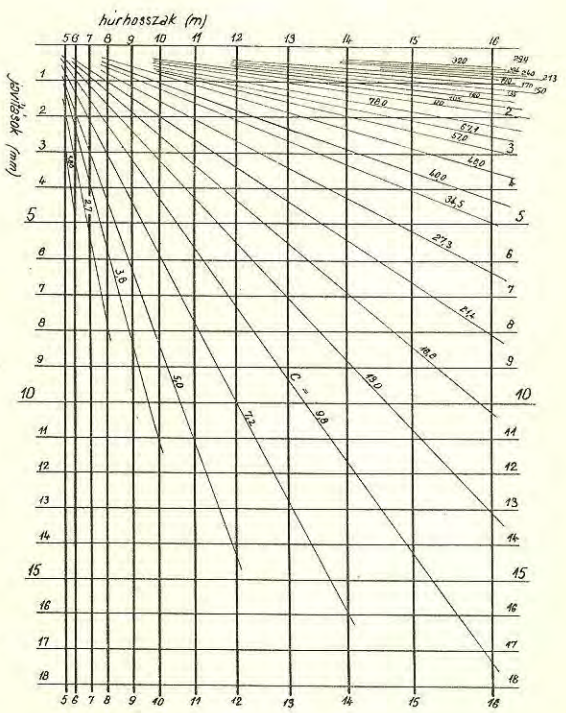
Miután δ értékét már ismerjük, azt behelyettesitve végeredményül kapjuk:

$$K = \frac{s^3}{24\,C}$$

Ha a szabályozást az ivből az átmeneti iv mentén az egyenes felé haladva végezzük, a nyilmagasságot természetesen nem csökkentenünk, hanem növelnünk kell.

A "K" értékeket a mellékelt táblázatban foglaltuk össze. További hurhosszakra vonatkozó adatokat a 3.ábrán vázolt grafikonból olvashatjuk le. E grafikonon minden szabványos C értékhez külön ferde egyenes tartozik, amely a hurhossznak megfelelő párhuzamos egyenesekből kimetszi a keresett korrekciós értékeket.

A K értékei csekélyek, de mégis elengedhetetlenül figyelembe kell azokat venni,



3.ábra.

Kéthuros módszer alkalmazásánál szükséges korrekciók táblázata.

Hurok kezdőpontja közös.

Az átmeneti iv állandója $\frac{LR}{1000} = C$	a kis hur "s" hossza méterben						
	5	6	8	10	12	15	16
	"K" korrekció mm-ben						
1,88	2,8	4,8					
2,7	1,9	3,3	7,9				
3,8	1,3	2,4	5,6	11,0			
5,0	1,0	1,8	4,3	8,3	14,4		
7,2	0,7	1,3	3,0	5,8	10,0		
9,8	0,5	0,9	2,2	4,2	7,4	14,8	17,3
13,0	0,4	0,7	1,6	3,2	5,5	11,2	13,1
16,8		0,5	1,3	2,5	4,3	8,7	10,2
21,4		0,4	1,0	2,0	3,4	6,8	8,0
27,3			0,8	1,5	2,6	5,3	6,3
34,5			0,6	1,2	2,1	4,2	4,9
40,0			0,5	1,0	1,8	3,6	4,3
48,0			0,4	0,9	1,5	3,0	3,4
57,0				0,7	1,3	2,6	2,9
67,1				0,6	1,1	2,2	2,5
78,0				0,5	0,9	1,9	2,2
90,0				0,5	0,8	1,6	1,9
105				0,4	0,7	1,4	1,8
120				0,4	0,6	1,2	1,4
135					0,5	1,1	1,3
150					0,5	1,0	1,1
170					0,4	0,9	1,0
190					0,4	0,8	0,9
213						0,7	0,8
240						0,6	0,7
264						0,6	0,6
290						0,5	0,6
320						0,5	0,5

ha pontos munkát kívánunk végezni. Nem szabad elfelejtenünk, hogy elhanyagolásuk már 2K nagyságu irányhibákat eredményez.

A táblázat kis átmenetiiv-állandókhoz és nagy hurhosszakhoz nem tartalmaz értékeket. Ezek a kombinációk ugyanis a gyakorlatban nem léteznek, mert a nagy S = 2s nagyságu hur hosszabb, mint az engedélyezhető legkisebb ivsugárhoz tartozó átmeneti iv.

A korrekciós értékek csakis akkor helyesek, ha a hosszu hur teljes egészében a klotoid mentén helyezkedik el. Ellenkező esetben a "K" bonyolult függvénnyel határozható meg. Az átmeneti iv hosszához viszonyitva tehát célszerü minél rövidebb hurt használni. Sajnos azonban a rövidebb hurok alkalmazásánál számolnunk kell azzal, hogy a kéthuros módszerrel kiigazitható irányhibák nagysága is kisebb.

Az utóbbi tények alátámasztják annak fontosságát, hogy kéthuros módszer alkalmazásánál az elsődlegesen jól fekvő nyomvonalon kivül még az átmenetiivpontok szelvényének pontos ismeretét és a klotoid két végének helyes fekvését is meg kell kivánni. Ezért sok esetben célszerü a hárompontelven dolgozó próbálgatásos módszerrel a kéthuros eljárás eredményességét előzőleg biztossá tenni.

E kis dolgozat a kéthuros ivkiigazitási módszer alkalmazásának sikeréhez kivánt hozzájárulni.

Bővebb irodalom.

Dr.Nemesdy: Egy nagyjelentőségü uj eljárás: a kéthuros ivkiigazitási módszer. /Sinek Világa 1965.évf.1.sz.1.oldal./

Schubert: Die Mechanisierung der Bogenberichtigung. /Eisenbahntechnische Rundschau, 1964.évf.2.sz.45 oldal./

Schramm: Ein neues Gleisrichtverfahren, Zweisehnenverfahren von Schubert. /Der Eisenbahningenieur, 1964.évf.7.sz.177 old./

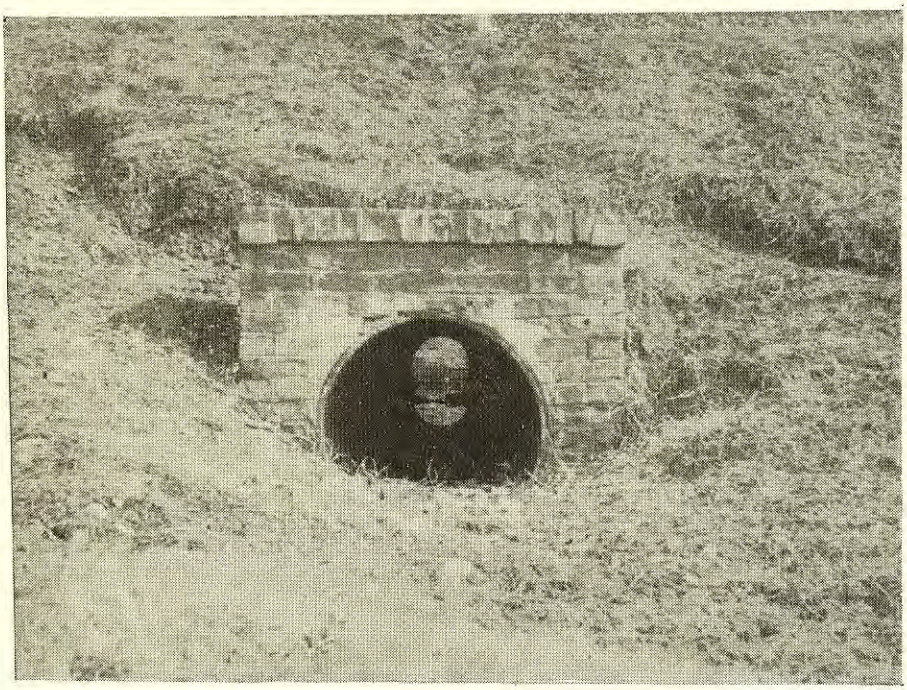
Müller: Verleich der Leistungsfähigkeit des Zweisehnenverfahrens und des Wandersehnenverfahrens beim Feinrichten von Gleisen. /Deutsche Eisenbahntechnik, 1965.év.4.sz.170 old./

Vaszary Pál.

- . -

Előregyártott gyalogaluljáró OLDALRÓL VALÓ BEHÚZÁSA

A budapest-kelebiai vasutvonal régi felépitményének uj, korszerü hézagnélküli felépitményre való kicserélése során, illetve azzal egyidőben, sor kerül a vasuti pálya többi tartozékainak, igy a vasutvonalon fekvő elhasználódott állapotu, ennek következtében kis teherbirásu, gyenge mütárgyainak felujitására is. Ilyen szempontok figyelembevételével határozták el a vonal 1280/1 szelvényében, Kiskunhalas állomás Kelebia felöli kijárata közelében lévő gyenge állapotu és magas fenékszintü 0,80 m nyilásu öntöttvas cső átépitését /1.ábra/.



1.ábra.

Az eddigi gyakorlat szerint a vasuti vágányokon való szabálytalan és balesetveszélyes közlekedés azt eredményezte, hogy a talpfa végeknél a zuzottkő ágyazatot teljesen letaposták, amely a korszerü, hézagnélküli vágány esetében igen komoly forgalmi veszélyt rejt magában. Ezen a meg nem engedhető helyzeten akart javitani a jóváhagyott tervmüvelet, amely a régi mütárgy tengelyétől számitva Kelebia felé 30 méterre olyan tipusu mütárgy épitését irányozta elő, mely a vasuti pálya baloldalán időnként összegyülő vizek átvezetésén kivül a Csalogány utca folytatásában képes lesz arra, hogy a vasuti töltés által kettéválasz-

tott lakóterület lakósainak a vasut alatti gyalogos közlekedését is zavartalanul biztositsa.

A jóváhagyott tervmüveletben előirt munkák végrehajtására a MÁV Szentesi Épitési Főnökség hidépitésvezetősége vonult fel. A szükséges mértékü kitüzési munkák elvégzése után a kivitelezés ideiglenes behuzó pálya földmunkájának kialakitásával, illetve az ideiglenes behuzó pálya épitésének előkészitésével kezdődött.

A földmunka mélységbeni előrehaladásának időpontjában azonban az ideiglenes behuzó pálya tervezett alsó sikja felett 0,90 m-rel feljebb megjelenő talajviz arra kényszeritette az épitési szerveket, hogy a sárgás-barna szinü, finomszemü homokliszt altalajra tekintettel /folyós homok/ a földmunkát ideiglenesen szüneteltessék.

A talajviz magas szintje azonban a kivitelezési munka csaknem 3 hónapig tartó kényszer-szüneteltetése alatt sem szállott az ideiglenes behuzó pálya tervezett alsó sikja alá, ezért a mütárgy épitését talajvizszintsüllyesztéssel kellett végezni. A talajvizszintsüllyesztési munka elvégzésére a Hidépitő Vállalat talajvizszintsüllyesztési épitésvezetősége felvonult és megkezdte a talajviz leszivását vákuumkutas rendszer beinditásával /mértékadó szemnagyság = 0,005 - 0,1 mm, hézagtérfogat = 45%, vizáteresztőképességi együttható = 10^{-4} - 10^{-7} m/sec. /

A helyesen megválasztott talajvizszintsüllyesztési mód, a szakszerüen telepitett kutak és a vákuum és szivattyu kombinációval 1000 liter/perc vizhozam teljesitményt biztositó gépegység eredményeként az ideiglenes behuzópálya helyén a talajviz szintje az üzem beinditásától számitott 24 óra mulva közel 1,00 m-t süllyedt. Igy lehetőség nyilt arra, hogy a talajvizszintsüllyesztés további és állandó fenntartása mellett a tervezett behuzó pálya földmunkája és maga az ideiglenes behuzó pálya is rövid időn belül elkészüljön.

Az ideiglenes behuzó pályát ugy kellett megépiteni, hogy egy esetleges talajvizszint emelkedés esetén is jól biztositsa a zsaluzóállványokkal együttesen körülbelül 150 tonna összsulyt kitevő szerkezet alátámasztását és az előirt lejtős sikon való megtartását. Ennek érdekében az előirt sikban kialakitott és a behuzó pálya alapját képező földmunkára 10 cm vastag, 400 kg/m3 C-500-as cementet tartalmazó terheloszto betonréteg került. A betonréteg mielőbbi terhelhetősége érdekében a beton keverése során Trikosál S III. cement gyorskötő anyagot használtak /24 óra mulva a készitett beton nyomószilárdsága 200 kg/cm2 értékü volt/.

A terheloszto betonréteg fölé 10 cm vastagságu és 20 mm maximális szemnagyságu homokos-kavics réteget hordtak fel és azt megfelelően tömöritve ugy alakitották ki, hogy a föléje kerülő 3,20 m hosszu, 15/30 cm keresztmetszetü, használt és egymástól 90 cm-re elhelyezett váltótalpfák felső sikja a behuzó pálya előirt lejtésü sikjába essék.

A váltótalpfákra vizszintes alátétlemezek közbeiktatásával és sincsavaros lefogással került lekötésre a kerethid oszlopainak tengelyvonalában elhelyezett és a beuházás célját szolgáló és azt biztositó "I" rendszerü sinekből álló pálya.

Ezután következett a csaknem 24 m hosszu ideiglenes behuzó pálya magassági kiszabályozása a talpfák szükséges mértékü aláverése utján. A behuzó sinek futófelületének megfelelő módon történő letisztitásával egyidőben végezték el a behuzó szánkók előkészitését. A behuzó szánkóként alkalmazott "U" vasak felső vizszintes lapjára az "U" vasaknak a vasbetonkerethez való szilárd hozzátartozását biztositó kampókat hegesztettek és azokat hegesztés után a szükséges mértékben kiegyengették.

Gondosan ügyeltek arra is, hogy a szánkók végeinél és az esetleges ütköztetéseknél az "U" vas profil belső élei gömbölyüre legyenek lereszelve, nehogy a csuszásnál valamibe beleakadjanak, vagy élükkel a csuszó sinre kent zsirt lekaparják. Ezután a behuzó szánkó szerepét betöltő "U" vasak belsejét savmentes, grafitos kenőzsirral bőven kikenték és a jól letisztitott és kőolajjal lemosott sinkoronára boritották rá.

A szánkóknak a sinszálakhoz viszonyitott középállásban való megtartása céljából egymástól 3,00 m távolságban ponthegesztéssel keresztirányu összekötővasakat erősitettek az "U" vasakhoz. Annak érdekében, hogy a beton kötési ideje alatt az "U" vasak függőleges szára és a sinfej közé szennyeződés ne kerülhessen, ami a behuzás során a surlódási erő növekedését idézhette volna elő, a függőleges szár és a sinfej közé a behuzó pálya teljes hosszában összefüggő kenderkötelet szoritottak be.

A vasbetonkeret alsó lapját alátámasztó zsaluzat elkészitésénél igen helyesen gondoltak a kizsaluzásra és arra, hogy a szük munkatér figyelembevételével a behuzó szánkók közötti zsaluzatot hogyan lehet majd a beton kötési idejének letelte után a legkönnyebben eltávolitani. E kivánság kielégitésének érdekében az "U" vasak belső függőleges szára között, a talpfák mindegyikének felső sikjára, a behuzó sinpályával párhuzamosan és négy sorban elhelyezkedő szoritó ékpárokat helyeztek el. A keményfából készült ékpárok mikénti elhelyezésére különös gondot kellett forditani, mert azokat helyesen csak ugy lehetett egymásra fektetni, hogy a szerkezet tervezett irányu meghuzása pillanatában az ékpárok egymáson lefelé elcsuszva a vasbeton keret alsó zsaluzótábláit az "U" vasak belső függőleges szárai között leengedjék és ne gördítsenek akadályt a behuzási művelet végrehajtása elé.

Természetesen arra kellett törekedni, hogy az alsó zsaluzótáblákat lehetőleg még a szerkezet meghuzása előtt le lehessen engedni. Ezért a talpfa felső sikjára fekvő, ugynevezett alsó ékeket olyan hosszura kellett kiképezni, hogy azok kisebb magasságu végüknél legalább 5-10 cm-rel érjenek tul a felettük lévő felső ék függőleges sikján. Igy remélték azt, hogy a közel egymás mellett fekvő talpfák miatt rendelkezésre álló szük munkatér ellenére is megfelelően kialakitott szerszámmal az ékek kiüthetők és ennek következtében a zsaluzat leereszthető lesz. /E részletkérdésnek fentiekben vázolt nagy körültekintéssel való kidolgozása nem volt hiábavaló, mert a kizsaluzás során az igen szük hely ellenére is sikerült az ékpárokat eltávolitani és az alsó zsaluzótáblákat még a szerkezet meghuzása előtt az "U" vasak belső szára közé leengedni./

Az ékpárokra kerültek a zsaluzás keresztirányu hevederei és ezeknek megfelelő mértékü és az ékpárokkal történő magassági kiszabályozás után lehetett a

tulajdonképpeni zsaluzás pallózatát elhelyezni. Hogy az "U" vasak belső szárai közé ily módon elhelyezett pallósor az esetleges tulzott vizfelvétel következtében oldalirányu nyomást ne tudjon gyakorolni az "U" vasakra kimozditva esetleg azokat a középállásukból, ezért egyrészt faékekkel kiékelték az "U" vasak függőleges szárait a sinszálak külső és belső vezetési felületeihez, másrészt az alsó zsaluzat szélei és az "U" vasak belső függőleges szárai közé az ott rendelkezésre álló 12 mm-es hosszirányu hézagokba kenderkötelet szoritottak. Ez volt hivatva biztositani, hogy az alsó zsaluzótáblák semmi körülmények között sem feszülhetnek az "U" vasak közé, megnehezitve a kizsaluzás során történő eltávolitásukat. Az "U" vasak külső függőleges szára mellett a zsaluzás természetesen hagyományos módon, a talpfák felső sikjára fekvő függőleges bordázattal és erre támaszkodó vizszintes pallóteritéssel készült. Hogy az ily módon elkészitett alsó zsaluzótáblák a keretszerkezet betonjához hozzá ne tapadhassanak, ezért a teljes alsó zsaluzási sikot kátrányos fedéllemezzel teritették be /2.ábra/.

E felületen megkezdődött a keretszerkezet vasalásának összeszerelése,majd később a bordákra támaszkodó belső zsaluzat és a keret külső függőleges felületét biztositó zsalutáblák elhelyezése.

A vasbeton keretszerkezet vasalásának átvétele, a zsaluzat méreteinek és a zsaluzat merevitéseinek ellenőrzése után megkezdődött a betonozás. A keretszerkezet betonja 350 kg/m3 C 600-as cementet tartalmazó B.300-as szilárdságu betonból készült. A betonozás során a kivitelező csaknem tökéletes komplex gépesitést biztositott, melynek során 175 liter ürtartalmu keverődobbal rendelkező villanymotoros meghajtásu betonkeverőgépet, 3 db szállitószalagot, 1 db lapvibrátort, 3 db tüvibrátort tartott üzemben.

A betonozás váltott müszakokkal történt folyamatosan ugy, hogy a pár órára kialakult vizszintes munkahézag csak a nyomatéki nullpontok sikjában helyezkedett el. A keretszerkezet betonmunkájának elvégzésére 4 x 8 órás müszak volt szükséges.

A betonozás befejezése után a beton utókezelését előirásszerüen és szakszerüen végezték. A külső oldalfalak függőleges zsaluzását 14 nap mulva eltávolitották.

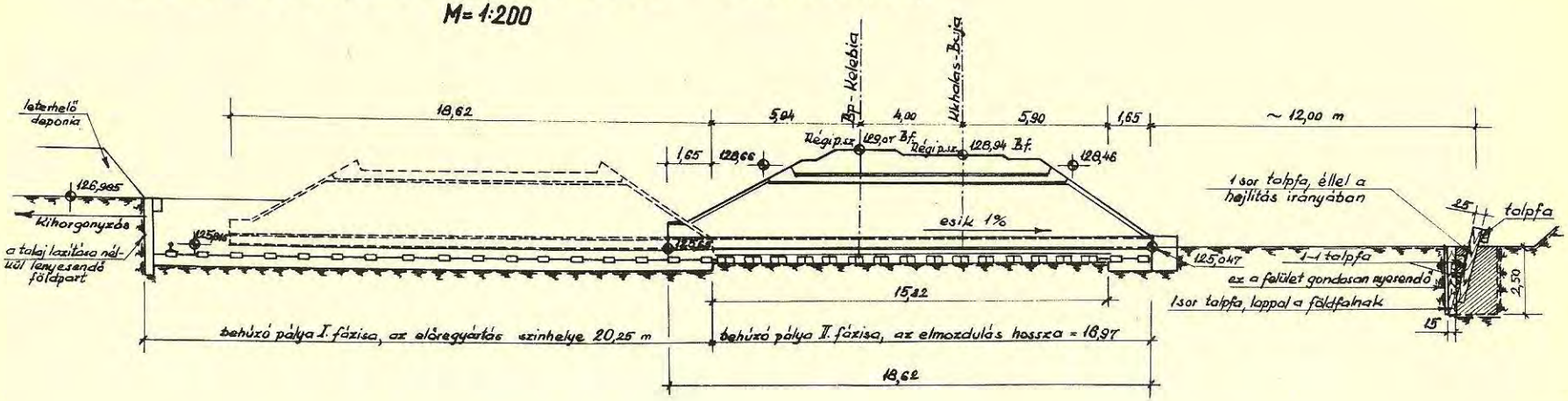
A talajvizszintsüllyesztési munka a betonozás befejezésétől számitott 8. napon ideiglenesen leállt, a teljes berendezés helyszinen tartása azonban továbbra is el volt rendelve.

A vasbetonkeret betonjának teljes szilárdulása előtti 4.napon megkezdődött a vasuti vágányokban szükséges tervszerinti "B" jelü 15 m támközü, részben szegecselt, részben csavarozott vasszerkezetü szabvány hidprovizóriumok beépitése, melyeknek a vasuti forgalom lassujel mellett, de mégis zavartalan és folyamatos fenntartását kellett biztositani arra az időre, amikor szükségessé vált a vasuti vágányok alatti töltésrész átvágása, a mütárgy végleges helyére történő behuzását biztositó pálya kiépitése és a mütárgy végleges helyére való behuzása.

Az egyenként 17 tonna sulyu szabvány provizóriumoknak a vasuti vágányokban vágányzárási idő alatt való elhelyezése 40 tonnás vasuti pályán mozgó daru se-

A GYÁRTÁS ÉS BEHÚZÁS FÁZISAINAK TERVE. HOSSZMETSZET

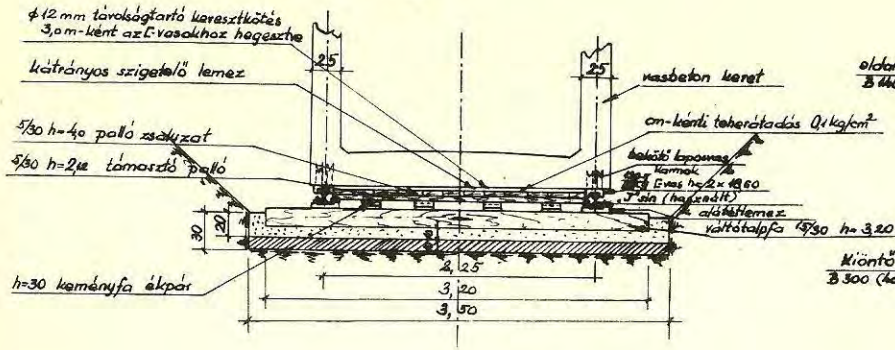
M= 1:200



2. ábra.

IDEIGLENES BEHÚZÓ PÁLYA

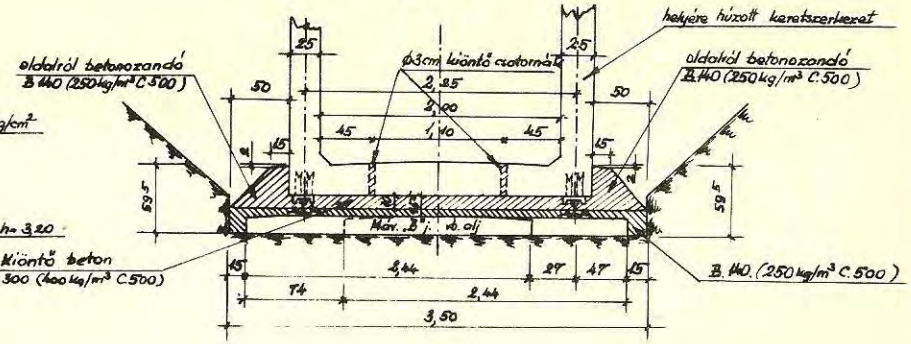
M= 1:50



a.)

VÉGLEGES BEHÚZÓ PÁLYA

M=1:50



b.

gitségével történt. A provizóriumok beépitése és azok talpfaszőnyeges alátámasztása miatt szükséges 10 km/óra sebességkorlátozás bevezetése után megkezdődött a kétvágányu vasuti pálya töltésének tervszerinti mértékben való átvágása, mely munka mielőbbi végrehajtása érdekében az épitésvezetőség 1 db Csepel-Diesel gyártmányu 0,46 m3 kanál-ürtartalmu, szurófejes, forgórakodó dömpert és 1 db szállitó dömpert állitott munkába. A földmunkának ilyen mértékü gépesitése eredményezte azt, hogy a földmunka megkezdése utáni harmadik napon sor kerülhetett a végleges behuzó pálya földmunka tükrének kiképzésére.

A földmunka mélységbeni előrehaladásával a talajvizszintsüllyesztési berendezés leállitása óta ismét elég magasan álló talajviztől az ujonnan kialakitandó munkagödröt viztelenitени kellett és ezért a földmunkagép beinditása utáni második napon a talajvizszintsüllyesztés üzeme ujból beindult. A töltés jobboldalán már előzőleg elhelyezett észlelő kutakban mért vizmagasság sejtetni engedte, hogy a 3 db észlelő kut szivórendszerbe történő bekapcsolása után a töltés jobboldalán is lesüllyeszthető a talajviz a végleges behuzó pálya alsó sikja alá anélkül, hogy az ideiglenes behuzó pálya mellett belepitett kutsor folytatásában és annak meghosszabbitásaként ujabb 15 kutból álló és a tervben előirt kutsor kiépitésére szükség lett volna.

Az előzőekben leirt módon viztelenitett munkagödörben, a végleges behuzó pálya helyén az altalaj teherbirásának növelése céljából a talajt nagyteljesitményü lapvibrátorokkal /SVP 63 és L-2c tipusu/ tömöritették meg és az ily módon előállitott talajrétegben alakitották ki a végleges behuzó pálya földmunkájának szintjét ugy, hogy azon az ideiglenes behuzó pálya lejtős sikjának meghosszabbitása biztositható legyen.

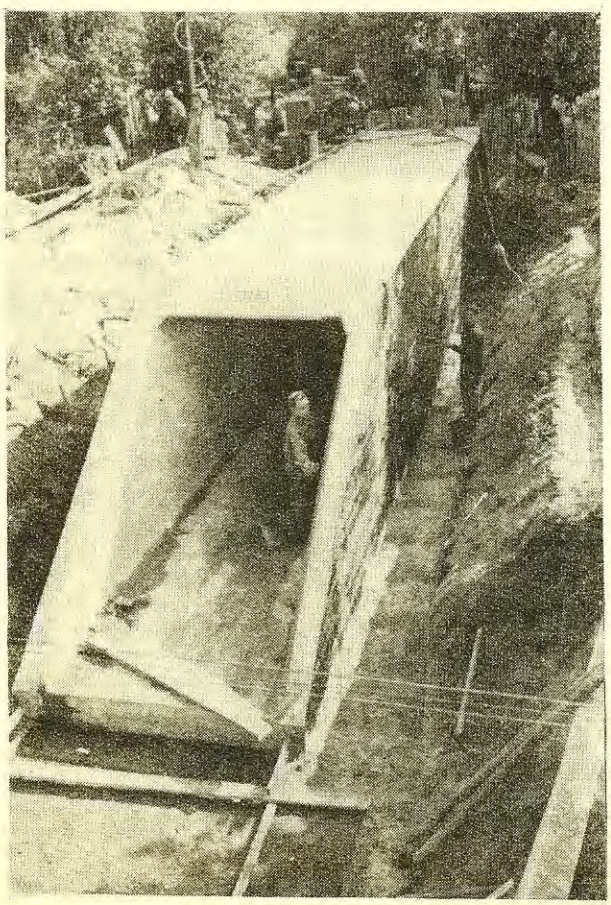
Erre a földmunka szintre helyezték el a végleges behuzó pálya sinjeinek megtámasztására szolgáló vasbetonaljakat ugy, hogy a vasbetonkeret oszlopai ál-



3.ábra.

tal megkivánt nyomtávot biztositani lehessen. Az ócska vasbetonaljak felső sikjára helyezett vizszintes alátétlemezek közbeiktatásával és sincsavaros lefogással került lekötésre a kerethid oszlopainak tengelyvonalában elhelyezett és a mütárgy végleges helyére való behuzás célját, továbbá a mütárgy forgalombahelyezése után a mütárgy megtámasztását /alátámasztását/ szolgáló és az azt biztositó "I" rendszerü sinekből álló pálya.

A sinek lekötése és a behuzó pálya kiszabályozása után az ideiglenes és a végleges behuzó pálya sinjeinek találkozásánál a behuzó szánkó zökkenőmentes továbbhaladásának elősegitése és az esetlegesen fellépő többletsurlódási erő csökkentése végett a sineket thermit gyorshegesztési eljárással hegesztették össze. Hegesztés után a hegesztési varratokat simára munkálták. A mütárgy alátámasztását és végleges helyére történő behuzását biztositó végleges behuzó pálya ilyen mértékü előkészitése után a vasbetonaljak közötti és azok végénél lévő üregeket 250 kg/m3 C 500-as keverési arányu betonnal töltötték ki ugy, hogy ezzel egyrészt a behuzó pálya szélességi méretét 3,50 m-re növelték, másrészt a beton felső sikja 10 cm-rel maradt lejjebb, mint a behuzó sinek futófelülete - befogva ezáltal az ócska vasbetonaljakat, illetve bizonyos mértékig a sinek alsó részét. A beton felületét felérdesitették, hogy a betonra kerülő és csak a mütárgy végleges helyére történő behuzás után betonozható rétegeknek az alsó réteggel való együtt-dolgozását biztositsák, továbbá a beton felületét kátrányos fedőlemezzel ideiglenesen betakarták, hogy a felületet a szennyeződéstől megvédjék.

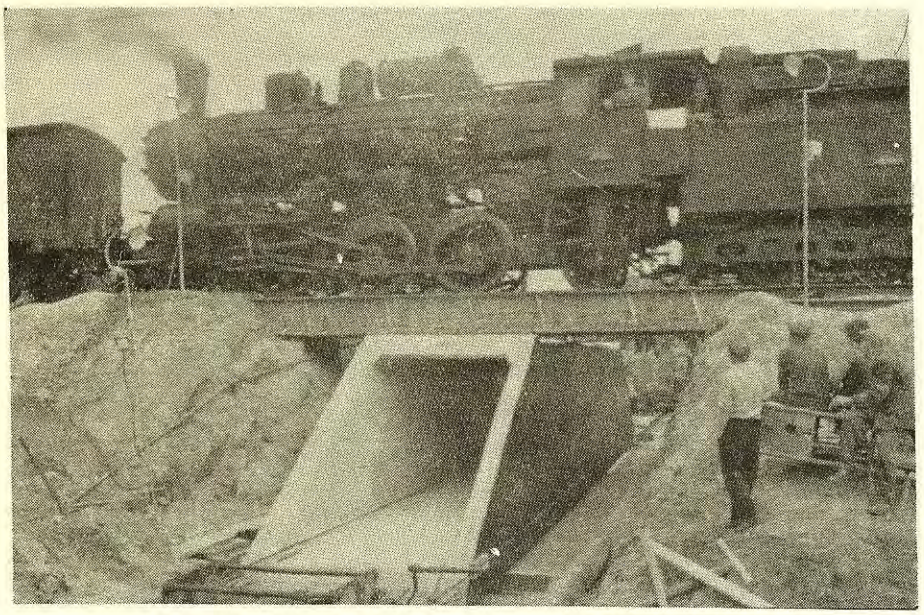


4.ábra.

Ezzel egyidőben a mütárgynak a vasuti pályához viszonyitott távolabbi végénél elkészitették a szerkezet tolásához, illetve huzásához szükséges állványzatot, a vasuti pálya jobboldalán pedig letelepitették a huzóerő kifejtésére szolgáló 2 db 10 tonnás csörlőt /3.ábra/.

A behuzás megkezdése előtt közvetlenül a tolóerőt biztositó 4 db 10 tonnás fogasléces emelő elhelyezésére és a huzóerő átadására szolgáló drótkötelek befüzésére, továbbá a végleges behuzó pálya sinjeinek letisztitására, kőolajjal való lemosására és a savmentes grafitos kenőzsirral való lekenésére került sor.

A behuzás teljes és a fentiekben leirt módon való előkészitése után próbahuzást végeztek és az eredeti helyén fekvő mütárgyat a behuzó pályán megszakitották /4.



5.ábra.

ábra/. Az első megmozditás 4 db 10 tonnás fogasléces emelő egyidejü müködtetése mellett sikerült, a felszakitóerő tehát 40 tonna volt.

A mütárgy végleges helyére történő behuzását a fogasléces emelők és csörlők segitségével két óra alatt sikerrel teljesitették /5.ábra/. Ezen időmennyiség azonban magában foglalja a huzó kötélszárak igazitását, kötését, a csörlők lefogásának kiegészitését, valamint a tolóerőt kifejtő emelők kivánt mértékü és fokozatos átépitését, illetve áthelyezését.

A behuzás ideje alatt, amikor a két 10 tonnás csörlő folytonosan müködve, közel egyenlő nagyságu és állandóan ható erőt fejtett ki, a szerkezet behuzási sebessége v = 40 cm/perc volt, ami azt jelenti, hogy a szerkezet megkivánt 16,97 m hosszuságban való előrehuzását körülbelül 43 perc alatt végre lehetett volna hajtani ,hacsak tisztán a behuzó erő szükséges müködési idejét vesszük figyelembe. A behuzás végrehajtására ténylegesen igénybe vett 2 órai időtartam többi részét az előbb felsorolt mellékmunkák, mint kiegészitő munkák végrehajtására forditották. A szerkezet végleges helyére érkezése után a behuzó pálya sinjeit a kijelölt helyeken, a szerkezet végétől a pályatengely felé számitva 1,65 - 1,65 méterre vágópisztollyal elvágták és a szerkezet baloldalán az ideiglenes behuzó pálya többi elemét is kibontották és eltávolitották.

A szerkezet végleges helyén 15,32 m hosszuságban feküdt fel a végleges behuzó pálya sinjeire, a két végén pedig 1,65 - 1,65 m távolságban konzolosan kinyulott. A végleges behuzó pálya végeinél és oldalainál a szükséges zsaluzást elkészitették és megkezdték a szerkezet alsó lemezében előre bebetonozott és a kiöntő nyilások célját szolgáló 1,5"-os vascsöveken keresztül a behuzósinek

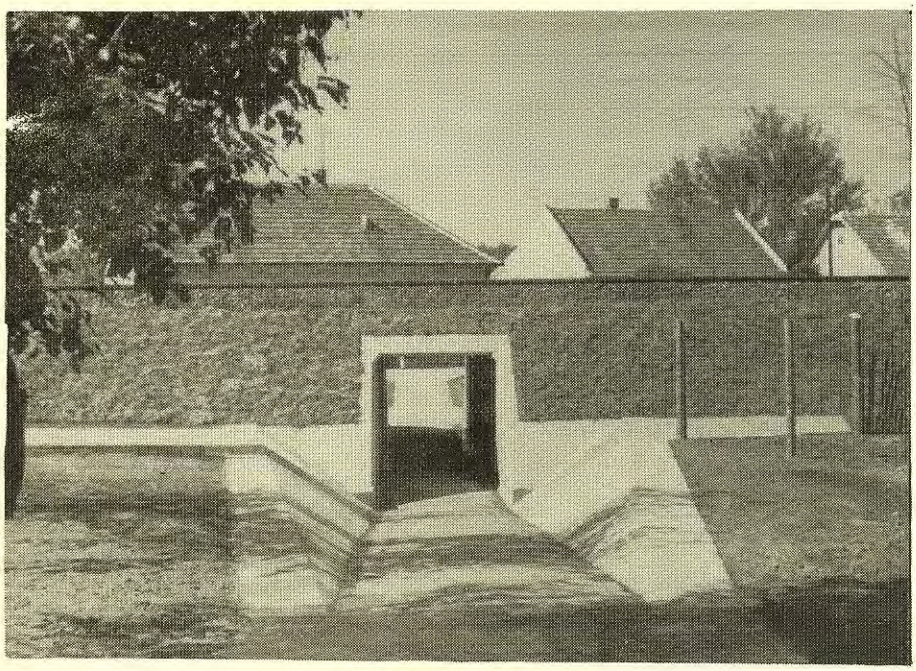
belső profilja és a szerkezet alsó sikja, valamint a behuzó sineket és vasbetonaljakat rögzitő beton felső sikja által határolt tér kiöntését.

A kiöntéshez 5 mm-es legnagyobb szemnagyságu adalékanyaggal és 400 kg/m3 C 500-as keverési aránnyal készült könnyen bedolgozható, illetve könnyen beönthető betonhabarcsot használtak. A vasbetonkeret külső oldalán az előzőekben leirt munkamenettel egyidőben a szükséges betonozást, majd 6 óra kötési idő után a lejtős felület hideg emulzióval történő lekenését elvégezték. Egy nappal később megkezdték a mütárgy mellé és fölé szükséges töltésanyag visszatöltését /mindkét oldalon egyenlő magasságu földmunka szintet biztositva/, illetve a provizóriumok védelme mellett átvágott töltésszakasz helyreállitását.

A behuzás utáni második napon az épitési provizóriumok vasuti daruval történő eltávolitása és a vasuti pálya végleges helyreállitása után megtörtént mindkét vágányban a behuzott mütárgy forgalombahelyezése és a talajvizszintsülylyesztés üzemének végleges leállitása. Az ezt követő napon az épitési provizóriumok miatt fennálló 10 km/óra sebességkorlátozást is megszüntették.

A behuzással kombinált előregyártási kivitelezési mód biztositotta tehát, hogy az eddigi hagyományos módon, a helyszinen végzett hidépités által igényelt 90 napos sebességkorlátozásos időszakot igénylő kivitelezéssel szemben a sebességkorlátozás mindössze 9,5 napra volt szükséges. A vontatási többletköltségek terén elért megtakaritás, a ténylegesen közlekedő vonatok adatait figyelembevéve, kereken 240.000 Ft volt.

A mütárgy vasuti forgalombehelyezése után megkezdődött az ideiglenes behuzó pálya elbontása, a mütárgyhoz csatlakozó lejáró utpályák és szabványárkok kialakitása, a mütárgy belső terének megvilágitását szolgáló szerelvények és berendezések elhelyezése, valamint a mütárgy fenéklemezének és a lejáró utpályáknak az aszfaltozása.



6.ábra.

A mütárgy e járulékos munkálatai a teljes elvonulás és tereprendezés mellett biztositották, hogy a mütárgyat és annak lejáróit a gyalogos forgalom részére a vasuti forgalombahelyezéstől számitott 25. napon át lehetett adni /6. ábra/.

Az eredmények azt bizonyitják, hogy ezen vasbeton kerethid épitése közben hazánkban először alkalmazott behuzással kombinált előregyártási mód egyike azoknak a hidépitési technológiáknak, amelyeket a jövőben a vasuti kishidak épitése során egyrészt a vasuti forgalmat zavaró lassujeles időtartam, és az épitési költségek csökkentése, másrészt a minőségi munka fokozott mértékü biztositása érdekében ott, ahol erre a helyszini adottságok lehetősége nyujtanak, alkalmazni kell.

Végül köszönetet mondunk mindazoknak, akik szellemi és fizikai munkájukkal hozzájárultak ahhoz, hogy az előzőekben leirt előregyártott vasbeton keretszerkezet behuzásos módszerrel való épitését teljes sikerrel végre lehetetett hajtani.

Selypes András.

- . -

Mezőkeresztes - Miskolc között NAGYGÉPES fenntartás során szerzett TAPASZTALATOK

A tervszerü fenntartási munkák végzésénél uj módszerként jelentkezik a nagygépes fenntartás.

A vágányszabályozási munkák végzését eddig a vibrátorok alkalmazása és a zuzalékolás könnyitette meg, tette termelékenyebbé, gazdaságosabbá. Ezeknek alkalmazása azonban korlátozott, nagymértékben függ az ágyazat szennyezettségi fokától, szemszerkezetétől.

A nagygépes fenntartás zuzottkő ágyazatban minden esetben alkalmazható, kis és nagyobb emelésnél egyaránt kedvező müszaki eredményt hoz.

Az Ómiskolci Pályafenntartási Főnökség még nem rendelkezik aláverőgéppel. Folyó évi október 20-26 között a szakosztály által rendelkezésre bocsátott 6 db aláverőgéppel végzett fekszintszabályozást a miskolc-budapesti fővonalon Mezőkeresztes és Miskolc állomások közötti 15,6 km hosszban /Csincsetanya-Mezőkeresztes 6,1 km, Nyékládháza-Miskolc rendezőpályaudvar 9,5 km/. Más vonalakon és Miskolc-Tiszai pályaudvaron ez évben az Épitési Főnökségtől esetenként kölcsönkapott géppel mintegy 9,7 km hosszban történt vágányszabályozás.

Az eddig nagygéppel végzett munka során szerzett tapasztalatok alkalmasak arra, hogy véleményt alakitsunk ki a nagygépes fenntartással kapcsolatban. Tekintettel arra, hogy néhány pályafenntartási főnökség már régebben alkalmaz aláverőgépet, lehet, hogy tapasztalataink, megállapitásaink nem mindenben egyeznek meg az ott dolgozók véleményével. A fejlődés további meghatározása érdekében mindenesetre szükség van az eddigi eredmények, vagy hibák összegezésére.

A géppel végzett fenntartás az emlitett vonalon azért vált szükségessé, mert vibrátorral, zuzalékolással tartós, jó fekszintet biztositani már nem lehetett. Az illesztéses vágányt 1958/61 között hegesztették össze. A talpfás, 77 cm aljbeosztásu vágány ágyazata jelenleg szennyezett, 1964/65 telén és ez év tavaszán nagymértékü elsárosodás jelentkezett benne.

A rendkivül nagy forgalom és a vágányzárási idő csökkentése érdekében indokolt volt 6 db aláverőgép összevonása. Öt napon keresztül, napi 6 órás vágányzári idő állt rendelkezésre, naponta körülbelül 5 órás gépi munkaidővel. Ez azt jelenti, hogy összesen 150 gépi munkaórával rendelkeztünk. A gépek meghibásodása és a gépek késői érkezése miatt azonban csak 131 gépi munkaórát - a teljesithető gépi munkaórák 87 százalékát - tudtunk teljesiteni.

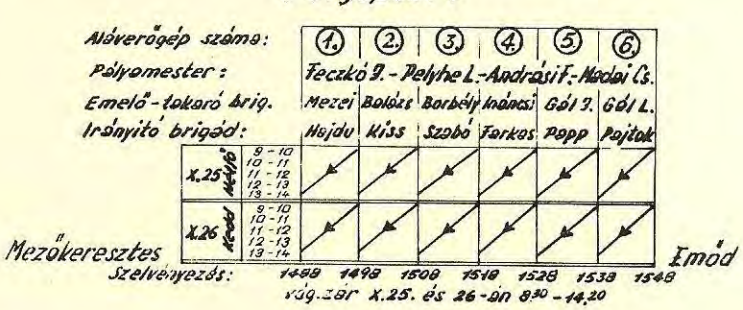
A munkavégzésre rendkivül kedvezőtlenül hat az, hogy az elméletileg, vagy gyakorlatilag elérhető teljesitménnyel számolva az elvégzendő munkát, a gépek meghibásodása miatt ez nem teljesithető, ami komoly zavart okoz a munkabeosztásban, a haladásban.

A munkahelybeosztást /1.ábra/ a brigádok, felügyeletet végző pályamesterek feltüntetésével állomásközönként elkészitettük. Az óránkénti és naponkénti haladást a gépek gyakorlati teljesitményével vettük figyelembe. Az elméleti számitások alapján elkészitett grafikonon kidolgozott munkaterv igen szükséges és helyes. Végrehajtásában azonban igen nagy gondot okoz egy-egy gépnek a munkából való kiesése. Mindkét állomásközben a vágány kétszeri aláverését terveztük. A második aláverést Nyékládháza-Miskolc között az összes aljak 58, Csincsetanya-Mezőkeresztes között pedig 29 százalékán tudtuk csak elvégezni részben a tervezett vágányzárási idő megröviditése, másrészt üzemórák kiesése miatt.

3.a. Gépi aláverés munkáltatási grafikonja.

Mezőkeresztes-Csincsetanya közötti bal vágány.

/:6. gépes.:/



1.ábra.

Tekintettel arra, hogy 15-20 mm-es általános emelést alkalmaztunk, az aláverőgép előtt két emelőbrigád dolgozott, az egyik keresztre és vizre emelte ki a vágányt körülbelül 15 aljanként, a másik brigád pedig 5 aljanként szemre emelte a kiemelt pontokhoz. Igy az egy aláverőgéphez szükséges létszám 16-18 fő. Teljesitményünk 260-300 alj óránként.

A rendelkezésünkre álló 131 gépi munkaórával alávertünk összesen 29.989 aljat, 15,6 vkm hosszban, az első aláverésnél kétszeri, a második aláverésnél egyszeri meritéssel.

A munkára - az irányitást és döngölést nem véve figyelembe /ez a más módszerrel végzett vágányszabályozásnál is felmerül/ - felmerült 6325 óra. Tehát egy alj aláverését 0,21 óra alatt végeztük el. Müszaki szükségesség indokolta az általános ráemelést, ennek következtében minden gép előtt az első aláverésnél két emelőbrigád alkalmazását. Ha ez nincs, a felmerült órák száma körülbelül 40 százalékkal csökkent volna.

Összehasonlitásként nézzük meg azt, hogy a jelenleg használatos fekszintszabályozási módszerek alkalmazása esetén a fenti munka óraszükséglete hogyan alakult volna:

	Aljak száma:	Szükséges óra:	Megtakaritás:
Gépi aláverés	29.989	6.325	-
Zuzalékolás	29.989	12.800	6.475
Vibrátor	29.989	8.996	2.671
Kézi szabályozás	29.989	17.693	11.368

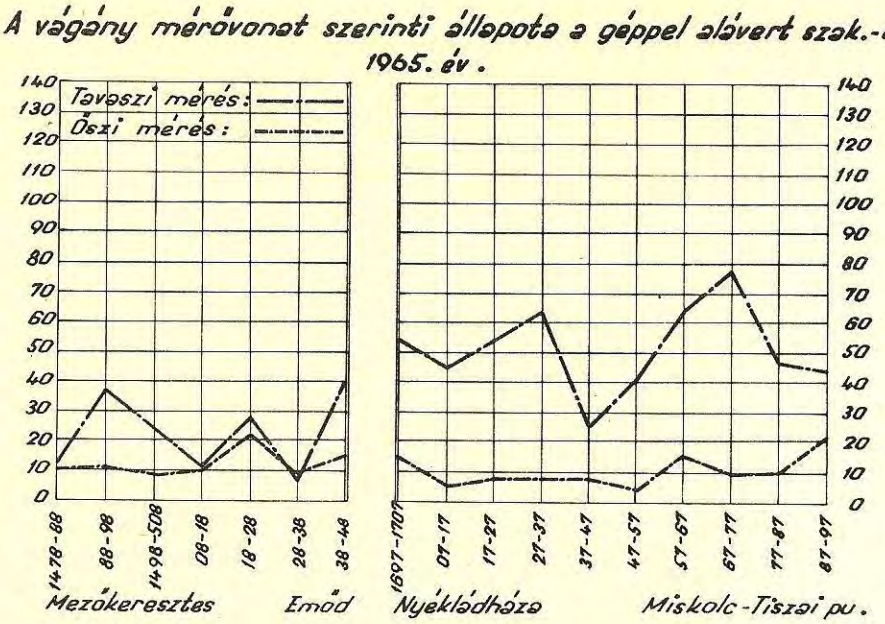
Irányitás, döngölés a számokban nem szerepel, zuzalékolásnál viszont a szintezés és vaksüppedés mérés igen.

Fenntartási munkánk végzése során legfontosabb törekvés az élőmunka ráforditás csökkentése és a növekvő követelményeknek megfelelően a lehető legjobb müszaki eredmények elérése. Gépi aláverés alkalmazása esetén a munkaerő megtakaritást a fenti számok mutatják. Ennek értéke rendkivül kedvező. Nem kellene bizonyitani azt, hogy a fekszintszabályozási módszerek közül a legjobb müszaki eredményt a gépi aláverés adja. A 2.sz.ábra mutatja a pálya müszaki állapotát a gépi aláverés előtt és után.

A munka végrehajtása utáni gépi mérés egyes szelvényekben az átlagos javulásnál magasabb 1 km-re eső hibapontszámot mutat. Itt az előirásszerinti kétszeri aláverés nem történt meg. Feltétlenül szükséges tehát minden helyen a tartós, jó fekszint biztositása végett a kétszeri aláverés végrehajtása,mégpedig időben ugy eltolva, hogy a vágányon az első aláverés után legalább egy napi forgalom lebonyolódjon.

A nagygépes fenntartásra való fokozatos áttérés kedvező formában, lényegesen megváltoztatja a munkák eddigi menetét.

Eddigi tapasztalataink e módszer kimagasló gazdasági és müszaki hatékonyságát bizonyitják. Igen kedvező és a gazdaságosság fokozásához nagymértékben hozzájárul a hazai aláverőgépek rendkivül jelentékeny teljesitménye.



2.ábra.

A leggyakrabban előforduló géphibák okai ismertek, az ezeknek megfelelő mennyiségü és minőségü tartalékalkatrész biztositásáról okvetlenül gondoskodni kell. Maximálisan biztositani kell a rendelkezésre álló gépi munkaórák kihasználását. Részünkre ez a leggazdaságtalanabb, ha a gép nem dolgozik. A gép részére legalább 4-5 óra megszakitás nélküli vágányzári időt kell biztositani.

Fel kell figyelnünk egy, a fenntartás szempontjából fontos tényezőre. Az épitési szolgálatnál dolgozó gépek az ikeraljakat a verőfejeket széthuzó berendezés használhatatlansága miatt általában nem tudták aláverni. Olyan vágány, ahol ikeraljas ütközőket képeznek ki, általában nem épül. A gépeknek olyan állapotban kell lenniök, hogy fenntartási használatuk során alkalmasak legyenek ikeraljak alávérésére is.

A gépi munkáltatás kiterjesztésével párhuzamosan igen nagy előny volna az, hogy egy-egy vonalon a gépi munkáltatás időszükségletét figyelembevéve készülnének a menetrendek /például egy-egy állomásközben a nyiltvonali személyvonat találkozások kiküszöbölése, stb./.

Igen fontos a gépi munkavégzés rendkivül körültekintő megszervezése.

A nagygépes fenntartás bevezetésére és fokozatos kiterjesztésére tett intézkedések az egész pályafenntartási szolgálat munkáját alapjaiban változtatják meg és nagymértékben hozzájárulnak a müszaki szempontból kifogástalan,rendkivül hatékony fenntartási munkához.

Pásztor Tibor.

- . -

Balesetek

A balesetek számának alakulása, s a balesetek sulyossága azt mutatja, hogy igen sok még a tennivaló az utasitás-ellenes szolgálat megszüntetésére, a szabálytalanság felszámolására, s a fegyelem megszilárditására vonatkozóan.

A balesetek szolgáljanak példaként és okulásul arra vonatkozóan, hogy mit és hogyan kell helyesen végrehajtani.

Szeptember 21-én 18,50 órakor Nagyoroszi és Diósjenő állomások között a 368/9 szelvényben nyiltvonalon a 3931 számu vonatba sorozott egy kocsi, két tengelyével pályasüppedés következtében kisiklott.

Szeptember 2-án 10,35 órakor Sülysáp és Mende állomások között egy pályamesteri kiskocsi motorkerékpárost ütött el. A kiskocsi szabálytalanul közlekedett, az utátjárón való áthaladáskor a KRESZ előirásait nem tartotta be. A keletkezett kár a kiskocsiban 500, a motorkerékpárban 1000 Ft.

A Budapesti Igazgatóság területén szeptember hónapban guritás és siktolatás alkalmával 4 esetben pályahibából kisiklás következett be.

Szeptember 12-én Papkeszi és Balatonfőkajár állomások között a 6065 sz. vonatba sorozott kocsik közül egy kocsi egy tengellyel pályasüppedés következtében kisiklott, ennek következtében a pálya-elzáródás, vonatkésés keletkezett, a pályában 1200 Ft, a kocsiban 370 Ft kár következett be.

Október hó 27-én 8,20 órakor Ludas és Nagyut állomások között az 1042/3 szelvényben a 402/a.számu expressz vonat két sincsavarozó gépet összetört. A vonatnak meg kellett állnia.

A balesetet megelőzően a Hatvan-Füzesabonyi Pályafenntartási Főnökség létszámába tartozó I.sz.GMPSZ dolgozói az alázuzalékolás előtt naponta folyamatosan sincsavarok és Geó csavarok utánhuzását végezték, amellyel kapcsolatban több dolgozó felületes mulasztása volt megállapitható. A közel 300 m hosszuságu munkahelyen csak egy figyelőőr volt - a csapat elhelyezkedésének középpontjában - elhelyezve. A zajos munkára vonatkozó előirás ellenére a figyelő dolgozót nem megfelelő jelzőeszközzel küldték előre az utasitásban meghatározott távolságra.

Bár a figyelő dolgozó - amikor a vonat közeledését észrevette - a rendelkezésére álló jelzősippal "Figyelj" jelzést adott a dolgozók részére, az nem volt kielégitő, mivel a tőle körülbelül 70-80 m távolságra lévő sincsavarozó géppel dolgozók háttal állva a jelzőőr felé nem hallották az őr által adott "Figyelj" jelzést és a későbbiek során a hangos kiabálásra sem figyeltek fel.

A sincsavarozó-gépnél lévő három dolgozó sem volt körültekintő, nem tartották be az óvórendszabály előirásait sem. Ugyanakkor a munkavezetőnek sem volt a vonalra érvényes menetrend jegyzéke, s a 30 kg-nál sulyosabb sincsavarozó-géppel való munkáltatás a forgalmi szolgálattevő tudomására hozatala nélkül történt. A baleset következtében két sincsavarozó-gép összetört, az egyik gépben lévő benzintartály felrobbant és a kicsapódó láng az egyik pályamunkáson I.foku égést okozott. A felmerült kár a vontatójárműben 2400 Ft, gépekben 5000 Ft.

Október hó 7-én 13,30 órakor Barcs állomáson a II.sz.vágányra behaladó 2445 sz.személyvonat vágányutjába került egy menetigazolvány nélkül közlekedett üres pályakocsi.

A Szombathelyi Igazgatóság területén két esetben történt kisiklás pályában lévő süppedés következtében.

Körültekintőbb munkával, az utasitások betartásával a balesetek megelőzhetők.

Ferenczi Lajos.

- . -

Személyi Hírek

Kitüntetések.

A NÉPKÖZTÁRSASÁG ELNÖKI TANÁCSA

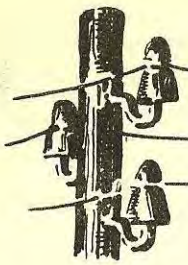
az Államvasutak szolgálatában eltöltött több évtizedes eredményes munkája elismeréseként nyugalomba vonulása alkalmával

Balázs Dénes mérnök főtanácsosnak /KPM I/6.szakosztály/ a MUNKA ÉRDEMREND "ezüst" fokozatát,

Siklós István müszaki felügyelőnek /MÁV Bp.Angyalföldi Pft.Főnökség/ a MUNKA ÉRDEMREND "bronz" fokozatát

adományozta.

- . -



Bel-és külföldi HÍREK

Tapolcán uj 108 fős pályafenntartási munkásszálló épült. Ez a létesitmény külső megjelenésével helyesen illeszkedik a fejlődő városképbe. Korszerü kialakitásával kulturált szállásul szolgál a pályafenntartási dolgozók részére. Az épület 4 ágyas szobákból álló központi fütéses szálló,mely szociális helyiségeken kivül orvosi rendelővel, betegszobával és gondnoki lakással is rendelkezik. Egyelőre a Balaton északi partján folyó felépitmény felujitásnál dolgozók egy részének, később pedig Tapolca körzetébe tartozó munkák dolgozóinak nyujt szállást.

Szombathely állomáson létesitendő munkásszálló megvalósitására megindultak az előkészitő munkák. A kiviteli munkát előreláthatólag már 1966 évben megkezdik.

A MÁV Gépjavitó Ü.V.-nél elkészült az uj tipusu benzinmotoros sinfejcsiszológép mintapéldánya. A gép meghajtása ILO tipusu benzinmotorral történik. A forgást a meghajtó motorról a csiszolókőre ékszijak segitségével viszik át. A csiszolókő sin irányba állitása menetes orsó segitségével történik, melyen egy állitható ütköző meghatározza a csiszolókő legmélyebb helyzetét. A gépen alkalmazott kőmeghajtás eltér az eddigi megoldásoktól, gyorsabban és pontosabban szerelhető és balesetmentesebb. A géppel a sinfej futó- és oldalfelületét egyaránt lehet köszörülni.

Bevágásokban végrehajtott ágyazatrostáláskor a rostálógép a rostaaljat a bevágások oldalára szórta. A rostaalj az idő viszontagsága és egyéb külső tényezők hatására aránylag rövid idő alatt visszakerült részben az ágyazatba, részben a vágány mellett huzódó árokba. Az ilyen jellegü szennyeződés elkerülése végett egy szállitó szalagokkal ellátott Kü kocsis szerelvény van kivitelezés alatt. A szerelvény feladata, hogy a rostaaljat a bevágásokból kiszállitsa. A Kü kocsik tetején kiképzett szalagsor segitségével a 10 kocsiból álló szerelvény minden kocsija megrakható. A rostálógép hulladékszállitó szalagja a rostaaljat egy közvetitő szállitószalagra szórja. /Ez egy külön pőrekocsira van szerelve, mely egyuttal az agregátoros kocsi is./ A közvetitő szállitó szalagról a Kü kocsik tetején elhelyezett szállitószalagokra kerül a rostaalj. Ezen szállitó szalagról vagy a kocsiba választjuk le a hulladékot, vagy továbbitjuk következő kocsik felé. Az anyagnak a leválasztása ledobó kocsi segitségével történik,mely lehetővé teszi a Kü kocsi teljes hosszában az egyenletes hulladék-elosztást. A 10 db Kü kocsi befogadó képessége azonos a rostálógép által kitermelt hulladékmennyiséggel, 4 órás vágányzárat és 33 százalékos szennyezettséget figyelembe véve.

Csehszlovákiában 1963 november 11-én a drezdai Közlekedési Muzeum kiállitását nyitották meg. Ez az első ilyen

fajta cserekiállitás. Drezdában a csehszlovák légiközlekedési kiállitást nyitották meg.

A prágai kiállitás ábrákkal,fényképekkel, kiállitott tárgyakkal fő vonásokban a vasuti felépitményi szerkezet fejlődését egyes részeiben és egészében, továbbá a vágány épitési és fenntartási berendezések fejlődését mutatja be. Az ábrák a nyomtáv, pályatest alapvető adatait, a sinek fejlődését rendszerre, sulyra és hosszra vonatkozóan, az aljak fejlődését a magánaljaktól a feszitett betonaljig, a különféle aljakra a sinleerősités fejlődését, az illesztések kialakitását azoknak hegesztéssel történő megszüntetéséig, az ágyazat jelentőségét az alépitménykoronára való teherátadás szempontjából, a kitérőkre vonatkozó alapfogalmakat ismertetik. A kiállitott tárgyak egy része a különféle sineket, a sinleerősitési módokat és az illesztések kialakitását tényleges nagyságban tünteti fel.

A kiállitás további része a vágánylekötés, fektetés technológiájára és a gépesités fejlődésére vonatkozik. A vágányfektetés nehézgépesitéssel megoldott technológiáját sematikusan ábrázolja a felhasznált gépek fényképeivel kiegészitve. A fényképek a különféle járműveket, a hosszusinek szállitásához szükséges kocsikat és önkiüritéses kocsikat mutatják be.

A kiállitás domináló része a rendes zuzottkőben elhelyezett vágány, amelyen a fenntartáshoz szükséges könnyü gépek vannak elhelyezve. A vágányban a fa, vas és betonaljakat is feltüntetik, amelyeket az NDK-ban alkalmaznak.

A vágányon kiállitott gépek német gyártmányuak, tulnyomórészt a blankenburgi üzemből származnak.

A gépeken kivül kéziszerszámok is ki vannak állitva.

Bár az NDK-ban alkalmazott valamennyi gép nincs kiállitva, a kiállitás mégis jó áttekintést nyujt a fejlődés jelenlegi helyzetéről. /Zeleznicni doprava a technika 1963.12.sz./

Kanadában kisérletképpen a vasuti menetjegyeket háromféle dijszabásba osztották: vörös, fehér és kék. Legolcsóbb a vörös, amely hétköznapokra október 1 és május 31 között érvényes. Pl.Montrealból Halifaxba a menetjegy, amely 26 dollárba került,13 dollárra csökkent. A fehér dijszabás valamivel drágább. Junius 1-től szeptember 30-ig hétfőre, keddre, szerdára, csütörtökre és szombatra, továbbá október 1 és május 31 között péntekre és vasárnapra érvényes. A kék - rendes dijszabás, amely a legdrágább, junius 1 - szeptember 30 közötti péntekre, vasárnapra, továbbá karácsonyi, ujévi és husvéti ünnepekre érvényes. A legnagyobb dijszabás csak 61 napi "csucsforgalom"-ra érvényes. Kanadában a szombat nem munkanap. /Zeleznicni doprava a technika 1964. 11.sz./

Az osztrák vasutaknak nagy küzdelmébe került, hogy a Linzi Vasmüvek követelményével szembeszálljanak, mert az uj kijáratuk biztositása érdekében a vasut területét ki akarták sajátitani. A jelenlegi vasmükijárat a vasutat szintben keresztezte és a közuti járművek az ott lévő sorompó előtt sokat várakoztak. Végül is a város vezetőségének közremüködésével a kérdést ugy oldották meg, hogy a vasut aluljárón halad át, a Vasmü pedig felette kapott közvetlen kapcsolatot a főközlekedési uttal./Zeleznicni doprava a technika 1965.2.sz./

A svájci vasutak vezérigazgatóságánál a személyzeti osztály vezetőjének elsődleges problémája az, hogy a vasuti szolgálat részére főiskolát végzetteket

biztositson. A vasuti közlekedés nagyon bonyolult irányitásánál magas képesitésü vezérkarra van szükség. Ennek a vezérkarnak egyrészt tapasztalt gyakorlati emberekből, másrészt főiskolai végzettségü káderekből kell kialakulnia, mert a korszerü vasut széleskörü szervezési és müszaki feladataival egyedül csak igy birkózhatnak meg. /Zeleznicni doprava a technika 1965. 2.sz./

Az európai menetrend-konferencián - amelyen az érvényes menetrendet egy év helyett két évre állapitották meg - a téli és nyári idény elkülönitését megtartották. Az egyes nemzetközi összeköttetéseknél menetidő röviditést értek el. A svájci lapok igérik, hogy Bernből Velencébe a gyorsvonat másfél, a Riviérára pedig egy órával gyorsabban közlekedik. Ugyancsak rövidebb lesz az ut 45 perccel Milánón keresztül Rómába. Basel és Wien között a gyorsvonati összeköttetés 48 percel rövidül. A Bernből Wienbe közlekedő gyorsvonat neve "Transalpin", a Wienből Zürichbe közlekedő gyorsvonaté pedig "Wiener Walzer". /Zeleznicni doprava a technika 1965.2.sz./

Földalatti állomás Párisban. A francia főváros Austerlitz nevü pályaudvarán a vasuti közlekedés 20 %-a összpontosul, ezért az emelkedő forgalmat a meglévő felszini pályaudvar nem tudja kielégiteni.A pályaudvarnak 1963-ban 34 millió vasuti utasa volt. Mivel a jelenlegi pályaudvar több vonatot befogadni nem tud, a bővités pedig nem lehetséges, ezért ugy határoztak, hogy az állomási csarnokot a jelenlegi vágányhálózat alá épitik. A tervet 5 év alatt akarják megvalósitani. Páris környékén ez lesz a francia vasutak legnagyobb beruházása. /Zeleznicni doprava a technika 1965. 3.sz./

Kalauz nélküli vasuti kocsik. Egyes svájci magánvasutak különleges jelölésü kocsikat járatnak, amelyekben kalauzok nem járnak és azokat csak előfizetéses jeggyel használhatják. Ennek az intézkedésnek oka a naponként az ipari üzemekbe utazó dolgozók nagy száma. Ebben a csucsforgalomban a kalauzok száma nem volt elegendő és azok növelése nem lenne kifizetődő. A menetjegyek ellenőrzése a kalauz nélküli kocsikban csupán szurópróbaszerüen történik./Zeleznicni doprava a technika 1965.3.sz./

Angliában, ahol mint közismert, igen erősen ragaszkodnak a régihez, a hagyományoshoz, forradalmi változás történt a vasuti menetrend készitésénél. Most ebben az évben tértek át ugyanis a már máshol mindenütt évtizedek óta alkalmazott 24 órás időszámitásra az eddigi "délelőtti" és "délutáni" 12 órás időbeosztásról. A változást elsősorban a külföldről Angliába utazók nagy örömmel vették tudomásul. /Eisenbahn 1965.3.sz./

A Német Demokratikus Köztársaság görlitzi vagongyárában készült emeletes személykocsikból 12 darabot szállitottak a Szovjet Vasutaknak. A kocsik hasonlóak a DR és a ČSD vonalain már hosszabb ideje, kedvező tapasztalattal alkalmazott kocsitipushoz, de azokat a Szovjetunió klimatikus viszonyai miatt még speciális kiegészitő berendezésekkel látták el. A kocsikat a Harkov-Belgorod-Losovaja vonalon helyezték forgalomba. /Eisenbahn 1965.3.sz./

Az ENSZ 1964 évi statisztikai évkönyve szerint a világ vasutjainak 1963 évi teljesitménye 3 billió 587

milliárd netto tonnakilométer volt, ami körülbelül háromszorosa az utolsó békeév /1938/ 1 billió 329 milliárdos szállitásainak. Bár az utóbbi évtizedben sok vészhir jelent meg a vasuti közlekedés jövőjét illetően, a statisztikai adatok mégis azt bizonyitják, hogy a világ vasutai még állandóan növelni képesek teljesitményeiket. Az 1963 évi szállitások a következőképpen oszlanak meg földrészek szerint:

Az európai szocialista államok /beleértve a Szovjetunió ázsiai részeit is/ 50%, Északamerika 29%, Ázsia 11%, európai kapitalista államok 7%, Afrika 2%, Délamerika 0,7% és Oceánia 0,3%.

1958 évhez viszonyitva a vasuti teherforgalom világviszonylatban 27%-kal növekedett 1963-ig. Világrészekre bontva az ázsiai országok járnak az élen 42%-os növekedéssel, utánuk következnek az európai szocialista országok 35, Oceánia 32, Afrika 27, az európai kapitalista országok 18, Délamerika 13 és végül Északamerika 5%-os teherforgalom növekedéssel. Abszolut számokban való növekedés ellenére azonban a vasut részesedése az összes szállitásokban lényegesen csökkent. /Müszaki Élet 1965.22.sz./

A Szovjetunióban 1965 évben több mint 1200 km uj vonal épitését fejezik be. Ezek közül legfigyelemreméltóbb az Abakan-Tajset közötti 696 km-es vonal, amely már villamositott vonalként épül meg és egyenárammal fog üzemelni. A vonalat a legkorszerübb központi forgalomvezérlő berendezéssel szerelték fel. Minthogy a vonal az országnak eddig lakatlan területein vezet, most a vasutépitéssel egyidejüleg uj települések születtek a vonal mentén.

1964 évben indult meg a forgalom az ország déli részén a Batajszk-Sztarominszkaja közötti uj vasutvonalon. Ezt a vonalat is központi forgalomvezérlő berendezéssel szerelték fel, amelynek székhelye Rosztov. E vonal megépitésével az ország középső részéből a Fekete-tenger üdülőhelyeire utazók utja mintegy 153 km-el rövidült meg. A vonal villamositásával egyidejüleg pedig lehetőség nyilt arra, hogy a vonalmenti mezőgazdasági körzeteket olcsó villamosenergiával villamositsák.

Az Olasz Államvasutak a Róma-Nápoly közötti vonal Campoleona-Priverno közti szakaszát 200 km/óra sebességgel végzendő nagysebességü kisérletek céljára teszik alkalmassá.

A Róma-Firenze közti vonalon Arezzó, Pontassiere, Ficulle és Fara Sabina helységek környékén nagymértékü vonalkorrekciót végeznek, amivel a 310 km-es vonalon 54 km-es vonalhossz rövidülést fognak elérni. Ezáltal a vonatok menetideje is jelentősen megrövidül: pl. a "Settebello" nevü luxusvonaté a jelenlegi 3 óráról 2 órára. /Eisenbahn 1965.3.sz./

Belgium fővárosában, Brüsszelben 1965 májusában kezdték meg egy un.félig földalatti vasut /semi-metro/ épitését. A tervek szerint az épitkezés kétszer 7 éves szakaszban fog lefolyni. Az első épitési szakaszban 9300 m vonalhossz fog kiépülni 18 állomással. A vasut alagut szelvényét ugy készitik el, hogy a semi-metróból később egy teljesen földalatti vasut kiépithető legyen. /Verkehr und Technik, 1965. 6-7.sz./

Angliában az európai fő vasutvonalakról könyvet adtak ki. A könyv a vonalaknak nem az épitési és müszaki ismertetését közli, hanem a szellemes

és müvelt utas élményeit tárgyalja. A szerző leirja a környék szépségeit és azokat a benyomásokat, amelyeket a vonat felszerelése, a vonatkisérők viselkedése és az utasok, jelzések, állomások benne kiváltottak. Birálja a hosszadalmas tolatást, elbeszélget különféle államok vasutasaival, a luxusfelszerelésü vasuton az utazást hirlapszerüen rajzolja meg. A humor és groteszk helyzet sem hiányzik, ugy hogy a könyv jól olvasható, tanit és szórakoztat. /Zeleznicni doprava a technika 1965.3.sz./

A Szovjetunió fővárosában a lakósok száma majdnem 6,5 millió, kiterjedése 1925-től 28.500 ha-ról 1964-ig 87.500 ha-ra növekedett. Ezáltal a közlekedési problémák is megnövekedtek, mert a vasutnak 24 óra alatt egy millión felüli utast kell Moszkvába és onnan haza szállitania. A vasuti kocsik ezrei és 210 távolsági gyorsvonat naponta terheli a moszkvai pályaudvarokat. A helyzet megoldására két tervet dolgoztak ki. Az egyik uj állomások épitését javasolja a város peremén és a centrummal földalatti vasut utján összekötni. Ez nemcsak időveszteséget és az utasok kényelmetlenségét jelentené, hanem az autóközlekedést, különösen a teherautóközlekedést is növelné, amivel a teherárut a távoli állomásról a központba kellene szállitani. Egy vasuti teherkocsira 12 teherautóval számolnak.

A másik terv ezt a bonyodalmat azáltal küszöböli ki, hogy a közlekedést a föld alatt bonyolitaná le és a város központja alatt uj állomásokat épitenének. A jelenlegi felszini állomások tulnyomórészt az elővárosi közlekedést szolgálnák. A földalatti vonalakat részben a jelenlegi Metró pótolná, amely már a teljesitőképesség határán van. Hogy a két terv közül melyiket választják, még nincs eldöntve./Zeleznicni doprava a technika 1965.4.sz/

Uttörővasut Norvégiában. Két évvel ezelőtt Norvégiában egy régi helyiérdekü vasuton a forgalmat gazdaságtalansága miatt megszüntették. Mivel a pálya a turisták által nagyon kedvelt, gyönyörü vidéken vezetett keresztül, a közönség nagy méltatlankodását fejezte ki. Végül is a vonalon a forgalmat magán szórakoztató üzemként ujra felvették, hogy különösen a gyermekek vasut iránti szeretete és vonzalma kielégitést nyerjen. A vonalon - néhány szakember felügyelete mellett - valamennyi funkciót gyermekekkel töltenek be. A fiatalok feladatukat nagyon komolyan veszik és a vasut a helyi lakósság támogatásával már pénzügyi eredményt is mutat fel. A klub tagjai, akik a vállalkozásba pénzüket befektették, egyszer egy évben a vonalon ingyen utazhatnak. A vonatok vasárnap, ünnepnapokon, iskolai szünetek idején közlekednek és az utazóközönség kérésére bárhol megállnak, ahol a természet szépségeit és a fiatal vonatszemélyzet szeretetét és lelkiismeretességét megcsodálhatják. /Zeleznicni doprava a technika 1965.4.sz./

A Svájci Szövetségi Vasutak meg akarják akadályozni, hogy a leselejtezett vasuti kocsikat vikkendházakként használják fel, mert ezáltal a vidék szépségét elcsufitják. Ezért a sok érdeklődőtől függetlenül a fémalkatrészeket a vasmüveknek adták el, a padokat pedig magánosok darabonként 15 svájci frankért vehetik meg. Ez a svájci vasutak rekonstrukciós programjának befejező része; 10 évvel ezelőtt még 1700 volt forgalomban, ma már csak 400 db maradt. /Zeleznicni doprava a technika 1965.4.sz./

A termelési esztétikának a kérdése a legutóbbi időben nagyon időszerü lett. Mindenekelőtt a dolgozók kulturális szinvonalára bir jelentőséggel. Emellett - amint a tapasztalatok mutatják - jelentősége azon alapul,hogy a munka környezetének fokozott kulturájával a munka termelékenysége is lényegesen emelkedik. A termelési esztétika a maga összeségében a munka célszerü megszervezését, a munkahelyen a rendet, a megfelelő gépek alkalmazását, a szinek összhangját, végül pedig a munkahely és szociális berendezések összhangját jelenti. Nem utolsó sorban a virág és zöld is nagyjelentőségü. /Zeleznicni doprava a technika 1965. 5.sz./

Belgiumban az utátjáróknál sötétben és ködben a láthatóság növelésére világitó sorompókat próbáltak ki.Ezeknél a sorompórudak átlátszó vörös és fehér sávos müanyagból készültek. A fényt áteresztő rudakat leeresztésük előtt néhány másodperccel belülről megvilágitják. A megvilágitás a felhuzásig tart. A belga vasutak e megoldástól nagy mázoló anyag megtakaritást vár és azt, hogy kisebb baleseteknél a következmények enyhébbek, mert a rudak elasztikusak. /Zeleznicni doprava a technika 1965.1.sz./

Hollandiában 1964 októberében ünnepelték a vasut fennállásának 125 éves évfordulóját. Az első vasutat Amsterdam és Haarlem között 1840-ben 16 km hosszban helyezték üzembe, s azt négy év mulva Hágáig hosszabbitották meg. További 6 év alatt Amsterdamot Rotterdammal kötötték össze, ez ma is a legforgalmasabb vonal. 1860-ig 334 km-en, 1870-ig 1418 km-en, 1900-ig 2780 km-en, 1910-ig 3324 km-en bonyolitották le a forgalmat. Ma a holland vasutak hossza egyes ki nem fizetődő vonalak megszüntetése után 3425 km. A hálózat felén villamos vontatás van. /Zeleznicni doprava a technika 1965.1.sz./

Szovjetunióban a vasuti müszaki szabály szerint kétvágányu pályán napi 100 vonatpárnál, egyvágányu pályán napi 48 vonatpárnál nagyobb forgalmu vonalakon az alábbi munkák végezhetők: gépi aljaláverés, ivszabályozás géppel, anyaglerakás, kirakás és széthordás, gépi ágyazattömöritás, kitérők és alkatrészek cseréje, sinhegesztés hegesztővonattal, mütárgyak felujitása és főjavitása, felsővezeték cserélési munkák, biztositóberendezési munkák /jelzők, jelfogó szekrények, kábelfektetés, stb./.

Az éjjeli vonatmentes idő kihasználását az igazgatóság vezetője állapitja meg. A munkahely megvilágitását az előirt szabványok szerint kell előkésziteni. /Zeleznicni doprava a technika 1965.1.sz./

A Német Demokratikus Köztársaság vasutjának /DR/ villamositási programja. A villamositás 1955 évben kezdődött és 1964 év végéig 513 km volt a villamositott vonalak hossza, ami a vonalhálózat 3,3 százaléka. 1965 évben 99 km-t villamositanak és ezzel a százalékarány 9,2 %-ra emelkedik. Az ezévi munkák között szerepel Blankenburg-Drei Annen Hohne közötti 62 ezrelék emelkedésü hegyi vasutvonal villamositása, melyen nagymennyiségü mészkő fuvarozása történik. 1968-ig a hálózat 28 %-án kb. 4100 km hosszon kivánják a villamosvontatást bevezetni és azon a szállitások 70 %-a fog lebonyolódni. A szállitások többi 30%-át diesel üzemmel tervezik lebonyolitani. A villamosvontatás céljaira 15 kV-os, 16 2/3 Hz-s

egyfázisu váltóáramot alkalmaznak és mintegy 900 db lesz a DR végső villamosmozdony szükséglete. A villamositás során a vonalak felépitményét is felujitják és egyidejüleg korszerü jelző és biztositóberendezésekkel is felszerelik. /OSShD Zeitschrift 1965.4.sz./

A Svájci Szövetségi Vasutak vonalkorszerüsitései. A Páris-Zürich-Wien közötti tranzitvonalon a Zürichitó és a Walleni-tó között a vonalvezetésben kiigazitások folynak, kanyarokat iktatnak ki és épül a második vágány is. Ezzel kapcsolatban Ziegelbrücke állomásnál egy 300 m-es alagutat is létesitenek. A Basel és Zürich között fekvő Brugg állomáson is megindultak a munkák, ahonnan uj összekötő vonal épül Wohlenen át a Gotthard vasuthoz. 1968-tól a Basel-Gotthard közt közlekedő tehervonatok nagyrésze már ezen az uj vonalszakaszon fog közlekedni. 1964 év végén nyilt meg a Hergeswill-Stanstadt közötti uj 2 km-es összekötő vonal. Ezzel egy nagykiterjedésü télisport területet /Engelberg/ kapcsoltak be a vasuti hálózatba.

A Szovjetunió vasutain az 1959-65 évek közötti 7 éves terv során 71.500 km hosszu hézagnélküli felépitményü vonalat létesitenek. Az első 6 év alatt 106.000 km felépitmény középjavitását végezték el. A terv kezdetén a vasut csak 47.000 km olyan vonallal rendelkezett, amelyen 80 km/óra sebesség volt engedélyezhető, 1965 évben pedig már 92.000 km hosszon 100 km/órás és 56.000 km hosszon 120-160 km/órás sebesség alkalmazható. Az Aurora expressz a Leningrád-Moszkva közötti 650 km-es utat 5 óra alatt teszi meg, ami 130 km/órás utazási sebességnek felel meg. Nagy figyelemmel tanulmányozzák annak a lehetőségét, hogy a személyszállitó vonatok sebességét 180-200 km/órára, a tehervonatokét pedig 120-140 km/órára növeljék.

A világ vasutvonalainak villamositása. 1964 évben a világ összes villamositott vonalainak hossza 89 millió km-t tett ki és ugyanakkor még 58 millió km vonal volt épités alatt. Földrészek szerinti megoszlásban a villamositás a következőképpen állt:

A villamositott vonalak 59%-a az európai országokban volt, 20%-a a Szovjetunióban /a kiadvány a Szovjetuniót külön kezeli/, 4%-a Délamerikában, 4%-a Afrikában, 9%-a Ázsiában és 1%-a pedig Oceániában volt /Wordl Railways/.

Görögországban, ahol az összes vonalak egyvágányuak, az egyre növekvő forgalom miatt szükségessé vált második vágányok épitése. Az Athén-Szaloniki között 510 km hosszu fővonal kétvágányuvá épitését a vonal két végétől kiindulva kezdték meg. Athén és Inoi között 61 km-en, Szaloniki és Plati közt 36 km-en folynak az épitkezések. /Közlekedési Közlöny 1965.41.sz./

Az afrikai Zambia állam nagyjelentőségü réztermeléssel rendelkezik, a világ réztermelésének 14 százalékát itt nyerik. Jelenleg a rézércet Rhodézián és Mozambiquén keresztül fuvarozzák Beira Indiai-óceánparti kikötőbe. Most egy uj 2000 km hosszu vasut épitésének terve vetődött fel, amelynek megvalósulása esetén a rezet Transania valamely kikötőjébe fuvaroznák. Igy a szállitás csak a néger Zambia és Transania területein történnék a szomszédos nem néger államok érintése nélkül. A vasutvonal megépitésének költségeit kb. 150 millió dollárra becsülik. A vállalkozással kapcsolatban a nyugati kapita-

lista társaságok is nagy érdeklődést mutatnak. /Közlekedési Közlöny 1965. 44.sz./

Argentinában az államháztartás deficitjének több mint felét, évi 60 milliárd pesót a vasut deficitje teszi ki. 1965 szeptemberében uj szervezet lépett hatályba az Argentin Vasutaknál, amellyel 10 év alatt nagymértékben le akarják csökkenteni a deficitet a vasut teljes korszerüsitésével és átszervezésével. /Közlekedési Közlöny 1965.43.sz/

Angliában terveket készitettek légpárnás vonatok /Hover Trains/ bevezetésére. Az elkövetkező 10 esztendőben fognak egy ilyen vonatot közlekedtetni 400 km/óra sebességgel. A prototipussal 1967-ben tervezik a kisérletek megkezdését egy 8 km hosszu próbapályán. A légpárnás vonatokkal uj korszak nyilik a vasut történetében - jósolják az uj közlekedési eszköz hivei. /Közlekedési Közlöny 1965.43.sz./

A Jugoszláv Vasutak /JZ/ a vasuthálózat nagyszabásu fejlesztésére 70 millió dolláros kölcsönt vettek fel a Világbanktól, amelyet 1970-től kezdve 25 év alatt kell majd visszafizetni. Ebből mintegy 35 milliót a Sarajevo-Ploce-i keskenynyomtávolságu vonalnak rendes nyomtávolságuvá történő átépitésére forditanak. A teljes, körülbelül 1 milliárd dollárt kitevő fejlesztési tervben az ország 6 legnagyobb városát /Belgrád, Zágráb, Sarajevo, Skopje, Ljubljana és Rijeka/ összekötő 3 fővonal és az ezekhez csatlakozó vonalak korszerüsitése szerepel. Villamositást 1578 km hosszban terveznek. Korszerü jelző és távközlő berendezések létesitése az egész vasuthálózatra vonatkozóan szerepel a tervben. Négy helyen, éspedig Belgrádban, Zágrábban, Ljubljanában és Skopjében teljesen uj, korszerü rendezőpályaudvarokat létesitenek. /Közlekedési Közlöny 1965.36. sz./

A Német Szövetségi Vasut /DB/azzal a javaslattal foglalkozik, amely szerint a két nagyjelentőségü Ruhr vidéki város, Duisburg és Dortmund között két négyvágányu pályát épitenének ki a jelenlegi két kétvágányu vonal helyett. A forgalom lebonyolitása jelenleg a két egymástól 56 km-re lévő város között óriási nehézségekkel történik, mert a nagy személyforgalom ugyszólván teljes mértékben lefoglalja a két vonal teljesitőképességét és a teherforgalmat hosszabb, kerülő utirányokon kénytelenek lebonyolitani. Reggel 5 óra és éjjel 23 óra közt minden fél órában közlekedik egy-egy személyvonat mindkét irányban és még a személyforgalom további emelkedésével kell számolni. Legcélravezetőbb megoldásnak a két vonal négyvágányu pályává való fejlesztését látják. /Közlekedési Közlöny 1965.38. sz./

Csehszlovákiában egyre növekszenek az igények a vasuti szállitással szemben. Az állami terv szerint 1970 évben a teherszállitás 37 százalékkal, a személyszállitás 40 százalékkal fog növekedni 1963 évhez képest. Minthogy a Csehszlovák Vasutak belső tartalékai már kimerültek, a növekvő szállitási követelményeket csak uj technika bevezetésével tudják kielégiteni, ezért 1970-ig kb. 20 milliárd koronát ad az állam a szállitás fejlesztésére. 1970-ig befejezik a vasutak villamositását és addigra 3120 km-en, vagyis a hálózat 24 százalékán lesz villamosvontatás. A villamosmozdonyokat a világhirü plzeni Lenin Müvek gyártják.

A Német Szövetségi Vasut /DB/ 1950 óta 14 év alatt 8 milliárd nyugatnémet márkát költött vasuti pályáira. Ebből igen jelentékeny összeg jutott a vágány- és kitérőhálózat, valamint az utkereszteződések egyszerüsitésére, amikkel komoly üzemi megtakaritásokat tudtak elérni. Egyedül csak 1964 évben 700 millió DM-t költöttek a vágányhálózat fenntartására és felujitására. Ebből 1300 km hosszban végeztek sincserét, 1310 km hosszban aljcserét és 540 km hosszban zuzottkő ágyazat teljes-, valamint 1700 km hosszban részleges cseréjét, mindezt uj anyagokkal. Ebben az évben 3700 csoport uj kitérőt épitettek be. Ezenkivül használt, javitott felépitmény anyagokból 1900 km hosszban végeztek sincserét, 89 km hosszban aljcserét és 4000 csoport kitérő cseréjét. 1965 január 1-én 39.000 km vágány /63%/ és 89.000 csoport kitérő /57%/ volt a DB-nél hézagnélkülivé összehegesztve. /Verkehr und Technik 1965. 5.sz./

Az Északamerikai Egyesült Államokban ugylátszik a vasuti közlekedés megujhódása következik el. Ahogyan Johnson elnök egyik üzenetében az év elején bejelentette, a nagy amerikai városok - New-York, Boston, Newark, Philadelphia, Baltimore és Washington - egymásközti forgalmában jelenleg kialakult közlekedési zürzavart csak ugy lehet csökkenteni, ha e városok egymásközti forgalmát a japán Tokaido vasuthoz hasonló nagysebességü gyorsvasutakkal fogják lebonyolitani. A közutak - 10 közlekedési sávu autópályák és szintbeni keresztezések nélküli vonalvezetések ellenére - járművekkel már annyira telitettek, hogy képtelenek a forgalmat zavartalanul ellátni. De a légiközlekedés is elérkezett már ezeken a területeken teljesitőképessége határáig. A repülőterek feletti légterek kihasználtsága már elérte a biztonság határát és napirenden vannak olyan leszállásra való várakozások, amelyek sokszor hosszabbak, mint maguk a megtett repülőutak. Igy aztán kénytelenek lesznek az USA-ban ismét a "jó öreg" vasuti közlekedést fokozottabban igénybe venni. Az uj nyomvonalakon vezetendő városok közötti gyorsvasutak kiépitését már a közeljövőben készülnek elkezdeni. /Eisenbahn 1965.4.sz./

Triesztből Bajorországba vezető uj olajszállitó csővezeték épitését kezdték meg. Az induló állomáson,a trieszti tengeröbölben a hajókkal érkező olaj tárolására 20 m mélységre a tengerbe lesüllyesztett óriási tartályt alakitanak ki. Ez az olajvezeték lesz a legnagyobb európai ilyenfajta csővezeték, amelynek évi szállitási kapacitása kezdetben 15 millió tonna lesz, de azt fokozatosan 40 millió tonnára kivánják felfejleszteni. /Verkehr und Technik 1965.6-7 sz./

A Német Szövetségi Vasut az utazóközönség jobb kiszolgálása céljából egyre több autóbuszt óhajt a jövőben forgalomba helyezni. Véleményük szerint ez gazdaságos, mert az autóbusz üzemköltségei alacsonyak és olyan helyeken, ahol a vasuti üzem a gyenge személyforgalom miatt már nem volna indokolt, az autóbuszközlekedés még gazdaságos lehet. /Verkehr und Technik 1965.6-7 sz./

A Belga Nemzeti Vasuttársaság folyékony vas szállitásához speciálisan hőszigetelt kocsikat üzemeltet. Az első ilyen kisérleteket 1962-ben csak rövid 23 km-es távolságon végezték. 1964-ben már 250 km távolságra történt a luxemburgi kohóktól a Chertal-i Acélmühöz a fuvarozás. A vas hőmérséklete 1334 C°

volt és a 12 órás szállitás során is csak mintegy 110 C fokkal hült le. /Közlekedési Közlöny 1964.32 sz./

Az európai vasuttársaságok kezelésében lévő nemzetközi autóbusz járatok 1951 évben EUROPABUS néven közös nemzetközi szervezetet alakitottak a megnövekedett nemzetközi turistaforgalom összehangolt, korszerü és gyors lebonyolitására. A francia kezdőbetük alapján röviden URF-nek nevezett egyesülésnek 10 európai vasut a tagja, a nemzetközi autóbuszvonalak száma 133 és azok összes hossza 85 ezer km. Az EUROPABUS egységes hálózatot képez, amely a turisták által leggyakrabban igénybevett, fontosabb utvonalakat foglalja magában. Az autóbuszjáratok többsége csak a fő turista szezonban van üzemben. /Közlekedési Közlöny 1965.46. sz/

Finnországban az étkezőkocsikat nemdohányzóknak nyilvánitották. Csupán a két-termes étkezőkocsiban lehet az egyik részben dohányozni. Mivel Finnországban a két-termes étkezőkocsi nagyon ritka, gyakorlatilag a nemdohányzás általánosnak vehető. Az Igazgatóság intézkedését azzal indokolja, hogy igen sok utas az étkezőkocsiban marad, amig a cigarettáját,szivarját, pipáját étkezés után el nem szivja. Ezáltal azoknak a helyét foglalják el, akik a későbbi időben éhesen jönnek. Nemcsak a hely elfoglalásáról van szó, még ha kevesen is dohányoznak, a füstöt mégis csak az ételbe fujják. /Zeleznicni doprava a technika 1965.7.sz./

Jugoszlávia uj Adriai-tengeri kikötőjének, az Isztriai félszigeten fekvő Koper-nek eddig nem volt közvetlen vasuti összeköttetése, a küldeményeket gépkocsikkal szállitották a legközelebbi vasutállomáshoz és viszont. 1964 év végén megindultak a kikötőig vezető uj Presnica-Koper közötti vasutvonal épitési munkái, amelyek előreláthatóan 1966-ban fognak befejeződni. A 31 km-es vonalon három állomás épül. A Koper-i állomáson közvetlenül történhet majd az átrakás az átrakó vágányokról a hajókba és viszont. Az uj vonalon először diesel vontatást kivánnak bevezetni, de hamarosan villamositani fogják azt. /Közlekedési Közlöny 1965.8.sz./

- . -

Közöljük olvasóinkkal, hogy az 1965 évi teljes tartalomjegyzéket 1966 évi 1.számunkhoz fogjuk mellékelni.

SINEK VILÁGA
A KPM I.Vasuti Főosztály épitési és pályafenntartási müszaki lapja.
Kiadja a 6.szakosztály.
Szerkeszti a szerkesztőbizottság.
Felelős szerkesztő: Papp Károly
Felelős kiadó: Buza Kiss Lajos
Megjelent 1680 példányban.
Készült a KPM I.Vasuti Főosztály Gazdasági Hivatal nyomdájában.
Felelős vezető: Magyar István.
Megjelenik negyedévenként kézirat gyanánt.Eng.sz: 276.766/1962.KPM Titk.