SÍNEK VILÁGA

1970 1

TARTALOM

1970 évi január hó XIII.. évfolyam 1.szám

DR.ERDÉLYI TIBOR	Huszonöt esztendő!	1
PAPP KÁROLY	Pályakorszerüsités a Szovjetunióban.	3
ZELE LASZLÓ ZOMBORI FERENC	A sinek megengedett kopására vonatkozó előirás korszerüsitése.	17
KEMENES ARZÉN	Személyszállitó kötélpályák épitése hazánkban.	23
KONDOR GYULA	Uj felvételi épületek a Budapesti Igazgatóság területén.	27
RUTICH JENŐ	Az épitőipari földmunkagépek teljesitményes foglalkoztatásának szervezési és gazdasági kérdései.	31
FEDÁK DEZSŐ HORVAI KÁROLY	A debreceni teherkocsimosó telep.	41
FEJÉR ISTVÁN DR.RITOÓK PÁL	Az alépitményi géplánc és alkalmazása a baja-kiskunhalasi vonalon 1969 évben.	45
FERENCZI LAJOS	Balesetek . . .	48
	A felépitményi mérőkocsi 1969.II.félévi vágánymeréseinek eredménye.	50
	Személyi hirek.	56
	Bel- és külföldi hirek.	57

SINEK VILÁGA

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

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

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

Gyorsul az élet, rohan a világ, zsugorodnak a történelmi távlatok. Régen évszázadoknak kellett elmulniok ahhoz, hogy a társadalmi-technikai fejlődés jelentős változást hozzon a világba, ma már egy emberöltő is történelmi értékü időszakot foglal magában.

Egyetlen emberi életbe belefér hazánk első, bukásra kényszeritett nagy társadalmi kisérlete, az utána következő borzalmas világégésben elpusztult kegyetlen restauráció és a második, immár huszonöt esztendős, világrendszerré terebélyesedett szocializmus. Az első kisérlet fiatal, kétségbeesett szemtanui - ha deresedő fejjel és ritkuló sorokkal is - megérhették a proletárdiktatura hatalomra jutását, részesei lehettek egy heroikus erőkifejtéssel járó, de eredményekben gazdag épitőmunkának.

1945 - 1970 április 4. Történelmi mércével valóban rövid idő, de mérhetetlen tartalom: fejlődés, előrevivő sikerekkel és visszahuzó kudarccal, állandó, áldozatokat érő haladás. Bár a haladás utja végtelen és megállni rajta veszélyekkel terhes, egy negyedszázad hatalmas változásai mégis indokolnak egy pillanatnyi számbavételt: emlékezni az ut elejére és elképzelni a helyes továbbhaladást.

Az első gondolat azoké, akik a legdrágábbat, életüket áldozták a fasizmus ellen, vagy annak igájában. A magyar ellenállók és a háboru akaratlan áldozatai, a szovjet hősök és mindazok, akik segitségével 1945. április 4-re felszabadult az egész ország és ezzel megnyilt az uj élet felé vezető ut.

Az azóta eltelt huszonöt esztendő uj világot teremtett, amely elválaszthatatlan a szocialista, baráti országoktól. Az ut kiinduló pontja az internacionalista szövetség: valamennyi szocialista állam vállvetett segitsége és a Szovjetunió szocialista nagyhatalmi sulya, a zavartalan fejlődés előfeltétele és a külső támadások fékentartója.

A legfontosabb belső tény a néphatalom kivivása, a proletárdiktatura. Április 4-e teremtette meg annak lehetőségét, hogy a magyar nép gazdájává váljék országának.

E feltételek révén megindult fejlődés bemutatásához segitségül hivhatnánk a számok arzenálját, de a politikai, társadalmi és gazdasági változások egyéni lemérése, a személyi körülményekben, közvetlen és távolabbi környezetünkben mindennél többet mond, kézzelfoghatóan érzékelhető. A megtett ut a társadalmon és az egyénen is lemérve, hibákkal és gondokkal terhes, küzdelmekkel nehezitett, de felemelkedő. Egy marxista szellemü kis nép büszkeséggel tekinthet körül abban az országban, amelyet a külső és belső gáncsoskodók ellenére egy füstölgő romhalmaz

fölé épitett. Az eredmények sem gyengeségeinkről, sem feladatainkról nem terelhetik el a figyelmet. Eredményeink serkentsenek, gyengeségeink javitásra ösztönözzenek, feladataink legyenek reálisak, elképzeléseink pedig felelősségteljesek. Ezek szükségesek a politikai-társadalmi egységhez, a dolgozó emberek bizalmához.

Mi e célok megvalósitására alkalmas társadalomban élünk: világunk - ha környezetünk függvényében is - szocialista, az ország népe sorsának irányitója, holnapjaink tervezője.

Rendelkezésre állnak a megvalósitás eszmei eszközei is: a munkásosztály és pártja vezető szerepének hasznos erősitése, az internacionalista szellem és a szocialista nemzeti egység ápolása, belátható, jövőt igérő célok, amelyért népünknek érdemes dolgoznia. Becsületes, jószándéku, dolgos emberekkel az eszmék és célok egyuton járhatnak és legyőzhetetlen erővé magasodhatnak.

Dr. Erdélyi Tibor.

- . -

PÁLYAKORSZERÜSITÉS a SZOVJETUNIÓBAN

Hazánkban április 4-én ünnepeljük felszabadulásunk 25. évfordulóját.

A negyed évszázados évforduló küszöbén felelevenednek az emberben a Szovjetunióban legutóbb tett látogatások emlékei, élményei, tapasztalatai.

Az az őszinte baráti kapcsolat, amely a Szovjetunió népei és hazánk dolgozói között a felszabadulás óta kialakult, a két szakszolgálat dolgozóinak kapcsolatára is jellemző. A kölcsönös látogatások során ez a baráti kapcsolat minden esetben megnyilvánul, erősödik és mélyül.

Annak ellenére, hogy a két szakszolgálat adottságai méretekben és egyéb vonatkozásban is bizonyos mértékig eltérnek egymástól, gondjainkban sok azonosság van.

A méretek különbözőségére jellemző, hogy a Szovjetunió vonalhálózatának hossza /nyiltvonal és átmenő fővágány/ 167.000 km.

Ezt a hálózatot 26 igazgatóság, illetve 636 pályafenntartási főnökség kezeli. Csak a pályafenntartási dolgozók száma megközeliti az 500.000 főt.

A vonalhálózatban vannak olyan szakaszok, melyeknek évi terhelése meghaladja a 100 millió tonnát.

A fentiekből következik, hogy évente körülbelül olyan hosszu vonalat kell korszerüsiteniök, mint amennyi a mi hálózatunk teljes hossza.

A vonalhálózat méreteiből és terheléséből adódik, hogy minél erősebb pályaszerkezetek bevezetésére törekszenek és a kifejlesztésre kerülő géppark teljesitmény szempontjából eltér az európai országokban alkalmazott gépek teljesitményétől. Ennek ellenére több kifejlesztett géptipus normál nyomtáv változatban több európai országban, igy hazánkban is üzemel.

Gépparkunkat a jövőben még fokozottabb mértékben kivánjuk szovjet gépekkel fejleszteni, mint eddig.

Gondjaink azonossága megmutatkozik alépitményi, felépitményi és bizonyos mértékig gépesités vonatkozásában is. Az előzőkben ismertetett okok miatt azonban vannak eltérések is.

Alépitmény tekintetében a kérdés jellegéből adódóan gondjaink majdnem teljesen megegyeznek.

A sebesség és a vonalak terhelésének emelkedése következtében az alépitményi bajok ugyanugy előtérbe kerültek, mint nálunk. Az eltérés csupán annyi, hogy igen nagy összegeket kénytelenek költeni a tengerparti vonalak védelmére.

Az alépitmény teherbirásának növelése érdekében hozzánk hasonlóan különféle stabilizációs eljárásokat és talajjavitót alkalmaznak. Ez utóbbi vastagsága 20-30 cm között változik.

Eltérés a mi gyakorlatunktól, hogy szigoru előirás van, hogy az alépitményi hiányosságokat minimum egy évvel a vonal felujitása előtt meg kell szüntetni.

Ágyazati anyagként ma már szinte mindenütt zuzottkövet használnak. Mint érdekességet emlitem meg, hogy Szibériában többezer kilóméter vágány azbeszt ágyazatban fekszik.

Az ágyazati anyag szemnagysága: 70 x 20-as. Ezt a szemnagyságot alkalmazzák fa, illetve vasbetonaljas vágány alatt egyaránt. Az ágyazat vastagságát a vonal terhelésének függvényében állapitják meg. Vasbetonalj esetén az ágyazat vastagsága 30 millió tonna alatti terhelésnél 30 cm, 30 millió feletti terhelésnél 35 cm, 80 millió tonna feletti terhelésnél pedig 40 cm az alj alsó sikja alatt mérve. Talpfás felépitménynél az ágyazat 5 cm-rel vékonyabb.

Mivel a Szovjetunióban a régi vágányok általában bányakavics, illetve homokágyazatban feküdtek és mivel a korszerüsités során, vagy az azt megelőző időszakban a régi ágyazati anyagot az alépitmény koronáján elteritették, illetve elteritik, a felső ágyazat alatt egy kb. 20 cm-es alsó ágyazat is kialakul.

A fa és vasbetonaljak alkalmazását illetően megoszlanak a vélemények. Jelenleg még igen nagy mennyiségü fát alkalmaznak. A fa és vasbetonaljakon Geós leerősitést vezettek be. Faaljakon azonban még különféle okok miatt kénytelenek megtürni a sinszeges leerősitést is. A vasbetonaljak hossza 2,30 - 2,50 m, vastagsága 14 - 17 cm között változik.

Fabetét alkalmazása vasbetonaljban tilos. A Geó-lemezek lehorgonyzása a vasbetonaljhoz az aljba beépitett acél vagy müanyag fészkekkel és a felülről ledugható, majd 90°-kal elforditható, kalapácsfejü fémcsavarokkal történik.

A Geó-lemezt a vasbetonaljba 15 mm-re besüllyesztik. Szó van arról, hogy a szerzett tapasztalatok alapján a besüllyesztés mértékét 25 mm-re növelik. A vasbetonalj és alátétlemez között 5-8 mm vastag rovátkolt gumilemezt használnak. A gumilemez hosszabb, mint a Geó-lemez, a lemez két végén felhajlik. Ezzel küszöbölik ki a lemez és vasbetonalj közvetlen érintkezését, miáltal egy jobb szigetelési értéket biztositanak.

A sintalp és lemez között 5 mm vastag nyárfa, ujabban préselt, ugynevezett kordonit lemezt alkalmaznak.

A lehorgonyzást biztositó csavaranya és a Geó-leszoritó csavaranya alatt kettős grówergyürüt használnak. Szigetelési szempontból a csavar szárára beépités előtt egy bakelit, illetve müanyag gyürüt huznak rá.

A Szovjetunióban jelenleg 50, 65 és 75 kg/fm sulyu sinek a járatos sinrendszerek. Ha a vonal terhelése 30 millió tonna alatt van:50, ha 30 - 80 millió tonna között van:65, ha pedig 80 millió tonna felett van:75 kg/fm sulyu sineket alkalmaznak. A sinek hossza 12,50 illetve 25 m. Előirás szerint a sinek szakitószilárdsága legalább 84 kg/mm² kell legyen.

Az egyes sinrendszerekhez rendszeresitett kitérők általában rugalmasak. A kitérőket faaljakra kötik. Foglalkoznak azonban vasbetonlemezek alkalmazásával is a kitérők alatt.

A Szovjetunióban a gördülő anyag és az uj felépitményi szerkezetek kipróbálása próbapályán történik. A 30-as évek első felében épült próbapálya eredetileg csak az uj gördülő anyaggal kapcsolatos kisérletek lebonyolitására volt hivatva. Az 50-es évek második felében a próbapályát ujabb két vágánnyal egészitették ki. Ezen a két vágányon történik a felépitményi szerkezetek kipróbálása. Az egyik vágányban általában faaljakon, a másik vágányban vasbetonaljakon rendszeresitett szerkezeteket fárasztanak.

A körpálya hossza 5,8 km /külső vágány/. A külső vágány villamositva van, a többi nem.

A próbapályában vannak egyenes szakaszok, továbbá 800, 700, 620, 540 és 420 m sugaru ivek is. A legnagyobb emelkedő 9 %o.

A próbapályába beépitett szerkezetek évi 250-300 millió tonna terhelésnek vannak kitéve. Ezt a nagy terhelést ugy tudják biztositani, hogy a körpályán 8500-9000 tonnás szerelvényt közlekedtetnek, 80 km/óra sebességgel, Diesel vontatással, 24 óra alatt százharminc-száznegyvenszer. Ilyen terhelést hazánkban a legterheltebb fővonalakba beépitett szerkezetek is csak 15-20 év alatt kapnak.

A körpályának vannak kiegészitő berendezései is: laboratóriumok, különféle vizsgáló-kocsik, javitó mühelyek, stb.

A körpályán 1958 óta 52 sinprofilt és leerősitő szerkezetet próbáltak ki. A körpályában ezenkivül teljes csoport kitérők, keresztezések, különféle vasbeton lemezek és keretszerkezetek kerülnek kipróbálásra.

Látogatásunk időpontjában öt ország /szovjet, német, lengyel, francia, csehszlovák/ 15 féle sinprofilja és 65 fajta leerősitése állt kipróbálás alatt.

A körpályába időszakonként előre meghatározott hibás sineket is beépitenek abból a célból, hogy a sinvizsgáló kocsik megbizhatóságát ellenőrizzék.

A próbapályában fekvő sineket egyébként hetenként háromszor mágneses, illetve ultrahangos sinvizsgáló készülékkel megvizsgálják.

A próbapályába beépitett fabetétes vasbetonaljakkal, valamint a lengyel sinekkel kapcsolatos tapasztalatok megerősitettek bennünket abban az elhatározásunkban, hogy a vasbetonaljakból a fabetétet a legsürgősebben ki kell küszöbölni és a lengyel sineket negyedévenként ultrahangos készülékkel felül kell vizsgálni.

A próbapályában 1971 tavaszán, éppen a fabetét kiküszöbölésével kapcsolatban mi is ötfajta leerősitést kivánunk kipróbálni.

A Szovjetunióban évi 10-12.000 km vonal korszerüsitéséről, illetve átépitéséről kell a pályafenntartási szolgálatnak gondoskodnia. Ezt a hatalmas feladatot 200 db kötő-bontó állomás látja el.

A kisebb állomások évi 50-60 km felépitménycserét, a nagyobbak 100-110 km vágánykorszerüsitést képesek végrehajtani. A kötő-bontó állomások tehát nemcsak kötnek és bontanak, hanem a körzetükbe tartozó vonalakon a felépitménycserét is elvégzik. Természetesen ennek megfelelően vannak felszerelve.

Általában a kötő-bontó állomás együtt települ és 120-150 km-es körzetben ténykedik. A kötőtelepek hat vágánnyal rendelkeznek. Ebből kettő 350-600 m hosszban a daru alatt fekszik.

A két kötővágány fölé két 5 tonna teherbirásu villamos daru van rendszeresitve. Ezek energiával való ellátása hálózatról történik. Van azonban minden telepen egy saját energiaforrás is, tartalékként biztositva.

E telepeken két müszakban megy a kötés, egy müszakban az anyagolás. Egy müszak létszámszükséglete gépkezelőkkel együtt 30-40 fő. A két müszakban előirás szerint 600 vfm-t kell kötni.

A telepek általában egy fektető és egy bontó szerelvénnyel rendelkeznek. Tekintettel arra, hogy hetenként kétszer,maximum háromszor fektetnek, a két szerelvénnyel biztositani tudják a munkahely kiszolgálását.

A szerelvények négytengelyü kocsikból vannak összeállitva, platójukra bizonyos nyomtávolságra görgősor van ráépitve. A mezőkötegek kis szánkókon vontathatók a fektető daru hatósugara alá. Egy kötegben 7 fás, illetve 5 vasbetonaljas mező rakható. Egy szerelvénnyel 600 vfm kialakitásához szükséges mező mennyiség szállitható. Vannak azonban olyan szerelvények is, amelyekre ennek a duplája is felrakható.

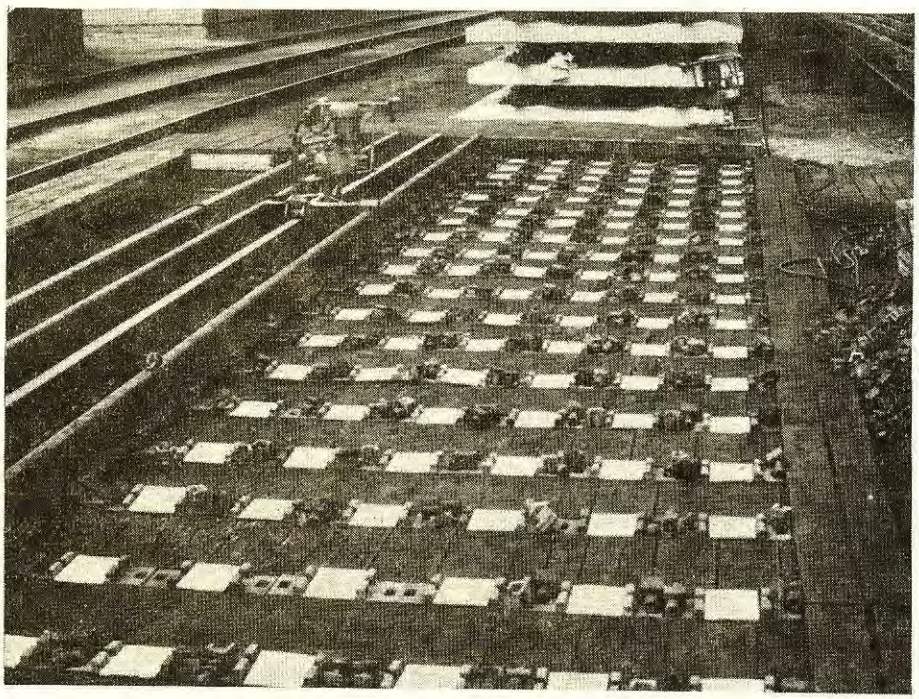
A szállitó szerelvények 70 km/óra sebességgel vontathatók. A szerelvények továbbitásához minden kötő-bontó állomásnak saját 2000 lóerős Diesel gépje és személyzete van.

A kötés az alábbi technológia szerint történik:

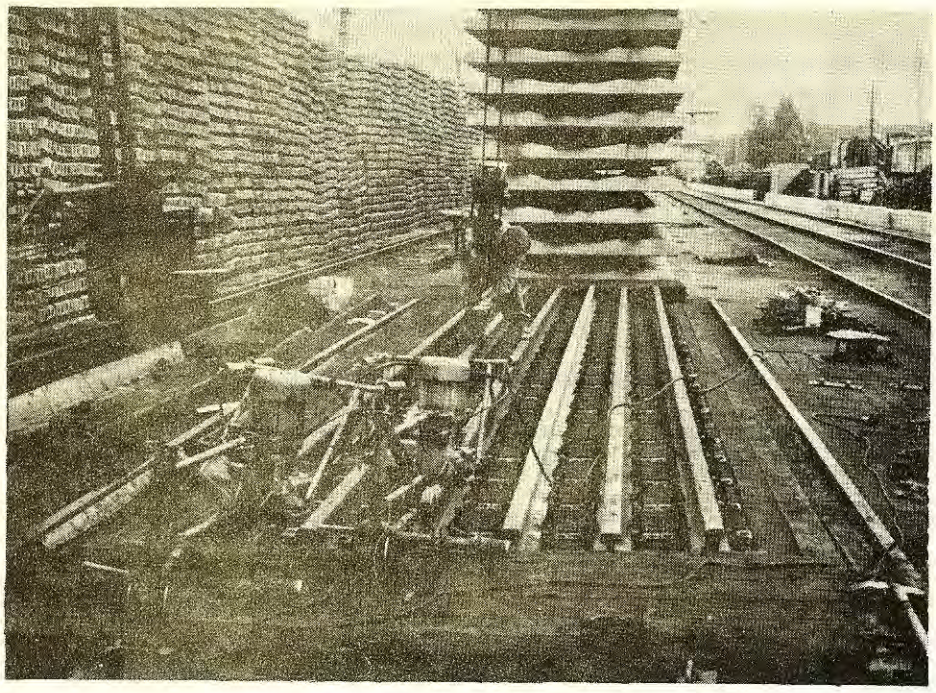
A kötővágány mindkét végén egy-egy lekötő pad van kiképezve. A kötést két brigád végzi, két daruval, egymással szemben haladva. A kötőpadokon először a Geó-lemezek kerülnek kiosztásra, az aljtávolságnak megfelelően /1.kép/.

A kiosztott lemezekre a daru ráhelyezi a vendégsineket, amelyek vasbetonaljas mezők esetén 12,50 m, fás mezők esetén 25 m hosszuak.

Ezt követően a sineket lekötik az előre kiosztott Geó-lemezekre /2.kép/. Ezalatt a daru leosztja előirt aljtávolságra a fa vagy vasbetonaljakat. Ezután



1.kép.

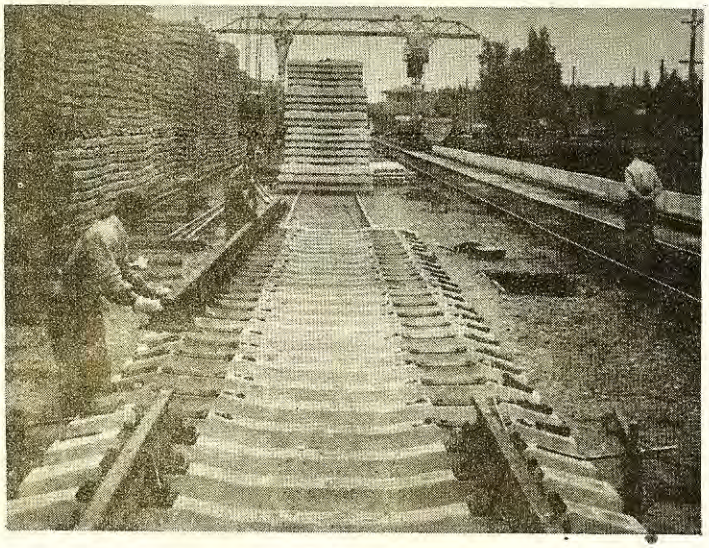


2.kép.

a daru a lekötött sinszálakat ráhelyezi a kötővágányon előirt aljtávolságra kiosztott fa vagy vasbetonaljakra /3.kép/.

A két müszakban lekötésre kerülő 600 vfm-t a kötővágányon két sorban kötik le. A vágányt nem sablonra, hanem nyomtávmérőre kötik. A nyomtávmérőket három havonként hitelesitik.

A nyomtávban megengedett eltérés épitésnél ± 2 mm, fenntartásnál +8/-4 mm. Egyenesben és 2000 m ivsugár felett kilóméterenként 1840 db, 2000 m-nél kisebb sugaru ivben pedig 2000 db aljat épitenek be. A fővonalakon egyenesben és 600 m-nél nagyobb sugaru ivben általában hézagnélküli felépitményt fektetnek, 600 m-nél kisebb sugaru ivekben hagyományos felépitményt alakitanak ki.



3.kép.

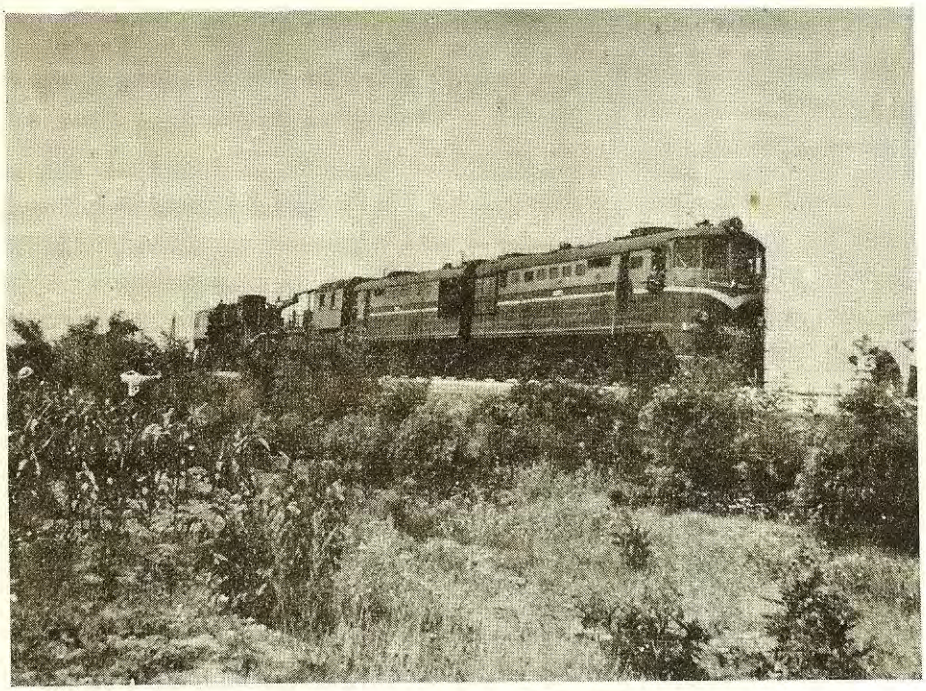
Egy-egy hézagnélküli szakasz hossza 800 m. Minden 800 m-es szakasz után 4 db 12,50 m hosszu szabványmezőt épitenek be. A szabványmezőkkel szemben a padkán, külön erre a célra rendszeresitett állványon 8 db 12-12,50 métert megközelitő, illetve meghaladó sinszál van tárolva. Ezeknek a sinszálaknak a felhasználásával tavasszal és ősszel a 800 m-es szakaszokat kilélegeztetik. Tavasszal 30°-os sinhőmérsékleten, ősszel 15°-ot megközelitő sinhőmérsékleten. Természetesen a Szovjetunió nem minden területén dolgoznak ezekkel a hőmérsékleti értékekkel.

A lélegeztetést az indokolja, hogy a vonalak nagy terhelése miatt nyáron is szabályozni kell. A tavaszi magas hőfokon történő lélegeztetés lehetővé teszi a fenntartási munkák végzését 40-45°-os sinhőmérsékletig.

A felépitménycseréknél ott, ahol hézagnélküli felépitmény kerül kialakitásra, kétütemü vágányfektetést alkalmaznak.

Ha hézagnélküli felépitmény felujitásáról van szó, rostálás előtt a 800 m hosszu sineket vendégsinekre cserélik át.

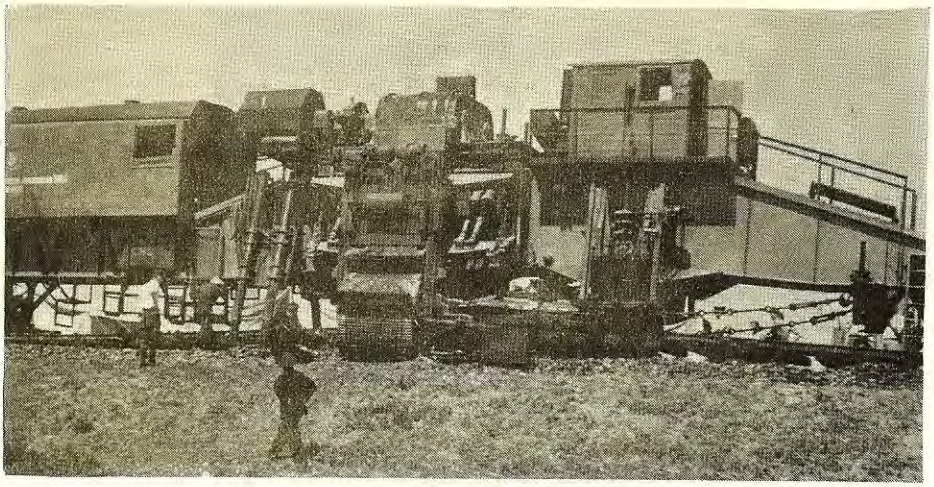
A rostálást változatlanul vágányon járó Dragavcev-féle rostálóval végzik, azonban egy korszerübb, bizonyos mértékig átalakitott változatával /4.kép/. Ezen a gépen a régi 16-18 tonna teherbirásu elektromágnes helyett 32-36 tonna teherbirásu elektromágnes van, amely lehetővé teszi vasbetonaljas vágányok rostálását is.



4.kép.

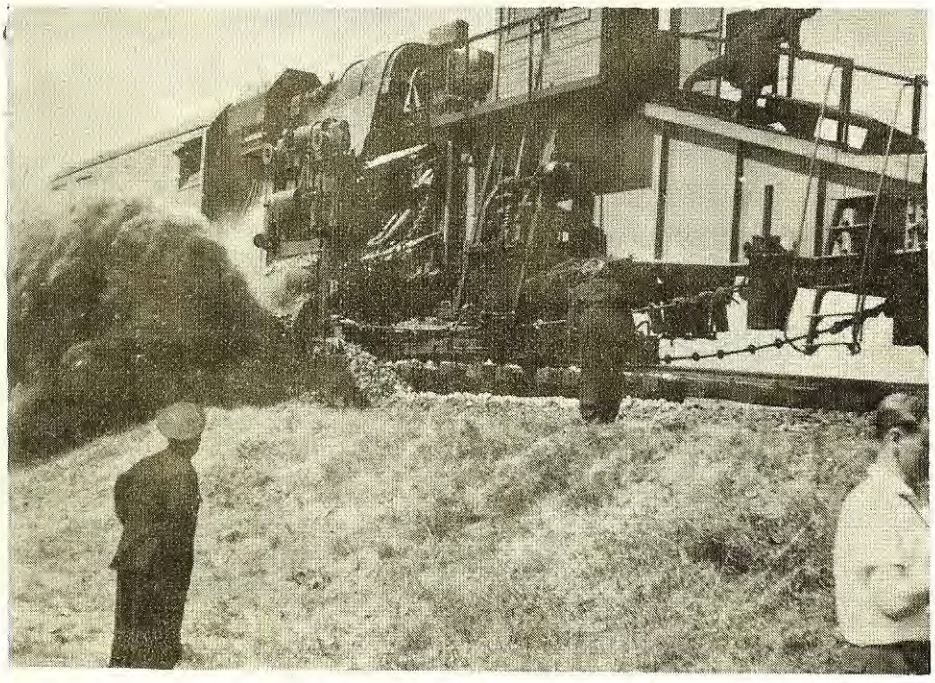
Az uj gép az alj alsó sikja alatt akár 40 cm vastag ágyazat rostálására is képes. /A régi gép maximum 30 cm vastag ágyazatot tudott rostálni./

A rostálás elve változatlan. A két elektromágnes a vágányt a vágóél számára megfelelő mértékben felemeli /5.kép/. A vágóél a szennyezett anyagot nagyse-



5.kép.

bességü forgó rosta-rendszerbe tereli. A centrifugális erő következtében a szennyező anyagok a rostán eltávoznak, a tiszta zuzottkő egy szállitó szalagsorra hullik és ennek segitségével visszakerül az alépitmény koronájára /6.kép/.



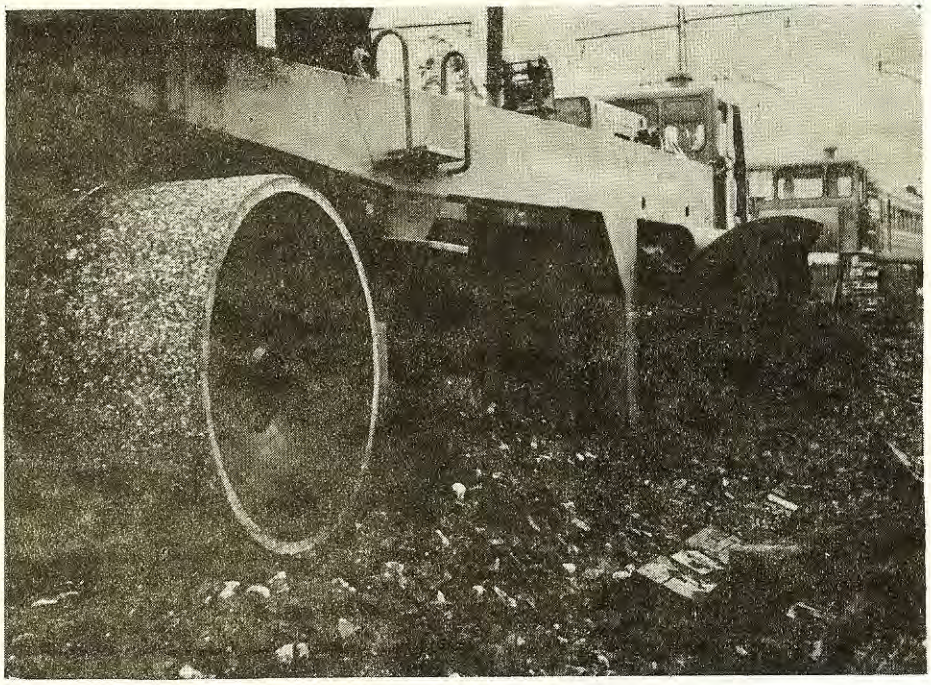
6.kép.

Az alépitmény koronájára visszahullott tiszta zuzottkövet az uj gépen rendszeresitett borona elteriti. Az uj gép már olyan szalagsorral is rendelkezik, amelynek segitségével szükség esetén a gép a maga mögött lévő kocsisorba a rostaaljat be tudja rakni.

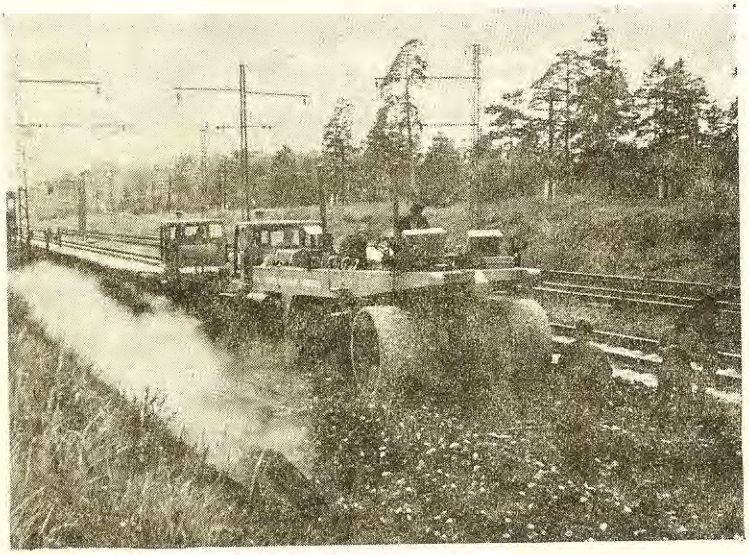
A rostáló üzemeltetését két 2000 lóerős Diesel biztositja. A gép teljesitménye elméletileg óránként 2000 vfm.

A gép befüzése 30-40 percet igényel, kifüzése, átfüzése szintén. Kétvágányu pálya esetén a rostálás ideje alatt a szomszédos vágányon 50 km-es sebességkorlátozást alkalmaznak.

7.kép.



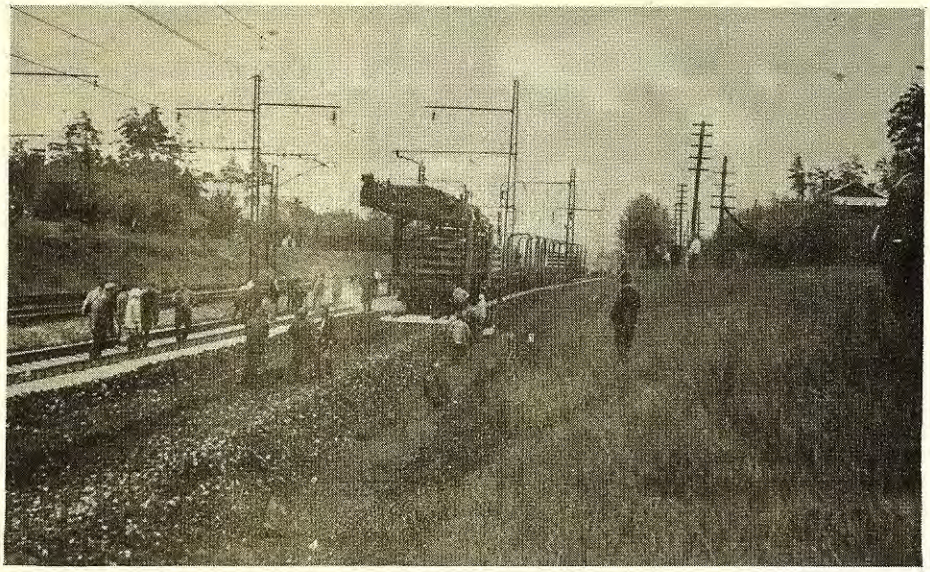
8.kép.



9.kép.

Az elmult két év alatt hasonló elvek alapján müködő két S 100-as traktor által vontatott rostálógép prototipusát alakitották ki. Ennek a gépnek a teljesitménye óránként 1 km /7., 8. és 9.kép/.

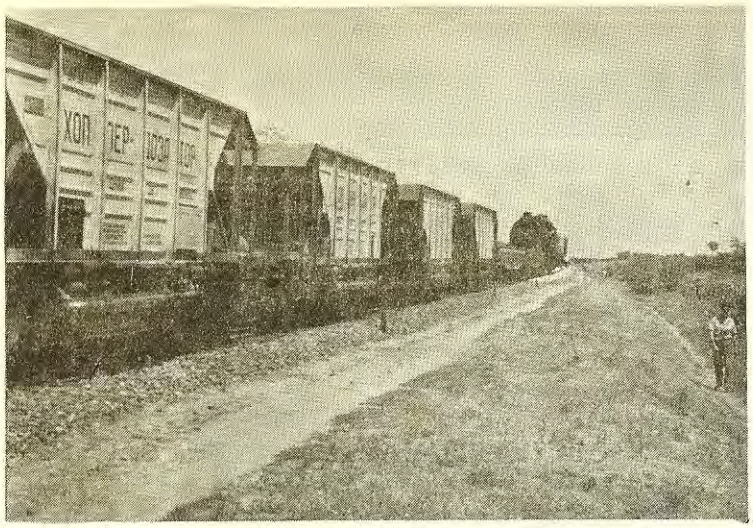
A bontást és fektetést Platov rendszerü darukkal végzik. Vasbetonaljak esetén általában 12,50 m, faaljak esetén 25 m hosszu mezőket fektetnek /10.kép/.



10.kép.

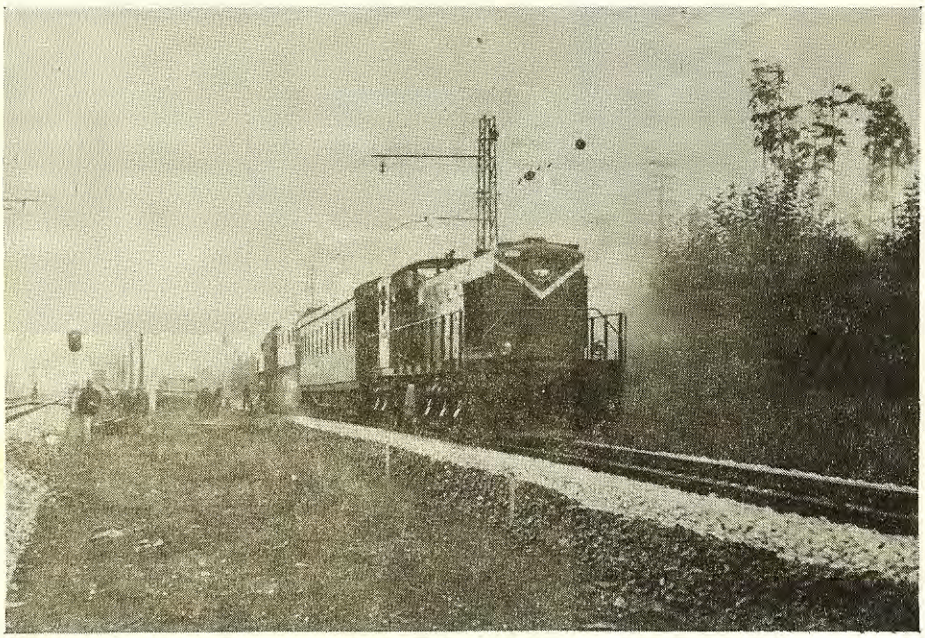
A régi mezők felszedése után a kavicsbordák elteritése egy S 54-es traktorra szerelt tolólap segitségével történik /11.kép/.

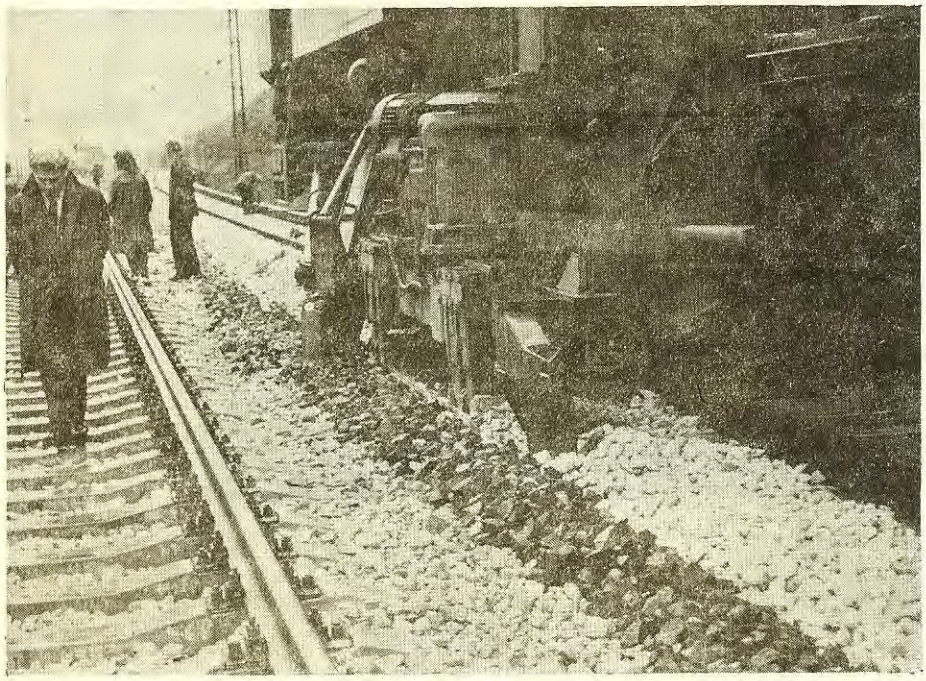
11.kép.



12.kép.

13.kép.





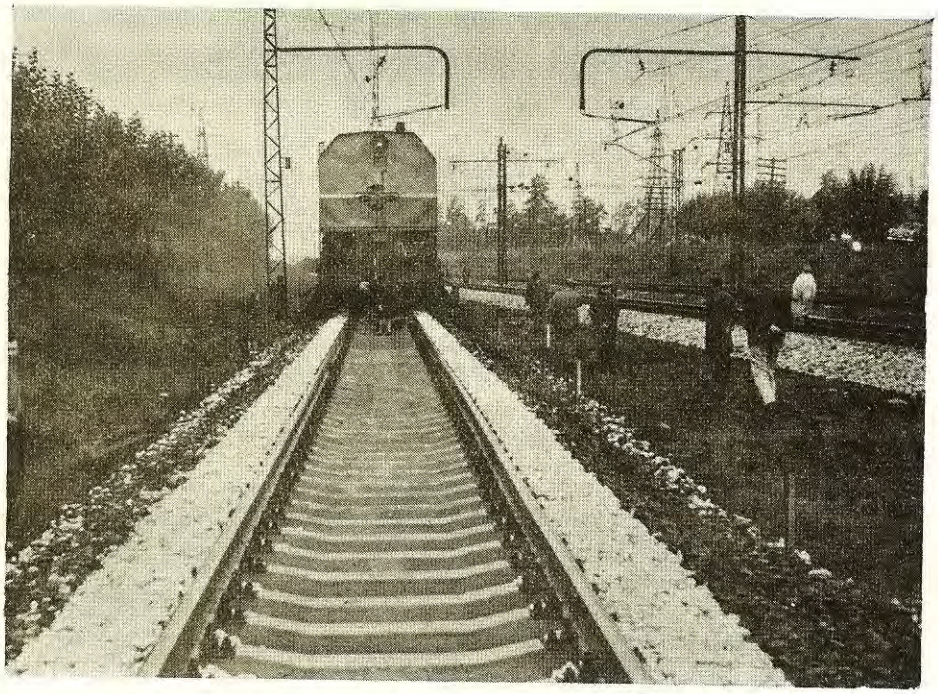
14.kép.

Az alsó ágyazatot nem tömöritik. A mezőket összehevederezés után kiirányitják, majd bekövezik. A bekövezés dozátorok segitségével történik. Ezek a kocsik önüritős zuzottkő szállitó kocsik, amelyekből a kifolyó kő mennyisége szükség szerint szabályozható /12.kép/.

Bekövezés után a vágányt egy univerzális, egészen uj elvek alapján müködő, nagyteljesitményü gép kiemeli, alávibrálja és kiirányitja. A gépet egy megfelelő teljesitményü Diesel gép vontatja, óránkénti teljesitménye 2-3 km /13.kép/.

A gép tehát a vágányt nem aláveri, hanem az ágyazat anyagát a talpfavégektől körülbelül 60 cm távolságra az ágyazatba leengedett, két nagyteljesitményü vibrólapja segitségével kétoldalról a vágány tengelyére merőlegesen bevibrálja /14. kép/.

A vágány ágyazatának ilyen módon történő bevibrálása lehetővé teszi, hogy a vágányzár befejezése után már az első vonat is 50 km/óra sebességgel haladhasson át az átépitett szakaszon /15.kép/.



15.kép.

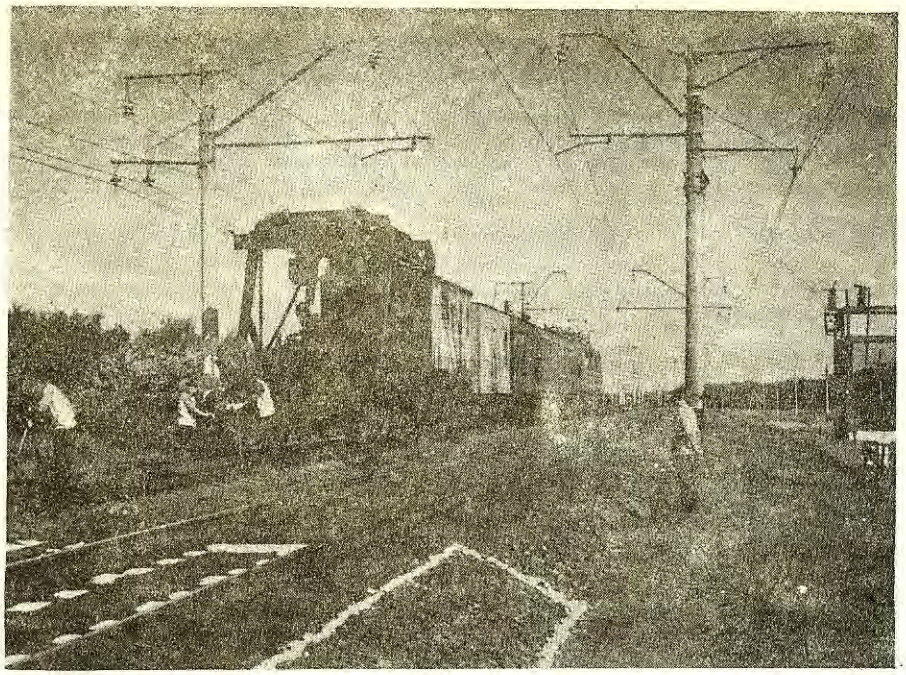
A vágány kiemelése, alávibrálása, kiirányitása és teljes bekövezése után, a 12,50 m-es vendégsineket legomboljáK 800 m hosszu sinekkel.

A 800 m hosszu sineket speciális szerelvénnyel viszik a helyszinre és ott a vágánytengelybe lehuzzák.

A szállitó szerelvény 77 kéttengelyü kocsiból áll. A kocsik platóján görgősor van. A sinek a görgőkön fekszenek. Egy szerelvényen 12 db 800 m hosszu sin szállitható egy sorban.

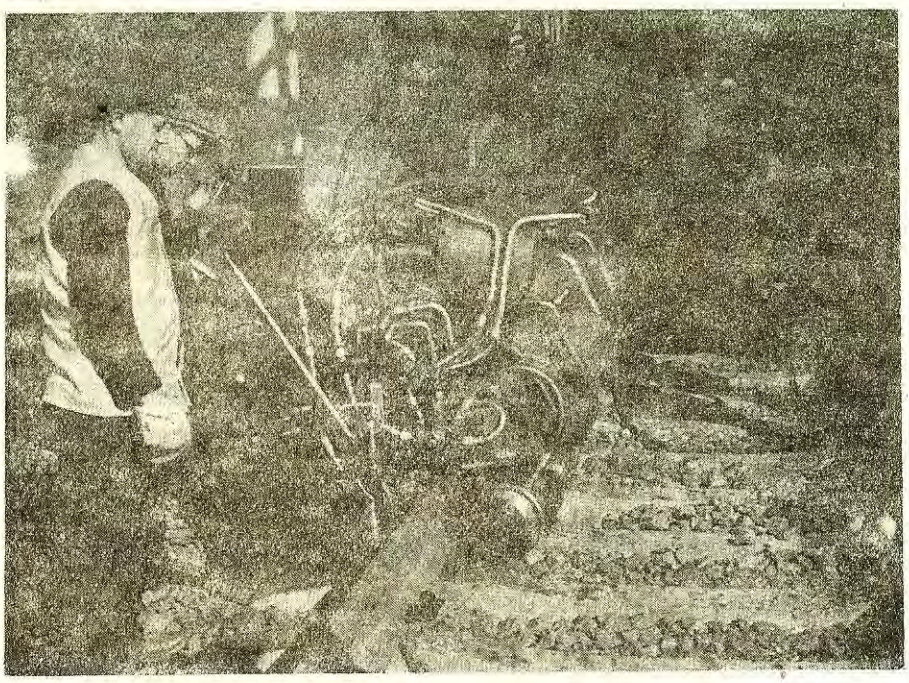
Egy szállitmány lehuzása a vonalon két órát igényel.

A gombolást és a vendégsinek felrakását erre a célra átalakitott Platov daru végzi.



16.kép.

A 800 m hosszu sinszálakat hegesztő telepeken, villamos ellenállásos hegesztési eljárással állitják elő. Ezeket a sinszálakat a vonalon tovább nem hegesztik, mert a hézagnélküli szakaszok hossza 800 vfm. A vonalon csak törés vagy szakadás esetén hegesztenek és ebben az esetben is csak villamos ellenállás hegesztést alkalmaznak. Erre a célra kialakitottak egy hegesztő vonatot /16. és 17. kép./



17.kép.

Thermit hegesztést csak állomási mellékvágányokban engednek meg, mert minőségileg nem tartják megfelelőnek.

Általában hetenként kétszer, maximum háromszor fektetnek 600-1050 vfm-t, 3-4 órás vágányzár alatt. A vonali felépitménycserét 120-130 dolgozó hajtja végre.

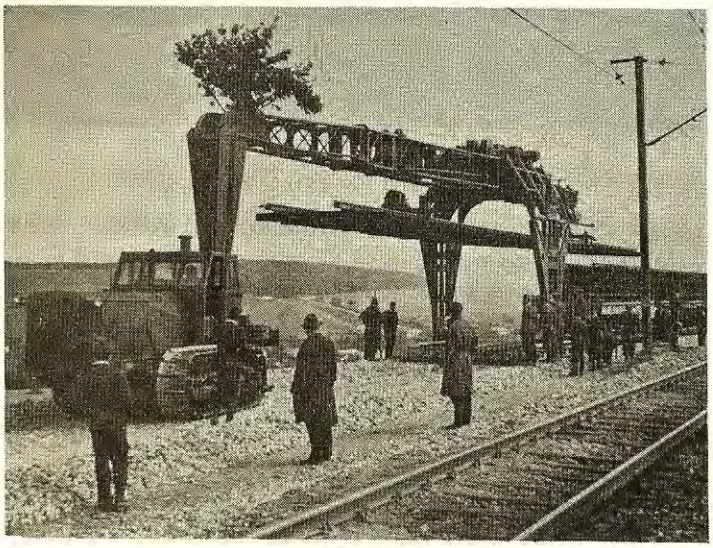
A bontott mezőket a központi kötő-bontó állomásokra szállitják és ott szerelik szét.

A kötő-bontó állomások általában talpfák javitására és telitésére is be vannak rendezkedve. Egyes nagyobb telepeken uj talpfák telitésével is foglalkoznak. A telepek egy részén az uj talpfák telitésre előkészitése automatizálva van.

18.kép.

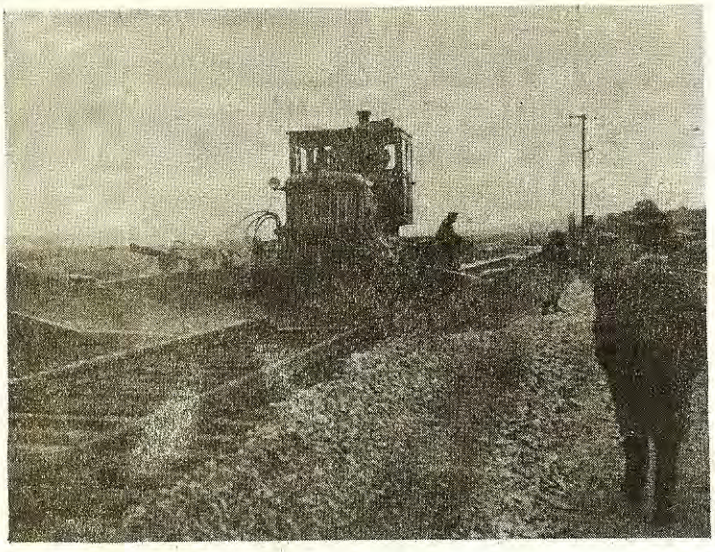
A Szovjetunióban tett látogatásaink során egyes munkahelyeken egészen speciális gépekkel is találkoztunk, például kétfajta, hernyótalpakon járó, közuton szállitható fektető daruval.

Az egyik alacsonyabb épitésü, táplálása csak alacsony nyomállványokról történhet /18.kép/, a másik magasabb épitésü, amelynek táplálása normál négytenge-



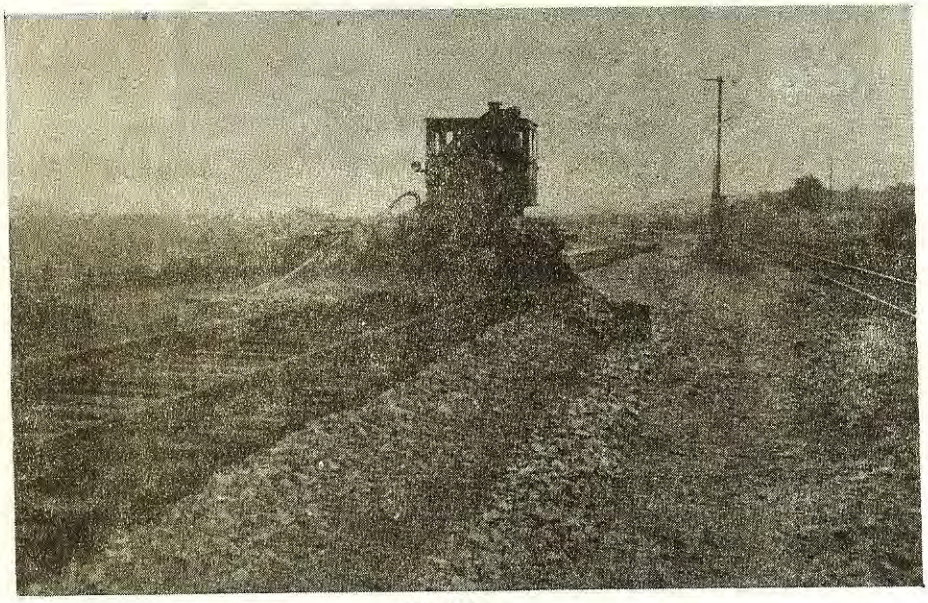
19.kép.

lyü kocsikból összeállitott mezőszállitó szerelvényekkel is megoldható /19.kép/. Mindkét fektető darut S 100-as traktor vontatja. Teljesitményük megegyezik a Platov fektető daruk teljesitményével.



20.kép.

Az ágyazatprofil kiképzésére vágányon járó S 100-as traktort használnak, megfelelő méretü és alaku toló-, illetve terelőlap rendszerrel /20.,21.kép/.



21.kép.

Fenti két speciális gépen kivül több hasonló, előttünk ismeretlen géptipust is láttunk. Foglalkozunk a gondolattal, hogy ezek közül egyeseket szakszolgálatunknál is bevezetünk.

A szovjet pályafenntartási és épitési szolgálat szakemberei és dolgozói amerre csak jártunk, mindenütt a legnagyobb szeretettel fogadtak bennünket és készségesen adták meg felvilágositásukat a legkülönbözőbb kérdésekre.

Tanulmányutjaink hasznosak voltak! A látottak és hallottak megerősitettek bennünket bizonyos fejlesztési és fenntartási elképzelések helyességéről és közelebb vittek napjaink számos problémájának könnyebb, egyszerübb megoldásához.

Felszabadulásunk 25. évfordulója alkalmából szakszolgálatunk dolgozói nevében szeretettel üdvözlöm felszabaditóinkat, a kommunizmust épitő szovjet népet, a szovjet vasutak épitési és pályafenntartási szakszolgálatának valamennyi dolgozóját és kivánok uj világot formáló munkájukhoz további sok sikert.

Papp Károly.

- . -

A SINEK MEGENGEDETT KOPÁSÁRA VONATKOZÓ ELŐIRÁS korszerűsítése.

A forgalom hatására a pályákban hibák keletkeznek és a felépitmény anyagai elhasználódnak. Az egyes anyagok, ezen belül a sinek élettartamát a járművek okozta mechanikai igénybevételek, a helytelen fenntartás, az időjárás, a korrózió, a gyártási minőség és a természetes elhasználódás szabja meg. Ezek mellett még lényegesen befolyásolják a sinek kopását a pályaviszonyok, a vontatási mód, illetve a pálya és a járművek kölcsönhatása.

Hazai és külföldi tapasztalatokból kitünik, hogy a 600-1000 m sugaru ivekben a sinek másfélszer, 600 m-nél kisebb sugaru ivekben kétszer gyorsabban használódnak el, mint egyenesben.

A fentiek miatt szakszolgálatunk is már évek óta foglalkozik a kissugaru ivekben a külső sinszál oldalkopásának csökkentési lehetőségével, mert a MÁV vonalain még tekintélyes hosszban fekszenek olyan kissugaru ivek, ahol a 65°-os oldalkopás az iv külső sinszálában igen gyorsan bekövetkezik. Ez gyakori sincserét okoz. Bizonyitásként csupán egy példát emlitünk meg: Biatorbágy-Tatabánya felső állomások között évente több mint 200 db 24 m hosszu sint kellett oldalkopás miatt cserélni. Az ebből származó költségek nagymértékben emelik a MÁV üzemi költségeit. Az emlitett esetnél csak anyagban kb. 1,3 millió Ft többletkiadás jelentkezett.

A pályafenntartási szakszolgálat - gazdasági szempontból - egyik fontos feladata a pályák olyan fenntartása, hogy a beépitett sinek abban minél hosszabb ideig maradhassanak. Ezt az is elősegiti, ha a megengedhető kopás értékeit ugy állapitjuk meg, hogy a forgalombiztonság követelményeit mindig maradéktalanul kielégitsék, ugyanakkor müszakilag indokolatlan, tulméretezett előirást ne tartalmazzanak.

A kérdés vizsgálatánál körültekintően tanulmányoztuk a 65°-os szögérték realitását. Ismeretes, hogy a fejlettebb vasutak ezt a müszaki előirást már évekkel ezelőtt korszerüsitették. Hazai viszonylatban a probléma megoldásával már több mint két évtizede foglalkoznak. Például a MÁV Igazgatósága 1943 október 18-án valamennyi Üzletvezetőségének kiadott rendeletében a következő megállapitás sze-

repel: "A sin oldalkopásának szöge legszélső esetben egyenlő lehet a kerék nyomkarima hajlásszögével. Ez a hajlásszög a MÁV szabványos kerekeknél kb. 60°-nak felel meg, a sin oldalkopás mértékéül megfelelő biztonság szem előtt tartásával 60°-ban állapitható meg kisérletképpen a jelenlegi acélanyag nehézségek tartamára."

A felszabadulás után ezt a "kisérletet" a MAV nem értékelte, s a biztonság céljából továbbra is megmaradt a 65° mint megengedett alsó határ. Ennek müszaki indokoltságát senki sem vizsgálta. Ugyanigy változatlanok maradtak a sinek megengedett magassági kopásaira vonatkozó előirások is.

Ezeknek az előirásoknak korszerütlensége és káros gazdasági hatása napjainkban ujból előtérbe helyezte e témát. A 6.szakosztály 1961 évben megbizta az ÉKME Ut- és Vasutépitési Tanszékét a kissugaru ivekben a külső sinszál oldalkopásának csökkentési lehetősége és a még megengedhető kopásérték megállapitására.

A tanulmány alapján 1964 évben javaslatot tettünk a 65°-os oldalkopási szög helyett a 60°-os oldalkopási szög bevezetésére. Ez a törekvés akkor nem járt eredménnyel. Időközben a villamos és Diesel vontatás örvendetes térhóditása hatványozottan növelte a szakszolgálat ezirányu gondjait. Gyakori jelenséggé vált, hogy a 400-600 m sugaru ivek külső sinjeinek oldalkopása - különösen ott, ahol a V 43 sorozatu mozdonyok közlekednek - kb. évenként elérte az 58-60°-ot. E gondokon időközben a keményitettfejü sinek beépitése enyhitett.

A téma megoldásának előbbre vitele céljából több szocialista és nyugateurópai vasuttól kértük az általuk alkalmazott előirást, hogy azok ismeretében mi is korszerüsitsük a nálunk érvényben lévő régi előirásokat. A kapott előirások munkánkhoz számottevő segitséget nyujtottak. A megoldandó téma szempontjából egyértelmüen igazolták, hogy

1.- a sinfej még megengedhető oldalkopásának értéke nem 65°,
2.- a téma megoldása a MÁV-nál is időszerü.

Az indokolatlan többletkiadások csökkentése érdekében 1968 február 24-én vezérigazgatói döntés alapján kiadott 6.szakosztályi rendelet a 65° oldalkopási szög helyett a 60°-os szöget, mint megengedhető legkisebb értéket vezette be. Ezzel az első lépést megtettük előirásaink korszerüsitése tekintetében.

Azóta a sinek megengedett kopására vonatkozó uj előirás elkészült, bevezetése folyamatban van. Ennek összeállitásánál szakitottunk a régi előirások elveivel és a kopások szögmérő módszeréről a keresztmetszet mérésre tértünk át.

A sinkopások meghatározásánál ez a módszer nem uj. A megkérdezett vasutak - a belga vasutak kivételével - a sinfej oldalkopásának megengedhető legkisebb értékét nem fokokban szabják meg. Több vasutnak az a megállapitása, hogy az oldalkopási szög megmérése igen körülményes, nálunk is igazolt tény, mert a kopásszög mérése igen bonyolult, mérési eredményei nem megbizhatóak. Az emlitett országok szinte egyöntetü tapasztalata, hogy a sinek oldalkopásának nincs döntő szerepe a járművek futásbiztonsága szempontjából. Több vasutnál az oldalkopás szögének megengedett mértékére ezért nincs is külön előirás. A sinek oldalkopási szögét alapnak tekintő vasutak a kopásszöget általában 55°-ban irják elő. Előirásunk összeállitásánál mi is az 55°-os oldalkopási szöget, mint alsó határértéket vettük figyelembe. Az alapul vett 55°-os oldalkopási szög értékét a sin talpán átfektetett sikhoz viszonyitjuk. Miután a járművek kisiklási határhelyzetében a vizszintessel bezárt szög a mértékadó, igy a sinek 1:20-as dőlése következtében ez az oldalkopá-

si szög /55°/ a vizszinteshez viszonyitva 57°52' = 58°. Nagyobbfoku oldalkopás elsősorban kissugaru ivekben lép fel, ott viszont a tulemelés értéke is nagyobb. /Pl. abban az ivben, ahol 60 mm tulemelés van, 2°18' szögváltozást jelent, igy ennek figyelembe vételével az oldalkopási szög 60°10'./

Ez kellő biztonságot nyujt az oldalerők miatti kisiklási veszéllyel szemben. A kérdést vizsgáló szakirodalmak szerint az oldalerők és járműterhelés viszonyának maximumát 0,8-ban jelölik meg. /Ez a szám a maximális terelőerőből, a centrifugális erőből, valamint 144 km/óra sebességü, orkánszerü szélerőből fellépő oldalerő és a járműterhelés viszonyszáma./

Annak bizonyitására, hogy a sintalphoz viszonyitott 55°-os oldalkopási szög az erőviszonyok legkedvezőtlenebb helyzetében sem lehet a kisiklási kopásszög határértéke, megemlitjük az UIC-ORE 1951 évi kisiklás vizsgálatát, amelynek során megállapitották, hogy bármilyen legyen is az oldalerők és a terelőerők viszonya, ha a jármü nyomkarimájának nekifutási szöge a sinekhez viszonyitva 2°-nál kisebb, kisiklás nem állhat elő.

A nekifutási szög viszont a pálya egyéb geometriai helyzetének és a jármü tengelyelrendezésének és nem az oldalkopási szögnek a függvénye.

A kisiklás vizsgálatoknál a nyugateurópai vasutak a pálya lengésgerjesztő hatása és a jármü önlengésének veszélyes összhangjára vonatkozóan értékes tapasztalatokat szürtek le. E vizsgálatok során is kimutatták, hogy az oldalkopási szög a kisiklások bekövetkezésében nem játszott érdemi szerepet. Ezek nyomán született nálunk is az a döntés, hogy a sinek megengedett kopásértékeinek meghatározásánál uj módszert, a sinfej keresztmetszet mérését kell bevezetni.

A döntés alapján - a külföldi vasutak tapasztalatainak felhasználásával - készitettük el mi is az 54.43, 48.3, 42.8, 34.5, és a 23.6 kg/fm sulyu sinekre vonatkozó megengedhető kopásértékeket tartalmazó grafikonokat és táblázatot.

A táblázatban foglalt megengedhető kopásértékeket sinméretezési eljárás alapján:

$$\sigma_e = 1000 \text{ kg/cm}^2$$

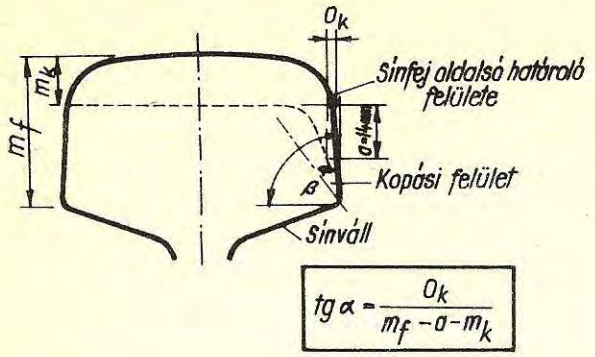
figyelembe vételével határoztuk meg.

A feszültségszámitások során az igénybevételi feltételeknek megfelelően egy szükséges K keresztmetszeti modulust határoztunk meg. Az igy ismertté vált K keresztmetszeti modulus alapján az igénybevételeknek még megfelelő, olyan sinkeresztmetszetet kaptunk, amelynél csak a sin magassági kopását tételeztük fel. Ezt a magassági kopást az emlitett méretezési elv szerint kiegyenlitett magassági kopásnak nevezzük. Ilyen számitások alapján készitettük el a sinfej kiegyenlitett magassági kopásának táblázatát azzal a módositással, hogy általában nem éltünk a számitás szerint alkalmazható legnagyobb sinkopás értékével. Ezt az elhanyagolást a biztonság javára tettük. A kis sebességgel igénybevett sineknél viszont ilyen elhanyagolást általában nem alkalmaztunk.

A kiegyenlitett magassági kopás értékén belül a magassági és az oldalkopás összefüggéseit a következők alapján határoztuk meg.

Az 1.ábra alapján a következő összefüggés irható fel:

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{o_k}{m_f - a - m_k}$$



1.ábra.

A képlet betüinek jelentése:

α = a sinfej oldalkopásának a függőlegessel bezárt szöge,

O_k = a sinfej vizszintes oldalkopásának értéke,

m_f = a sinfej teljes magassága,

a = a vizszintes oldalkopás mérési helyének távolsága a futófelülettől,

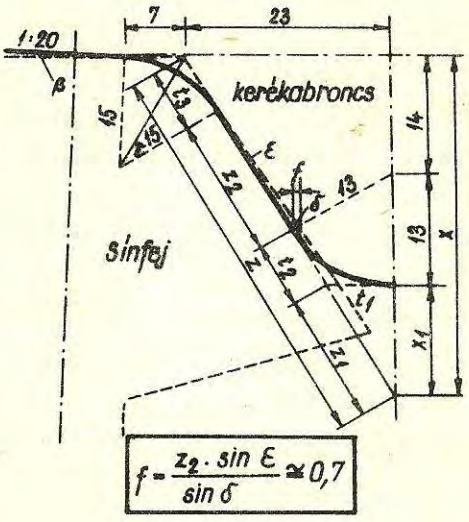
m_k = A sinfej magassági kopása.

A fenti összefüggést az oldal vagy a magassági kopásra rendezhetjük. Jelen esetben az oldalkopást fejeztük ki:

$$O_k = /m_f - a - m_k/ \cdot tg\,\alpha$$

Ennél a képletnél a sin oldalkopás kötöttpontu vizsgálata és az 1:20-as sindőlés, valamint a nyomkarima 60°-os belső oldalhajlásának figyelembe vétele miatt még az oldalkopások számitásához egy korrekciós tényezőt is kell alkalmazni. E korrekciós tényező értéke a 2.ábra alapján felirható összefüggések szerint kb. 0,7. Ezek után az oldalkopások számitásának képlete a következőképpen alakul ki:

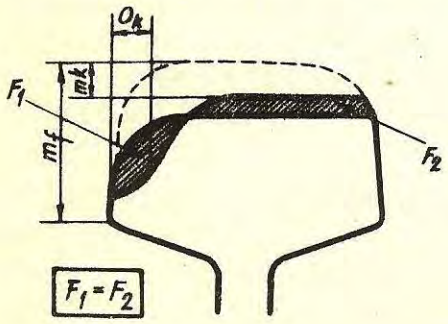
$$O_k = /m_f - a - m_k/ \; tg\,\alpha - 0{,}7$$



2.ábra.

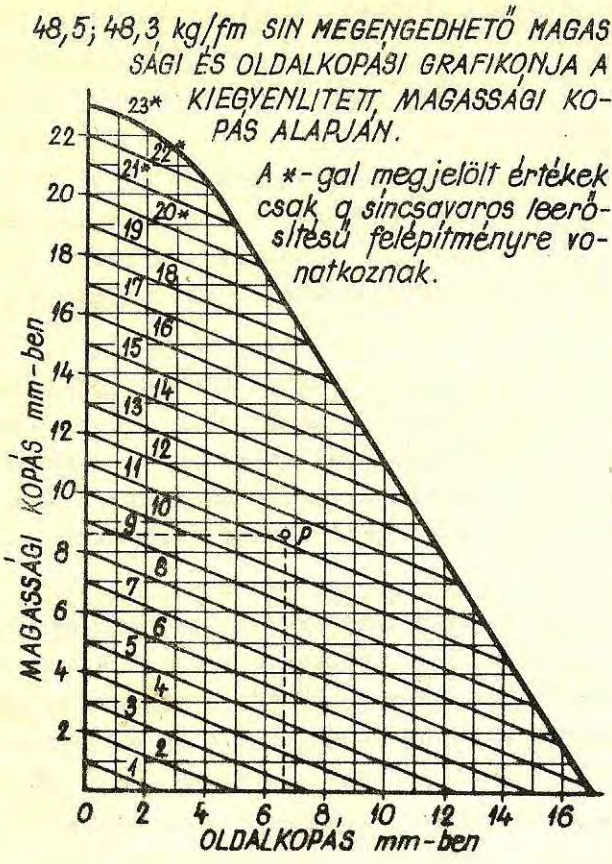
Az összefüggés megadja a sinfej oldalkopásának vizszintes vetületét a mindenkori futófelület alatt 14 mm-rel mérve, az 55°-os oldalkopási szög feltételezésével. A gyakorlatban a külföldi vasutak tapasztalatai szerint is legfeljebb csak 58-60°-os legkisebb oldalkopás fordul elő. Az 55°-os oldalkopás figyelembe vétele miatt alkalmazott elhanyagolás a megmaradó nagyobb keresztmetszet miatt ugyancsak a biztonság javára történt.

Az oldalkopásból eredő teherbiróképesség csökkenésének könnyebb elbirálására az oldalkopást magassági kopássá kell átalakitani, amely a kiegyenlitett magassági kopást adja. Az átalakitást területkiegyenlités alapján végezzük el, amelynek elvét a 3.ábra szemlélteti.



3.ábra.

Az oldalkopást a gyakorlatban nem kell számitani, mert a megengedhető értékeket sintipusonként a sebesség, a tengelynyomás és az aljtávolság függvényében kidolgoztuk, azokat "Kimutatás a sinfej kiegyenlitett kopásának megengedett értékeiről" táblázatban állitottuk össze. A táblázathoz sintipusonként tartozik egy-egy grafikon, melyről a milliméterben mért ko-



4.ábra.

pások birtokában leolvasható, hogy a kérdéses sint a kopás miatt szükséges-e kicserélni, vagy ha a sincserére nem kerül sor, azon milyen sebesség, illetve tengelynyomás engedhető meg /4. és 5.ábra/.

A táblázat és grafikonjának használata:

- A felépitmény pályában lévő viszonyai alapján a táblázatból meghatározzuk a még megengedhető kiegyenlitett magassági kopás értékét.
- Profilmérővel vagy más mérőeszközzel /pl. tolómérővel/ megmérjük a sin magassági és oldalkopás értékeit milliméterben. A magassági sinfejkopást a sin keresztmetszet tengelyében függőlegesen, az oldalkopást 14 mm-rel a sinfej felső érintő sikja alatt vizszintesen mérjük. /Mérés előtt a mérés pontosságát akadályozó legyürődéseket el kell távolitani./
- A grafikonon metszésbe hozzuk a mért magassági kopás vizszintes és az oldalkopás függőleges vetitő vonalait.
- A metszéspont felett láthatjuk a hozzá legközelebb eső ferde, kiegyenlitett magassági kopásvonalat.
- Ez a kopásvonal adja a pályában lévő sinek tényleges kiegyenlitett magassági kopás értékét. Az igy kapott számértéket összehasonlitjuk a pályaviszonyok alapján meghatározott kiegyenlitett kopás értékével és ha a tényleges kiegyenlitett kopásérték ennél kisebb, a pályában lévő sin - kopás szempontjából - a követelményeknek megfelel.

Például egy vonalon a sinek 48,3 kg/fm rendszerüek, az aljtávolság 60 cm, az engedélyezett legnagyobb tengelynyomás 23,0 tonna, a vonalra engedélyezett sebesség 100 km/óra; akkor a kiegyenlitett magassági kopás 12.

A pályában mért magassági kopás 8,6 mm, a mért oldalkopás 6,7 mm. A vetitővonalak /a grafikonon szaggatott vonallal jelölve/ kimetszik a

KIMUTATÁS A SINFEJ KIEGYENLITETT KOPÁSÁNAK ÉRTÉKEIRŐL:

SIN-RENDSZ	TENG. NYOMÁS	ALJTÁVOLSÁG	ENGEDÉLYEZETT LEGNAGYOBB SEBESS. V=120	V=100	V=80	V=60	V=50	V=40	V=30
48,3 ; 48,5	23	60	6	12	15	18	20*	21*	22*
		65	3	8	13	17	20*	21*	22*
		71		7	11	15	17	19	20*
		77		4	10	14	16	17	18
	20	60	10	14	18	20*	21*	22*	23*
		65	8	13	17	19	20*	21*	22*
		71	8	12	15	18	19	20*	21*
		77	4	10	14	17	18	19	20

A *-gal megjelölt értékek csak sincsavaros leerősítésű felépítményre vonatkoznak.

5.ábra.

"P" metszéspontot. A "P" metszéspont alatta van a 12-es kiegyenlitett magassági kopásvonalnak. Minthogy a tényleges kiegyenlitett magassági kopásérték a pályaviszonyokból meghatározható kiegyenlitett kopásvonal alá esik, a sinek a kopás szempontjából a követelményeknek megfelelnek.

A fentiekben ismertettük a megengedhető sinkopásokra vonatkozó uj előirásokat. Ezzel kapcsolatban megjegyezzük, hogy összeállitásánál feltételeztük, hogy az ivek felépitményének fenntartása során a nyomtáv, a fekszint, az irány és a sindőlés megengedett türési határainak betartását a pályafenntartási főnökségek maradéktalanul biztositják.

A sinek megengedett kopásértékeit szabályozó uj előirások kiadása szakszolgálatunk területén ujabb előrelépést jelent és ugyanakkor megfelel a korszerü követelményeknek. Elősegiti a gazdaságosabb fenntartást, a célszerü anyagfelhasználást és egyben komoly müszaki segitséget nyujt a sinek ujrafelhasználási területének meghatározásához, illetve a helyes lépcsős singazdálkodás alkalmazásához is.

A sinfej kiegyenlitett magassági kopásértékének ismeretében meghatározható a sincsere periódus ideje. Ismeretes, hogy bizonyos idő után, a vonal igénybevételétől függően, a sineken jelentős kopás, fáradékonyság miatt a vágány állapota fokozatosan romlik, ami növekvő ráforditást von maga után és fellép a vesealaku sintörések kialakulásának veszélye is.

A sinek kiegyenlitett magassági kopásértékének ismeretében célszerü a sineket bizonyos mértékü elhasználódás után kicserélni és kisebb terhelésü vonalakon felhasználni, ahol még hosszu ideig a pályában hagyhatók.

Végezetül szeretnénk kiemelni, hogy a sinek megengedhető kopására vonatkozó uj előirás nem jelent lazitást a forgalombiztonság rovására, hanem egy régi, elavult, müszakilag nem indokolható követelmény korszerüsitését, amelyet a gazdaságosság is szükségessé tett.

Reméljük, hogy szakszolgálatunk müszaki dolgozói az uj előirásokat rövid idő alatt elsajátitják, alkalmazzák és az ebből adódó gazdasági előnyök elérését legjobb tudásukkal segitik.

Zele László
Zombori Ferenc

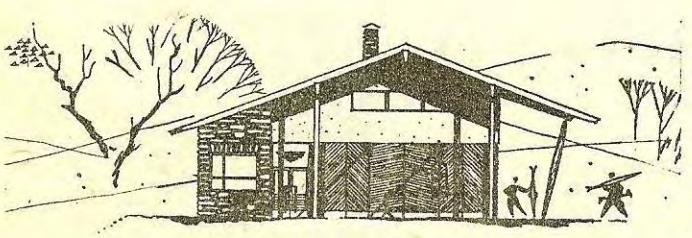
- . -

Személyszállító kötélpályák építése hazánkban.

Legutóbb a Sinek Világa előző számában beszámoltam a jánoshegyi kötélpálya épitéséről, de csak néhány szóval érintettem a hasonló kezdeményezéseket. Az érdeklődésre való tekintettel most a pályaépitési javaslatokkal szeretnék bővebben foglalkozni.

Már emlitettem, hogy az első ilyen irányu javaslat a zugliget-jánoshegyi kötélpálya épitése volt és 1936 óta ujra és ujra napirendre került. Akkor csak érintőlegesen szóltam arról a kötélpálya rendszerről, melyet Óbuda-Hármashatárhegy, Hármashatárhegy-Hüvösvölgy, majd az Uttörővasut közbeiktatásával Széchenyihegy-Farkasrét között a KPM Vasuti Hidosztálya még 1954-ben javasolt. E rendszer első, Óbuda-Hármashatárhegy szakaszának helyszini engedélyezési eljárása 1956-ban megtörtént, az épitési hitel rendelkezésre is állt, de az ellenforradalom után az épités anyagi okok miatt elmaradt. Ezt a pályát kiskabinos, kétkötéles rendszerünek tervezték. Négyszemélyes kabinjai 30-40 m távolságban követték volna egymást. Eredetileg mind a három pályát nagykabinosnak tervezték. Később a tanulmányutak tapasztalatai alapján az elképzelések ugy módosultak, hogy a Farkasrét-Széchenyihegy pálya függőszékes, a másik két szakasz pedig kiskabinos, körforgalmu rendszerü lett volna.

Ennek a mintegy 8 km hosszu kötélpálya rendszernek az épitése igen nagy anyagi erőkifejtést igényelt volna. Mivel pedig 1956 után erről szó sem lehetett, magunk is inkább egy-egy önálló pálya épitését javasoltuk és ilyen javaslatokat támogattunk, hogy a személyszállitó pályák épitése érdekében az első lépések végre megtörténjenek. Abban reménykedtünk, hogy egy ilyen kisebb vállalkozás sikere meghozza a nagyobbak megépitésének lehetőségét is. Biztosak vagyunk abban, hogy mihelyt az első személyszállitó kötélpálya megépül és üzembehelyezése a hozzáfüzött reményeket beváltja, ezekre az alapjában véve jó közlekedési érzékkel összeállitott javaslatokra vissza kell térnünk.



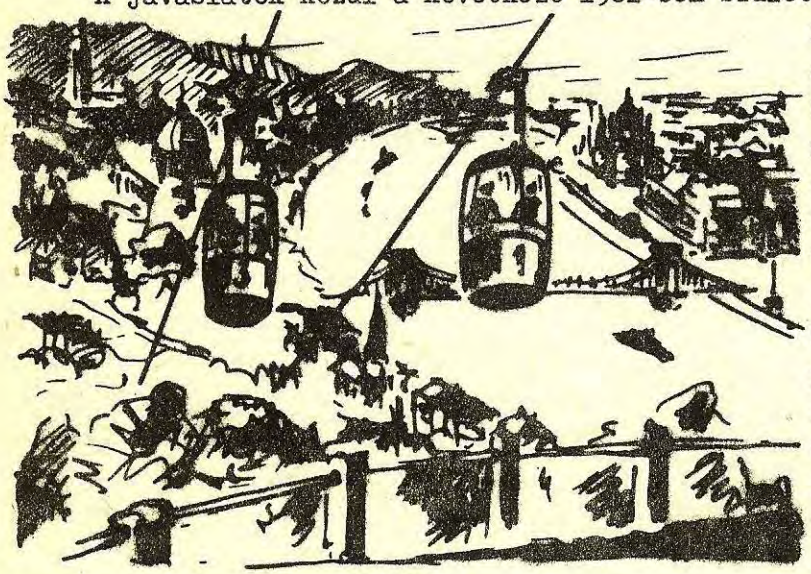
1.ábra.

A jánoshegyi és a hozzá kapcsolódó személyszállitó kötélpálya javaslatok után egyik legrégibb és igen életrevaló javaslat volt a Bp.Előre SE galyatetői függőszékes pályájának épitése. Az épitést társadalmi uton szépen előkészitették, de anyagi támogatás hiányában végül is meghiusult. A Szuhahutáról Galya-

tetőre vezető, mintegy 2000 m hosszu pálya amellett, hogy télen egy nagyszerü silesiklópályát szolgált volna ki, egész évben biztositotta volna Salgótarján felől a Mátra turisztikai megközelitését. A kezdeményezők 1958 végén az elvi engedélyt megszerezték. A tervdokumentáció is rendelkezésre áll. Egyik állomásának vázlattervét az 1.ábrán mutatom be. Jó példája ez annak, hogy áldozatkész sportolók igényeik teljesitése érdekében milyen komoly munkára hajlandók.

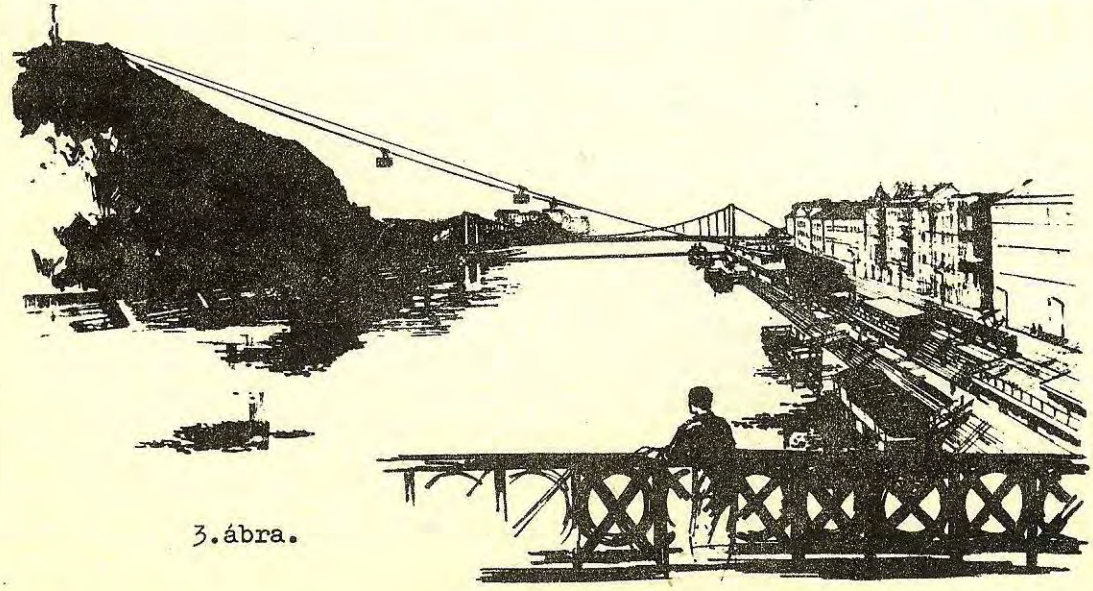
Az első néhány eredménytelen próbálkozás után némi reménykedéssel néztünk az elé az előterjesztés elé, amelyet Bebrits Lajos és Kádas Kálmán az Idegenforgalmi Tanács részéről 1960-ban készitett elő. Az előterjesztés nyolc pálya épitését javasolta, igy a Jánoshegyen két pályát, a Galyatetőre vezetőt, Tihanyban és Badacsonyban egy-egy, a Mátrában két kötélpályát és végül a dömös-dobogókői pályát. A javaslat szerint a budai pályák épitésének feladata a Fővárosi Villamos Vasuté lett volna, mig a vidéki pályák épitésének beruházói szerepét a Balatoni Intéző Bizottság,a Mátravidéki s a Dunakanyar Intéző Bizottság látta volna el. A javaslat további sorsát nem ismerjük.

A javaslatok közül a következő 1961-ben született. A Citadellának az idegenforgalom részére való átadása adta számunkra az ötletet, hogy a Tabánból a Gellérthegyre vezető pálya épitését javasoljuk. Ez az egy- vagy kétköteles, körforgalmu, kiskabinos pálya a Citadellára vezetve, megfelelő vendéglátóipari létesitményekkel,/pl. panoráma étteremmel/együtt igen látogatott és rentábilis üzem lenne. Elképzelésünk vázlatát a 2.ábra mutatja. A javaslat sok fórumon járt, de csak elvi támogatást kapott.



2.ábra.

Ezt az ötletet később az UVATERV magáévá tette és minden megrendelés nélkül részletesen kidolgozta egy

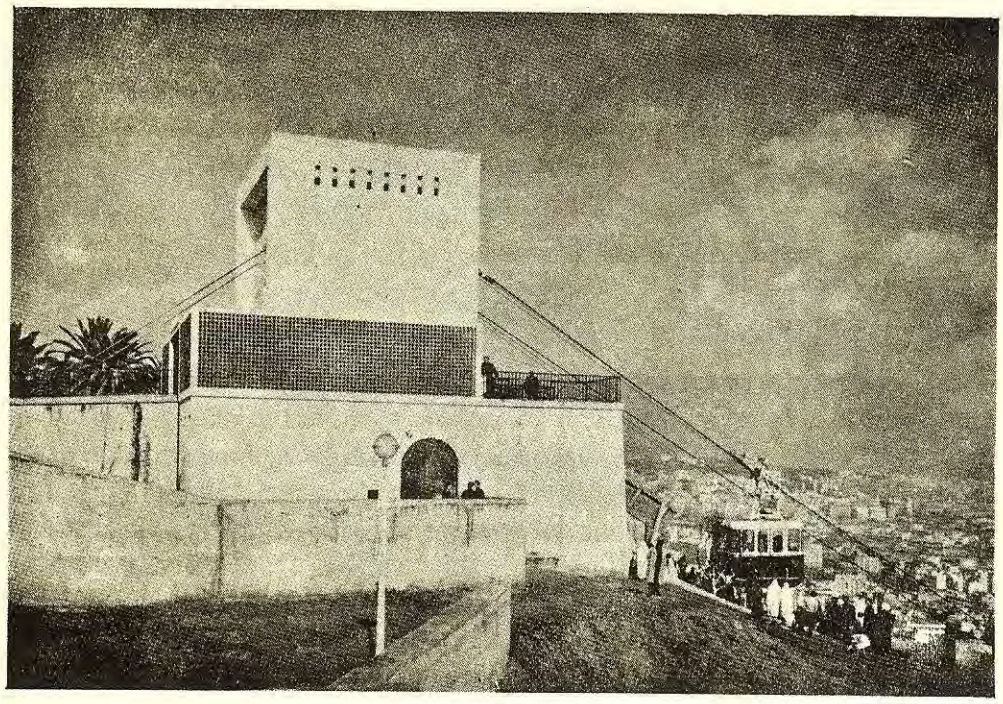


3.ábra.

Tabán-Gellérthegy kiskabinos pálya és Pest-Gellérthegy nagykabinos pálya tanulmánytervét. Az utóbbi grafikus vázlatát mutatja a 3.ábra.

Véleményem szerint hazánkban a leggazdaságosabb pálya valószinüleg a gellérthegyi pályák valamelyike lenne. E pályákról utazás közben fokozatosan bontakozna ki a főváros csodálatos panorámája. Biztosra vehető, hogy a gellérthegyi kötélpályának az év minden szakában elegendő utasa volna.

Továbbmenve a javaslatok ismertetésében, két miskolci javaslatról kell beszámolnom. Az Avasra vezető nagykabinos pálya tanulmánytervét az UVATERV az uj városközpont kialakitásával kapcsolatban dolgozta ki. Ennek a kötélpályának határozottan városi közlekedési célja van.E mintegy 300 m hosszu pálya tudomásom szerint a városrendezési tervekben is szerepel. A tervezetthez teljesen hasonló pályát mutat a 4.ábra.



4.ábra.

A másik miskolci terv a lillafüredi függőszékes pálya volt, mely Lillafüredről, csaknem a városi autóbusz végállomásától indul és a fehérkőlápai menedékház közelében, attól Bükkszentkereszt felé, a jelenlegi sifelvonó közelében érkezik a tetőre. A pálya épitésére az Idegenforgalmi Hivatal néhány éve már elvi engedélyt is kapott.

Érdekes, de véleményem szerint tulzó kezdeményezés volt az UVATERV által készitett fonyódi kötélpálya tanulmány. E pálya néhányszáz méter hosszban, nagykabinos rendszerrel a fonyódi dombtető és a strand közötti forgalmat bonyolitotta volna le. Egyszerübb kivitelben talán életrevaló lett volna.

Nagy a valószinüsége,hogy megépül a Mátraházáról-Kékestetőre tervezett kötélpálya. Ez az ugynevezett déli lejtő közlekedését oldja majd meg egész évben a turisták számára, télen pedig a sizők örömére. A pályát Gyöngyös város megbizásából az UVATERV kétszemélyes, függőszékes kivitelben tervezte. Bár az engedélyezési eljárás 1969-ben már megtörtént, a pálya épitési engedélyét nem lehetett ki-

adni, mert Kékestető rendezési tervének hiányában előbb több kérdés tisztázását kellett előirni a kötélpálya tervezésével kapcsolatban.

Ehhez a pályához szorosan hozzátartozik a Kékes északi lejtőjére tervezett másik pálya, mely egyszemélyes függőszékekkel üzemelne. Megépitésére természetesen csak a déli lejtőn tervezett pálya épitése után kerülne sor.

Az ujabb épitési szándékok közül a soproni Károly-kilátó pályáját és Pécsett a Misina-tetőre a városból felvezető pályát emliteném meg.

A sok, csak javaslati szinten álló kötélpálya mellett beszámolhatok a már emlitett badacsonyi személyszállitó kötélpálya ügyéről is. Ez a pálya közvetlen megvalósitás előtt áll. Badacsonyban tulajdonképpen két pályaszakaszról van szó, melyek rendszerükben is eltérnek egymástól. Az alsó szakasz Badacsony megállóhelytől nyugatra, közvetlenül a vasut mellől indul a Kisfaludy ház szintjére, s attól kb. 250 méterrel keletre érkezik. A pálya második szakasza innen a hegytetőre vezet. Az alsó szakaszon négyszemélyes, kiskabinos, folyamatos üzemü rendszert terveztek. E szakaszon mintegy 35 kis kabin közlekedik majd. A felső szakasz nagykabinos, ingarendszerü. Két kabinja 35-35 személyes. A felső szakasz állomásai között közbenső állványok nem épülnek.

Véleményem szerint az időszakos üzemeltetés mellett mindkét rendszer kicsit tulzott. E rendszerek választását csak az indokolhatja, hogy későbbi hazai kötélpályák prototipusaként kerülnek kiépitésre.

A beszámolóból kitünik, hogy pillanatnyilag csak két, a megvalósulás utján álló pályáról lehet beszélni, a jánoshegyiről és a badacsonyiról. Bár a többi javaslat szintén reális, anyagiak miatt egyelőre nem valósultak meg. A felsorolás nem is teljes, mert csupán azokat a javaslatokat tartalmazza, melyeket tanulmányi terv szintjén, vagy legalábbis valamilyen rendezési tervben már tárgyaltunk. Remélem, hogy a jánoshegyi és badacsonyi pályák épitése megtöri a jeget és megnyilik az ut a többi javaslat megvalósitása felé.

Kemenes Arzén.

- . -

Uj felvételi épületek a Budapesti Igazgatóság területén.

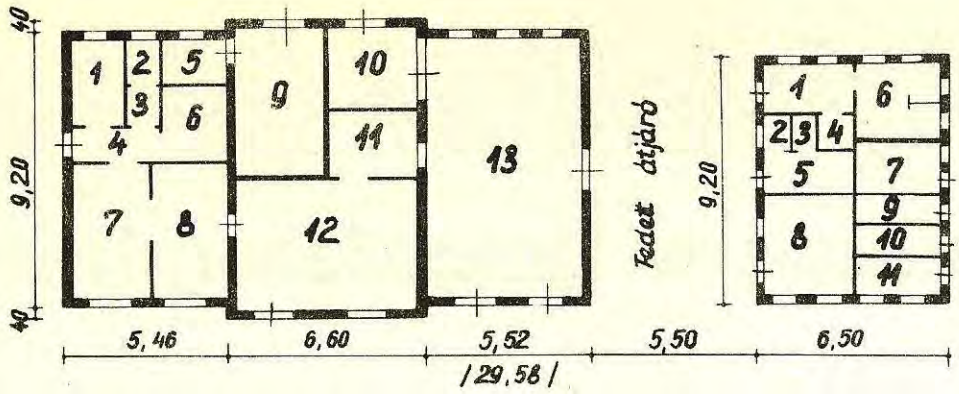
Az utóbbi években észrevehetően meggyorsult a vasut korszerüsitése és ennek keretében uj utasforgalmi épületek létesitése. A vasut a gyorsabb és kulturáltabb utazást biztositó villamositáson és dieselesitésen kivül nagy összegeket fordit a korszerü épületállomány növelésére is. Ezért nem érdektelen, ha a Budapesti Igazgatóság területén az utóbbi időben létesült, vagy épités alatt álló és az utazóközönséggel szoros kapcsolatba kerülő felvételi épületek közül néhányat röviden ismertetünk.

Tokod állomás felvételi épülete az Almásfüzitő-Esztergom vonal rekonstrukciója során került korszerüsitésre. A meglévő épület főjavitását az elhasznált szerkezetek, a fa tetőszerkezet és a fa födém, a bővitést pedig a felfejlődött iparvidék megnövekedett személyforgalmi igényei sürgették. Eddig különálló épületben volt a WC csoport, melyet a kivitel során a külső váró- és perontérrel egy fedél alá helyeztünk. E megoldás szinvonalasabb, esztétikusabb, fenntartás szempontjából gazdaságosabb és az utasközönségnek is kényelmesebb, hiszen az egészségügyi helyiségeket rövidebb és fedett uton lehet megközeliteni. A födémcsere módot adott az előnytelen belső magasságok mérsékelésére és az alaprajzból adódó nyugtalan tetőidom felszámolására.

Az átépitett és bővitett uj felvételi épület tengelye a fedett átjáró peron, amelynek egyik oldalán a belső váróterem, a forgalomirányitói helyiségek és a pénztárak vannak egy tömbben. A fedett tér másik oldalán, a földszintes szárnyban az egészségügyi helyiségeket helyeztük el és összevontuk a biztositóberendezési jelfogó, agregátor- és üzemanyagtárolóval. A forgalomirányitói helyiségeket magában foglaló szárny emeletes és ott két szinten a födémcsere után korszerü lakásokat alakitottunk ki. A fedett váró- és perontér a belső váróhelyiség területét megháromszorozza és módot ad a közönségnek a külső-belső várótér igénybevételére. A bővités a régi állapothoz képest minőségi változást jelent, mert a fedett peron megóvja az utasokat az időjárástól. A WC csoport védelmét elfagyás ellen központosan kialakitott fütéssel biztositottuk: védelmet ad azonban elfagyás ellen a berendezési tárgyak kifogástalan elhelyezése is, mert azok mindenütt belső falra kerültek.

A tervezés a MÁV Tervező Intézet, a kivitelezés a MÁV Magasépitési Főnökség munkája. A létesitmény napjainkban kerül átadásra /1.ábra/.

Uj felvételi épülettel gyarapodott a hatvan-ujszászi vonal mentén Portelek község is. Elhelyezésénél - uj épületről lévén szó - kötöttségmentesen érvényesiteni lehetett a felvételi épületek tervezésére érvényes korszerü elveket. Az épületet az állomás sulypontjába helyeztük. Abba az üzemi helyiségeken kivül csak az állomásfőnök szolgálati lakását terveztük be. A lakás elhelyezésénél gyors kapcsolatteremtés megoldására voltunk figyelemmel. Ezért a földszinten elhelye-



1. Segéd hiv.
2. WC.
3.-4. Előtér
5. Akku h.
6. Jelfogó
7. Kereskk. hiv.
8. Áll. főnök ir.
9. Lépcsőház
10. Szélfogó
11. Szem. pénztár
12. Forg. iroda
13. Váróterem

1. Előtér
2-3 Női WC.
4. Fűtőh.
5. Előtér
6. Férfi WC
7. Agregátor
8. Biz. ber. jelfogó
9. Üzemanyag
10. Lámpa olajkamra
11. Akku

1.ábra.

zett üzemi helyiségek fölé került a lakás, a forgalmi iroda előteréből közlekedő lépcsőfeljáróval. További lakásokat a vágánytól távolabb, zaj- és mozgásmentesebb helyre telepitettük.

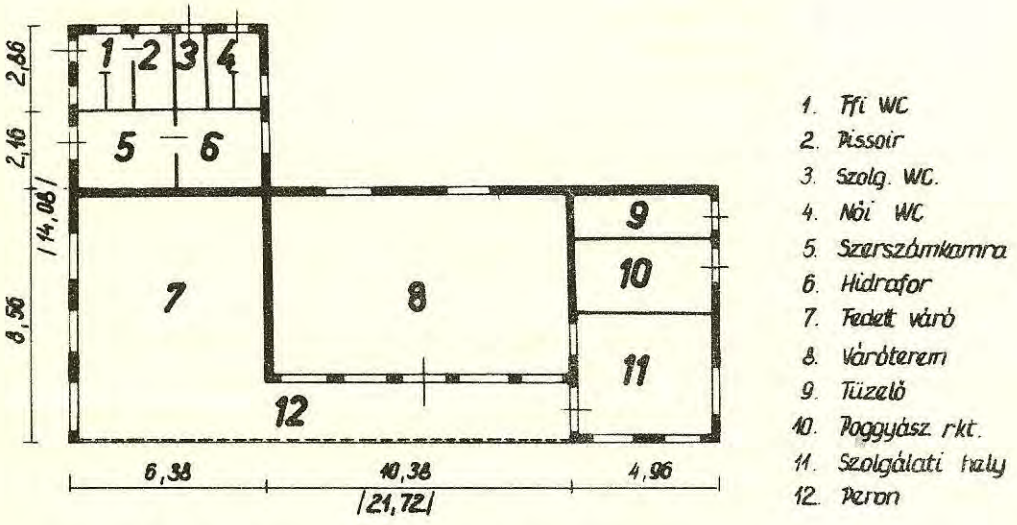
A felvételi épület váróterme szélfogóból nyilik, a külső peron a tokodi megoldáshoz hasonlóan fedetten, de kétoldalról nyitottan készült. A WC csoport pogygyász, olaj- és tüzelőtároló helyiségekkel szomszédosan, külön tömbben, de a külső peron födémjével közösen valósult meg. A WC előtér kedvező szeméremfallal, központosan megoldott hagyományos fütőberendezéssel és kivétel nélkül belső falra szerelt berendezési tárgyakkal készült. Az állomásépület vizellátását önálló berendezéssel biztositottuk. Az 1000 literes hidrofort a WC mellé tervezett fütött helyiségbe helyeztük el, amelynek fagymentesitése a tüzelő- és olajtároló helyiségek közrefogása és körülépitése által is kedvező. A fenntartási költségek csökkentését szolgálja a külső homlokzatburkolat mezőturi keresztmetszeti téglából való kialakitása, amely szinével izléses küldőt ad a vasutforgalmi épületnek.

A tervezés a MÁV Tervező Intézet, a kivitelezés a MÁV Magasépitési Főnökség kollektiváját dicséri.

A hatvan-salgótarján-somoskőujfalui vonal mentén fekvő Jobbágyi megállóhely felvételi épülete képviseli talán legtipikusabban a középkategóriába tartozó felvételi épületeket. Az épületet a terepből kiemeltük, ezáltal az kedvező hangsulyt kapott. Gondoskodtunk kétoldalról beépitett külső peronról is, mellyel a váróhelyiség megfelelő kiegészitésre került. Az egészségügyi helyiségek két helyről fütöttek, igy fagyveszélytelenek. A vizellátást önálló hidroforral, a csatornázást egyedi kétrészes dèritő-szikkasztó rendszerrel oldottuk meg. A felvételi épület tartalmazza az állomásvezető lakását is, mely rész alápincézetten a tüzelőtárolók célját is szolgálja. A több funkciót ellátó épület egy födém alatti

megoldása esztétikailag, de fenntartás szempontjából is kedvező például szolgál. A terv az Igazgatóság és a Pályafenntartási Főnökség magasépitményi csoportjainak közös munkájaként, a kivitelezés a Hatvan-Salgótarjáni Pályafenntartási Főnökség dicséretes munkájaként valósult meg.

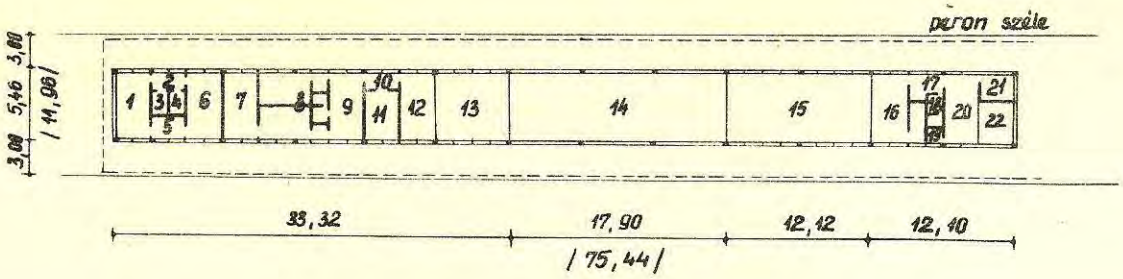
Terjedelmében és megoldásában az előzőhöz hasonló, csak a lakással kisebb az 1970-ben megkezdett felvételi épületünk, a kirándulóhelye miatt jelentős Mátraverebély-Szentkuti kolostor megállóhelyen épül. A Hatvan-Salgótarján-Somoskőujfalu vonal mentén fekvő megállóhelyen eddig csak háromoldalról zárt, favázas létesitmény szolgált váróhelyiség céljául. Miután a leromlott állapotu épület veszélytelenül tovább már nem tartható, intézkedtünk a Jobbágyi felvételi épülethez hasonló létesitmény kivitelezése iránt. A megnövekedett személyforgalmat 60 m² nagyságu váróterem és annak kiegészitésére bőven méretezett fedett váró és peron szolgálja, mig az egészségügyi helyiségeket két nemre osztott WC csoport. A tervezett létesitmény szoros rokonságot mutat a Jobbágyi megállóhelyen létesitett felvételi épülettel. Alaprajzát a 2.ábrán mutatjuk be. A tervezést és kivitelezést a Hatvan-Salgótarjáni Pályafenntartási Főnökség végzi.



2.ábra.

Más jellegü az ugynevezett szigetperon felvételi épület, amelynek megépitésére Dunakeszi-Gyártelep és Salgótarján-Főtér megállóhelyeken kerül sor 1970-71 évben. Feszitett ütemezése miatt részleteiben a Salgótarján-Főtér megállóhelyi felvételi épületet ismertetjük.

A városszerkezetet teljesen átformáló és folyamatban lévő munka a vasuttól és magasépitési szakszolgálattól is lényeges feladat megoldását igényli. 8 hónap alatt kell gyakorlatilag megépiteni forgalmi vágányok között, átlag 3 m magas uj feltöltésre a 75 métert meghaladó hosszu felvételi épületet. A feladat eddig még nem tervezett nagyfoku kooperációt követel a munkahelyre felvonult al-, fel-, hid- és magasépitési szervektől. Már a támfalak épitése során gondoskodni kellett a közmücsatlakozások kiépitéséről csakugy, mint a monolitikus sávalapok elhelyezéséről, a töltésépités közben vizsgált talajtömörség elérése után. A rendkivül nehéz és szük munkahelyi adottságok mellett kifogástalan minőségü és a vasutvonal közelsége miatt csak részben korszerü előregyártott technológiával készült épületet kell többsiku együttmüködéssel megvalósitani /3.ábra/.



1. Forgalmi iroda
2-5. Szélfogó
3. Szerelvény szoba
4. Mosdó, WC
6. Főnöki iroda
7. Hőközpont
8. WC. csoport
9. Átkösz.
10. Előtér
11. Raktár
12. Eladótér
13. Várakozó, fogyasztó
14. Fedett peron
15. Váróter
16. Pénztár
17. Előtér
18. Mosdó, WC
19. Raktár
20. Poggyász raktár
21. Targonca tároló
22. Feladó

3.ábra.

Az épület két végén haránt homlokzatok felől az aluljárókból felvezetett lépcsőkön közelithető meg. Az 5,46 x 6,00 m nagyságu pillérhálót egyenlő száru, szembeforditott "U" acéltartók alkotják, alul-felül tehereloszto lemezerősitéssel. A két helyen dilatáló épület utasváró és pénztár-poggyásztér, utasellátó fogyasztóváró, végül forgalmi helyiségcsoportokból áll.Az utasellátó fogyasztóváró és utasváró helyiségcsoportokat oldalról nyitott monolit vasbetontetővel lefedett peron köti össze. A fedett és zárt váróterületek 200 m² nagyságot meghaladnak és igy a zsufoltságot kizárják, miután a felvételi épület két oldalán teljes hosszban oldalperon is áll a várakozók rendelkezésére.

A födém hosszirányu mestergerenda, harántirányu fiókgerendás sik monolit, körül konzolos kiülésü vasbetonlemezzel. A kiszigetelést kőszivacspallók, az akusztikai burkolatot 3 cm vastag iporka szigetelés szolgálja, perforált szines farostlemezzel. A nyilászárók a külső falakon acélból, a belsőkön fából készülnek. A padozat ragasztott PVC márványmozaik lapburkolat, illetve a váróhelyiségekben 40x40 cm nagyságu előregyártott vörösmárvány NOVA lap. A belső oldalfal burkolata tört fehér mükő, a külső homlokzat nagyobbrészt mezőturi keresztmetszeti tégla, illetve fehérszinü mükő a mellvédeken és feketeszinü mükő a lábazatokon, végül a szerkezeti részeken nyersbeton. A világitást a pillérállásnak megfelelő széles nyilászárók, illetve este a mennyezetbe süllyesztett fénycső lámpatestek biztositják. A helyiségek temperálása központi melegvizfütéssel megoldott.

A felvételi épület utasellátó részleggel is rendelkezik, melynek fogyasztótere kiegészitő váróhelyiségül szolgál. Az épületet igénybevevő utasközönség és az állomás kiszolgálására beállitott üzemi személyek részére az ivókuton kivül három helyen áll vizes helyiség a rendelkezésére, s a kellően méretezett számu egészségügyi helyiségek az igények magasfoku kielégitésére adnak módot. A jegyek kiszolgálását három ablakon keresztül plexi átbeszélő ablak és forgótálcás átadó szolgálja, amely kiránduló csucsidőben is képes tömörülés nélkül az utazóközönség kiszolgálására.

A határidő tartása különösen a technológiai sorrendben utoljára felvonuló magasépitő szervet veszi leginkább igénybe, mert a földmunka befejezése nélkül gyakorlatilag nem lehetett a munkát megkezdeni. A monolitikus alapok 1969 év végére történő elkészitése megteremtette a lehetőséget a felvételi épület 1970 évi teljes befejezésére.

A bemutatott példák korántsem dokumentálják mindenre kiterjedően a Budapesti Vasutigazgatóság magasépitési szerveinek erőfeszitését.

A létesitményeket tervezők és a terveket megvalósitó dolgozók minden akadályt elháritva megteszik a szükséges intézkedéseket az utasközönség igényeinek kielégitésére. Eredményes munkájuk felett érzett örömükben joggal remélik, hogy az uj, korszerü épületek átadását a vasuti személyzet és a nagyközönség megértő, kulturált használatbavétellel fogadja és veszi át saját kényelme és haszna megőrzésére.

Kondor Gyula.

- . -

AZ ÉPÍTŐIPARI FÖLDMUNKAGÉPEK TELJESITMÉNYES FOGLALKOZTATÁSÁNAK szervezési és gazdasági KÉRDÉSEI.

Épitési főnökségeink 1968. január hó 1-től fokozottabb mértékben érdekeltek feladataik gazdaságosságának, eredményességének alakulásában. Az eredményes munka mérőszáma végső fokon az időszakban megtermelt "nyereség". A vállalat, vagy önálló elszámoló egység nyereség kitermelési területe és képessége természetesen sokrétü. Ennek egyik részterülete a megvalósitandó épitmények földmunka tevékenysége. Nyereségkitermelő képességére jellemző, hogy ezt milyen szervezéssel, gépesitéssel hajtja végre, vagy éppen közreműködőnek, alvállalkozónak, fuvarozónak adja kivitelezésre. Igy e tevékenység gazdaságossága közvetlenül, vagy közvetve a kivitelező eredményében jelentkezik.

Köztudott, hogy országos viszonylatban a földmunkagépek és szállitó járművek területén szabad kapacitás, kinálat keletkezett. Az idegen vállalatok mint fuvarozók jelentkeztek és kedvezőbb árajánlatokkal, feltételekkel biztositották a gépi földmunka elvégzését. Ezért szakszolgálatunk gépgazdálkodó szervénél, az Épitési Géptelep Főnökségnél több gép, jármü kihasználatlanul állt. Utasitással szabályoztuk, hogy épitőipari tevékenységhez elsődlegesen csak MÁV gépet, járművet szabad alkalmazni és csak kapacitáshiány esetén folyamodhatnak a főnökségek idegen vállalatokhoz. Az utasitás a MÁV-nak mint vállalatnak érdekét szolgálta. Az Épitési Géptelep Főnökség teljesitmény kiesése közvetlenül befolyásolta a MÁV eredmény alakulását. A kivitelező főnökség eredményére viszont az utasitás kedve-

zőtlenül hatott. A probléma vizsgálata kettős volt:

- Valóban gazdaságtalan-e az Építési Géptelep Főnökség gépi földmunka tevékenysége és ha igen, milyen módszerrel lehet változtatni e helyzeten.
- Az igénybevevő főnökség számára elfogadható megoldást kell keresni, hogy ne legyen kedvezőtlenebb helyzetben azokkal a főnökségekkel szemben, melyek akár saját géppel, akár idegen vállalatokkal dolgoztathatnak.

A felvetett kérdésekre választ kapunk, ha olyan helyzetet teremtünk az Építési Géptelep Főnökség munkájában, mint az idegen vállalatoknál. Két munkáltatási forma jöhetett számitásba az általánosan alkalmazott müszakóra elszámolásos rendszerrel szemben:

- fuvarozói minőségben teljesitményes elszámolás,
- közreműködői /alvállalkozói/ minőségben elszámolás, előirányzati költségvetés alapján.

Az emlitett munkáltatási formák lényege:

- Müszakóra elszámolásos rendszer:

A munka szervezése és irányitása a kivitelező feladata. Az Építési Géptelep Főnökség köteles az igényelt gépeket és járműveket jó állapotban a meghatározott időre a kivitelező rendelkezésére bocsátani. Teljesitmény a gépek, járművek ledolgozott és a kivitelező főnökség által elismert müszakóráinak száma. A müszakóra teljesitménybe nem számit az üzemanyaghiány és a gépjavitási állásidő. A gépek naturális teljesitmény adatai, melyeket az üzemnaplóban vezetnek, csak a gépgazdálkodás belső, üzemgazdasági tevékenységét szolgálja.

- Teljesitményes elszámolási rendszer:

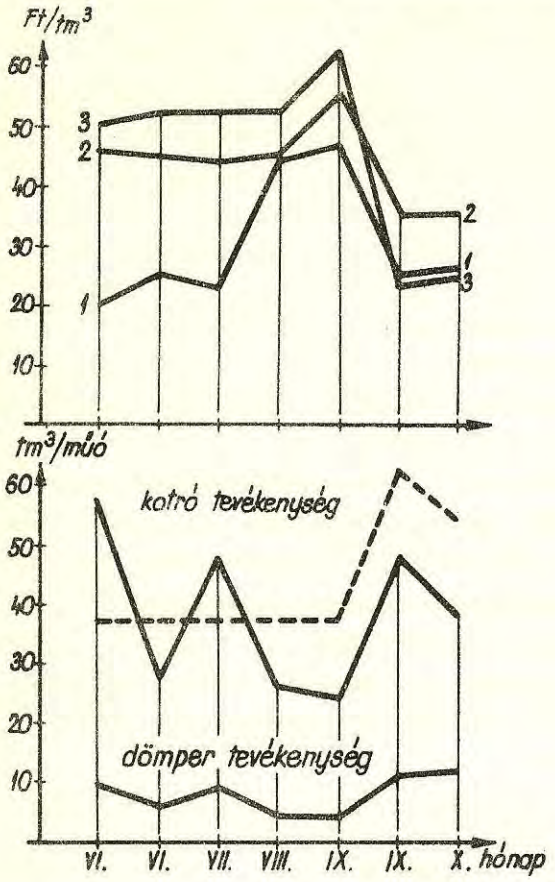
A kivitelező /fuvaroztató/ és az Építési Géptelep Főnökség /fuvarozó/ helyszini szemlén munkafeltétellel megállapodnak a feladatban. A földmunka gépsor összeállitása, szervezése a fuvarozó feladata. A különféle müszaki irányitó tevékenység továbbra is a kivitelező /fuvaroztató/ feladata /földfejtés, töltés, müszelvények kitüzése, a végzett teljesitmények megállapitása mérésekkel és elismerése, a töltés anyagára előirt minőségi feltételek biztositása, előirt relativ tömörség betartása, felesleges földanyag depónia helyének kijelölése, méretnapló és gépüzemnapló teljesitmény adatainak egyeztetése, stb./. A gép és jármü teljesitmények, bérleti dijak elszámolási egysége tm^3. Müszakóra alapján csak a kivitelező hibájából keletkezett állásidőket számitják fel.

- Közreműködői /alvállalkozói/ tevékenység:

A jóváhagyott kiviteli tervdokumentáció alapján megállapodnak az elvégzendő gépi földmunkában. A szükséges müszaki terveket és előirányzati költségvetést a kivitelező főnökség a közreműködő rendelkezésére bocsátja. A közreműködő főnökség önállóan végrehajtja a vállalt feladatot. A munka teljesitését müszaki átadással rögziti és természetesen jótállási kötelezettséggel is tartozik a közreműködő a munka jóságáért, a földmunka állékonyságáért. A munka elszámolása az előirányzott költségvetés alapján történik, a főnökségre előirt keresetelési szabályok szerint.

A MÁV Építési Géptelep Főnökség jelenlegi szervezeti felépitése, felkészültsége a teljesitményes elszámolási rendszer alkalmazását indokolta. Kisérleti jelleggel elrendeltük egy földmunka gépsor összeállitását és üzemeltetését 1969 év folyamán a főnökség által kiválasztott munkahelyeken. A kiválasztott és a most

tárgyalt munkahelyek voltak: Salgótarján állomás rekonstrukció földmunka, egyrészt a MÁV Hidépitési Főnökség munkájánál /VI.hó/, másrészt a Budapesti Épitési Főnökség munkájánál /VI.-IX.hó/, továbbá a komárom-csémpusztai földmunka a Budapesti Épitési Főnökség kivitelezésében /IX.-X.hó/.



1. Müszakóra elszámolás.
2. MÁV-AKÖV teljesitményes elszámolás.
3. ÉKN teljesitményes elszámolás.

- - - - átlagos dijszabási előirányzat tm³/müszakórában.

1.ábra.

Az 1.ábrán a különböző elszámolási formák Ft/tm³ fajlagos bérleti dijait ábrázoltuk, továbbá a munkagép és szállitó jármü tm³/müszakóra teljesitményeit. A MÁV-AKÖV teljesitményes elszámoláshoz bérleti dij tarifákat dolgoztunk ki. Alapja volt a MÁV gép-jármü kölcsönbérleti utasitás és az AKÖV vállalatok tehergépjármü dijszabása. A salgótarjáni földmunkák tényleges elszámolása eszerint történt. Az ÉKN-es teljesitmény elszámolás alapja az Épitőipari Költségszámitási Normák föld és sziklamunka fejezetének előirásai és időközben megjelent módositásai voltak. A t/m³ teljesitményre megállapitott és az előirányzati költségvetésben figyelembe vett gépköltség képezte a gépbérleti dij alapját. A komárom-csémpusztai földmunka tényleges elszámolása eszerint történt.

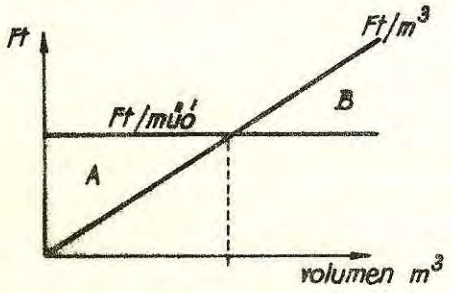
Megállapithatjuk, hogy a fuvarozó főnökség a salgótarjáni munkához kielégitő szervezéssel állitotta össze a földmunka-gépsort. Talán a kotróhoz rendelt szállitó járművek mennyiségét lehetne meghiányolni, amit a szervezési feltételekhez nem kellő rugalmassággal határoztak meg. Biztositani tudta a munka egészében /VI.-IX.hó/ az előirányzott dijszabási teljesitményt, a megegyezéssel megállapitott határidőket tartani tudta. A teljesitményes elszámolással magasabb árbevételhez jutott a fuvarozó. A kivitelező abszolut értelemben nem került hátrányos helyzetbe, mert a bérleti dijat a ténylegesen elvégzett munka arányában fizette, amihez a fedezetet az előirányzati költségvetés biztositotta. Hátrányos helyzet-

ről csak viszonylagos formában beszélhetünk, ha idegen fuvarozó végezte volna a tevékenységet árengedménnyel. Ez minimális, de többlet eredményt jelentett volna a kivitelezőnek.

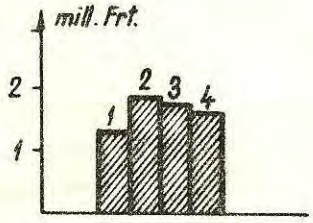
A komárom-csémpusztai földmunka szervezése és kivitelezése már nem sikerült olyan jól. Az uj ÉKN géptarifák átlagositva tartalmazzák a különféle földmunkagépek /földtoló, földnyeső, kotró/ gazdaságos alkalmazásának előnyeit. A fuvarozó kis szállitási távolságot igénylő munkára egy nagyteljesitményü kotróval vonult fel. A kotró nem tudta kifejteni teljesitőképességét. A Ft/tm³ fuvardij igy is alig maradt el a müszakóra elszámolás alapján figyelembe vehető egységártól.

Jól érzékelteti az 1.ábra müszakóra elszámolási és tm³/müszakóra teljesitményi vonalas diagramja a teljesitmény és az egységár ellentétes hatását. Minél több az egy müszakóra tm³ teljesitménye, annál kisebb a teljesitmény Ft/tm³ egységára. Ez a tény egyenesen a teljesitmény csökkentésére, lassitására sarkalja a fuvarozót, a kivitelező számára kedvezőtlen hatást jelent. A 2.ábrán felvázoltuk e két munkáltatás ellentétes hatását. A két elszámolási rendszer csak egy pontban, meghatározott mennyiség teljesitése esetén lesz egyenlő. Az "A" zóna kisebb teljesitményre sarkalja a fuvarozót, mert munkanélküli többlet árbevételhez jut. A "B" zóna a kivitelező számára kedvező, kisebb egységáron kapja meg a teljesitményt, ugyanakkor a fuvarozónál nem térülő többletköltség keletkezhet.

A 3.ábra az egyes elszámolási rendszerekkel elérhető árbevételeket érzékelteti, természetesen a végzett teljesitmény függvényében. Az 1.oszlop diagram a müszakóra, a 2.oszlop a MÁV-AKÖV, mig a 3.oszlop diagram az ÉKN-es elszámolás árbevételeit jelenti. A valóságban a 2. és 3. elszámolás érvényesült, melynek eredménye a 4.oszlop diagramból olvasható le.



2.ábra.



3.ábra.

A teljesitményes munkáltatásnál hangsulyozni kivánjuk a fuvarozó épitésszervezési és gazdasági, eredményvizsgálati tevékenységét. Az épitésszervezési tevékenység keretében a fuvarozó az adott feladathoz számitással alátámasztott földmunka-gépsort állit össze és a kölcsönösen megállapitott határidőre végrehajtja a földmunkát. A gazdasági tevékenység keretében elemzi, hogy a szervezett földmunka-gépsor a rögzitett bérleti dij tarifák, a várható árbevétel és a költség függvényében milyen nyereséget termelhet. E feladatokat a különféle szakirodalmak az igényeket meghaladó részletességgel tárgyalják. Egyes lényegesebb részfeladattal a cikk keretében foglalkozni kivánunk.

Fontos a gép és jármü mennyiségének megállapitása, mert a szervezési intézkedésnek gazdasági következménye is van. A gépeknek és járműveknek jól összehangolt, folyamatos munkát kell végezniök. A gépsor vezérgépe a földkotró. Elsődlegesen e gép teljesitményét kell meghatározni. A kotró várható teljesitményéhez

kell rendelni a szállitó járműveket. A salgótarjáni földmunkánál 1 m³-es edény ürtartalmu MB 2.tipusu kotrógép üzemelt. A föld szállitását 6 m³-es dömperek végezték. A kotrógép közvetlenül járműbe üritett. A kotró óránkénti teljesitménye az

$$N_{kotró} = \frac{3600 \cdot Q \cdot j \cdot i}{f \cdot t_c} \text{ /m³/óra/} \qquad /1/$$

képletből számitható ki, ahol

N = a kotró óránkénti teljesitménye m³/órában,
Q = a kotróedény ürtartalma m³-ben,
t_c = egy teljes munkaütem /üritéstől-üritésig/ időtartama másodpercben,
j = a kotróedény telitődési tényezője %-ban,
i = az időkihasználási tényező %-ban,
f = a termőföld lazulási tényezője.

A helyi adottságok függvényében az előirányzott várható teljesitmény 40 m³/órára adódott. A fajlagos teljesitmény nem feszitett követelményt ir elő, hanem átlagos munkaintenzitás mellett elvégezhető mennyiséget. A salgótarjáni térség három munkahelyén a tényleges teljesitmény alakulása a közölt táblázatból megállapitható.

A dömper számának és fajlagos teljesitményének meghatározása a földkotró hasonló képletéből számitható, ahol az egyes tényezők természetesen a dömperre vonatkoznak.

$$N_{dömper} = \frac{3600 \cdot Q_t \cdot j \cdot i}{f \cdot t_c} \text{ /m³/óra/} \qquad /2/$$

$$Q_t = \frac{Q \cdot j}{f} \text{ /m³/} \qquad /3/$$

A képletben a Q_t helyettesitést alkalmazzuk. Ez nem más, mint a dömper raksulyának a telitődési és a lazulási tényezővel helyesbitett értéke. A dömper ciklusideje a következő képletből számolható:

$$t_c = t_r + t_{sz} + t_ü + t_v + t_b + t_s \text{ /sec/} \qquad /4/$$

ahol t_r = a rakodás időtartama,
t_{sz} = a szállitás /rakott menet/ időtartama,
$t_ü$ = az ürités időtartama,
t_v = a visszamenet /üres menet/ időtartama,
t_b = a rakodás és üritési beállásokhoz szükséges idő,
t_s = a sebességváltásokhoz szükséges idő.

A dömper mennyiségét /n/ az $N_{kotró}$ és $t_{c\ dömper}$ értékeinek segitségével a következő két képletből kapjuk meg.

A kotró termelése a dömper egy ciklusideje alatt:

$$t_{c\ dömper} \cdot \frac{N_{kotró}}{60} = \text{m³/dömper ciklus} \qquad /5/$$

a Q_t figyelembe vételével a dömper megrakások száma:

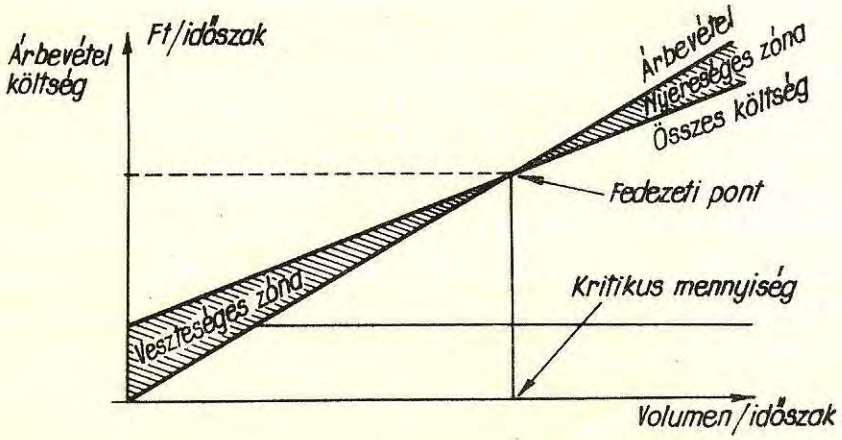
$$n = \frac{m^3/dömperciklus}{Q_t} \quad /db/ \qquad /6/$$

Az egyes munkahelyek számitott és tényleges teljesitményeit táblázatba foglaltuk. Az első szám az előirányzatot, a második a teljesitést jelenti.

		Hidépitési Főnökség munkája			Budapesti Épitési Főnökség I.anyagnyerőhely			Budapesti Épitési Főnökség II.anyagnyerőhely		
Kotró telj.	m³/óra	40	58	145%	40	36	90%	40	20	50%
Dömper szám	db	7	9	129%	6	8	133%	17	8	47%
Dömper telj.	m³/óra	6,6	9,4	142%	7,4	7,1	96%	2,6	3,5	135%

A fuvarozó rendelkezésére bocsátott gép és jármü állományával ugy kell dolgoznia, hogy az éves gazdasági eredménye nyereséggel záruljon. Az előző évek tényszámai megfelelő költség-orientálást biztositanak a fuvarozó számára. Tudnia kell, hogy egy-egy gép éves üzemeltetésének, fenntartásának mi a költségkihatása. Az általánosan használt egy müszakóra bérleti dija, továbbá az ÉKN müszakóra dija nem megfelelő ehhez az elemzéshez. Ezek egy országos átlag költségszintet képviselnek, tehát egyrészt statikus helyzetet, másrészt nem a főnökség költségstrukturáját tükrözik. Az állóeszköz bruttó értéke is gépenként változó. A gép teljesitményben dolgozik, annak arányában nő az árbevétele és természetesen a különféle költségtényezők a teljesitmény változására nem egyformán viselkednek. A költség /K/, árbevétel /Á/ és eredmény, nyereség /E/ alakulását ezek változásának függvényében, dinamikájában kell figyelemmel kisérni. A hagyományos számitási mód nem vezet helyes eredményhez. Ezért az önköltség kialakitásánál a változó és fix költségrész szétválasztására kell törekedni. A 4.ábrán érzékeltetjük a K-Á-E összefüggését.

A kotró tevékenységénél proporcionális költségként az üzemanyag és szállitási költségét a meghatározott és átlagos tömör m³/müszakóra bérköltségét és járulékait vesszük figyelembe. A kotró üzemanyag fogyasztása a hajtómotor teljesit-



4.ábra.

ményéből határozható meg. Közelitő megállapitására az alábbi képlettel is számolhatunk. Várható eredmény számitásához elégséges.

$$G = g \cdot N \cdot c \qquad /kg/óra/ \qquad /7/$$

ahol a G = a motor fogyasztása kg/órában,
g = a motor fajlagos fogyasztása kg/LEó, értéke 0,08-0,20 kg/LEó, változik a motor korának függvényében,
N = a motor teljesitménye LE-ben,
c = a motor állapotát jellemző nevezetlen szám, értéke 1,0-1,4 között mozog. Gyári uj bejáratott motornál 1, generálozott motornál 1,1 és a ciklusidejének lejártához közelálló motornál 1,2-1,4 lehet.

A gépkezelő nem teljesitményben dolgozik, de ugy az üzemanyag, mint a bérköltséget az előirányzott átlagos tm³/óra teljesitményben vesszük figyelembe. Igy e költségek 100%-os teljesitményt tükröznek.

A közvetett költség tartalmaz bizonyos mennyiségü proporcionális költséget is. A teljesitmény növelésével, vagy csökkenésével a gép üzemóra száma is változik, igy a gép javitási ciklusideje is gyorsabb, vagy lassabb lesz egy gazdasági éven belül. A gép éves teljesitménye több munkahelyen kerülhet végrehajtásra. Az egyszeri felvonulás és belső átállások költségei tehát változnak. Az üzemi általános költségek egy csekély hányada szintén változik a teljesitmény arányában. Ezeket a megfontolásokat a várható eredmény számitásánál figyelembe kell venni.

Az egyes költségeket költségváltozási tényezőinek / δ / bevezetésével és a vizsgált gép, vagy jármü egész évi költsége ugynevezett átlagos költségváltozási tényezőjének kiszámitásával és alkalmazásával redukáljuk a proporcionális /K_{pr}/ és fix költségre /K_{fr}/

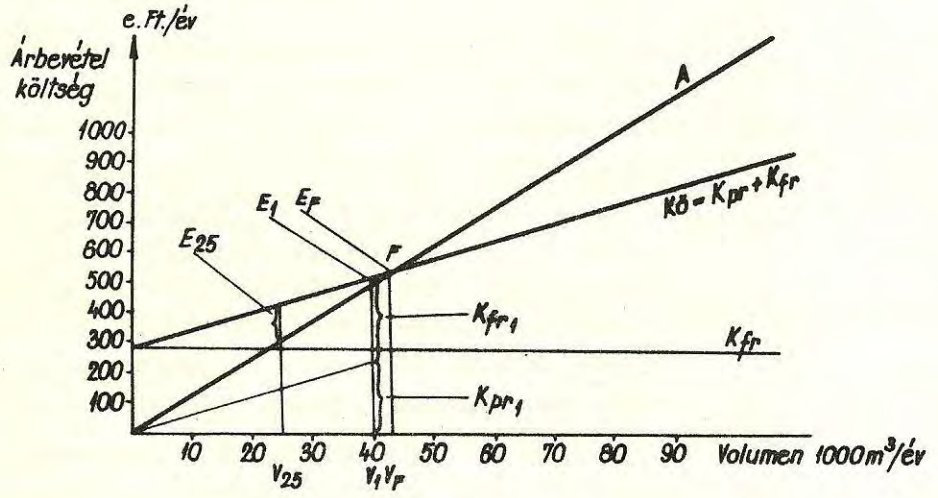
$$\bar{\delta} = \frac{\sum_{i=1}^{n} k_i \cdot k_i \cdot \delta_i}{\sum_{i=1}^{n} k_i} \qquad /8/$$

ahol a $\bar{\delta}$ jelenti az átlagos költségváltozási tényezőt,
k az általános költségcsoportok eFt-ban,
δ az egyes költségcsoportok költségváltozási tényezőit.

A / δ / költségváltozási tényező meghatározása müszaki-gazdasági becslés, valószinüsités utján történik. Fontos a főnökség időszaki költségeit annyi csoportba, un. költségrészletezésbe sorolni, hogy minden költségrészletezés csak olyan költségeket tartalmazzon, amelyek a reagálás /a δ tényező/ és a ráforditás jellege szempontjából hozzávetőlegesen homogének. Az 1 m³-es kotró átlagos költségváltozási tényezőjeként 0,47-es értéket számoltunk ki. A földkotró éves költség strukturája a redukcióval az 5.ábra szerint alakul.

Az 1 m³-es kotró teljesitmény és költség strukturája, mely éves tapasztalati számokat tükröz, adott földmunkavégzés függvényében /12,80 Ft/tm³/ az alábbiak szerint alakul:

	Fajlagos:	Összesen:	
Volumen		40.000 m³	/V_1/
Árbevétel	12,80 Ft /a/	512.000 Ft	/$Á_1$/
Redukált proporcionális költség	6,25 Ft /k_{pr}/	250.000 Ft	/K_{prl}/
Teljesitmény fedezete	6,55 Ft /f/	262.000 Ft	/F_1/
Redukált fix költség		284.000 Ft	/K_{frl}/
Eredmény		- 22.000 Ft	/E_1/
Összköltség		534.000 Ft	/$K_{öl}$/
Költségszint		103,9%	/K_{szl}/



5.ábra.

Fontos megállapitani azt a volument /V_F/, amelynél a teljes költség fedezete biztositott. Ezt kritikus mennyiségnek nevezzük, amely az 5.ábrán a fedezeti pontnál van. A fedezeti ponthoz tartozó volumen számitása az alábbi két képlet segitségével történik:

$$V_{F\%} = \frac{E_1}{A/1 - \bar{\delta} \cdot \frac{K_{sz}}{100}} \cdot 100 \quad /\%/ \qquad /9/$$

$$V_{Fm^3} = V_1 + V_{F\%} \cdot V_1 \qquad /m^3/ \qquad /10/$$

A kritikus mennyiség eléréséhez 8,42% volumen növelés szükséges. Ez pedig körülbelül 3370 m³ többlet földfejtést jelent.

A fedezeti ponthoz tartozó volumen összköltségének számitása:

$$K_{öF} = K_{öl} + \frac{V_F - V_1}{V_1} \cdot K_{öl} \cdot \bar{\delta}$$

$$\Delta V_{F\%} = \frac{V_F - V_1}{V_1} \cdot 100$$

$$K_{öF} = K_{öl} \left/1+ \frac{\Delta V_{F\%}}{100} \cdot \bar{\delta} \right/ \approx 555 \text{ eFt}$$

A fedezeti ponthoz tartozó árbevétel:

$$A_F = V_F \cdot a \approx 555 \text{ eFt} \qquad /12/$$

A fedezeti ponthoz tartozó eredmény:

$$E_F = A_F - K_{öF} \approx \emptyset \qquad /13/$$

Az eredményt a következő képletből is megkaphatjuk:

$$E_F = f \cdot V_F - K_{fr}$$

A kotró V_F volumennél tehát már nem dolgozik veszteséggel. A kotró éven belüli egy munkahely költségét az éves teljesitmény nélkül nem lehet vizsgálni. A költségfüggvény arra ad tájékoztatást, hogy éves viszonylatban átlagos költségszinten a kotrónak milyen teljesitményt kell nyujtania, hogy nyereséget termeljen. Amennyiben a kotró az év folyamán csak a salgótarjáni feladatot végezné el /25.000 m³/, akkor természetesen a kotró éves eredménye veszteséges lenne.

$$V_{25\%} = \frac{V_1 - V_{25}}{V_1} \cdot 100 \approx 28{,}7\%$$

$$E_{25} = A_{25} - K_{ö25} = 320.000 \text{ Ft} - K_{öl} \left/1 \pm \frac{\Delta V_{25\%}}{100} \cdot \bar{\delta} \right/ \approx -142.000 \text{ Ft}$$

Az éven belüli változó munkahelyek földfejtési egységárait természetesen figyelembe kell venni. Ez az ábrára rajzolható és számitható minden nehézség nélkül. További finomitás - ami a gazdasági becsléshez mellőzhető - ha az óránkénti m³ teljesitményhez tartozó proporcionális költséget differenciáljuk. Ennek inkább a szállitó járművek számitásánál van jelentősége. A szállitó járművek A-K-E ábráját hasonló módon, bizonyos megfontolásokkal elkészithetjük.

A kotró több munkahelyen végzett tevékenysége esetén az egyes munkahelyek fajlagos fedezet kiszámitásával és összegezésével kaphatjuk meg a teljes évi eredményt. Ebben az esetben a földfejtés egységára /a/ lehet változó, továbbá az üzemanyag és bérköltség is változhat a munkára tervezett m³/óra teljesitmény függvényében. Ezzel korrigálni kell a kiindulási redukált proporcionális költséget /k_{pr}/.

Az egyes munkahelyeken a kotró fajlagos fedezete lesz:

$$f_1 = a_1 - k_{pr1}$$

$$f_2 = a_2 - k_{pr2}$$

.

.

.

$$f_n = a_n - k_{prn}$$

A fajlagos fedezethez tartozó földfejtési mennyiségek /x_1, x_2, ... x_n/ szorzata és összege adja az éves fix költség fedezetét /$F_{év}$/

$$F_{év} = f_1 \cdot x_1 + f_2 \cdot x_2 + ... + f_n \cdot x_n = \sum_{i=1}^{n} f_i x_i \qquad /14/$$

Az éves eredmény pedig lesz:

$$F_{év} = F_{év} - K_{fr} = \sum_{i=1}^{n} f_i x_i - K_{fr} \qquad /15/$$

A közölt számitások tervezéshez, gazdasági elemzéshez kielégitő információt adnak.

Az 1969 évi kisérleti jellegü munkáltatással véleményem szerint választ kaptunk arra, hogy mind a fuvarozó, mind a fuvaroztató számára a teljesitménnyel arányos fuvardij elszámolási rendszer a helyes és keresendő ut. Ezt a gép és jármü kölcsönbérleti utasitás is ajánlja a bérbevevő és adó főnökség számára. A teljesitményes munkáltatást egyrészt kezdeményezniök kell a főnökségeknek, másrészt intézményesen, előirásokkal alkalmazását bőviteni kell. A gépállomások hasonló funkciót töltenek be, mint az Épitési Géptelep Főnökség - csak kisebb kapacitással - tehát teljesitményeiket, elszámolásaikat elhatároltan kell kezelni az igénybevevő épitésvezetőségektől. Igy lehet vizsgálni a gépállomás tevékenységének eredményességét. A gépek, járművek számviteli rendszerét is e cél érdekében kell továbbfejleszteni. A vezetés kellő információt kapjon költség alakulásukról.

A teljesitményes munkáltatást végső fokon - megfelelő megfontolásokkal, előkészitésekkel - a közremüködői, alvállalkozói rendszernek kell felváltani. Ebben a formában a gépgazdálkodó viseli minden előnyét és hátrányát munkájának. Előfeltétele az éves épitőipari tevékenység müszaki előkészitése. Az éves feladatok és a gép-jármü kapacitás függvényében lehet felmérni, programozni a munkákat, a belső kapacitás hiányt külső vállalatok közremüködésével kiküszöbölni.

A gépgazdálkodás természerszerüleg üzemszervezési kérdéseket is vet fel. Meghatározott munkákhoz kellő számu géppel és járművel csak ugy tud felvonulni a fuvarozó, vagy közremüködő, ha rendelkezik is megfelelő eszközökkel. Jelenlegi szervezeti formában gépgazdálkodási egységeinknél szétosztva dolgoznak a gépek és járművek. Egy-egy munka szervezéséhez nehéz összevonásuk vagy átcsoportositásuk. Az épitőipari gépek üzemeltetése központositott, összevont gépgazdálkodó szervnél hatékonyabb, termelékenyebb.

Épitőiparunk abban a szerencsés helyzetben van, hogy mind a beruházó, mind a kivitelező és fuvarozó - tehát az épitőipari gépek, járművek tevékenységében közremüködő valamennyi egység - a MÁV vállalat szerves része. Ez a tény nagyban elősegitheti gépgazdálkodásunk továbbfejlesztését, a gépi munka termelékenységét, a gépek, járművek üzemeltetésének gazdaságosságát, hatékonyságát. A témában érdekelt t. Olvasót is e gondolatok inspirálják és támogassák - véleményem szerint - e helyes törekvést.

Rutich Jenő.

- . -

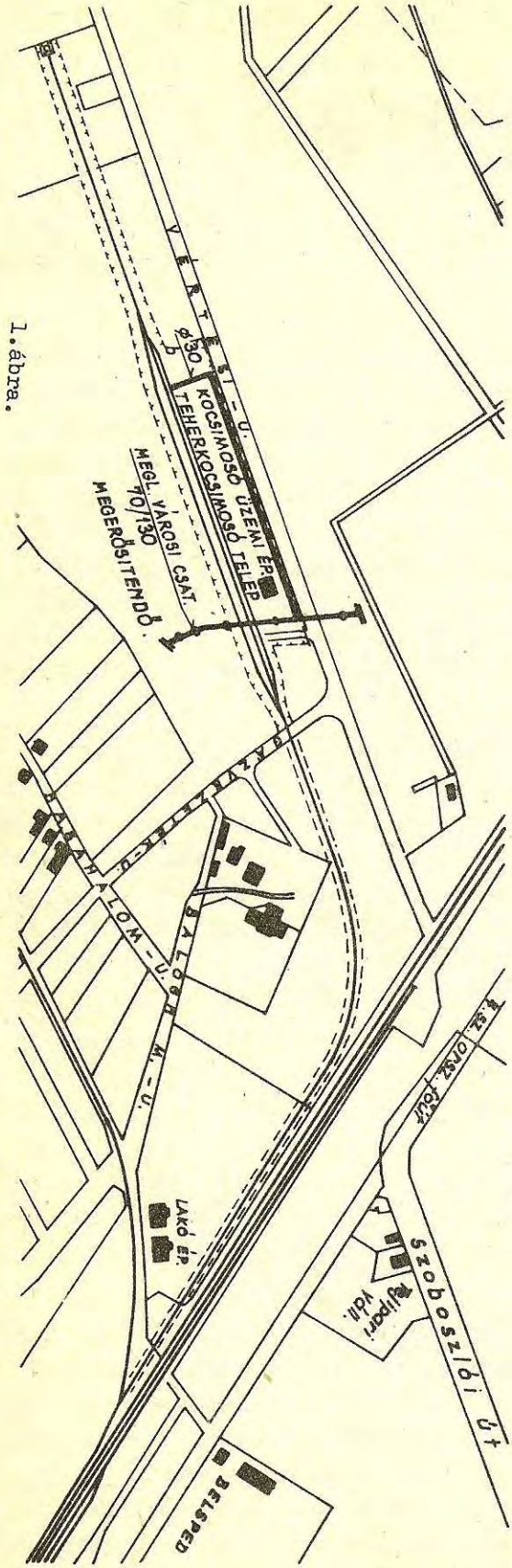
A DEBRECENI TEHERKOCSIMOSÓ telep.

A vasut a szállitó félnek tiszta teherkocsikat bocsát rendelkezésre, amelyeket kirakás után a félnek tisztán kell visszaadnia. A teherkocsik tisztitása nem minden esetben végezhető egyszerü sepregetéssel. Az egészségügyi előirások és nemzetközi határozmányok bizonyos rakományok szállitása után a teherkocsik kimosását, vagy fertőtlenitését irják elő. A tapasztalat szerint a nem tartálykocsikban szállitott vegyi anyagok használatának elterjedése is növelte a kocsimosási igényt, ezen anyagok nyomokban visszamaradó részeinek hatása miatt. A szállitó felek a szakszerü mosásra és fertőtlenitésre nem rendezkedhetnek be, ezért azt a vasut végzi el teherkocsimosó telepein. Ezek helyét ugy kell kijelölni, hogy azokat a mosandó kocsik a legrövidebb üres futással érhessék el. Ennek a feltételnek általában vasuti csomópontok felelnek meg.

Debrecen állomáson jelenleg a budapest-záhonyi vonal átmenő fővágányai mellett, az ugynevezett külső fatéren mossák a teherkocsikat, meglehetősen korszerütlen módon. Ezért az állomás rekonstrukciója keretében korszerübb és teljesitőképesebb teherkocsimosót irányoztak elő. A budapest-nyiregyházi vonalrész villamositása azonban megelőzi az állomás átépitését, 1970 októberében Debrecen állomáson a felsővezetéket feszültség alá helyezik. Élet- és vagyonbiztonsági okokból a jelenlegi helyen a teherkocsi mosást a vezeték feszültség alá helyezésekor be kell szüntetni. A teherkocsi mosási igény kielégitése végett az uj teherkocsimosó telepet már az állomásbővitési munkák végrehajtása előtt, a villamositás keretében meg kell épiteni.

Az uj 100 kocsi/2 müszak teljesitőképességü teherkocsimosó telep az állomás fejlesztési tervével összhangban a budapest-záhonyi vonaltól délre, a Vértesi ut és a Gázvezetés utca szögletében helyezkedik el. A mosandó, vagy fertőtleniténdő kocsikat Debrecen rendezőpályaudvar kijelölt irányvágányán gyüjtik össze, ahonnan a tartalék azokat legfeljebb 50 kocsiból álló egységekben állitja át a mosótelepre.

Az összekötővágány a debrecen-sárándi vonalból ágazik ki, szimetrikusan hajlitott 48 XVI rendszerü kitérővel. A kiágazási kitérő nem szokványos jellegének oka, hogy az állomásfejlesztés végrehajtása előtt megépülő összekötővágány a legkevesebb ideiglenes átalakitással illeszkedjék az állomásfejlesztési tervben meghatározott nyomvonalhoz. Az összekötővágány és a telep vágányelrendezését az 1. ábra szemlélteti. Az összekötővágány vonalvezetése olyan, hogy épitéstechnikailag még elfogadhatóan a legkevésbé vegyen igénybe értékes területeket. Legkisebb ivsugara 200 m, legnagyobb lejtője 5,4‰, közel a térszinten halad. Részben régi téglagyári anyaggödör vegyes anyagu feltöltésén épül, amelynek 0,50 m vastag fel-



1.ábra.

ső rétegét eltávolitják, az altalajt tömöritik, majd a talajmechanikai szakvélemény szerint ezeken a helyeken alépitményét homokból készitik el.

A teherkocsimosó telepen két 300 m használható hosszuságu mosóvágány, egy mozdonykörüljáró- és 250 m használható hosszuságu kihuzóvágány épül. A mosóvágányok kialakitása biztositja a viznek a kocsikból való kifolyását és a vágány alatti átfolyást. Az előbbit azzal, hogy a ponktól távolabb fekvő sinszál 75 mm-rel alacsonyabban fekszik, miáltal a kocsipadló 5%-os esést kap, utóbbit a magánalj jellegü alátámasztással. A teherkocsimosó telep keresztmetszeti kialakitása a 2.ábrán látható.

A kocsimosó telep létesitésével kapcsolatban az épitést nehezitő két körülmény adódott. Az egyik az altalaj vegyes anyagu és különböző tömörségü volta, a másik a 8 és 9 szelvények között három vágánnyal keresztezett nagyméretü konzervgyári szennyvizcsatorna. A csatornát vasuti terhelésre nem méretezték, ezért azt meg kell erősiteni. A megerősités acélbeton védőmütárggyal történik.

A létesitendő teherkocsimosón két 8 órás müszak alatt 100 teherkocsi kitisztitásának, mosásának, fertőtlenitésének lehetőségét kell biztositani.

A mosás során alkalmazott technológia - a korlátozott anyagi lehetőségek miatt - hagyományosnak nevezhető létesitmények épitését igényli. Ezeknek biztositaniok kell a ponk mellé beállitott kocsikból a felgyülemlett szennyeződés lapáttal, vagy villával, majd vizsugárral való eltávolitásának lehetőségét és a keletkezett szennyzagy további kezelését, elvezetését.

Maga a mosás a 250 m hosszu ponkon 22 méterenként elhelyezett hidránsokhoz csatlakozó sugárcsövekkel először hideg, majd kb. 50°C-os melegvizzel történik. Szükség esetén mód van a kocsik belső felületének fertőtlenitő oldattal való permetezésére. A ponk alatt elhelyezett NA 100 mm-es hideg és melegviz, valamint a NA 1,1/4"-os fertőtlenitő vezetékek a töm-

lő csatlakozásoknál össze vannak kötve. Ezáltal biztositani lehet a mosáshoz szükséges viz mindenkori hőfokának beállitását. A hidránsokon lévő állványcsövekből Ø 50 mm-es vászonbetétes gumitömlők csatlakoznak le.

A mosási és fertőtlenitési müveletek együttes ideje 8+4 = 12 perc/kocsi. A kiszolgáló személyzet létszáma 12 fő, melyből egy-egy müszakban 6 fő dolgozik.

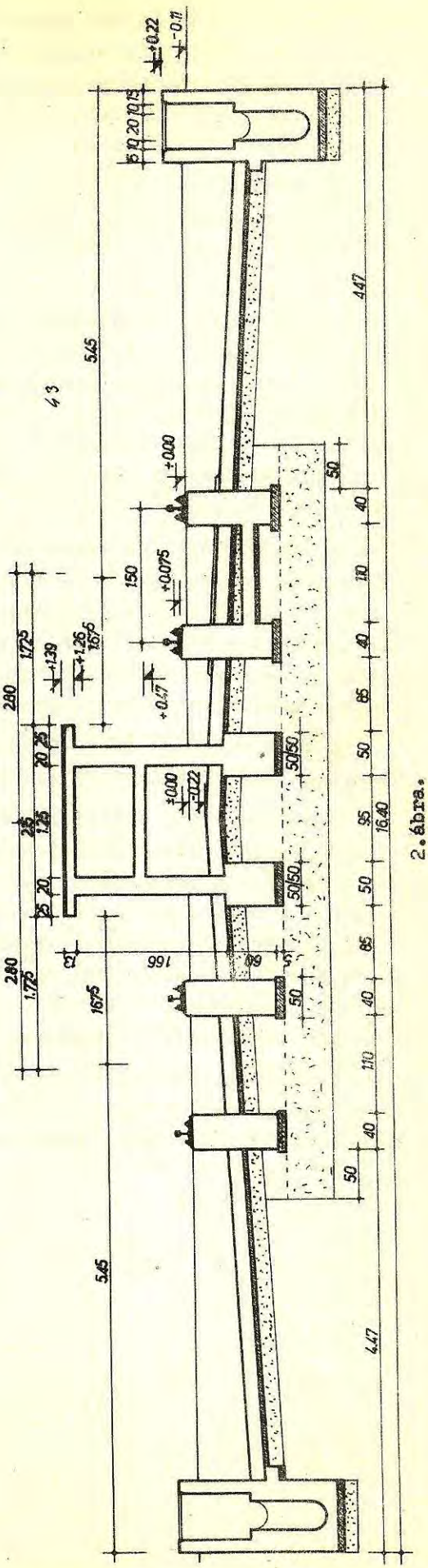
Külön problémát jelent a technológia által kocsinként előirt 2 m³ hideg és 1 m³ melegviz, vagyis napi két müszakban 100 kocsi mosását figyelembe véve, 300 m³ ipari minőségü viz beszerzése.

A felmerült vizbeszerzési lehetőségek közül a magas közmüfejlesztési hozzájárulási költségek miatt a városi vizmühöz való csatlakozást el kellett vetni. Több változat megvizsgálása után végülis, mint legkézenfekvőbb és leggazdaságosabb megoldás, a helyben telepitett mélyfurásu kutra támaszkodó, saját ipari vizmü létesitése mellett történt döntés. Kedvező vizfeltárási eredmények esetén a kocsimosónál feleslegessé váló viz betáplálható lesz az amugyis vizhiánnyal küzdő vontatási telep ipari vizellátó rendszerében.

A szociális és ivóviz igényeket a városi vizmüről tervezik biztositani.

A furatból kitermelt hidegviz egy földbe süllyesztett 150 m³-es tárolóba kerül, ahonnan a ponk mellé telepitett üzemi szivatytyuház nyomásfokozói 4 atmoszféra nyomással a felhasználási helyre továbbitják. A szivatytyuházban van elhelyezve a fertőtlenitő oldat előállitásához és a ponkra való juttatásához szükséges gépészeti berendezés is.

A gépházban két CKG 35 tipusu gázkazán kerül felszerelésre, melyek egyenként 350.000 kcal/óra teljesitményüek. A kazánok biztositják a gépház és szociális épület 0,5 atmoszféra gőzfütését, valamint ellenáramu készülék után a napi két müszakonként szükséges, mintegy 100 m³ 70°C-os melegvizet. Az igy felmelegitett viz egy 40 m³-es, ugyancsak földbe süllyesztett tartályban tárolódik. Ennek vizét a mosási szünetekben cirkuláltatják, igy állandóan 40 m³ tartalék melegviz biztositható



2. ábra.

és a kazántelep terhelése egyenletes lehet. A kazánok részére szükséges gázenergiát a kocsimosó telep mellett huzódó 6 atmoszférás földgázvezetékről nyerik. A gépek müködtetéséhez és a térvilágitáshoz szükséges villamosenergia oszloptranszformátortól, földkábelen érkezik. A telepen beépitett energia 36 kW, melyből az egyidejü terhelés 18 kW.

A térvilágitás MÁV tipusu "U" idomacél oszlopokra szerelt higanygőz lámpákkal történik. A meleg- és hidegviz szivattyuk a ponkról vezérelhetők, ahol világitási célokra 24 V-os csatlakozási lehetőség is van.

Miként az a 2.ábrán látható, a kocsikból kifolyó mosóviz az 5%-os lejtéssel kialakitott vasbeton tálcákon lefolyva jut az annak hosszában mindkét oldalon kialakitott vályuba, mely kiemelhető rácsokkal van lefedve. A tálcák szélén a hosszirányu vályuk előtt betonperem készül, melyben a durva szennyeződéseket visszatartó szürőnyilások vannak. A hosszvályu a ponk végeitől középirányba esik és csatlakozik a keresztirányba vezető szennyvizcsatornához. Innen a szennyviz ülepitő medencébe kerül, majd 2 órai benntartózkodás után a konzervgyári főgyüjtőcsatornába jut.

A mosóvizzel keveredett iszapos zagy-szennyeződés jelentős része - főként a durvább szemcséjü anyagok - lefolyás közben a vasbeton tálcán ülepedik le. Ezek összegyüjtésére és elszállitásuk megkönnyitésére egy, a Vörös Csillag Traktorgyár által gyártott FRAK-B 1 tipusu hidraulikus rakodóberendezés szolgál. Az önjáró gép a tálcán lévő anyagot tolólapjával hosszirányban maga előtt tolva kupacokba gyüjti, majd közuti, vagy vasuti kocsiba rakja.

A kocsimosó al- és felépitményi, valamint magas-, mélyépitési és gépészeti munkáinak összköltségei 23 millió forintot tesznek ki.

Mint már erről emlités történt, a vonal villamositása, közelebből a létesitendő felsővezeték feszültség alá helyezése idejére az uj kocsimosónak müködnie kell. Az épités volumene és sok szakterületet érintő szerteágazó feladatai nem teszik lehetővé erre a rendkivül közeli határidőre a tervezett létesitmény teljes elkészitését. Közbenső megoldásként 1970 év vasutas napjára olyan kiviteli készültséget kivánunk biztositani, amely lehetővé teszi az uj helyen a kocsik jelenlegi technológia szerinti - a véglegesen tervezetthez képest jelentősen kisebb kapacitást biztositó - mosását.

Az épitési feladatok nagyrészét saját kivitelezésben kell megoldani, ami az egyéb munkák mellett a Debreceni Vasutigazgatóságtól komoly erőfeszitést kiván. A kocsimosó teljes kapacitásu kiépitése várhatóan 1971 évben történik meg.

Fedák Dezső
Horvai Károly

- . -

AZ ALÉPITMÉNYI GÉPLÁNC ÉS ALKALMAZÁSA A BAJA-KISKUNHALASI VONALON 1969 ÉVBEN.

A pályáinkra ható egyre növekvő igénybevételek, a felépitmény szerkezetében végbement változások, valamint a vonóerő jellegének megváltozása, mind az alépitmény állékonyságát és teherbirásának fokozását teszik szükségessé. Ennek klaszszikus megoldása: javitóréteg beépitése, melynek anyaga már szinte kizárólag homokos kavics.

A javitóréteg beépitése mind egyvágányu, mind kétvágányu pályán rendkivül nehéz. Ha ugyanis az üzem javára teszünk engedményt, az épitési munka válik rendkivül lassuvá, de mindenesetre kis termelékenységüvé. Ha pedig az üzemet korlátozzuk maximális mértékben /teljes forgalomkizárás/, az üzemnek okozunk nagy többletköltséget amellett, hogy az épitési munka rendkivül nagy anyagigényénél és vonalas kiterjedésénél fogva még mindig nehéz marad.

Az alépitményi géplánc két véglet között próbál megoldást találni, amikor a régi zuzottkő ágyazat tisztitását, felszedését, a javitó ágyazat beépitését és a visszanyert zuzottkő visszaépitését a rendelkezésre álló gépekből alkotott géplánccal ugy kivánja megoldani, hogy a munkafolyamat megfelelő napi teljesitmény mellett is az üzemet a gépláncos felépitménycserénél nagyobb mértékben ne zavarja.

Az alépitményi géplánccal történő részleges kisérletek után 1967 évben Bátaszék és Pörböly állomások között került sor a géplánc első teljes üzemü próbájára.

Mielőtt a kivitelezés részleteiről szólnánk, ismerjük meg az alépitményi géplánc fázisait, gépeit és létszámigényét, legalább vázlatosan. Az alépitményi géplánc hat fázisból áll.

Az első fázis megkezdése előtt igen lényeges a padkáknak a kivánt szintre történő kialakitása és különösen bevágási szelvényben a földmunka durva elvégzése a kellő hely biztositása érdekében.

Az I.fázisban történik az alépitményi korona kialakitása a felette lévő anyag eltávolitásával és a javitóréteg beépitésével. Ha a tervezett alépitményi korona a régi koronánál nem fekszik 10 cm-rel mélyebben, ugy a régi zuzottkő rostálásával egyidejüleg ezt a maximum 10 cm-es földréteget is el lehet távolitani a rostálógéppel, amely ekkor ugynevezett "forditott müvelettel" a zuzottkövet a rostaalj kidobószalagon a gép előtt álló szalagsoros önüritős szerelvénybe dobja. A szerelvény kezdetben 10, majd 15, végül jelenleg 20 kocsiból áll és igy kb. 260 m³ tiszta zuzottkő befogadására alkalmas. A rostaaljat a rostálógép alsó szalagján dobja ki. E célból az alsó szalag hosszabb kivitelben is elkészült. Az itt kidobott anyagot a rézsüről el kell távolitani. Amennyiben az eltávolitandó földréteg 11-30 cm vastagságu, ugy ennek kifejtésére és eltávolitására második

rostálógépet kell beállitani, mely az egész kifejtett földanyagot a rézsüre dobja. Az igy kialakitott tükrön fekszik a vágány, amikor az önüritős kocsikból álló szerelvényt rátolják, s a kocsiban érkező javitóágyazati anyagot a vágányba eresztik. A vágányzár befejezése előtt az egész, aznap kirostált vágányrészt a javitóréteg anyagával kiszabályozzák 10 km/óra sebességre. E munkákhoz tehát egy, vagy két rostálógép, egy szalagsoros szerelvény vonógéppel és 34 fő munkáslétszám szükséges.

A II. és III. fázis csupán a bányakavicsos szerelvény elhelyezésére szolgál a munka aznapi inditásának pillanatában. Amennyiben az I.fázisban előzőleg leeresztett javitóágyazat kiegészitésre szorul, azt is ebben a fázisban kell elvégezni.

A IV.fázisban történik a javitóágyazat tömöritése. A vágánymezőket kézi portáldaruval felszedik és a III.fázis végére deponálják. A szabaddá vált területen a rázótömöritővel négy menetben elvégzik a tömöritést, végül a vágánymezőket visszahelyezik. A tömöritést a javitóréteg teljes szélességében el kell végezni. A vágányzár befejezése előtt az I.fázisban kirostált zuzottkövet ide eresztik le a szalagsoros szerelvényből és a vágányt alátömékelik. A szükséges létszám 14 fő, a szükséges gép: egy rázótömöritő szállitókocsival és három kézi portáldaru szintén szállitókocsival. A sebességkorlátozás mértéke továbbra is 10 km/óra.

Az V.fázisban a szükséges ágyazatpótlás és aláverőgéppel történő első aláverés, mig a VI.fázisban a második aláverés folyik. Ide egy aláverőgép és 22 fő munkáslétszám szükséges. E munkák során kell a sebességkorlátozást megszüntetni, vagy legalábbis - a pálya állapotától függően - csökkenteni.

Az összes létszám tehát 70 fő. A napi teljesitmény - az elmult évek átlagát tekintve - 100-120 vfm két rostálógép alkalmazása esetén, 150-170 vfm egy rostálógép alkalmazása esetén. E teljesitmény eléréséhez 5,5-7 óra teljes vágányzári időt vettek igénybe.

A bátaszék-baja-kiskunhalasi vonalon 1967 óta az elmult év végéig 34.208 vfm hosszban került beépitésre javitóréteg a fent ismertetett módszerrel. Ebből:

1967 évben	7.420 vfm
1968 évben	12.988 vfm
1969 évben	13.800 vfm

Mint láthatjuk, az eddigiek során 1969-ben várt a legnagyobb feladat a munka kivitelezőjére, a Szentesi Épitési Főnökségre. A 13.800 vfm hosszban történő javitóréteg beépitéssel egyidejüleg mintegy 24 vkm felépitménycserét is végre kellett hajtania Bácsbokod-Bácsborsod és Jánoshalma állomások között. A javitóréteg beépitése szinte teljes hosszban 20-30 cm közötti alépitményi koronalevágással járt együtt a kezdődő benyomódások eltávolitása érdekében, vagyis szinte teljes hosszban a fent ismertetett két rostálógépes módszert kellett alkalmazni.

A mechanikus programkészités módszerét elvetve, a Főnökség a helyszini viszonyoknak megfelelő ütemezést készitett. Az alépitményi géplánc haladását nagymértékben befolyásolja a rétegvastagság és a talajminőség. Az ütemterv készitésénél a keresztszelvények és a talajmechanikai feltárás alapján szelvényről-szelvényre határozták meg az előrehaladás tervezett mértékét. Az igy elkészitett részletes napi ütemezést részletes kivitelezési utasitással is kiegészitették és az érdekelt müszaki vezetők rendelkezésére bocsátották. Különös gonddal készitették fel

a gépeket is erre a nehéz munkára és alaposan megszervezték a munkahelyi javitásokat is. A felkészülés valóban minden dolgozóra kiterjedt, amit az is megmutat, hogy a rostálógép-kezelők olyan ujitási javaslatot dolgoztak ki, mely alkalmasabbá tette a kaparóláncot föld fejtésére. A forgalmi szolgálattal az Igazgatóság hathatós támogatása révén jó kapcsolatot lehetett kialakitani, ami rendkivül fontos volt, tekintettel arra, hogy volt időszak, amikor két, nem szomszédos állomásközben folyt al- illetve felépitményi gépláncos munka.

Ennek eredményeként Bácsbokod-Bácsborsod és Óalmás állomások között 127 vfm-es napi átlagos előhaladást értek el a tervezett 120 m-rel szemben. Óalmás és Bácsalmás között a csapadékos időjárás rontotta az eredményt. De néhányszor zavart okozott a javitóréteg és zuzottkő ellátás is. A javitóréteg ellátás megszervezésénél a jövőre nézve tanulságul szolgáljon, hogy a fordaszerelvényekből származó előnyt megtartva, figyelembe kell venni azt a tény, hogy az előhaladástól függően naponta változó mennyiségü javitóágyazatot lehet csak beépiteni.

Végülis a 13.800 vfm hosszban történt javitóréteg beépités 133 nap alatt történt meg, átlagosan 30 cm vastagságban.

A 24 km gépláncos felépitménycserét és a fenti javitóréteg beépitést átlagosan 280 fő végezte.

Az eredmények kiértékelése során feltétlenül ki kell emelni egy pozitivumot és egy negativumot.

Szembetünő az, hogy a fenti teljesitményt viszonylag kis létszámmal érték el, de ezen belül is külön szembetünő az alépitményi géplánc kis létszámigénye. Országos adatok alapján összehasonlitva a javitóréteg beépitésének különböző módszereit, munkaóra ráforditás tekintetében tényadatok alapján az alábbi eredményt kapjuk:

- alépitményi géplánccal 0,5 óra/m³
- kétvágányu pályán, billenőskocsit használva /Fad/ 0,6 óra/m³
- különféle kézi módszerekkel 1,1-1,5 óra/m³

Ilyen szempontból az alépitményi géplánc előnye tehát vitathatatlan.

Nem lehetünk elégedettek viszont a napi teljesitménnyel, jóllehet az adott üzemi körülmények mellett nincs még egy olyan módszer, mely ilyen teljesitményü lenne. Mégis ez a kérdés a gépek gazdaságos foglalkoztatása szempontjából jelentős. Amennyiben kicsi a teljesitmény, a visszanyert kő egységére történő ráforditás megnő és ezzel együtt növekszik az a határtávolság, mely azt a legkisebb kőbányatávolságot jelenti, amelyen tul érdemes csak a zuzottkő visszanyerésére törekedni. Azon belül, figyelembe véve az eltávolitás költségeit is, gazdaságosabb lenne a régi ágyazatot eltávolitani. Igen jelentős természetesen a napi teljesitmény kérdése az üzem zavarása szempontjából is, mert hiába alkalmazunk csak szakaszos vágányzárat, ha ezzel az egész munka végrehajtását aránytalanul megnyujtjuk. Végül szükséges a teljesitmény növelése az alépitményi munkák terén tapasztalható ellenállás legyőzése érdekében is.

Az alépitményi géplánc továbbfejlesztése során tehát gépészeti, pályaszerkezeti és szervezési tevékenységünket arra kell irányitani, hogy az adott üzemi körülmények között, az élőmunka ráforditás jelentős növekedése nélkül a géplánc-

cal elérhető tartós teljesitményt növelni tudjuk, s ezzel az oly fontos alépitményi munkák kivitelezését megkönnyitsük.

Fejér István
Dr.Ritoók Pál.

- . -

A forgalom alatt lévő felépitmény felügyeletének és fenntartásának hibája, hiányossága előbb vagy utóbb mindig megállapitható, függetlenül attól, hogy az a felügyeleti szolgálat meg nem felelő ellátásából, vagy az időben el nem végzett - esetleg helytelenül végzett - munkából származik. Igen kevés azoknak a felépitményi hiányosságokat terhelő baleseteknek a száma, amelyek más szolgálati ágak mulasztásaival együtt származnak.

A felépitmény felügyeletével és fenntartásával kapcsolatos utasitások betartása, a körültekintő és gondos munka a balesetmentes szolgálat alapja.

Ha már elkerülni nem tudtuk, legalább tanuljunk a balesetekből!

A Budapesti Vasutigazgatóság területén november hó 1-én Komárom, november hó 3-án Ercsi térségében kerültek egy térközbe vonatok, mert a térközőrök a szolgálati utasitás be nem tartásával, visszajelentés bevárása nélkül engedték ki egymás után a vonatokat. A helytelen eljárásnak, szerencsére, következménye nem volt.

Tata és Tatabánya-alsó állomások között a 805 sz.gyorsvonatnak november hó 6-án 10,17 órakor meg kellett állnia, mert az aljakat szállitó kiskocsiról a vágányra esett faaljakat a jármü személyzete nem távolitotta el.

Bp.Dunapart teherpályaudvaron a IV.sz.vágányon november hó 11-én egy kocsi egy tengellyel sintörés következtében kisiklott.

Soroksári uti rendezőpályaudvaron egy M.44 sorozatu mozdony november hó 19-én, Vizafogón ugyanezen a napon két kocsi tolatás közben egy-egy tengellyel, a vágány meg nem engedett mértékü nyombővülése következtében kisiklott.

Kőbánya-Hizlalón november hó 24-én tolatás közben egy kocsi két tengellyel, egy kocsi pedig egy tengellyel "C" rendszerü sin törése következtében kisiklott.

Pusztaszabolcs-Börgönd állomások közötti vonalszakaszon november hó 24-én a felépitmény ágyazatát szállitó önüritős kocsik közül egy kocsi ürszelvény hiánya miatt siklott ki.

Vác állomáson tolatás közben a Forte iparvágányon "C" rendszerü sin törése következtében 8 kocsi siklott ki.

A meg nem engedett mértékü nyombővülésből, az ürszelvény hiányosságából, az avult sinek töréséből származó kisiklások fokozottabb felügyelettel és fenntartással előzhetők meg!

December hónapban megnövekedett a járművek kisiklásával járó balesetek száma, Nem kis mértékben játszott szerepet ezeknél az egész hónapban tartó téli zord időjárás. A kisiklást közvetlen előidéző ok többnyire az volt, hogy a vágányon összetömörödött kemény hó a mozgó járművet a vágányról levezette. Ezeket a kisiklásokat az utasitásokban előirt fokozottabb mértékü felügyelettel, a tényleges helyzet kellő időben való megállapitásával és a járművet mozgatók figyelmeztetésével meg kellett volna előzni.

A Pécsi Vasutigazgatóság területén Kiscséripusztánál december hó 17-én 7,01 órakor az 1207/a számu vonat M.40 sorozatu mozdonya hófuvásos pályaszakaszon négy tengellyel kisiklott. A pálya felfagyása következtében tolatás közben több esetben is következett be kisiklás.

A Szombathelyi Vasutigazgatóság területén december hónapban hófuvás alkalmával hat esetben volt kisiklás.

Balatonkenese-Balatonfüzfő között december hó 10-én az 1134 számu vonat halálra gázolta a szolgálatban lévő vonalgondozót. A baleset oka ebben az esetben ugyan az elhalt figyelmetlensége volt, de ez is arra figyelmeztet, hogy különösen a veszélyesebb munkaterületen és a kedvezőtlenebb körülmények között dolgozókat az állandó figyelésre fokozottabb mértékben kell oktatni.

A Miskolci Vasutigazgatóságnál december hónapban Miskolc-Repülőtér állomás területén, a KAV telepen pályahibából több kisiklás fordult elő.

A Budapesti Vasutigazgatóság területén december hóban további hat kocsikisiklás következett be. December 2-án Rákosrendezőn gurités közben "C" rendszerü sin törött el, 4-én a székesfehérvári Könnyüfémmü iparvágányában a váltó nyitással müködött, 10-én Dunapart-teherpályaudvaron "C" rendszerü sin törött el, 10-én Ferencváros V.sz.vágányán meg nem engedett mértékü nyombővülés volt, amelyhez hasonló 12-én megismétlődött, mig 24-én a Soroksári uti rendező Nagyvásártelepen "C" rendszerü sin törött el.

A baleseteket fokozottabb felügyelettel és fenntartással a kritikusabb állapotban lévő vágányokon is meg lehet és meg is kell előzni!

Ferenczi Lajos.

- . -

A FELÉPITMÉNYI MÉRŐKOCSIVAL 1969·II· FÉLÉVBEN VÉGZETT VÁGÁNYMÉRÉSEK EREDMÉNYEI.

I. Pályafenntartási Főnökségek vágányfenntartási munkáinak minősége.

1.- Országos összesitő az 1968.II. és az 1969.I.-II. félévi felépitmény fenntartási hibapontszámokról és mérőszámokról.

Igazgatóság	Vonalhálózat		Felépitményi hibapontszám / Felépitményi mérőszám		
	mérendő	mért	1968	1969	
	hossza vkm-ben		II.	I.	II.
			félévében		
Budapest	2130,730	2031,860	38,06 / 18,98	39,74 / 18,59	38,83 / 18,73
Debrecen	1398,688	1373,246	44,54 / 15,09	26,88 / 7,71	44,47 / 13,72
Miskolc	917,666	889,677	31,61 / 12,64	37,44 / 21,01	29,36 / 12,23
Pécs	1563,974	1531,662	55,73 / 13,01	67,72 / 12,77	71,75 / 16,57
Szeged	1505,179	1459,648	48,26 / 10,77	34,95 / 8,94	41,47 / 13,43
Szombathely	1411,879	1377,260	35,24 / 11,66	38,71 / 11,67	33,79 / 11,88
Országos adatok:	8928,116	8663,353	42,81 / 14,06	41,47 / 13,37	44,22 / 14,90

2.- Pályafenntartási Főnökségek mérőszáma és 1 km-re eső süppedési hibapontja az 1969.II.félévi eredmények alapján.
/Főnökségek ABC sorrendjében/

Sor-szám	Pályafenntartási Főnökség	Igazgatóság	Mérőszám	1 km-re eső hiba-pontszám
1.	Békéscsaba	Szeged	22,74	49,24
2.	Bp.Angyalföld	Budapest	7,26	14,75
3.	Bp.Ferencváros	Budapest	12,38	10,44
4.	Bp.Józsefváros	Budapest	14,42	38,58
5.	Bp.Krisztinaváros	Budapest	48,18	102,18
6.	Bp.Terézváros	Budapest	36,80	63,52
7.	Debrecen-Déli	Debrecen	12,52	37,24
8.	Debrecen-Északi	Debrecen	4,99	20,06
9.	Dombóvár	Pécs	20,07	126,23
10.	Dunaujváros	Pécs	20,52	46,52
11.	Győr	Budapest	16,40	34,07
12.	Hatvan-Füzesabony	Miskolc	8,25	17,40
13.	Hatvan-Salgótarján	Budapest	6,98	5,04
14.	Hódmezővásárhely	Szeged	10,65	42,07
15.	Kaposvár	Pécs	10,09	48,82
16.	Kecskemét	Szeged	7,67	27,05
17.	Kiskunhalas	Szeged	9,21	23,76
18.	Kisujszállás	Debrecen	21,44	82,97
19.	Mátészalka	Debrecen	10,63	44,47
20.	Ó-Miskolc	Miskolc	13,72	12,98
21.	Nagykanizsa	Pécs	9,51	27,74
22.	Nyiregyháza	Debrecen	18,25	28,05
23.	Pápa	Szombathely	14,41	29,65
24.	Pécs	Pécs	23,82	98,54
25.	Sátoraljaujhely	Miskolc	14,66	47,17
26.	Sopron	Szombathely	11,24	42,08
27.	Szeged	Szeged	19,80	75,93
28.	Szekszárd	Pécs	14,07	65,72
29.	Székesfehérvár	Budapest	10,48	25,81
30.	Szombathely	Szombathely	12,77	38,52
31.	Szolnok	Budapest	15,68	25,73
32.	Tapolca	Szombathely	14,55	24,36
33.	Uj-Miskolc	Miskolc	12,84	41,08
34.	Vác	Budapest	15,14	47,04
35.	Veszprém	Szombathely	8,82	11,87
36.	Zalaegerszeg	Szombathely	8,85	51,52
37.	Záhony	Debrecen	6,27	11,56

3.- Országos összesitő az 1969.II.félévi süppedési hibapontszámokról.

Igazgatóságok sorrendje	Vonalhálózatból		Süppedések 1 km-re eső hibapontjainak száma
	mérendő	mért	
	vágánykilométer hossza		
1. Miskolc	917,666	889,677	29,36
2. Szombathely	1411,879	1377,260	33,79
3. Budapest	2130,730	2031,860	38,83
4. Szeged	1505,179	1459,648	41,47
5. Debrecen	1398,688	1373,246	44,47
6. Pécs	1563,974	1531,662	71,75
Országos adatok:	8929,116	8663,353	44,22

4.- Országos összesitő az 1969.II.félévi süppedési hibapontszámokról hézagnélküli pályáknál.

Igazgatóságok sorrendje	V o n a l h á l ó z a t b ó l		Rövid süppedés 1 km-re eső hibapontszáma
	mérendő	mért	
	vágánykilométer hossza		
1. Szombathely	366,933	362,168	5,95
2. Miskolc	377,807	360,943	7,19
3. Szeged	369,384	358,910	8,14
4. Pécs	261,095	256,477	8,98
5. Debrecen	279,034	227,235	9,38
6. Budapest	619,607	595,522	10,37
Országos adatok:	2273,860	2221,255	8,48

5.- Pályafenntartási Főnökségek sorrendje az 1969.II.félévi süppedési hibapontszámok alapján, hézagnélküli pályáknál.

Sorrend	Pályafenntartási Főnökség	Igazgatóság	Mért hossz vkm	1 vkm-re e-1969.I.félső süppedé-si hibapontszám	-évi helyezési szám
1.	Vác	Budapest	36,198	1,69	1
2.	Mátészalka	Debrecen	7,025	2,42	2
3.	Zalaegerszeg	Szombathely	33,783	3,32	10
4.	Kecskemét	Szeged	117,008	3,34	6
5.	Nagykanizsa	Pécs	74,735	3,42	4
6.	Hatvan-Salgótarján	Budapest	128,777	3,58	13
7.	Sopron	Szombathely	58,592	3,62	7
8.	Kiskunhalas	Szeged	252,692	3,69	5
9.	Bp.Angyalföld	Budapest	16,433	4,08	14
10.	Szeged	Szeged	108,960	4,59	8
11.	Záhony	Debrecen	12,216	4,91	3
12.	Debrecen-Déli	Debrecen	71,408	5,01	12
13.	Kaposvár	Pécs	85,163	5,31	11
14.	Hatvan-Füzesabony	Miskolc	113,548	5,45	26
15.	Bp.Józsefváros	Budapest	5,793	5,52	16
16.	Uj-Miskolc	Miskolc	7,288	5,62	29
17.	Veszprém	Szombathely	71,444	5,67	25
18.	Szombathely	Szombathely	56,640	5,69	9
19.	Győr	Budapest	71,507	6,03	15
20.	Bp.Ferencváros	Budapest	52,476	6,44	20
21.	Szolnok	Budapest	111,697	6,59	30
22.	Pápa	Szombathely	69,718	6,67	22
23.	Ó-Miskolc	Miskolc	169,148	6,89	31
24.	Székesfehérvár	Budapest	32,015	7,43	24
25.	Pécs	Pécs	1,730	8,09	23
26.	Tapolca	Szombathely	71,991	8,86	28
27.	Békéscsaba	Szeged	235,686	10,75	17
28.	Sátoraljaujhely	Miskolc	70,959	10,84	33
29.	Kisujszállás	Debrecen	93,593	11,53	19
30.	Nyiregyháza	Debrecen	92,993	11,68	18
31.	Dunaujváros	Pécs	66,450	13,35	27
32.	Dombóvár	Pécs	48,399	16,51	21
33.	Bp.Terézváros	Budapest	106,228	25,76	34
34.	Bp.Krisztinaváros	Budapest	34,398	31,31	32
	Országos adatok:		2211,255	8,48	

6.- Pályafenntartási Főnökségek siktorzulás méréseinek eredménye.
/Főnökségek ABC sorrendjében/

Sor-rend	Pályafenntartási Főnökség	Hézagnélküli pályákon		Hagyományos pályákon	
		1969 tavasz	1969 ősz	1969 tavasz	1969 ősz
		1 km-re eső darab			
1.	Békéscsaba	12,58	11,77	34,52	34,50
2.	Bp.Angyalföld	4,32	15,82	7,71	34,49
3.	Bp.Ferencváros	3,55	21,53	10,12	16,74
4.	Bp.Józsefváros	3,45	29,17	8,00	38,86
5.	Bp.Krisztinaváros	30,61	30,41	43,42	39,03
6.	Bp.Terézváros	7,40	25,79	8,37	31,85
7.	Debrecen-Déli	14,64	6,58	36,67	23,12
8.	Debrecen-Északi	-	-	23,58	17,83
9.	Dombóvár	27,00	25,87	72,50	69,66
10.	Dunaujváros	21,47	19,29	29,72	24,81
11.	Győr	10,52	14,89	12,49	36,23
12.	Hatvan-Füzesabony	2,58	26,24	3,24	23,22
13.	Hatvan-Salgótarján	2,04	12,29	3,62	14,75
14.	Hódmezővásárhely	-	-	28,67	20,08
15.	Kaposvár	10,02	11,00	30,93	32,10
16.	Kecskemét	3,96	2,75	24,41	13,97
17.	Kiskunhalas	5,98	6,92	22,11	20,79
18.	Kisujszállás	12,13	12,29	47,11	39,68
19.	Mátészalka	6,83	2,42	19,74	13,74
20.	Ó-Miskolc	2,62	19,39	2,49	26,06
21.	Nagykanizsa	8,80	7,37	20,59	18,88
22.	Nyiregyháza	14,33	10,04	23,56	13,72
23.	Pápa	12,87	14,50	30,73	26,65
24.	Pécs	43,93	41,62	42,11	44,79
25.	Sátoraljaujhely	3,07	23,96	2,51	26,43
26.	Sopron	11,02	10,02	24,26	20,09
27.	Szeged	4,51	3,91	34,42	29,18
28.	Szekszárd	-	-	34,99	34,75
29.	Székesfehérvár	14,74	11,62	23,55	22,90
30.	Szombathely	9,76	9,20	28,16	24,48
31.	Szolnok	3,19	17,26	8,05	30,43
32.	Tapolca	23,63	21,04	22,06	19,87
33.	Uj-Miskolc	4,66	20,86	5,83	30,31
34.	Vác	1,00	6,96	12,24	43,50
35.	Veszprém	18,63	19,50	20,85	17,32
36.	Zalaegerszeg	10,44	5,92	36,83	30,26
37.	Záhony	7,99	5,81	20,51	8,34
	Országos összesen:	8,02	14,95	26,51	28,81

II. Építési Főnökségek által végzett és az 1969.II.félévben átvett vágányfektetési munkák minősége.

Sor-szám	Építési Főnökség	Bemért hossz vfm	Nyomtáv eltérés vfm	Nyomtáv eltérés %	Nyomtáv helyezés	Fekszint eltérés vfm	Fekszint eltérés %	Fekszint helyezés
a.- Uj 54,3 kg/fm sulyu sinekből épült "LX" jelü vb.aljakon fektetett hézagnélküli felépitmény:								
1.	Debrecen	5677	91	1,6	1	216	3,8	2
2.	Miskolc	16867	449	2,7	2	568	3,4	1
b.- Uj 48,3 kg/fm sinekből "LX"jelü vb.aljon épült hézagnélküli felépitmény:								
1.	Celldömölk	19901	764	3,8	3	800	4,0	3
2.	Debrecen	14880	351	2,3	1	962	6,5	5
3.	Dombóvár	13902	818	5,9	5	366	2,6	1
4.	Budapest	41137	1516	3,7	2	1411	3,4	2
5.	Szentes	3365	191	5,7	4	353	10,5	6
6.	Miskolc	2273	151	6,6	6	109	4,8	4
c.- Uj 48,3 kg/fm sinekből /24 mh, I.o./ szükitett "L" vb.aljon épült felépitmény:								
1.	Celldömölk	2268	61	2,7	1	141	6,2	1
d.- Uj 48,3 kg/fm sinekből /II.o/ "TU" vasbetonaljon épült felépitmény:								
1.	Celldömölk	659	17	2,6	1	19	2,9	1
2.	Budapest	4632	298	6,4	2	216	4,7	2
e.- Használt sinekből "TU", "L" vb.aljon épült felépitmény:								
1.	Debrecen	842	-	-	1	2	0,2	1
2.	Dombóvár	2825	194	6,9	4	95	3,4	2
3.	Budapest	9029	918	10,2	6	553	6,1	4
4.	Miskolc	2764	169	6,1	3	138	5,0	3
5.	Celldömölk	3331	255	7,7	5	277	8,3	5
6.	Szentes	11823	666	5,6	2	2887	24,4	6

Irány			Siktorzulás			1 km-re eső süppedés		Helyezési számok összesen
eltérés		helyezés	eltérés		helyezés	hibapont	helyezés	
vfm	%		vfm	%				
71	1,3	1	29	0,5	1	0,9	2	7
595	3,5	2	232	1,4	2	0,3	1	8
888	4,5	3	325	1,6	2	0,5	1	12
647	4,3	2	76	0,5	1	0,8	3	12
528	3,8	1	345	2,5	4	0,8	4	15
2004	4,9	4	680	1,7	3	1,2	6	17
344	10,2	6	138	4,1	6	0,6	2	24
145	6,4	5	69	3,0	5	0,9	5	25
225	9,9	1	38	1,7	1	2,6	1	5
18	2,7	1	-	-	1	-	2	6
393	8,5	2	9	0,2	2	-	1	9
8	0,9	1	-	-	1	-	2	6
68	2,4	2	12	0,4	3	-	1	12
407	4,5	4	37	0,4	2	1,7	3	19
167	6,0	6	29	1,0	5	1,8	4	21
137	4,1	3	29	0,9	4	2,1	5	22
547	4,6	5	176	1,5	6	2,5	6	25

Személyi hírek

FELMENTÉSEK:

Papp Tibor igazgatót, a KPM Vasuti Főosztály - MÁV Vezérigazgatóság 6.E. Hidépitési és hidfenntartási osztályában az osztályvezetői teendők ellátása alól - nyugalomba vonulása miatt a Közlekedés és Postaügyi Miniszter helyettese, a MÁV vezérigazgatója,

Gyenge Károly mérnök-tanácsost, a MÁV Központi Felépitményvizsgáló Főnökségnél a főnöki teendők ellátása alól a KPM Vasuti Főosztály - MÁV Vezérigazgatóság 6.szakosztályának vezetője,

Tima József müszaki felügyelőt, a MÁV Bp.Krisztinavárosi Pályafenntartási Főnökségnél a pályafenntartási főnöki teendők ellátása alól - nyugalomba vonulása miatt - a Budapesti Vasutigazgatóság vezetője,

Kántor László mérnök-főtanácsost, a MÁV Bp.Ferencvárosi Pályafenntartási Főnökségnél a vezetőmérnöki teendők ellátása alól a Budapesti Vasutigazgatóság II.osztály vezetője

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

MEGBIZATÁSOK:

Gyenge Károly mérnök-tanácsost a KPM Vasuti Főosztály - MÁV Vezérigazgatóság 6.E. Hidépitési és hidfenntartási osztályában az osztályvezetői teendők ellátásával a Közlekedés és Postaügyi Miniszter helyettese, a MÁV vezérigazgatója,

Ásó Lajos mérnök-főintézőt a MÁV Hatvan-Salgótarjáni Pályafenntartási Főnökségnél a vezetőmérnöki teendők ellátásával a Budapesti Vasutigazgatóság II.osztály vezetője,

Jáhni Imre mérnök-intézőt a MÁV Zalaegerszegi Pályafenntartási Főnökségnél a vezetőmérnöki teendők ellátásával a Szombathelyi Vasutigazgatóság II.osztály vezetője,

Müller Ignác mérnök-főintézőt a MÁV Székesfehérvári Pályafenntartási Főnökségnél a vezetőmérnöki teendők ellátásával a Budapesti Vasutigazgatóság II.osztály vezetője,

Káli Ferenc mérnök-főintézőt a jászkiséri MÁV Épitőgépjavitó Üzemnél az üzemi főmérnöki teendők ellátásával a KPM Vasuti Főosztály - MÁV Vezérigazgatóság 6.szakosztály vezetője

m e g b i z t a .

PÉLDAMUTATÓ HELYTÁLLÁS.

1969.november 13-án Göd és Vác állomások között vágányzári munkálatok végzése alkalmával a MÁV Bp.Épitési Főnökség létszámába tartozó SZŰCS LÁSZLÓ müszaki főintéző, épitésvezető és SZILÁGYI ISTVÁN müszaki főintéző, főmunkavezető észrevette, hogy az 5660 sz.vonat a "Megállj" állásu térközjelzőt figyelmen kivül hagyva, mellette elhalad. Azonnal intézkedtek a közelben volt nyitott sorompós utátjáró fedezésére és a vonat felé "Megállj" jelzés adására.

Nevezettek dicsérő elismerésben és 2000-2000 Ft pénzjutalomban részesültek.

1969.november 28-án Hatvan és Jászfényszaru állomások között a 2066 és 2067 sz. vonatokat szembemenesztették. Következmény nem volt, mert a két állomás között lévő 2.sz.térközőrhely térközőre MAGYAR JÁNOS, a MÁV Hatvan-Salgótarjáni Pft.Főnökség létszámába tartozó segédfelvigyázó mindkét vonatot kézijelzéssel és jelzővisszavétellel megállitotta.

Nevezett dicsérő elismerésben és 2000 Ft pénzjutalomban részesült.

1969.december 20-án Rákospalota-Ujpest és Rákosrendező állomások között az előlhaladó 3934 sz.vonattal - az l.sz.térköz "Megállj" állásu jelzőjét meghaladva - egy térközbe került a követő 324/a.sz.vonat.
Következmény nem volt, mert TUROCZI JÓZSEF segédfelvigyázó, az l.sz.térköz térközőre, TRETYÁK OTTÓ segédfelvigyázó, sorompóőr és BORS LAJOSNÉ segédfelvigyázó, sorompóőr - mindhárman a MÁV Bp.Angyalföldi Pft.Főnökség létszámába tartoznak - az egy térközbe kerülést megfigyelte és a követő vonatot kézi jelzéssel megállitotta.

Nevezetteket dicsérő elismerésben és egyenként 2000 Ft pénzjutalomban részesitették.

- . -

1970 évi első számával a Sinek Világa uj köntösben köszönti olvasóit! Célkitüzésünk továbbra is az, hogy azokat, akik lapunkat figyelemmel kisérik, rendszeresen tájékoztassuk a MÁV épitési és pályafenntartási szakszolgálat munkájáról, az elért eredményekről és jövő terveinkről. E beszámolókhoz csatlakozóan néhány sorban arról is hirt adunk, mi foglalkoztatja elsősorban a baráti vasutakat, de a többi vasutakat is. Munkánkhoz az idén is kérjük belső és külső munkatársaink és minden olvasónk szives támogatását.

A közlésre szánt cikkeket másfeles sortávolsággal, egyoldalasan kell gépelni és a papir baloldalán 5 cm széles margót kell hagyni. Az ábrákat 21 x 30, vagy 42 x 30 cm nagyságu fehér papiron léptékhelyesen, de legalább alakhelyesen kell ceruzával, vagy tussal megrajzolni. A közlésre szánt fénymásolatokon, vagy pauszrajzokon ceruzával meg kell jelölni a közölni kivánt részeket és át kell huzni azokat az adatokat, melyek az ábra áttekinthetőségét zavarják és ezért közlésük nem szükséges. A lap részére szánt fényképeket 13 x 18, de legalább 9 x 12 cm méretü tükörfényes, fekete-fehér másolatban kérjük beküldeni. A sokszorositásnál azok a képek lesznek jók, amelyek élesek és a képen belül nincsenek nagyon erős árnyalati különbségek. Az ábrákra és a fényképek hátoldalára rá kell irni a cikk cimét és az ábra számát is.

A kéziratot egy példányban a naptári negyedév utolsó napjáig kell a 6. szakosztály tárgykör szerint illetékes osztályvezetőjének, vagy a felelős kiadónak /Budapest VI.Népköztársaság-utja 73-75, V.emelet 512./ elküldeni. Az ezzel kapcsolatban szükséges felvilágositás 32-18 hivószámu üzemi telefonon,vagy 220-660 számu postai telefon 368. mellékállomásán kérhető.

1965 évben a Kiskunhalasi Pálya-

fenntartási Főnökség területén kisérletképpen uj, korszerü pályafelügyeleti rendszert vezettünk be. A kedvező tapasztalatok alapján folyamatosan az uj rendszerre tértünk át a soproni, a kecskeméti, a veszprémi, a nagykanizsai és a tapolcai pályafenntartási főnökségeknél is.

Az uj rendszer lényege, hogy a pályafelügyeleti tevékenységnek a müszaki állapotra vonatkozó vizsgálatait nem külön közlekedési eszközzel /pályamesteri motoros hajtóka, hajtány, sinautó/ végzik, hanem menetrend szerint közlekedő vonat mozdonyán, vagy a vonat utolsó kocsijának hátsó peronján. Ezzel egyidejüleg szaporitottuk a gyalogbejárások számát. A helyileg szükséges ellenőrzéseket, mint például a munkák kijelölése és átvétele, az időszakos vizsgálatok végzése, az őrhelyek ellenőrzése stb., a pályamesterek a rendelkezésükre bocsátott "KOMÁR" kismotorral, a pályafenntartási főnökség illetékesei pedig GAZ tipusu személygépkocsival végzik.

A fenntartási anyagok helyszinre szállitása az aljak és sinek kivételével közuti teherautókkal történik.

A korszerü pályafelügyeleti rendszer bevezetésének a nagyforgalmu vonalak tehermentesitésén kivül nagy előnye, hogy az elvégzendő vizsgálatokra a forgalomtól függetlenül elegendő idő áll rendelkezésre, ami az ellenőrzés hatékonyságát nagymértékben javitja.

1970 évben a Budapest-Hatvan-Miskolc-Szerencs-Nyiregyháza-Záhony és a Budapest-Székesfehérvár-Szabadbattyán, valamint a Budapest-Cegléd-Szolnok-Debrecen-Nyiregyháza vonalakon vezetjük be ezt a korszerü, uj felügyeleti rendszert.

Épül a kiskörei vizlépcső. Mögötte a Tisza az Alföldön szétterülve tóvá szélesül. A duzzasztás miatt kialakuló mesterséges tó hatással lesz a környék éghajlatára, a csapadékviszonyok is megváltoznak, öntözőcsatornák épülnek, az életfeltételek javulnak. A mezőgazdasági termelés belterjesebbé válik, ipartelepitás indul meg, üdülő központok alakulnak. A tárgyalt területen a közeljövőben bekövetkező változás hatással lesz a kisujszállás-kál-kápolnai és a debrecen-füzesabonyi vasutvonalakra is. Szakszolgálatunkra ez kettős feladatot ró: először a vonalak alépitményét kell a viztől megvédeni, majd a növekvő szállitási igények kielégitése érdekében mindkét vonalat korszerüsiteni kell. A korszerüsitéssel kapcsolatban át kell épiteni a kiskörei Tiszahidat, a Kál-Kápolna-Kisujszállás és a Debrecen-Füzesabony vonal számos régi hidját. Uj hidakat kell épiteni az öntözőcsatornák fölé.

Üzembehelyeztük a MÁV Budapest népszigeti ipari vizmüve kapacitásának bővitését biztositó, partiszürésü csőkutsort. Ennek eredményeként a szélsőséges alacsony dunai vizállások mellett is zavartalanul biztositható az északpesti MÁV létesitmények és a Landler Járműjavitó Üzem ipari vizellátása.

Megkezdődtek a Földalatti Vasut és a Déli pályaudvar kapcsolatának kiépitési munkái. A feladatok részletes ismertetésére egy későbbi számban még visszatérünk.

A vasuti csőátereszeknek vágányzár nélkül vasuti pályába történő beépitésére "töltésfuró berendezés" néven kisérleti szerkezet épült. A berendezéssel már korábban eredményes kisérleteket végeztünk forgalomban lévő vasuti pályában. Erről a lap 1967 évi 4. számában már beszámoltunk. A tapasztalatok alapján a berendezést részben átterveztük, majd a kisérleti berendezés szerkezeti elemeinek felhasználásával megépült a prototipus. A szerkezet 1,25 m belső átmérőjü, 10 cm falvastagságu, 3,0 m hosszu előregyártott vasbeton csövek-

nek vasuti töltésbe történő beépitésére alkalmas. A berendezéssel egyelőre legfeljebb 30 m hosszu átereszek épithetők oly módon, hogy az áthajtás egy speciális tolóberendezés segitségével a csőáteresz jellegének megfelelően a térszinten történik. A földanyag fejtése és a marófejtől elszállitása teljesen gépi uton folyik. A vasbeton csövek besajtolását öt kétkamrás rendszerü 3,20 m lökethosszu hidraulikus munkahenger végzi, hidraulikus vezérlő egység segitségével. A berendezés gépészeti részét egyetlen ember irányitja. A kiszolgáláshoz - a kitermelt földanyag elteritéséhez, a csövek közuti daruval történő beemeléséhez, stb. - még további 5 fő szükséges. A vasbeton csőelemek besajtolása után a két csővéget előregyártott csőfejjel zárják le.

A berendezés üzemi próbái folynak. A helyszinen ez év első negyedévében, a tatabánya-pápai vonalon fogjuk kipróbálni.

A Szombathelyi Igazgatóság területén az elmult téli zord időjárás alkalmával azt tapasztaltuk, hogy hófuvásos helyeken legjobban a vasbeton hópalánkból készült hóvédmü vált be, mind magassági, mind kiképzési formájában. Áttört szelvénye adta a hólerakódáshoz a legkedvezőbb örvénylést. Ennek alapján jövőre 3700 fm hosszban vasbeton hópalánkot helyeznek el a székesfehérvár-celldömölki, a szabadbattyán-tapolcai, a győr-szentgotthárdi,s az ágfalva-nagykanizsai vonal hófuvásra veszélyes, eddig kellőképpen nem biztositott bevágásai mellett.

Balatonalmádi állomáson az évek óta tervezett gyalogaluljáró épitése - az előkészités során mutatkozó nehézségek elháritása után - 1970 évben végre megkezdődhet. A gyalogaluljáró a Balaton, a vasutállomás peronjai és az autóbusz megálló járdaszigete között létesit közvetlen összeköttetést. A gyalogaluljáró megnyitása után az autóbusz utasai a vasutállomást és a Balatont, a vasuton érkezők a Balatont, vagy az autóbuszt, az üdülők a Balatont, illetve az üdülőtelepet a vasuti vágányok és az egyre forgalmasabb 71.számu müut szintbeni keresztezése nélkül érhetik el. A gyalogaluljáró üzembehelyezésére az 1972 évi balatoni idény kezdetére kerül sor.

A II.világháboruban lerombolt felvételi épületek közül 1970-ben megkezdjük Almásfüzitő és Emőd állomások uj, korszerü felvételi épületeinek épitését.

A MÁV Szak- és Szerelőipari Főnökség korszerü talajmechanikai laboratóriumot kapott. Magas- és mélyépitési munkákkal kapcsolatos rétegfeltárásokat és szakvéleményeket megrendelés esetén készségesen készit az ország egész területén a MÁV megrendelők részére.

Uj sinhegesztőgép beszerzése. A MÁV Kitérőgyártó Üzem sinhegesztő telepe 1958 évben létesült és 1959 január 1-től folyamatosan müködik. Feladata a hézagnélküli felépitmény számára hosszusinek gyártása. Ezen tulmenően a MÁV mindenkori igényeinek megfelelően különféle méretü uj, illetve visszanyeremény sinek feldolgozása.

A sinek feldolgozásánál alapvetően alkalmazott technológia az elektromos leolvasztó tompahegesztés. A hegesztőtelepet erre a célra induláskor egy NDK gyártmányu UMA-25 tipusu berendezéssel és egy, még a háboru előtt beszerzett Siemens gyártmányu berendezéssel szerelték fel. A Siemens berendezést 1963 évben egy ujabb UMA-25 tipusu berendezésre cserélték ki.

Az évek során az UMA-25 tipusu berendezéseken több százezer hegesztés készült, s igy ezek a berendezések fokozatosan elhasználódtak. A MÁV igényei uj, nehezebb tipusu sinrendszer bevezetését tették szükségessé, s ezért, valamint a régi gépek elhasználódottsága

miatt 1969 évben a Szovjetunióból uj, korszerü sinhegesztő célgép automatát kellett beszereznünk.

Az uj K.190-P tipusu hegesztőgép technológiailag eltér a régi UMA-25 tipusu berendezéstől, mivel a leolvasztó tompahegesztő technológiának nem az elömelegitéses változatát valósitja meg, hanem a szigoruan vett leolvasztó technológiával állitja elő a sinkötéseket. Az alkalmazott korszerü hegesztési technológia lehetővé teszi, hogy a hegesztőtelep az uj berendezéssel még a 65 kg/fm sulyu sinek hegesztését is igen jó minőség biztositásával végezhesse.

Az uj gép szerelése folyamatban van és előreláthatólag a II.negyedévvel kezdődően lép be az üzemszerü termelésbe.

A Miskolci Épitési Főnökség hidász épitésvezetősége Tiszalucon és Taktaszadán korszerü peronaluljárót épit. Az aluljárók épitésének célja, hogy az utasok a vágányokat biztonságosan és baleseti veszély nélkül keresztezhessék. A vonal átbocsátóképességének növelése érdekében felszerelt jelzőberendezések ugyanis a két megállóhelyen a le- és felszállás idejére a másik vágányon kozlekedő vonatok sebességet nem korlátozzák. A nyár végéig mind a két peronaluljáró elkészül.

A Budapesti Müszaki Egyetem Továbbképző Intézete rendezésében 1970 tavaszán vasuti pályafenntartás és épités témakörben csak egy 8 órás előadássorozat lesz. Az elöadásokat "A vasuti hidak vizsgálatánál szerzett tapasztalatok" cimmel Forgó Sándor tartja a Vasuti Főosztály Sport Klubjában, Budapest VI. Sziv-utca 23 szám alatt 1970, április 27-én és május 4-én, hétfői napokon, mindkét esetben 11-13 és 14-16 óra között.

Az előadás elsősorban azokkal a hibákkal foglalkozik, amelyeket a szakaszkezelő pályamestereknek és a pályafenntartási főnökségek hidügyi előadóinak, illetve vonalkezelőinek kell az acélhidak vizsgálatánál észrevenniök. Ezért nagyon kivánatos, hogy ezeken az előadásokon az igazgatóságok II.osztálya hidcsoportjának tagjain és a pályafenntartási főnökségek hidügyi előadóján kivül minden pályafenntartási főnökségnek legalább egy-két hidvizsgálattal is foglalkozó mérnöke, vagy müszaki előadója is részt vegyen.

Január hó folyamán a magasépitési pályamesterek részére Isaszegen továbbképző tanfolyam volt, melyen az ujabb magasépitési szerkezetekkel, eljárásokkal és a tervszerü fenntartási módszerekkel ismerkedtek meg a pályamesterek.

A nagy értékü MÁV magasépitményi állag megóvása és a kulturált utazás érdekében feltétlen szükséges fenntartási tevékenység gazdaságos és tervszerü végzésére 121.910/1969 szám alatt utasitás jelent meg, amelyre ez uton is felhivjuk szakszolgálatunk dolgozóinak figyelmét.

Az UIC pályafenntartási albizottságának 1970 januári, Párisban tartott ülésszaka legnagyobb sullyal a nagysebességü /200 km/óra/ vonatok közlekedtetésével kapcsolatos kérdéseket, az ott megengedhető fenntartási türéseket, valamint a mérővonatok mérési eredményei gyors kiértékelésének és operativ felhasználásának módjait tárgyalta. Ehhez csatlakozóan a hid albizottság a nagysebességü vonatok közlekedtetésével kapcsolatos kérdések mellett az ideális terhelés és a határállapot alapján való méretezés kérdésével foglalkozott. A hegesztett szerkezetekkel, valamint a fáradás és üzemi teher kérdésével kapcsolatos eredmények és vizsgálatok hazai érdeklődésre is számot tarthatnak.

A tárgyalások - amelyeken szakosztályunk kiküldötte is részt vett - szivélyes légkörben, de nem vita nélkül

folytak. Az egyes vasutak és az ORE által folytatott kisérletek eredményei az itthoni munkánkat is segiti.

A Nemzetközi Vasutegylet /UIC/ keretében megalakult a pályalétesitményi igazgatók szakbizottsága és Rómában tartotta ülését 1969 októberében, a Német Birodalmi Vasut képviselőjének elnöklete mellett. Az ülésen 22 európai és egy afrikai vasut küldötte vett részt. A napirenden szereplő 16 kérdés közül említésre méltóak: a járművek szerkesztési szelvényeinek méreteit, a vágányban dolgozó munkáscsapatokat automatikusan figyelmeztető berendezéseket, kisebb kerékátmérőjü járművek alkalmazásának feltételeit és az alagutépités problémáit tárgyalók voltak. /Deutsche Eisenbahntechnik 1969.12/

A Lengyel Államvasutak a legnagyobb forgalmu vonalaikon vizsgálatokat végeztek a sinek élettartamára vonatkozóan. Megállapitották, hogy egyenes pályaszakaszokon a sinek magassági kopása a sinen áthaladó terheléssel lineáris összefüggésben van. Átlagosan 40-50 millió bruttótonna terhelés után következik be 1 mm magassági kopás. Ivekben a sinek kopását igen változónak találták. Ennek jellemzésére bevezetett un. változási tényező az R=300 m sugaru ivben a 0,7 értéket is elérte. Különösen nagy és egyenlőtlen a kopás a ki nem szabályozott ivekben, ahol a nyilmagasság változó értékeket mutat.

A legnagyobb forgalmu vonalakon szükségessé vált sincseréket vizsgálva megállapitották, hogy 200 millió bruttótonna terhelés áthaladása után a vágányban a meghibásodások özöne következett be. Ez tulajdonképpen a sin élettartamának határa. Az S 49 rendszerü sineknél 4 mm magassági kopás után - bár ez csak körülbelül fele a megengedett maximális kopásnak - meg kell kezdeni a folyamatos sincserét.

A meghibásodások özönének jelentkezése azonban nem csupán a sin tipusától, hanem a tengelynyomástól, a járművek állapotától, a vonatok sebességétől, tehát a vonal üzemeltetési körülményeitől is függ. Az ujonnan bevezetésre kerülő S 60 rendszerü sin élettartama előreláthatóan kb. 400 millió bruttó tonna terhelés körül alakul ki. A sin folyóméter sulyának 20%-os növelésével tehát élettartamát 100%-kal lehet növelni, ami az S 60 sinek bevezetését feltétlen indokolttá teszi.

A végrehajtott vizsgálatokból az alábbi következtetéseket vonták le:

1.- A sinek folyamatos cseréjét az adott vonal üzemeltetési körülményeitől függő határterhelés adja meg. Ennek az értéknek a meghatározására elegendők a statisztikai adatok.

2.- A nagy folyóméter sulyu sineknél a megengedett magassági kopás a legnagyobb forgalmu vonalakon nem meghatározó jellegü a sin élettartamára.

3.- A kisebb sugaru ivek kiszabályozása a sinek élettartamát jelentősen meghosszabbitja.
/Przeglad Kolejowy Drogowy 1969.7./

Portugáliában a 25 kV-os, 50 periódusu váltóárammal villamositott Lisszabon-Oportó vonalon a hidak megerősitése után a sebességet 140 km/órára emelik fel. Távolabbi célkitüzésként a 160-180 km/óra sebesség bevezetését készitik elő. Mielőtt azonban ezt a tervet megvalósithatják, még számos ezzel összefüggő mozdony- és kocsiproblémát kell megoldaniok. /Zel.doprava a technika 1969. 9./

A Német Szövetségi Vasutnál már évek óta használják a "vonattelefon"-t, amely lehetővé teszi, hogy a vonaton utazók beszélgetéseket folytassanak az országos telefonhálózatba bekapcsolt, tetszés szerinti külső telefonállomásokkal. Összesen 24 menetrendszerinti vonat

van ilyen telefonberendezéssel ellátva. Most az Olasz Államvasutak is felszerelnek ilyen vonattelefonokat, mégpedig a Róma-Nápoly között közlekedő gyorsvonatokon. /Rad und Schiene 1969.12/

A Szovjet Vasutak vonalainak kb. 10%-án 75 millió bruttó-tonna az évi kilóméterenkénti terhelés, de vannak ezek között 120 Miobrt/km-t elérő terhelésüek is. Az ilyen vonalakon igen drága a jelenleg szokásos keresztaljas felépitmény fenntartása és ezért kisérleteket folytatnak a célszerübb betonhordlemezes szerkezetek alkalmazásával. Összesen 24 vkm hosszban fekszik ilyen szerkezet, háromféle tipusváltozattal. A lemezek kétféle hosszal /6,25 és 2,40 m/ készültek. Az alépitmény tetejére a lemezek alá általában 20 cm vastag homok és 45 cm vastag zuzottkőréteg elegendő, de vannak olyan pályaszakaszok, ahol az alépitmény meg nem felelő volta miatt 80-85 cm vastag homok+zuzottkőréteg szükséges. A kisérleteket 1957 óta végzik és azok kiértékelésében az SZD pályaépitési szakszolgálata, a Vasuti Kutató Intézet és a vasuti főiskolák vesznek részt. /Zeleznodoroznij transport 1969.4./

Japánban az 1964 évi tókiói olimpiai játekok óta üzemben lévő 515 km hosszu kétvágányu Tokaidó vonalon a legkisebb sugaru iv 2500 m-es. A felépitmény hézagnélkuli, betonaljas vágány 53,3 kg/fm sulyu sinekkel. A legnagyobb tulemelés 200 mm. A személyforgalmat 6 órától 20 óráig, a teherforgalmat éjjel bonyolitják le. Minden hét hetedik éjszakáján a vonalat lezárják és a pálya fenntartásán dolgoznak.

Japán ezzel a vonallal igazolja, hogy az utasszállitás a vasuton még ma is elég gyors és ezért hazai viszonylatban belátható időn belül nem kiván légiforgalmat alkalmazni.

Ez nem az egyedülálló kisérlet. Franciaország, az NSZK és Ausztria is igyekszik az utasforgalmat ilymódon korszerüsiteni. /Zel.doprava a technika 1969.9./

A Brit Vasutak igen eredményesen alkalmazták az elmult télen Skóciában az ujtipusu Snowalert nevü hódetektort. Ez a berendezés egy hógyüjtőből és egy olvasztó berendezésből áll. A hógyüjtőben lévő hómagasságot egy detektor letapogatja és ha a hómennyiség elérte a határként megállapitottat, ugy automatikusan bekapcsolja az olvasztó fütőberendezését. /Deutsche Eisenbahntechnik 1969.12./

A Lengyel Államvasutak a betonaljak alátétlemezei alá kerülő betétlemezekre vonatkozóan szamos kisérletet hajtottak végre, mivel a jelenleg alkalmazott müanyagbetétek tulajdonságaikat az atmoszférikus hatások, magas hőmérséklet, oxigén, fény, nedvesség, stb. hatására megváltoztathatják. A müanyag betétlemezeket öregedés, huzási szilárdság, nyulás, a mikroorganizmusokkal szemben tanusitott ellenállóképesség, a magas hőmérséklet, kuszás, stb. szempontjából vizsgálták. A vizsgálatok alapján a következő megállapitásokra jutottak:

1.- A polietilén betétek a kisérleti uton végzett gyorsitott öregedési folyamat ellenére megtartották eredeti tulajdonságaikat.

2.- Néhány kapott eredmény a szines polietilénbetét alkalmazását veti fel, amely az öregedéssel szemben ellenálóbb.

3.- A külföldi irodalom adatai alapján megállapitható, hogy a polietilén betétek megfelelő ellenállásuak a mikroorganizmusokkal szemben.

4.- A gumibetétek öregedés előtti és utáni szilárdsági tulajdonságai roszszabbak a polietilén betétek azonos tulajdonságainál.

5.- A polietilén betétlemezek alakváltozása a megengedett feszültség és a maximális 60°C-os hőmérséklet mellett 10 év alatt a 15%-ot nem haladja meg.

6.- Maximum 25 kg/cm² feszültség mel-

lett a lágy, az 50-60 kg/cm² feszültségeknél a kemény polietilénből készült betétlemezeket lehet felhasználni.
/Przeglad Kolejowy Drogowy 1969.7./

A Svájci Szövetségi Vasutak tervpályázatot irt ki Zürich város főpályaudvarának uj, korszerü átépitésére, amely egyben a pályaudvar környékének teljes átrendezésével is együttjár. A vágányok számának szaporitására a jelenlegi csarnok alatt egy uj földalatti pályaudvar-részt kivánnak létesiteni. Az épitésre 800 millió svájci frankot irányoztak elő és az épités ideje kb. 10-15 év lesz. /Rad und Schiene 1969.12./

A Német Demokratikus Köztársaság vasutvonalain már 1967 óta dolgoznak lengyel pályafenntartási dolgozók. A két állam között létrejött megállapodás alapján a poznani PRK 10 nevü vasutépitő vállalat végzi a Frankfurt/Oder/-Eisenhüttenstadt, a Berlin-Kielz és a Berlin-Frankfurt/Oder/vonalak felujitását. Eddig 110 km hosszban készült el a felujitás és annak minőségével a DR szakemberei nagyon meg vannak elégedve. /Deutsche Eisenbahntechnik 1969.11./

Csehszlovákiában valamennyi sorompóval ellátott és sorompónélküli utátjárót fényjelzőval látnak el. /Zel.doprava a technika 1969.9./

A Lengyel Vasutak kisérleteket végeztek betonaljaknál a müanyagbetétek alkalmazására. Az elfogadott feltételezések szerint a müanyagbetéteknek a fabetéteknél tartósabbaknak kell lenniök és a szerelést, cserét meg kell könnyiteniök. Számos vasut üzemi tapasztalatai azt mutatták, hogy a betonaljak fabetétei idő előtt tönkremennek. A meghibásodott fabetétek javitása és cseréje sok bajt okoz. A kisérletre szánt müanyag betéteket kemény polietilénből készitették. A kisérlet célja elsősorban a betétek legkedvezőbb alakjának megállapitása volt.

Már az első kisérletek kimutatták, hogy a hagyományos alaku betéthez tulságosan sok anyag szükséges /kb. 200 gr egy betéthez/. Az ilyen betét a fabetéthez viszonyitva tulságosan drága. Számos elképzelés áttanulmányozása után a müanyagbetét legracionálisabb alakjának a külső és belső menetes alak bizonyult. Ez a betét kb. négyszer kevesebb anyagot igényel és reális lehetősége van a technológiai megoldás és az anyag biztositása szempontjából.

Az elvégzett kisérletekből az alábbi megállapitásokra jutottak:
- a kisérletekből kapott eredmények és az irodalmi adatok rámutatnak arra, hogy meg van a lehetőség a müanyagbetét kialakitására,
- a müanyagbetét cserélhető lesz,
- a müanyagbetét költsége sorozatgyártásban nem haladja meg a szigetelt fabetét előállitási költségét,
- a végrehajtott technológiai vizsgálat szerint további lehetőség van a müanyagbetéteknél más anyagok felhasználására, mint pl. az üveggyapottal erősitett poliamid, amely a betét szilárdsági tulajdonságait jelentősen növelheti,
- a kapott eredmények és végzett megfigyelések rámutatnak arra, hogy a müanyagbetét kérdését a következő két évben meg kell oldani.
/Przeglad Kolejowy Drogowy 1969.8./

A Brit Vasutak egy 225 km hosszu kisérleti pályát épitenek Nottingram közelében, amelyen a "Jövő vasut"-ját kivánják kikisérletezni. Ennek 240 km/óra lesz a legnagyobb sebessége. Az első kisérleti vonat gázturbinás meghajtásu lesz. Az ivekben a nagy sebességeknél fellépő centrifugális erőnek az utasokra gyakorolt hatását olyan kocsiszekrény alkalmazásával kivánják lecsökkenteni, amely az ivekben önmüködően beáll /kilendül/. A kocsiablakok jól tömitett le-

zárására, különlegesen kialakitott ülőhelyekre és különleges fékberendezésekre is szükség lesz. /Rad und Schiene 1969.12./

Antwerpenben a Brüsszel-Rotterdam vonalon a közlekedés megjavitására a Schelda alatt alagutat létesitenek. Az alagut a vasut, közut, kerékpárosok és gyalogosok részére készül. Az alagut hossza 502 m és előregyártott vasbeton elemekből készül. /Zel.doprava a technika 1969.9./

Mexikó városban épülő uj földalatti vasut I.vonala 11 km hosszuságban 1969 juniusában megnyilt. A további II. és III. vonalak összesen 23 km hosszban 1970 évben fejeződnek be. A 2537 db vonó- és vontatott járművet francia cégek szállitják és azok gumikerekekkel lesznek felszerelve, hasonlóan mint a Montreal városában 1966-ban megnyitott földalatti járművei. A kocsik 165 személy befogadóképességüek és igy egy 9 kocsiból álló szerelvény 1500 személyt tud elszállitani. /Deutsche Eisenbahntechnik 1969.11./

Svájcban 230 állomáson folyamatosan jegykiadó automatákat szerelnek fel. A zürichi tó körüli állomásokon ezt a munkát már elvégezték. Az automaták éjjel és általában abban az időszakban jelentenek elsősorban segitséget, amikor a jegykiadóhelyeken a szolgálat szünetel. Az automatákat pénzellenőrző és riasztó berendezéssel látják el. /Zel.doprava a technika 1969.9.sz./

A Lengyel Vasutak beton és vasbeton hidjainál szórópisztoly segitségével felhordott müanyag szigeteléssel kisérleteznek. A Polyspray M-10 berendezés percenként 3-7 kg poliesztergyantából és üveggyapotból álló szigetelőanyagot hord fel, amely 1-2 m² felületen 2-3 mm vastag szigetelést jelent. A berendezés levegőnyomás segitségével müködik. A felhordott szigetelőréteget kézi hengerrel egyengetik. Ez a szigetelési módszer dilatációs hézagoknál is alkalmazható. A hézagokra 0,05-0,1 mm vastag, 0,5-1,0 m széles polietilén fóliát ragasztanak és erre hordják fel a leirt módon a szigetelést. Minél szárazabb a szigetelendő betonfelület, annál jobb lesz a szigetelés. A szigetelés szórása előtt a beton felületét le kell tisztitani, az esetleges leválásokat, a port, továbbá a zsiros szennyeződéseket és a régi bitumenes szigetelés maradványait el kell távolitani.

A szórópisztolyos szigetelés pontos költségeit még nem ismerik. Tájékoztató adatokat szerint a PKP viszonyai mellett a szigetelés közvetlen költségei m²-ként a 200 zlotyt nem haladják meg.

Meghibásodás esetén a szigetelés javitása egyszerü. A nagyobb meghibásodásokat szórópisztollyal, a kisebbeket kézi módszerrel lehet javitani. /Przeglad Kolejowy Drogowy 1969.9./

A 10 éve szervezett TEEM vonatok /Európai Expressz Tehervonatok/ igen közkedveltek, jól beváltak és ezért számukat állandóan növelik. Mig 1961-ben még csak 31 ilyen vonat közlekedett kontinensünkön, addig ma már számuk 108-ra emelkedett. A leghosszabb utat a 125.számu teszi meg, a délfranciaországi Narbonneből Dijon-Kehl-Hamburg-Stockholm útirányon, 2710 km vonalhosszon. A leggyorsabb TEEM vonat a 302 számu, amely Rotterdam és Basel között 60 km/óra átlagos sebességgel közlekedik. /Rad und Schiene 1969 12./

A Német Szövetségi Vasutnál igen jól bevált az utazóközonség kézi poggyászainak mozgatására szolgáló pályaudvari kulik használata, amelyek dijtalanul állnak a nagyobb állomásokon az utasok rendelkezésére. Ezért most a Német Szövetségi Vasut további 2000 db ilyen kulit rendelt meg. /Verkehr und Technik 1969.11./

K Ö Z L E M É N Y

A Közlekedéstudományi Egyesület és az Országos Bányászati Kohászati Egyesület

1970. szeptember hó 29 - 30-án

KÖTÉLPÁLYA KONFERENCIÁT

rendez hazai és külföldi szakemberek részére. A konferencián minden érdeklődőt szivesen lát a rendezőség.

Bővebb tájékoztatást ad a Közlekedéstudományi Egyesület és Országos Bányászati Kohászati Egyesület /Budapest V. Szabadság tér 17, telefon:113-250, vagy 314-769/