

SĪNEK VILĀGA



1984

3

Ambrus Zoltán	A középvezetők és termelésirányítók helyzete	125
Vigh Tibor	Platov darus építési technológiák	129
Zsákai Tibor	A Platov darus technológia továbbfejlesztése	139
Előhegyi Béla	A jászkiiséri forgácsoló műhely és tanműhely	147
Szabó György	Pályafenntartási teljesítményprémiumok	150
Papp László	Pályaszáma: AKT-412.	154
Kósa Imre	1984.I.félévi munkavédelmi helyzet	161
	Rövid hírek	165

Címlapon: A jászkiiséri forgácsoló műhely
Hátlapon: AKT-412.

SINEK VILÁGA

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

Kiadja a 6.szakosztály

Szerkeszti a szerkesztőbizottság

Főszerkesztő: Pál József

Felelős szerkesztő: Ambrus Zoltán

Készült 1650 példányban a MÁV Vezérigazgatóság Ügykezelési és Gazdasági Hivatal nyomdájában. Felelős vezető: Szabó László

Megjelenik negyedévenként kézirat gyanánt

Engedély száma: 113.409/1981.

HU ISSN 0139-3618



Ambrus Zoltán
mérnök főtanácsos
üzemgazdasági osztályvezetőhelyettes
a MÁV Vezérigazgatóságon

A KÖZÉP- VEZETŐK

és

TERMELÉSIRÁNYÍTÓK helyzete

A Vasutasok Szakszervezete építési, pályafenntartási, távközlési és biztosítóberendezési szakbizottsága 1982. évben tárgyalta "Az építési és pályafenntartási szakszolgálathoz tartozó főnökségek és üzemek káderellátottságának és utánpótlásának helyzete és az ezzel kapcsolatos feladatok" című előterjesztést. A szakbizottság állásfoglalása akkor az volt, hogy a káderállományt megfelelő politikai és szakmai irányításon keresztül alkalmasnak tartja a szakosztályra háruló feladatok elvégzésére. Alapvető probléma a káderutánpótlás területén van, melynek oka

- a nem megfelelő anyagi elismerés, az egyéb juttatások /pl. lakás/ hiánya,
- a fiatal vezetők nem kielégítő patronálása,
- az egyetemi, főiskolai hallgatók munkahelyi képzésének hiánya,
- a létszámmegszabás hiányosságai.

Most ezeket a kérdéseket a középvezetőkre és közvetlen termelésirányítókra le-
szűkítve kívánjuk vizsgálni. Ezek a következők:

Pályafenntartás területén:	Építés területén:	Üzemek területén:
- osztályvezető és helyettes - ü.i. csoportvezető IV. és III. - Pft. és ÉHF vezető - szakaszmérnök - vonalkezelő - főpályamester - pályamester - főépítésvezető - építésvezető - művezető - egyéb vezető - belső ellenőr	- főmérnök - főkönyvelő - főépítésvezető - építésvezető - pályamester - művezető - egyéb vezető /csoportvezető/ - belső ellenőr	- főmérnök - főkönyvelő - üzemvezető - üzemegységvezető - főművezető - művezető - műszaki osztályvezető - funkcionális osztályvezető - belső ellenőr

A középvezetők létszámszükségletét ezúttal nem vizsgáljuk. A Vezérigazgatóságon ugyanis folyamatban van a pályafenntartás területén a nem fizikai dolgozók le-

terhelési vizsgálata, és kiszolgálási normáinak megállapítása. A középvezetők politikai alkalmasságát szintén nem vizsgáljuk. A diplomások esetében ugyanis automatikusan adódik a középvezetőkre előírt politikai végzettség megléte.

A középvezetők szakmai rátermettségét, alkalmasságát legjobban azokon az eredményeken keresztül ítélhetjük meg, melyeket az irányításuk alatt működő szervezet fel tud mutatni.

Ennek bemutatására idézünk Urbán Sándor vezérigazgatóhelyettes elvtárs interjújából, melyet a Sínek Világa 1982.évi 1.számában adott: "Egyébként úgy látom, hogy a nemzetközi szervezetekben - és a szakemberekkel való beszélgetés azt erősítette - nagy elismeréssel nyilatkoznak a magyar pályafejlesztésről, különösen arról, hogy a számottevő hézag nélküli vágányok stabilizálására egyre nagyobb gondot fordítunk. Jó hírünk van az utóbbi években beszerzett és megvalósított gépesítést illetően is. Nem biztos, hogy ugyanilyen jó a hírünk az építést és fenntartást megvalósító műszaki állomány összetételét, színvonalát tekintve. Erre utal az is, hogy túlzottan kevés azon szakemberek száma, akikkel találkozhatnak ilyen kérdésekben, és a nemzetközi szervezetekben a pályát és tartozékait elemző témákban kevesen működnek közre.

Az előbb említettek aláhúzzák annak fontosságát, hogy a pályaberendezések területét érintő műszaki színvonal emelését csak úgy tudjuk megvalósítani, ha gondoskodunk arról, hogy több jól képzett mérnök és technikus jöjjön ehhez a szakszolgálatához, és a korszerű pályák fenntartásához szükséges helyeken legyenek."

1. Az utánpótlás helyzetére, a fiatalok vezetői munkába állítására legtöbbit a középvezetők életkori összetétele mond. Szakszolgálatunk három ágazata: a pályafenntartás, az építés és az üzemek eltérő sajátosságokat mutatnak:

	30 alatt %	31-41 %	41-50 %	50 felett %
pályafenntartásnál	18,5	29,4	24,2	27,9
építésnél	13,7	31,9	26,1	28,3
üzemeknél	1,5	38,5	36,3	23,7

Pozitívként kellene értékelni a vezetői munkakör beöltésének idejét mutató számok alakulását, mivel szakszolgálatunknál összességében körülbelül egyező az egyes korcsoportokban a vezetői munkakört betöltők száma.

Külön-külön vizsgálva az arányokat, legalább is elgondolkoztató, hogy az üzemeknél a 30 év alatti középvezetők aránya csak 1,5%, ami 2 főt jelent /1 művezetőt és 1 fő funkcionális csoportvezetőt/. A pályafenntartásnál egyes munkakörökben a fiatal diplomások munkába állítása kedvezőnek mondható, pl. 30 év alatti szakasz-mérnökök száma 45 fő, a vonalkezelőké 3 fő. Az 50 év feletti szakasz-mérnökök száma viszont csak 5 fő, a vonalkezelőké pedig 39 fő.

Az építési ágazat, a korcsoportok létszámarányát tekintve, a három ágazat között foglalhelyet. Kivétel az 50 év feletti korcsoport, ahol magasabb a létszámarány.

A vezetői munkakör betöltésének idejét vizsgálva ugyanez állapítható meg:

	0-5 %-ban	6-10 %-ban	11-20 %-ban	20 felett %-ban
pályafenntartásnál	32,5	27,6	23,0	16,9
építésnél	23,1	22,7	31,0	23,2
üzemeknél	26,7	25,2	30,4	17,7
Ö s s z e s e n	23,4	26,1	25,7	18,8

Az építésnél legnagyobb azok aránya, akik több mint 20 éve vezetői munkakört töltenek be. A pályafenntartásnál legnagyobb az 5 éven belül vezetői munkakörbe helyezett aránya. Az üzemek közepén foglalnak helyet. A vezetőváltás legnagyobb arányú tehát a pályafenntartásnál tekinthető.

2. Az iskolai végzettség szerinti összetétel összességében az alábbi arányokat mutatja:

- felsőfokú iskolai végzettséggel rendelkezik	26,1%
- középfokú " " "	67,2%
- alacsony " " "	6,7%

Érdemes vizsgálni ennek ágazatonkénti alakulását.

	Felsőfokú	Középfokú	Alacsony
	iskolai végzettséggel rendelkezők		
pályafenntartásnál	23,4	68,9	7,7
építésnél	30,8	64,5	4,7
üzemeknél	32,6	62,2	5,2

Egyértelmű, hogy az üzemek helyzete a legjobb. A pályafenntartásnál legtöbb az alacsony állami iskolai végzettséggel rendelkező középvezetők száma.

Némi vigasztalást nyújthat, hogy a középvezetők nagy többsége viszont felsőfokú vasúti szakképzettséggel rendelkezik /84,4%/. A MÁV részben saját képzéssel pótolta az állami iskolai végzettség hiányosságait. Ennek ellenére kedvezőtlennek kell mondanunk, hogy a középvezetők 13,4%-a nem rendelkezik a munkakörre előírt feltételekkel. Ágazatonként ez a következőképpen alakult:

- pályafenntartásnál	14,1%
- építésnél	8,4%
- üzemeknél	28,9%

Ezek a tények mindenképpen felülvizsgálatra szorulnak, vagy a képesítési előírások szigorúak, vagy a munkába állítás feltételei nem biztosítottak, illetve nem követelték meg.

3. Az anyagi elismerés tekintetében kedvezőnek ítéldhetjük meg a MÁV azon intézkedését, hogy a szakirányú egyetemi, főiskolai végzettséggel rendelkező pályakezdek /az ügyintéző IV.1.bértételbe soroltak/ részére kötelező jelleggel olyan bérfejlesztést kell adni, hogy alapszékük elérje a 4000 forintot, emellett a bérfejlesztés átlagos mértéke nem lehet kevesebb 6%-nál. Az 1983.évi alapszék vizsgálatából megállapítható volt, hogy a magasabb szakképzettséggel és gyakorlati idővel rendel-

kező dolgozók úgynevezett beállási százaléka az átlagos beállásnál alacsonyabb volt. Az elkövetkező bérfejlesztéseknél ezt az állapotot folyamatosan fel kell számolni.

Ki kell térnünk arra a körülményre is, hogy a szakaszmérnökök mind alapbérben, mind átlagkeresetben kevesebbet keresnek, mint a vonalkezelők. Az életkor vizsgálataánál már megállapítottuk, hogy 50 év feletti szakaszmérnök csak 5 fő van, viszont vonalkezelő 39 fő. Ez a körülmény indokolja a keresetekben meglévő különbségeket. A nagy gyakorlati idővel rendelkező vonalkezelők az idősebb korosztályba tartoznak. Az erkölcsi elismerésre a kitüntetettek aránya jellemző, ez "Kiváló Dolgozó" esetében 84%, magasabb kitüntetésnél 26%.

4. A nők részvételéről a középvezetők között szintén meg kell emlékeznünk. A nők aránya az összevezető munkakört betöltőkhöz képest 10,5%. Ez az arány a munkakörülményeket tekintve kedvezőnek mondható. A termelésirányító munkaköröket ugyanis nem lehet egyértelműen a nők számára legkedvezőbbnek tekinteni, inkább a szakszolgálat alaptevékenységéhez kapcsolódó munkaköröket látják el, a főkönyvelő, személyzeti, munkaügyi, számviteli, stb. vezetői munkaköröket.

5. Már az 1982.évi vizsgálatok során is felmerült az utánpótlás biztosítása érdekében az egyetemekkel, főiskolákkal való szorosabb kapcsolat kiépítése, a tanulókkal, illetve a pályakezdőkkel való fokozottabb törődés. Adatgyűjtésünk során erre vonatkozóan kaptunk válaszokat. Ebből megállapítható pl. a szorosabb munkakapcsolatok kialakítása:

- A Szegedi Vasútigazgatóság a Kiskunfélegyháza-Kiskunhalas közti vonalon a SUZ vágányépítő vonat bemutatására szervezett találkozót.

- A győri, pápai, soproni és veszprémi Pályafenntartási Főnökség kapcsolata a győri Közlekedési és Távközlési Műszaki Főiskolával külön elismerést érdemel.

- A MÁV Magasépítési Főnökség az Ybl Miklós Építőipari Főiskolán pályázati és ösztöndíjkötési lehetőségekre vonatkozó felhívást helyezett el.

- A MÁV Építési Géptelep Főnökség a Mechwart Szakközépiskola hallgatóival rendszeres kapcsolatot tart.

- A Dombóvári Építési Főnökség szervezésében a győri Közlekedési és Távközlési Műszaki Főiskola hallgatói megtekintették a Döbrököz-Dombóvár közötti koncentrált felépítményszerűsítést.

-A Szentesi Építési Főnökség a Miskolci Nehézipari Egyetemmel tart kapcsolatot

- A Gépjavító Üzem a dunaújvárosi Kohó- és Gépipari Főiskolával épített ki kapcsolatot.

A pályakezdő fiatalokkal való foglalkozásról is kedvező válaszokat kaptunk. A szolgálati helyek többségében váltakozó időpontonként egy-két-háromévenként összehívják a pályakezdőket, ahol lehetőséget kapnak gondjaik megbeszélésére. Egyértelmű válasz volt, hogy a fiatalok mellé a legtapasztaltabb konzulenseket jelölik ki.

Az 1982.évi vizsgálatoknak is tárgya volt a szakszolgálat dolgozóinak lakáshelyzete. Ez olyan élesen vetődött fel, hogy szakbizottságunk 1983.évben ezt a kérdést külön is napirendre tűzte, s ott megfelelő határozatot hozott. Ezért ezzel a kérdéssel külön itt nem foglalkozunk.

Összefoglalva megállapítható, hogy szakszolgálatunknál a fiatalok középvezetőként való munkába állítása fokozódott, életkorban és iskolai végzettségben is ked-

vező jelek tapasztalhatók az összetételt illetően. Az elkövetkező időben azonban azt is meg kellene vizsgálni, hogy az iskola eléggé jól felkészíti-e a munkára a fiatalokat. A tett intézkedések hatékonysága nemcsak a munkahelyen múlik, hanem az iskolán és a tanulókon is.

- . -



Vigh Tibor
mérnök főintéző
építésselőkészítő és kalkulációs
csoportvezető
a Budapesti Építési Főnökségen

PLATOV DARUS építési technológiák

I. Rész

Elméletben - melyet a Szovjet Vasutak gyakorlati tapasztalata is egyértelműen alátámaszt - a Platov UK 25/18 típusú vágányfektető darú névleges teljesítménye 1,7 perc/vágánymező, vagyis 700-900 vfm mezőcsere nettó óránként. Megfelelő számú normál és motoros pórekocsi birtokában a Platov darukat kiszolgáló görgős mezőszállító szerelvények, és így egyben a mezőcsere vágányzári naponkénti kapacitásának, illetve mértékének felső határát csak a szerelvényeket kiszolgáló anyagvonati gépek vonóereje szabja meg.

A fenti adatok összevetésével igazolható az SzZsD "Felépítménycsere tipustechnológiai utasítása", mely szerint 4 óra terjedelmű vágányzár alatt 1100 vfm pályaszakasz egyidejű rostálását és mezőcseréjét kell végrehajtani, és a vágányzár után a felújitott szakaszt 50 km/h sebességkorlátozás mellett forgalomba helyezni. Hasonló feltételek mellett 5 órás vágányzárhoz 1600 vfm teljesítmény tartozik, de sikeres kísérletek voltak 8 órás vágányzár alatti 3000 vfm hosszú pályaszakasz egyidejű rostálására és mezőcserélésére is.

Gépészeti szempontból ez évtől a MÁV-nak is rendelkezésére áll az említett görgős rendszerű Platov vágánymező cserélési technológia; 5,0-6,0 óra tiszta munkaidő mellett elérhetővé vált 1152 vfm vágánymező cseréje. Sőt, a nemzetközi és az első hazai tapasztalatok, valamint számítások szerint optimális mezőirányítási és hevederezési módszerek alkalmazása esetén egy vágánymező fektetésének ideje az eddigi 6,0-8,0 perc helyett 2,5-3,5 percre mérsékelhető, azaz 1152 vfm vágánymező cserélési időigénye 3,0 órára csökkenthető. Ezzel elérhető az évek során a MÁV-nál

is foglalkoztatott, rekordteljesítményéről ismertté vált Plasser SUZ-350 gyorsátépi-
tő vonat névleges fajlagos 350 vfm/h teljesítménye is.

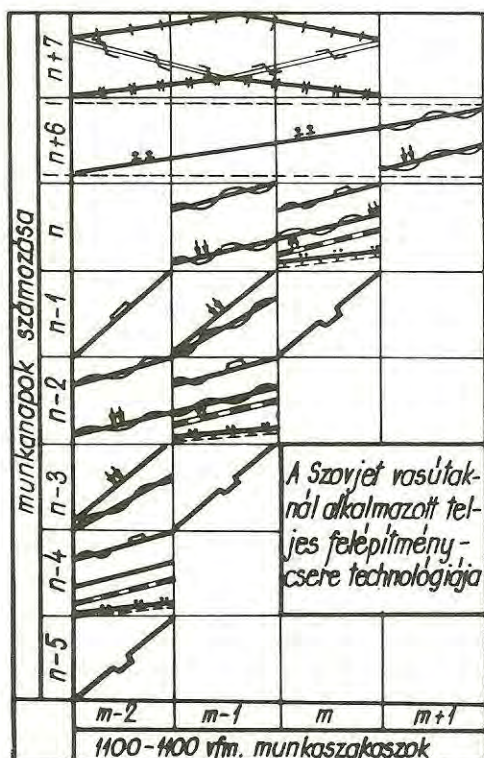
A görgős rendszerű UK[®]25/18 típusú Platov-féle felépítményi daruval végzett
vágánymezőcsere azonban a teljes felépítménycserélési technológián belül csak egy
- bár rendkívül fontos - munkafolyamat, így azt önállóan, kiszakítva az egészből
vizsgálni nem szabad. Olyan egyenkapacitásra épülő komplex felépítménycserélési
technológiákat kell kidolgozni, és törekedni gyakorlati alkalmazásukra, amelyek iga-
zodva a növelhető mezőcsereelési hosszakhoz, az üzemvitel számára legkedvezőbb vá-
gányzári és építési lassúmenet feltételek mellett biztosítják a munkában résztvevő
munkagépek, szerelvények, valamint munkaerő optimális kihasználását.

A bevezetőben említett SzZsD technológia vágányzár igénye 200 vfm/vágányzári
óra, vagyis mintegy tíz-tizenöt órás értékkel kevesebb, mint a MÁV-nál jelenleg
szükséges 15-20 vfm/vágányzári óra. Adódik a következtetés: a Platovos mezőcsere
kívül adaptáljuk a teljes szovjet felépítménycsere technológiát is!

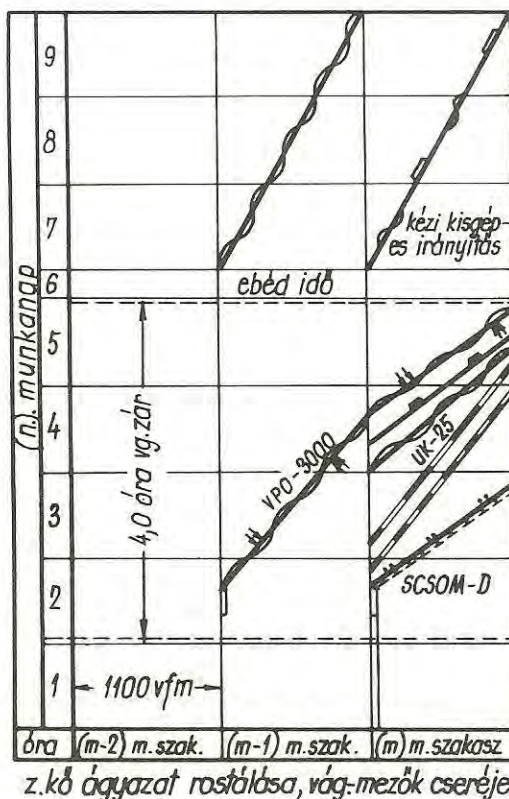
A nemleges válasz belátásához ismernünk kell az SzZsD felépítménycsere típus-
technológiáit. Ezek közül emeljük ki a napi mezőcsere szempontjából a tervezett
hazaihoz legközelebb álló 1100 vfm/mezőcsereelési nap haladási ütemű technológiát
/1.-4. ábra/.

A 2. ábrán látható, hogy a nemzetközi szempontból is jelentős teljesítményt há-
rom nagyteljesítményű felépítményi nagymunkagép együttes alkalmazásával érték el.

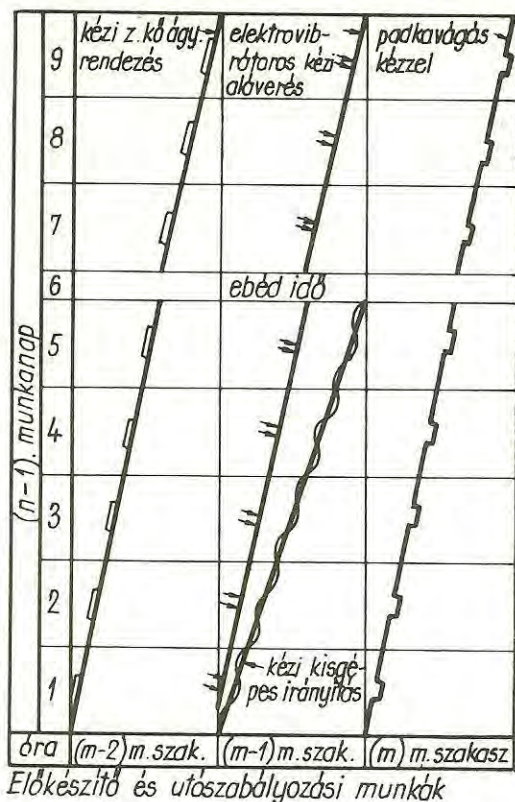
A zúzottkő ágyazat tisztítását általában SCSOM-D típusú Dragavcev-féle ágya-
zatrostálógéppel végzik, melynél a kaparóláncot és a rezgő sikrostatokat egy, a vá-
gány alatt átvezetett, vágóéllal ellátott, végtelenített 12 m/sec sebességgel for-
gó, mintegy 2,0 m széles acélháló helyettesíti.



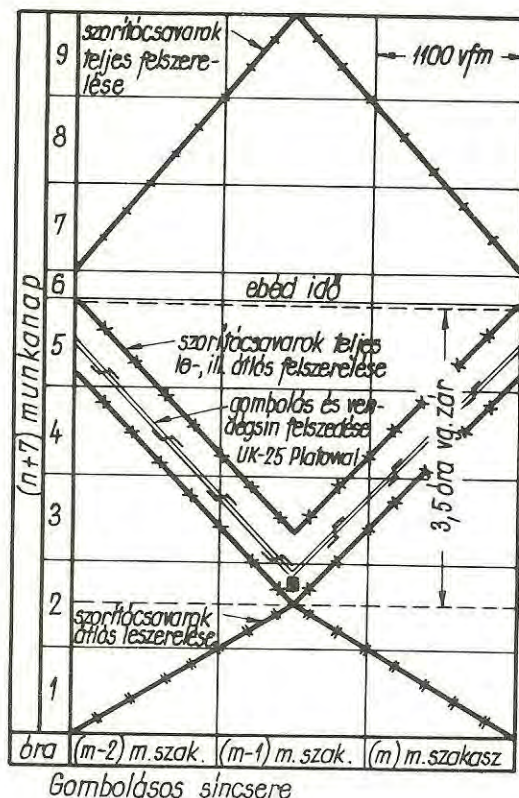
1. ábra



2. ábra



- 3. ábra



4. ábra

A nagy forgássebesség miatt az alányesett ágyazat anyaga a háló széléhez csapódik, a rostaalj oldalirányban kivágódik, míg a megtisztított zúzottkő - visszaesve a csúszólemezekről - a vágányba hullik. A gép teljesítménye $2000 \text{ m}^3/\text{h}$.

A vágánymezők cseréjét UK-25/18 vagy UK-25/9 típusú, széles nyomtávú vasutak úrszelvényére készült Platov-féle felépítményi darukkal hajtják végre. Egy kötegbe vasbetonaljas vágány esetén 5, talpfás felépítménynél 8-10 mező kerül. A vágánymezők fektetését a hevederezést meggyorsító speciális hevederek, a tengelybeállítást megkönnyítő iránysablonok és egyéb speciális berendezések segítik. Ezzel az eljárással elérik az 1000 vfm/h mezőcsere ütemet.

A vendégsines vágány szabályozása VPO-3000 típusú irányító-aláverő-ágyazatrendező géppel történik. Eltérően a többi hasonló rendeltetésű géptípustól, a VPO-3000 nem ciklikus üzemű. Nem tömőkalapácsokkal dolgozik, hanem az aljak mellett kétoldalt ékalakban leengedett, vibrált tömörítőlapok segítségével alakítja ki a kívánt tömörséget. Vezérlése lehet kézi, továbbá hibacsökkentő vagy hibamegszüntető automata. Maximális teljesítménye 3000 vfm/h .

A házagnélküli pálya kialakításakor a vágánymező cseréjéhez hasonló ütemet a 800 m hosszúra összehegesztett sinek helyszínre szállítása utáni gombolós technológiával biztosítják. 12,5 m hosszú vendégsin esetén a gombolást és a vendégsin felszedését egy ütemben Platov daruval végzik /4. ábra/.

Az ismerttetett alaptermológia hazai átvétele a következők miatt nem lehetséges:

A Platovos vágánymező cseréhez szükséges rostálási és szabályozási egyenkapacitást nem tudjuk biztosítani. Hasonló rendeltetésű és teljesítményű nagymunkagépeket nem gyártanak, a szovjet egységek adaptálása viszont nem, vagy csak nagyon nehezen lenne megoldható. Másodszorban az említett géptípusoknál még nem mindenhol küzdötték le a nagy teljesítményekből és ez utóbbi eléréséhez szükséges egyedi szerkezeti megoldásokból eredő gépészeti-technológiai problémákat.

A SCSOM-D típusú ágyazatrostológép energetikailag nem önálló. Mozgatásához, energia-ellátásához csak a szintén Szovjetunióban gyártott és rendszerbe állított speciális kétszekciós 2 TE-2 vagy 2 TE-3 típusú dízelmozdonyok alkalmasak. /A kétszekciós mozdony nem más, mint két azonos kialakítású, egy-egy vezérállással kiképzett gép összekapcsolt állapotban. Csak kivételes esetben bontják meg; megduplázott vonóerővel főleg tehervonatokat vontatására használják./ Rostálás közben az egyik szekció generátorai csak a rostológépet látják el egyenárammal.

A SCSOM-D típusú gép átvétele ezek szerint csak az energiaellátás megoldása esetén jöhetne szóba. A hazai adaptálást az is nehezítené, hogy a gép befűzési helyeinek kialakítása munkaigényes; minden egyes bekötésnél még a vágányzár elkezdése előtt sebességkorlátozás bevezetése mellett szükség van 4-5 aljköz kézi erővel történő teljes kiágyazására, és a szabadon lógó aljak egyenkénti ideiglenes aládúcolására. A hazai pályákra jellemző műtárgy és útátjáró sűrűség túl gyakori átfűzést igényelne. A gép működésének alapelve nem engedi meg a teknőlemez műtárgyak átrostálását sem. Itt a zúzottkő ágyazat tisztítását más technológiai többlet alkalmazásával lehetne csak megoldani.

A Platovos mezőcsere munkatechnológiája sem vehető át teljes mértékben. A szovjetek részéről a normál nyomtávolságú vasutaknak exportált UK^e 25/18 és a belső, széles nyomtávra készült Platov-daruk között lényeges különbség van. Az eltérő úrszelvény miatt a kinti daruk gép alatti hasznos magassága 1,2 méternél nagyobb, mint az exportált gépeknél. Ezzel elérhető, hogy a kötegben lévő mezők számának csak a gép terhelhetősége szabjon határt; vasbetonaljából 5-6, talpfásból 8-10 kötegelhető. Egy vágánymező magasságát nyerik meg a 18-as szériájú Platovokon rendszeresített sinfogó gerendák elhagyásánál, vagy a 9-es, illetve 10,5 sorozatú gépek alkalmazásánál. Ezzel ugyan a felére, 12,5 méterre csökkentik a vendégsínes vasbetonaljas vágánymezők hosszát, de ez gyorshevederek alkalmazása esetén nem jelent túl nagy idővesztést. Sőt, kisebb sugarú íveknél kifejezetten kedvező. A kötegben lévő több mezővel csökkentik a csörlőzés idejét, és lerövidül a mezőszállító szerelvények hossza is. Legnagyobb előnyt azonban a 12,5 méteres vendégsínes vágánymezők alkalmazása esetén az jelenti, hogy ebben az esetben elhagyhatók a szánok; a görgősorra az alsó mezőt fordítva helyezik el, és a köteg az alsó mező sinpárján gördül tovább. A 21-25 m hosszú vasbetonaljas vágánymezőket - azok nagy behajlása miatt - csak a sinfogó gerenda alkalmazásával szabad megemelni. Sinfogó gerendával pedig a vágánymezőt forгатni - mivel a gerenda központi terhelése nem biztosítható - tilos. Talpfás mezők forgatása sinfogó gerenda nélküli módszerrel engedélyezett. Végül megjegyzendő, hogy a 1100 vfm/4 óra vágányzár haladási ütemhez igazodó gombolós sincseréhez és a vendégsín felszedéshez egyenkapacitást csak 12,5 m hosszú vendégsínek esetén tudtak biztosítani.

Az ismertetett, főleg az eltérő úrszelvényből eredő különbségek miatt a görgős rendszer kialakításakor a MÁV építési szakszolgálatának - tanulmányozva más normál nyomtávra épített Platov daruval rendelkező vasutak technológiáját is - egyedi fejlesztést kell végrehajtania.

Folytatva a Szovjet Vasutak technológiai elemzését, beszélni kell a 3000 vfm/óra teljesítményű VPO-3000 típusú irányító - aláverő - és ágyazatrendező gépről is. A gép nem önjáró, vontatásához, üzeméhez közepes teljesítményű külön dízelmozdony szükséges. Egy haladási ütemben végezhető maximális emelés 70 mm. A gép automatikája még nem kiforrott, meghibásodása gyakori. Munkája után viszonylag jelentős mennyiségű kézi vagy kézi kisgépes fizikai munkára van szükség /2-3.sz.ábrák/.

Biztató kapcsolatfelvétel történt az osztrák Plasser céggel, közös nagyteljesítményű szabályozógép kialakítása ügyében.

Összefoglalva a Szovjet Vasutak tipustechnológiájáról ismertetteket megállapítható, hogy az a vágányzári igény minimálisra szorításának alapelve épül. Átlagosan kétnaponta 4-4 óra vágányzár mellett dolgoznak. Ez a vágányzári ciklus az előkészítő és utómunkák jelentős fizikai munkaigénye miatt naponkénti felhasználásra nem süríthető, így az egy munkanapra eső átépített hossz mértéke már nem olyan kimagasló, mint az egy vágányzári órára jutó mutató. /A teljesítmény 250 vfm/munkanap, de ez még így is többszöröse az eddigi hazai értékeknek./ A szűk vágányzári lehetőség viszonylag kedvezőtlen gépkihasználást eredményez, de ezzel elérhető, hogy a vágánymezők szállítása és a zúzottkő többnyire helyszíni depóniából történő biztosítása kevés szerelvénnel megtörténjen. Ismerve a hazai vágányzári lehetőségeket, gépkapacitást, munkaerő helyzetet, fejlesztési irányokat, szakszolgálatunknak más utat kell követnie.

Kihasználva a görgős Platovos technológia adta új lehetőségeket, olyan változatot kell kialakítani, amely minimális élőmunka felhasználása mellett, egyenkapacitást biztosítva tudja a vágánymezőcsere naponkénti ütemét követni.

A teljesség kedvéért megvizsgáltuk továbbá a már korábban görgős Platov rendszerű vágánymezőcsereére áttért vasutak felépítménycserélési módszerét is.

A Német Birodalmi Vasutaknál /DR/ "kis" Platovos, UK^e 25/10,5 típusú gépek alkalmazása mellett, 15 m hosszú vendégsínekkel dolgoznak. Egy ütemben cserélhető vágány hossza 800-1000 vfm. A MÁV-nál rendszerbe állított Sap mintájú vagonokhoz viszonyítva a német kocsik hosszabbak, így egy köteget egy vagonra tudnak elhelyezni. Ezzel a megoldással elhagyhatók a szánok, egyszerűbb a leerősítés, és egy kötegbe 5 vágánymező is elfér. Ami a módszer előnye a vendégsínes vágány szállításakor, az egyben hátránya is a régi vágány bontásakor: függetlenül a sínek anyagától, a pályát vagy 15 m hosszú szakaszokra kell szétvágni vagy legombolni. A visszanyereményi sínek távolabbi tömeges felhasználása esetén a gombolás sem nyújt segítséget, a Platov-daruval történő vendégsínfelszedés technológiája, a sinszállító kocsi hosszához is igazodva, egy ütemben 60 db 15 m hosszú sín felrakását teszi lehetővé.

A rövidsínes vágányfektetés hátránya az is, hogy megnövekszik a hevederezés időigénye, melyet gyorshevederek alkalmazásával nem csökkentenek. Előnye viszont, hogy kissugarú ívekben a mezők tengelybe állítása lényegesen egyszerűbb.

A DR pályaépítési szakszolgálat rendelvezik normatívák alapján kidolgozott kerettechnológiákkal, de azok gyakorlati alkalmazása nem terjedt el. A hiányzó fizikai létszám következtében a technológiai folyamatok párhuzamosítása laza, de emellett is törekednek az éjjel-nappalos folyamatos vágányzárakra. Az éjjel-nappalos vágányzárak meglétét indokolja a felsőbb szempontok alapján munka közben elrendelt nem ritka gépátcsoportosítás is.

A DR felépítménycserélési technológia egyes alapelemeinek vázlatos ismertetése alapján is megállapítható, hogy a jobb visszanyereményi anyagfelhasználás érdekében nem szabad csak rövidsínes technológiára terveznünk. Mindemellett a későbbiekben meg kell vizsgálni annak lehetőségét is - elsősorban a többségében kissugarú ívekből álló vonalak felépítménycseréjére számítva - milyen mértékig érdemes a MÁV tulajdonában lévő "kis" UK^e 25/10,5 típusú Platov-daru görgőssé alakításával foglalkozni, és bekapcsolni a görgős technológiai rendszerbe. Az egyenkapacitás elvének, mértékének tisztázása után - mint lehetőséget - elemezni lehet, sőt kell a "nagy" Platovval végzendő rövidsínes mezőcsereét is. Az alkalmazandó mezőszállító kocsiknak elsősorban a 21-24 m hosszú vendégsínes vágánymezők befogadására kell igazodni úgy, hogy esetenként lehetséges legyen rövid mezők szán nélküli továbbítása is.

A Csehszlovák Államvasutak /CsSD/ típus vagy kerettechnológiákkal nem rendelkeznek. Munkáikat esetenként a rendelkezésre bocsátott vágányzári feltételekhez és az adott feladatokhoz igazodva szervezik. Egészen az utolsó időszakig az alapvető munkaszervezési nehézséget az jelentette, hogy üzemviteli szempontból gyakran került sor előzetesen kiadott vágányzári engedélyek közvetlen munkakezdés előtti visszavonására. Ez pedig vagy az előzetes munkaprogram megváltoztatásához vezetett, vagy már a vágányzárak ütemezésénél betervezték a veszteségidőket. A hasonló ellentmondások elkerülése érdekében az elmúlt évtől kezdve megszigorították a vágányzári fegyelmet. Minden egyes esetben úgynevezett vágányzári stábot hoznak létre, melynek tagjai valamennyi társszolgálat területileg illetékes vezetője és az Igazgatóság érintett osztályainak megbízottai. A bizottság a vágányzári napok időtartama alatt a területen létesített irányítóközpontban tartózkodik, és operatív intézkedések megtételére jogosultan köteles a munka program szerinti végrehajtásáról gondoskodni.

Kétvágányú pályán uralkodóvá kezd válni a koncentrált építési technológia. A hétfői előkészítő hosszú-nappalos vágányzárát keddtől a pálya 36 vagy 60 órás kizárása követi. Ekkor az erők jelentős összevonásával - két bontó-fektető egység, 2-4 rostálógép - nyújtott vagy kettős műszakban végrehajtják a felépítménycsere tervezett ütemeit.

Az új vágány fektetését 25 m hosszú végleges vagy vendégsínekkel végzik. Egy ütemben cserélhető vágány hossza 700-900 vfm. Engedélyezik a véglegesen beépülő sínek belső hevederfuratnál történő megfúrását, így azok ideiglenes hevederezés után építési géplánccal kiszabályozhatók, majd mozgó önjáró PRSZM-3 típusú ellenállásos hegesztőgéppel összehegeszthetők. Mindemellett dolgoznak a hagyományos vendégsínes gombolós módszerrel, de általában a fenti két technológia együttes alkalmazása esetén sikerül egyenkapacitást elérni.

A nagyteljesítményű technológiai változatokat kiválóan szolgálják a hazai DELC-600, illetve DELC-800 típusú ágyazatrostálógépek /névleges teljesítményük 600-800 m³/óra, vagyis több mint kétszerese a nálunk foglalkoztatott RM-74 gépek-nél/, ágyazatszélrostálógépek, és ígéretes kísérletek folynak az új, egyszerre 150 sinfm nem széthevedezett vendégsín hosszúsánszállító szerelvényre történő visszahúzására.

A 25 méteres, 4 vágánymezőből álló kötegeket szánokon, három görgős kocsira szimmetrikusan helyezik fel. A köteg hosszirányú rögzítése mindössze a köteg két végén keret, majd rá hosszirányban elhelyezett, az alsó mező első aljához feszített talpfaék segítségével történik, így nem kötött a szállítható mezők hossza.

Hátránya viszont a háromkocsis megoldásnak az, hogy nem lehet egységes hosszú szánokat alkalmazni; 12 m hosszú szánok kerülnek a középső kocsira, és 6-6 m hosszúak a két szélső vagonra. A helyszíni csehszlovák és a hazai kísérleti csörlőzési tapasztalatok azt bizonyították, hogy a rövid szánok nem stabilak, gördülés közben elkantolódhatnak, és ekkor a köteg egy része "leül" a görgőkre. Kézi vágányemelő segítségével az eldőlő szán ugyan kihúzható és talpra állítva viszonylag nem nagy munka árán visszafordítható, de ezt a hazai görgős rendszer tervezésénél már el kellett kerülni. Problémát okozott a talpfaék is. Hirtelen fékezéskor a vágánymező megnyergelhetette és maga alá szoríthatta az éket úgy, hogy azt csak kötélforgató csiga alkalmazásával, ellenirányú csörlőzéssel lehetett kiszabadítani. A hazai műszeres vizsgálatok azt is bizonyították, hogy a kétkocsis köteg elosztás stabilabb a háromkocsis CsSD változatnál.

Összefoglalva tehát a szovjet, az NDK, a csehszlovák, és bizonyos mértékben a lengyel vasutak görgős rendszerű mezőszállító szerelvényeinek tanulmányozásánál nyert tapasztalatokat belátható, hogy a MÁV adottságai és kööttségei miatt - csak viszonylag rövid, 14,0 m hosszú Sap kocsik álltak a szakszolgálat rendelkezésére - hazai fejlesztésű görgős mezőszállító rendszert kellett megtervezni és legyártani. A szerkesztésnél igazodni kellett tehát az alábbi követelményekhez:

- ellentétben az SzZsD és DR változattal, legyen a rendszer alkalmas 21,0 m vagy annál rövidebb, de 24,50 m hosszú vágánymező kötegek szállítására is,
- egy kötegben 4 vágánymezőig tetszőleges számú mezőt lehessen elhelyezni,
- a szánok kiborulás ellen legyenek biztosítva, de egyben legyen meg a távlati fejlesztési lehetőség a szán nélküli mezőforgatásos technológiához is /ez egy pótlólagos, a sinfej profiljához igazodó satu felszerelésével megoldható/,
- legyen biztonságos módszer a kötegek megfutamodásával szemben.

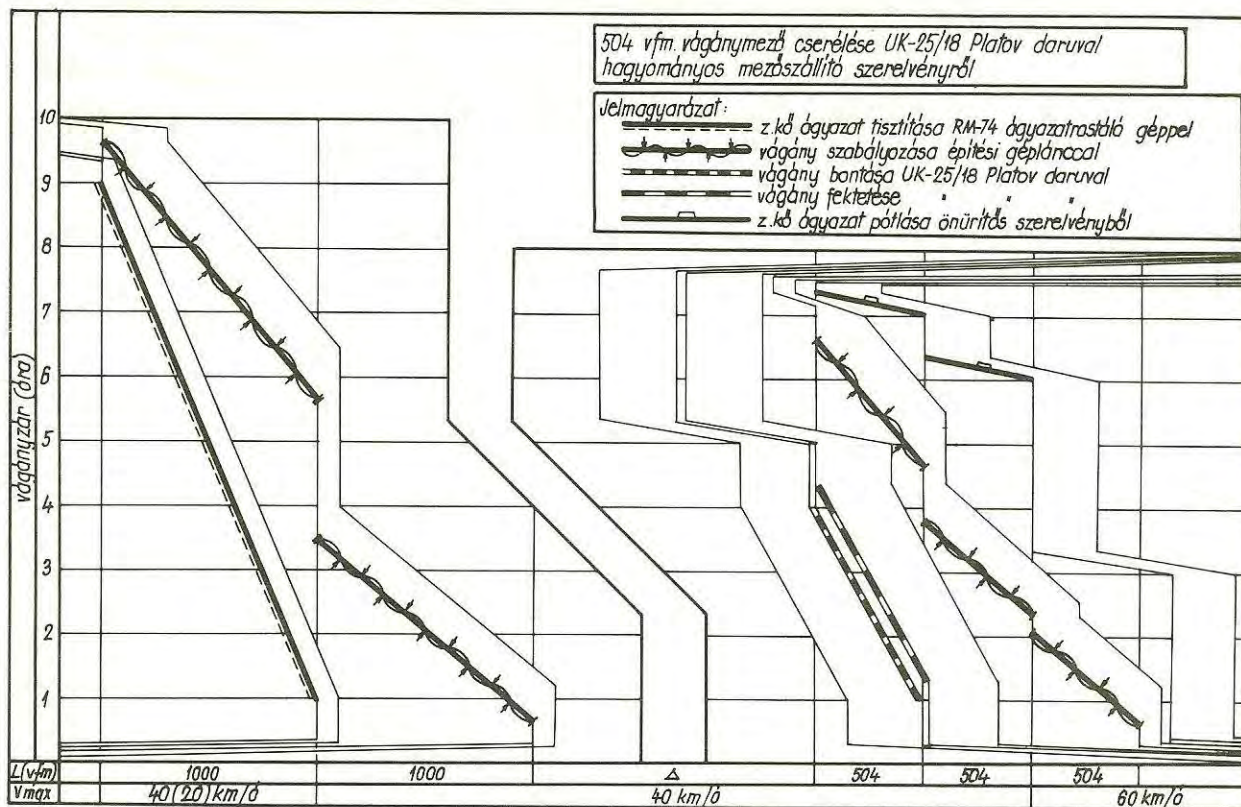
A későbbiekben nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a szovjet fél - kedvező ár mellett - szállítaná a náluk alkalmazott pórekocsira szerelhető görgős rendszert. De csak egységcsomagban, melyből a fenti követelmények kielégítésének szüksége miatt, súlyban átszámítva 75% jelenleg még nem felhasználható. Abban az esetben viszont, ha sikerül egységesen átállni a 24 méteres technológiára, már megvizsgálendő a szovjet beszerzési lehetőség is. A viszonylag nem túl nagy munkát igénylő mező-rögzítő portálok normál nyomtávolságú rakszerelvényre történő átalakítása után lényegesen egyszerűbb, könnyebben kezelhető és talán olcsóbb rendszert nyerhetünk.

Az eddigi adatokat összevetve, és ismerve a mezőkötegek továbbítását végző motoros pórekocsik /MPD/ adatait, valamint a rendelkezésre álló anyagvonati gépek vonóerejének mértékét, kijelenthető, hogy a MÁV építési és pályafenntartási szakszolgálatnál egy ütemben optimálisan lefektethető vágánymezők száma 48 db, vagyis 24 m hosszú vendégsinek esetén 1152 vfm. Ez a teljesítmény talpfás vágány bontásakor, ha a vágánymezőcsere szánok nélkül, forgatott alsó mezőkkel történne, 1440 vfm-re fokozható. Ehhez szükség lenne az UK^e 25/10,5 típusú "kis" Platov görgősre történő visszaalakítására, a mezőszállító szerelvényeken pótlólagos satu felszerelésére, és 12,0 m hosszú vendégsinek rendszerbe állítására. Amennyiben csak a bontó egységen alkalmaznánk a mezőforgatásos technológiát - természetesen csak talpfás, 24 m hosszú vágánynál - napi 1152 vfm mezőcsere haladási ütem mellett a bontóegységnél napi hat görgős kocsival kevesebb szükséges, azaz átlagos 3-4 bontószerelvény igény mellett 18-24 görgős kocsi szabadítható fel. Ez utóbbi technológiát célszerűen lehetne olyan vasbetonaljas vágányoknál is alkalmazni, ahol a visszanyereményi sinek állapotuk miatt újra nem használhatók fel, és így felvágathók 12 méteres darabokra.

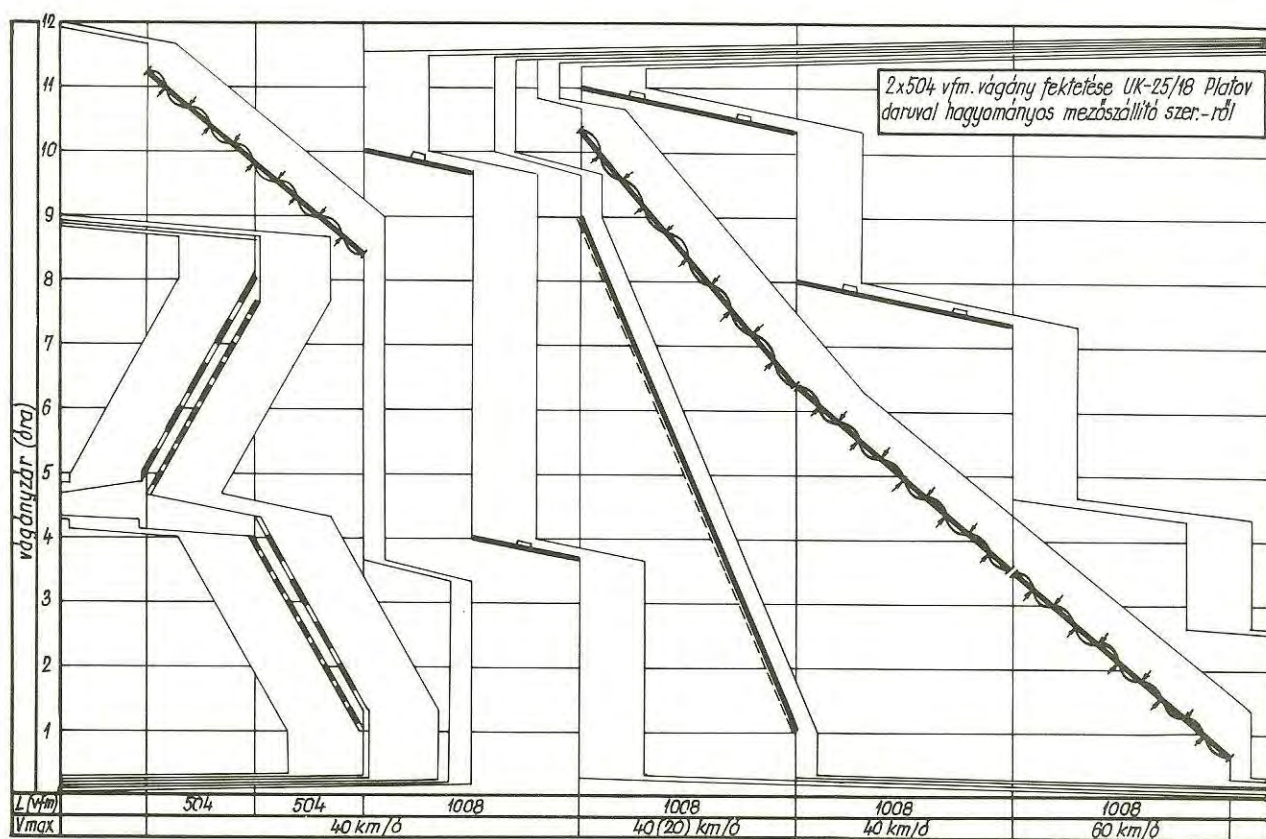
A MÁV tulajdonában lévő másik UK^e 25/9 típusú "kis" Platov a jelenlegi formában szolgálná ki a régi mezőszállító szerelvényeket.

A MÁV építési szakszolgálatánál a görgős rendszer bevezetése előtt egy ütemben becserélés nélkül elvégezhető vágánymezőcsere maximális hossza 504 vfm volt. A fejlesztés után, a jelzett 1152 vfm haladási ütemet figyelembe véve, a termelékenység több mint 120%-kal növekedett!

Következő lépés olyan komplex felépítménycserélési technológiai rendszer kialakítása, melyben a megnövelt mezőcsere ütem optimálisan alkalmazható. Az eddigiekből belátható, hogy nincs lehetőség külföldi módszer teljes adaptálására. Jelenlegi hagyományos vágánycserélési technológiáról - mint kiindulási alapról - szintén nehéz lenne beszámolni. Utoljára hasonló az 1960-as években készült, a már időközben elavult Csaba típusú rostálógépre, SMPD-re és Buda aláverőgépre. Az akkori gépparkot



5.ábra



6.ábra

új, nagyobb és eltérő teljesítményű munkagépek váltották fel, melyek munkába állítását nem előzte meg a felépítménycsere egészére kiható részletes elemzés, tervezés. Utólagos vizsgálatok pedig az új gépek szakaszosan történő rendszerbe állítása miatti technológiai változások nehéz követhetősége miatt voltak hiányosan megvalósíthatók.

Visszamenőleg próbáljuk rekonstruálni a gyakorlat formálta, jelenlegi formájában a legjobbnak számító hagyományos mezőszállító szerelvényekre épülő felépítménycsere technológiát. A későbbiekben részletesen indokolva, most a vizsgálat egyszerűsítése érdekében tekintsünk el a műszaki textília és bányakavics beforgatásának kérdésétől.

Két legjobbnak számító változat lehetséges. Az 504/441/ vfm napi haladási ütem mellett /5.ábra/ nagyfokú kapacitás eltérés jelentkezik az RM-74 rostálógép és a vágánymező cserélésének haladási üteme között. A rostálógép kapacitásának kihasználása érdekében előrostálást kell alkalmazni. Ez hézagnélküli pálya építése esetén sinhőmérséklettel kapcsolatos pótlólagos munkákat jelent, a két munkaütem közötti szakasz megnyúlása pedig pótlólagos biztonsági vágányszabályozás igényét veti fel. A nettó vágányzári igény - biztosítóberendezési és felsővezeték szabályozási munkák nélkül - 10 óra. Ez az érték, igazodva a mezőcsere üteméhez - 8 órára mérsékelhető. Ekkor a rostálógép teljesítménye 25%-kal csökken, de egyenkapacitást a két folyamat között így sem lehet biztosítani.

A második, napjainkban optimálisnak mondott változat a 2x504/441/ vfm-es be-cseréléses módszer /6.ábra/. A többi technológiai folyamat napi munkaközbeni zavarásának elkerülése érdekében előfektetést kell alkalmazni. Az egyik építési géplánc kapacitása kihasználatlan, csak a vágányfektetés utáni biztonsági vágányszabályozást végezheti. A legnagyobb probléma 20%-nál nagyobb ágyazatszennyeződés esetén jelentkezik; napi megemelt 1008/881/ vfm haladási ütemnél vezérütemmé a zúzottkő pótlás lép elő! Az amúgy is magas, napi egy szerelvény zúzottkő igény kevés, napi két szerelvény /!?!/ kiállításával lehet csak az egyenkapacitást biztosítani úgy, hogy a vágánymezőcsere után leengedett új követ is át kell rostáltatni. Másik lehetséges, de nem kevésbé rossz megoldás az, hogy a rostálás utáni kőpótlás igényének kielégítése után indulnak újra el teljes hosszban a kőterítéssel. Ez a módszer pótlólagos vágányszabályozási igényt vet fel, és megghiúsítva a hézagnélküli pálya kialakítási munkáinak párhuzamosítását, pótlólagos vágányzár igénnyel jelentkezik. Nettó vágányzár igény 12 óra, mely tovább nem csökkenthető.

A két, viszonylag legjobbnak számító, napjainkban alkalmazott módszer rövid ismertetése után belátható, mostani feladatunk nem abból áll, hogy az új görgős vágánymezőcsereelési rendszert beépítsük a jelenlegi technológiába. A munkát előlről kell kezdeni, és figyelembe véve a meglévő adottságokat, valamint a távlati fejlesztési lehetőségeket, lehetőleg a munkafolyamatok egyenkapacitására épülő technológiákat kell kidolgozni, melyeknek szerves része a görgős vágánymezőcsere folyamata is.

Minőségi változást a vezérütemek módosulása jelenti, a gépi kapacitás problémák helyébe az anyagellátás kérdése lépett. Az 1152 vfm-es technológia új vágánymező igényének biztosítása, és a visszanyereményi anyag befogadása közeli nagyobb teljesítményű szerelőtelepek jelenlétét igényli. Ellenkező esetben elkerülhetetlen a mezők közbenső depponálása. Még fokozottabb figyelmet igényel a zúzottkő igény kielégítése; 1000 vfm pályaszakaszra vetítve annyi Fads, vagy Fal kocsi zúzottkő pótlás szükséges, ahány százalék a régi ágyazat szennyezettségének mértéke. Tehát egy 20 vagonból álló kőszállító szerelvény - melyben a kocsiszámot a vonóerő korlátozott

mértéke miatt érezhetően fokozni nem lehet - egyenkapacitást csak az említett 20% szennyezettségig lehet biztosítani.

A mezőszállító szerelvények összesorozásához viszonylag nagy vágányigény tartozik, ezért a következő napi előkészületeket még a tárgynapi vágányzár védelme alatt meg kell tartani. Amennyiben a pálya állapota megengedi az előrostálást, az - kétlépcsős technológiát alkalmazva, időben megelőzve a vágánymező cserélésének vágányzárát - koncentráltan kell végrehajtani.

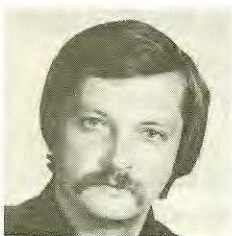
Az ismertettek alapján három építési alaptéchnológia kidolgozására lehet javaslatot tenni:

1. Kétlépcsős, vonalas felépítménycsere 1152 vfm haladási ütem mellett. /Koncentrált előrostálás az első lépcsőben./ Javasolt alkalmazása: tetszőleges szennyezettségű zúzottkő ágyazatnál, előrostálás feltételének megléte esetén. Nagyteljesítményű szerelőtelepek jelenléte ajánlott.
2. Egylépcsős vonalas felépítménycsere 1152 vfm haladási ütemben /rostálás vágánymezőcsere után/. Javasolt alkalmazása: előrostálási feltételek biztosításának hiányánál, 20%-ot nem meghaladó ágyazatszennyeződésnél. Nagyteljesítményű szerelőtelep jelenléte itt is ajánlható.
3. Egylépcsős vertikális felépítménycsere 504 vfm haladási ütemben. /Egy munkaszakas egy vágányzárban történő mezőcsereje és rostálása./ Javasolt alkalmazása: előrostálási feltételek biztosításának hiányánál, 20%-ot meghaladó ágyazatszennyeződésnél, továbbá szűk vagy távlati szerelőtelepi bázisnál, illetve főleg egyvágányú vonalakon, ahol 7,0-8,5 óránál hosszabb vágányzár nem biztosítható.

Bányakavics beforgatásánál törekedni kell a kétlépcsős, előrostálós módszer alkalmazására, hogy a bányakavics beépítése közvetlenül a mezőcsere előtt történjék. Ha az előrostálás nem lehetséges, vagy műszaki textília beforgatása is szükséges, a helyi körülmények ismeretében egyedi építési technológia tervezendő.

Az alaptéchnológiák részletes ismertetését és elemzését a második rész tartalmazza.

- . -



Zsakai Tibor
mérnök főintéző
főépítésvezető
a Budapesti Építési Főnökségen

A PLATOV DARUS

technológia további fejlesztése

A görögös vágánymezőszállítás és fektetés technológiája

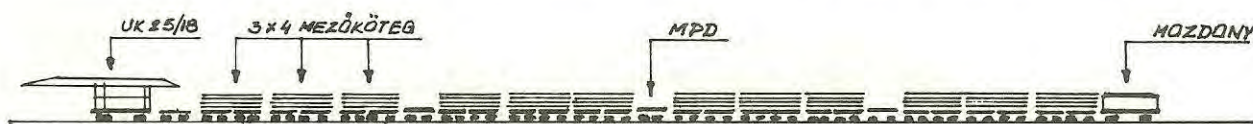
A technológia kialakulása

A görögös vágánymezőszállítást a napi vágánycserélési teljesítmény, a vágányzári időn belüli termelékenységi növelésének igénye, valamint a hagyományos szállítószerelevények műszaki állapota tette szükségessé. A teljesítményi napi 504 m fölé emelése csak az ismert szerelvénycsere megvalósításával vált lehetővé, ami jelentősen megnövelte a szükséges szerelvények számát, a vágányzári időtartamot, jelentős tárolási kapacitást kötött le a szomszédos állomásokon. A hagyományos szerelvények csatlakoztatása a Platov-daruhoz lehetővé tette ugyan a Platov-daruk alkalmazását, azonban gátolta a daru teljesítményének jobb kihasználását.

A MÁV 1980-ban kezdte meg a görögös vágánymezőszállítási rendszer kidolgozását, támaszkodva a szovjet és csehszlovák vasutak évtizedes tapasztalataira. A fejlesztés célul tűzte ki az UK 25/18 típusú Platov-daru alkalmazását figyelembe véve:

- 1000 vm-nek megfelelő mezőmennyiség szállítására alkalmas kocsik kialakítását,
- 1000 vm vágánycsere megvalósítását napi 8 óra vágányzárban,
- a szállítási sebesség növelését, a szerelvények kényszerkapcsolatok nélküli, tetőszőleges összeállíthatóságának biztosítását.

A fejlesztési célnak a már említett görögös szállítási rendszer felel meg leginkább. A szállítókocsikat a MÁV Gépjavító Üzem alakította ki Sap sorozatú hattenegyes kocsikból. A kocsikra két görögösört, valamint a szükséges rögzítőszervezetet szereltek fel. Említésre méltó, hogy a kötegek rögzítését, valamint az oldal- és hosszirányú elmozdulás elleni biztosítást az átalakítás során továbbfejlesztették a külföldön alkalmazott megoldásokhoz képest /egyszerű rakományrögzítés, billenő



1. ábra

végütköző, dőlésgátló/. A mezőkötegek vontatása a Platov-daru, valamint a szerelvénybe minden 3.köteg után besorozott motoros pórekocsi /MPD/ csörlőjével történik. Miután ivben történő haladáskor a mezőköteg oldalirányú elmozdulása korlátozott, a szállítási rendszer nem "feszültségmentes". Nagyon fontos tehát a MÁV Vezérigazgatóság által kiadott rakodási utasítás szigorú betartása. A szerelvény összeállítási vázlata az 1.ábrán látható /fejlesztés szerinti összeállítás/.

A vágányfektetés belső technológiai elemzése

A rakodást, mezőszállítást és a vágánycsere technológiáját utasítások szabályozzák, annak részletes ismertetéséről eltekintünk. Az új berendezés alkalmazása egyszerűsítette a vágánycserék gyakorlati végrehajtását, azonban a hagyományos technológiával szemben nem sikerült jelentős időmegtakarítást elérni az egy vágánymező fektetésére fordított időben. Nagy általánosságban egy vágánymező fektetése 6-10 percig tart. Elemezzük a vágányfektetés belső technológiáját a vágánymezők becsörlőzése és a Platov-daru munkája tekintetében. Vizsgáljuk meg, mennyi idő szükséges technikailag egy vágánymező lefektetéséhez, illetve egy mezőköteg becsörlőzéséhez.

Technikai idő alatt a gépek és berendezések /daru, MPD/ a vágánymező fektetésével kapcsolatos tiszta gépimunka-időigényét értjük. Ezek az időértékek a gépek műszaki paramétereiből megállapíthatók. Azért választottuk a technikai időszükségletet az elemzés, összehasonlítás alapjául, mert a kiszolgáló műveletek /kapcsolás, hevederezés, vágánymező tengelybe tétele/ erősen szubjektív, mindig a helyi viszonyoktól /pálya vonalvezetése, a kiszolgáló létszám gyakorlottsága, stb./ függenek. A technikai idő jellegéből adódóan mindig kevesebb az összes időszükségletnél.

Az UK 25/18 daru és az MPD műszaki paramétereit a rendelkezésre álló műszaki leírásokból merítettük. A Platov-daru és a szerelvény munkavégzés közbeni előreállását 1 m/sec /3,6 km/h/ sebességgel fogadjuk el. Az elemzést a legkedvezőtlenebb helyzetre végezzük el, amikor a vágánymező kötegeket a legtávolabbi pontról, azaz a 3.köteg helyéről kell becsörlőzni és lefektetni. Az elemzésnél 24 m hosszú vágánymezőket vettünk figyelembe. A számításokat táblázatba foglalva a 2.ábra tartalmazza.

MŰVELET EGYSÉGE	CSÖRLŐZÉS		MEZŐ SZÁLLÍTÁS				MEZŐ FEKTETÉS			ÖSSZES IDŐ	
	KÖTÉL KIHÚZÁS	CSÖRLŐZÉS	ELŐRE- ÁLLÁS	TRAVERZ		MEZŐ ELŐRE	TRAVERZ			1 KÖTEG CSÖRLŐZÉS	1 MEZŐ FEKTETÉS
				LE	FEL		LE	FEL	HATRA		
m/sec	0,7	0,4	1,0	0,21	0,21	1,5	0,21	0,21	1,5		
m	84	84	24	0,8	0,8	24	3,3	3,3	24		
sec	120	210	24	4	4	18	15	15	16	330	94

2.ábra

A táblázatból megállapítható, hogy a technikailag szükséges idő 1 mező fektetéséhez 94 sec = 1,6 min; 1 köteg fektetéséhez 376 sec = 6,2 min; 1 köteg csörlőzéséhez 330 sec = 5,5 min.

A csörlőzés időtartamát növelő művelet a kötéلاكasztás. A fektetés időtartamát növelő műveletek: traverz kapcsolás, hevederezés, a mező tengelybe tétele, irányítása, alátétcsín eltolítása. Mint az adatokból kitűnik, az 1 mező fektetésére jelenleg ráfordított időnek csak 12-20%-a a technikailag szükséges idő, tehát az összidő 80-88%-át alapvetően az előzőekben felsorolt növelő időtényezők emésztik fel.

A műszaki berendezések teljes összhangját mutatja az első köteg csörlőzésére és fektetésére technikailag szükséges idők azonossága.

Megállapíthatjuk tehát, hogy a veszteségidőket elsősorban a mező irányításánál és hevederezésénél kell csökkenteni.

A veszteségidők csökkentésének lehetőségei

A hevederezés és a tengelybetétel gyorsítására történtek különféle kísérletek. A hevederezést illetően jelenleg is folyamatban van olyan szerkezetek kialakítása, amelyek nagymértékben megkönnyítik a hevederezési munkát. A tengelybetételt illetően nem sikerült érdemi eredményeket elérni, ezért továbbra is foglalkozni kell e munkafolyamat egyszerűsítésével.

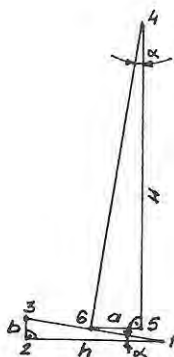
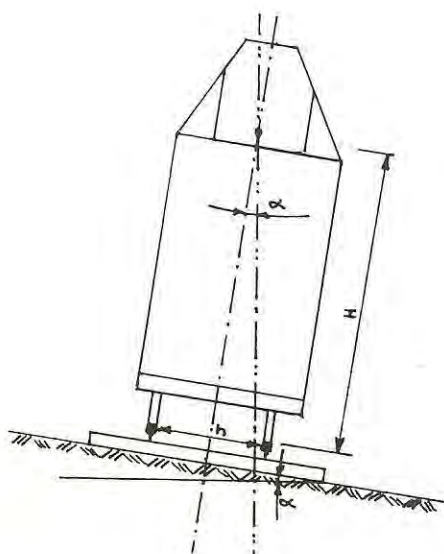
Az egyszerűsítést nemcsak különféle segédeszközök alkalmazásával, hanem racionálisabb munkaszervezéssel is el lehet érni.

Vizsgáljuk meg a vágánymező tengelybetételének kérdését, és annak feltételeit külön-külön az egyenes és íves pályaszakaszokra. Mielőtt elvégeznénk a vizsgálatot, határozzuk meg, milyen összetevői vannak a vágány tengelybetételének. A vizsgálathoz azonban meg kell fogalmazni azt a követelményt, hogy milyen mértékben szükséges a vágány tengelybetétele fektetéskor.

A jelenlegi gyakorlat szerint általában a 10 mm-en belüli tengelybetételre törekednek a kivitelező egységek. Ezt a követelményt könnyíteni lehet és kell, mert bármilyen technológiai variációban a vágányfektetést gépi szabályozás követi, melynek során - kitűzés alapján - a vágány tervszerinti helyzetbe kerül. Ezt a körülményt figyelembe véve minden igényt kielégíthet az a követelmény, hogy a vágányt a fektetés során a földmunkákra előírt tűréshatáron belül /50 mm/ fektessük le.

Egyenes pályaszakaszokon

A jóminőségű tükör kialakítása lényegesen megkönnyítheti a vágánymezők tengelybetételét. Az egyenetlen tükör kialakításából adódó eltéréseket a 3. ábra alapján számíthatjuk. A vágány keresztirányú eltérése a vízszintes helyzethez képest, és a



daru függőleges tengelyének ebből adódó eltérése a függőleges helyzethez képest két merőleges szárú háromszöget alkot. Az ábrából az 1-2-3 háromszög és a 4-5-6 háromszög merőleges szárú háromszögek, ezért az "a" tengelyeltérést az alábbiak szerint számíthatjuk:

$$\frac{b}{H} = \frac{a}{H} \quad a = \frac{b}{H} H$$

$$a = b \frac{H}{H} = b \frac{4,5}{1,5} = 3$$

$$a = 3 b$$

$$=====$$

A számításból kitűnik, hogy minden 10 mm kereszt-

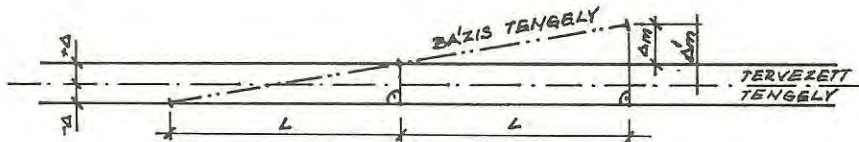
3. ábra

szintkülönbség a lefektetett vágánymezőben 30 mm tengelyeltérést eredményez.

A lefektetendő vágánymező helyzetét az előzőleg lefektetett mező helyzete, mint bázis határozza meg. Induljunk ki az általunk felállított követelményből, mely szerint a vágánymezőt a tervezett tengelyhez képest 50 mm-en belül fektetjük le. Vegyük fel a legszélsőségesebb esetet, amikor a bázismező két vége ellentétes értelemben a határhelyzetben van.

Jelöljük: a megengedett eltérés - Δ
 eltérés a megengedetthez képest - Δ_m
 abszolút eltérés - Δ'_m
 a vágánymező hossza - L

A vágánymező ilyen helyzetét a 4. ábra szemlélteti.



4. ábra

A 4. ábrán kialakult háromszögekből arányosság alapján:

$$\Delta'_m = \Delta_m + \Delta$$

$$\frac{2 \Delta}{L} = \frac{\Delta'_m + \Delta}{2 L} \rightarrow \Delta'_m = \frac{2 L \cdot 2 \Delta}{L} - \Delta = 4 \Delta - \Delta = 3 \Delta = 150 \text{ mm}$$

$$\Delta_m = 2 \Delta = 100 \text{ mm}$$

Mint a számításból kitűnik, fentiekben meghatározott feltételeknek eleget téve, a vágánymező végét legfeljebb 100 mm értékig kell tengelybe tenni.

Ha összegezzük mindkét tényezőből adódó eltérést, feltéve, hogy egyirányba hatnak, továbbá ha elfogadjuk, hogy a tükör kialakítást az elvárható földmunka tűrés-határon belül /50 mm/ végezzük el, akkor a tengelybetétel lehetséges maximális értéke egyenes pályában:

$$\Delta_{\max} = a + \Delta_m$$

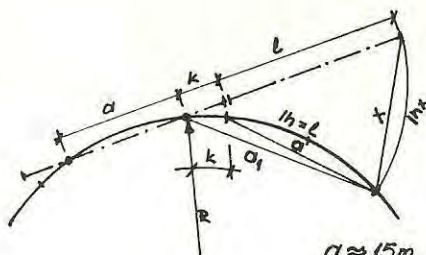
$$\Delta_{\max} = 250 \text{ mm}$$

Levonhatjuk azt a következtetést, hogy a vágány tengelybetétele szempontjából döntő tényező a tükör megfelelő keresztirányú kialakítása.

Ives pályaszakaszokon

Ives pályaszakaszokon alapvető probléma, hogy a daru a bázismezőhöz /amelyen áll/ képest húrirányban helyezkedik el, amely húrirányt a fektetendő vágánymező is felveszi.

Vizsgáljuk meg, mennyire tér ki a fektetendő vágánymező vége a tervezett vágány-tengelytől, valamint azt, hogy a lefektetés /a mező végének tengelybetétele/ után



$a \approx 15 \text{ m}$ forgáscsap távolság

$k \approx 3 \text{ m}$

$l = 12; 21; 24 \text{ m}$

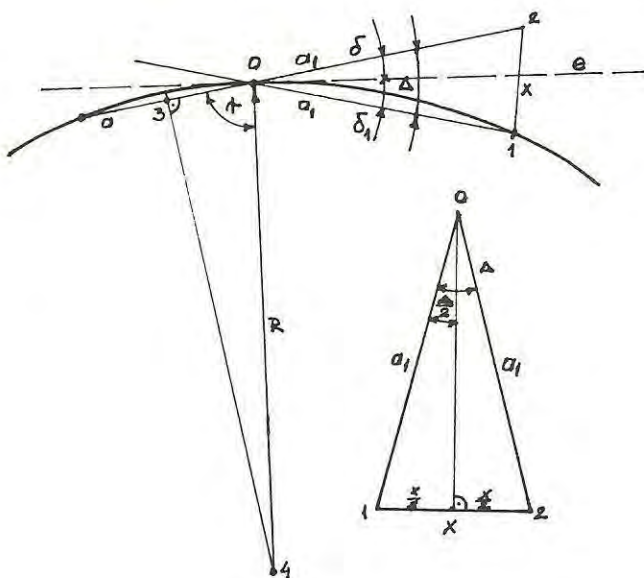
5.ábra

- az ívhossz és a hozzátartozó húr hossz közel egyenlő: $l = I_h = a'$

- az $a_1 - a' - k$ háromszögben: $k + a' = a_1$

Ebben az esetben az $a_1 - k + l - x$ háromszögben: $l + k = a_1$, tehát a háromszög egyenlőszárú háromszög. Az elmozdulás értékét fogadjuk el, mint:

$$\frac{I_h}{x} = x$$



6.ábra

h - az "a" húrhoz tartozó húrmagasság,

h_1 - az " a_1 " segédhúrhoz tartozó húrmagasság.

A $O - 3 - 4$ Δ háromszögből:

$$\sin r = \frac{R - h}{R} \rightarrow r + \delta = 90^\circ$$

$\delta = 90^\circ - r$ tehát kiegészítő szögek,

$$\sin r = \cos \delta = \frac{R - h}{R} \rightarrow \delta$$

mezőközben milyen mértékben kell a vágányt irányítani. A vizsgálatot különböző sinhosszakra végezzük el, annak érdekében, hogy a szükséges irányítás mértékét összefüggésbe hozzassuk az ív sugarával és a sinmező hosszával.

Az 5.ábrán látható a daru és a fektetendő vágánymező elhelyezkedése. A számítások megkönnyítése érdekében az alábbi közelítéseket kell megengedni:

A "O" pontot a számítás egyszerűsítése érdekében fogadjuk el elméleti forgáspontnak, és rendeljük hozzá az ív érintőjét.

Mindezeket figyelembe véve határozzuk meg az "x" eltolási értéket. A meghatározást a 6.ábra alapján végezzük, ahol:

e - érintő a "O" pontban,

r - a daru tengelye és a forgásponti sugárirány által bezárt szög,

δ - az érintő és a daru tengelye által bezárt szög,

δ_1 - az a_1 segédhúr és az "e" érintő által bezárt szög,

Δ - az a_1 segédhúr és a daru tengelye által bezárt szög,

Analóg meghatározható az δ_1 , azaz:

$$\cos \delta_1 = \frac{R - h_1}{R} \rightarrow \delta_1$$

A húrmagasság meghatározása:

$$h = \frac{2R - \sqrt{4R^2 - a^2}}{2}$$

A 0 - 1 - 2 háromszögből /6.ábra/:

$$\frac{1}{2} \sin \angle = \frac{x}{2a_1} \rightarrow \sin \angle = \frac{x}{a_1}$$

mert elfogadhatjuk a kis szögértékek miatt, hogy

$$\sin \frac{\angle}{2} = \frac{1}{2} \sin \angle, \text{ akkor}$$

$$x = a_1 \sin \angle$$

Az "x" eltolási értéket a 7.ábra táblázatosan tartalmazza. $R = 350 \div 500$ m értékek között 50 méterenkénti ívsugár változtatással került meghatározásra "x", mivel az UK 25/18 daruval $R_{\min} = 350$ m ívsugárban lehet fektetni, másrészt $R \leq 500$ m sugarú ívben nem szabad csörlőzni.

$R = 500 \div 1000$ m értékek között 100 méterenkénti ívsugár változtatásokkal került "x" meghatározásra.

A sinvég tengelybetétele után a közbenső irányítás igényét a lefektetett sinmező közepén mért húrmagassággal jellemezhetjük. A húrmagasság az a' húrholtszon jelenik meg. Számításainknál az a_1 -hez tartozó h_1 húrmagassággal számoltunk "x" meghatározása érdekében, amelyet közelítőleg /nagysságrendileg/ elfogadhatunk a szükséges irányítás mértékének. Ives pályaszakaszokon a tükör keresztirányú egyenetlenségeiből adódó tengelyeltérések - értelmüknek megfelelően - növelik vagy csökkentik a tengelybetétel mértékét.

Gyakorlati következtetések és lehetőségek

Az elvégzett elemzések egyértelműen bizonyítják azt a tényt, hogy a Platov-darus technológia alkalmazását hozzá kell igazítani az elemzett körülményekhez.

Egyenes pályaszakaszokon:

A gyorshevederezés megoldásán kívül /amely folyamatban van/ csökkenthetjük a veszteséget a vágány tengelybetételénél. A csökkentést az alábbi módszerekkel lehet elérni:

- A tükör kialakítás minőségi javítása

A tükör minőségét a munka gépesítésével és folyamatos ellenőrzésével lehet javítani. Az ellenőrzést felépítményi vízszintmérővel, a fektetendő vágány tengelyében kell végezni. A gépesítés megoldása nehezebb, mert magas töltésen, bevágásban nehézkes a szükséges munkagép tükörbe juttatása. Célszerűnek látszik erre a feladatra alkalmas gép átalakítása, hogy mind közúton, mind vasúton /vágányzárban/ a munkahelyig közlekedni tudjon.

R [m]	h [mm]	$\cos \delta \frac{R-h}{R}$	δ	α_1 [m]	h_1 [mm]	$\cos \delta \frac{R-h_1}{R}$	δ_1	$\Delta = \delta + \delta_1$	$\sin \Delta$	X [m]
350	80	0,999714	1-28-10	27	260	0,999257	2-12-30	3-34-40	0,062403	1,695
				24	208	0,999441	1-59-10	3-20-10	0,058193	1,596
				15	80	0,999714	1-22-10	2-44-20	0,047984	0,718
400	70	0,999825	1-04-20	27	228	0,999430	1-56-00	3-00-20	0,052433	1,416
				24	180	0,999570	1-43-10	2-47-30	0,049704	1,168
				15	70	0,999825	1-04-20	2-08-40	0,037419	0,561
450	63	0,999860	0-57-20	27	203	0,999549	1-43-15	2-40-35	0,046695	1,261
				24	160	0,999644	1-31-43	2-29-03	0,043343	1,040
				15	63	0,999860	0-57-20	1-54-40	0,033349	0,500
500	56	0,999888	0-51-30	27	182	0,999636	1-32-45	2-24-15	0,041949	1,133
				24	144	0,999712	1-22-30	2-14-00	0,039969	0,935
				15	56	0,999888	0-51-30	1-03-00	0,019957	0,449
600	47	0,999922	0-43-00	27	152	0,999746	1-17-30	2-00-30	0,035045	0,946
				24	120	0,999800	1-08-50	1-51-50	0,032525	0,780
				15	47	0,999922	0-43-00	1-26-00	0,025014	0,375
700	40	0,999943	0-36-40	27	130	0,999814	1-06-20	1-43-00	0,029957	0,808
				24	103	0,999852	0-59-10	1-35-50	0,022873	0,668
				15	40	0,999943	0-36-40	1-13-20	0,021330	0,319
800	35	0,999956	0-32-20	27	114	0,999858	0-57-50	1-30-10	0,026622	0,718
				24	90	0,999887	0-51-40	1-24-00	0,024432	0,586
				15	35	0,999956	0-32-20	1-04-40	0,018809	0,282
900	31	0,999965	0-28-40	27	101	0,999887	0-51-40	1-20-20	0,025365	0,630
				24	80	0,999911	0-45-50	1-14-30	0,021669	0,520
				15	31	0,999965	0-28-40	0-57-20	0,016676	0,250
1000	28	0,999972	0-25-40	27	91	0,999909	0-46-20	1-12-00	0,020942	0,565
				24	72	0,999928	0-41-10	1-08-50	0,019439	0,466
				15	28	0,999972	0-25-40	0-51-20	0,014931	0,225

7. ábra

- A mező tengelybevitelének módszerbeli változtatása

A jelenlegi gyakorlat szerint a vágánymező tengelybetételénél 12-16 fő fizikai dolgozót foglalkoztatunk. A tengelybetétel gyorsítása elérhető oly módon, hogy a daru előtt csak a vágánymező végeit helyezzük tengelybe. Ehhez elegendő mintegy 4-6 fő dolgozó. A fektetőszerelvény mögött a sokszögvonalon lefektetett vágányt 4-6 fő hidraulikus emelővel a fektetés ütemével közel azonos ütemben irányíthatja. Ezzel a módszerrel lényegesen gyorsítható a tengelybetétel, ugyanakkor napi vágányzárak esetén is előállítható a kívánt sebességnek megfelelő vízszintes vonalvezetés. Az utólagos irányításból az illesztéseknél fellépő feszülések /elméleti hosszcsökkenés/ elkerülése érdekében minden körülmények között célszerű az illesztéseknél min. 2 mm hézag hagyása.

Ives pályaszakaszokon:

Az elemzés eredményeit figyelembe véve megállapíthatjuk, hogy a tengelybetétel mértéke nagymértékben függ az iv sugarától és a fektetett vágánymező hosszától. Figyelembe véve az "x" értékek változását R ivesugar és L vágánymező hossz függvényében, a következő feltételek mellett csökkenthető a tengelybetételből származó veszteségidő:

- a/ Fővonalai vágányokban, ahol $R \geq 900$ m, $x < 0,65$ m célszerű a vágányt 21 m hosszú vagy 24 m hosszú mezőkkel fektetni.
- b/ Ha $400 \text{ m} \leq R < 900$ m, célszerűnek látszik a mezőhosszak rövidítése, ugyanis 12 m hosszú sineket figyelembe véve a tolási érték a mező végénél $0,25 \text{ m} < x < 0,6$ m.
- c/ $R < 400$ m sugarú ivekben, ahol 12 m hosszú sinek figyelembevételével a tolási érték a sinmező végénél $x > 0,6$ m, már nem célszerű a Platov-daru alkalmazása. E körülményből kiindulva szükség lenne olyan vágányfektetési technológia és berendezés kialakítására, melynek teljesítménye nem feltétlenül kell, hogy elérje a Platov daru teljesítményét. Alkalmas lenne azonban kissugarú ivek, állomási vágányok, iparvágányok, alárendeltebb vasutak, esetleg helyi érdekű vasút és nyílt villamospályák fektetésére.

A szerelvény összeállításával kapcsolatban az MPD-k számának csökkentése érdekében jelenleg kísérletek folynak. További lehetőségek rejlenek az egy vágánymező fektetésére fordított idő csökkentésére a daru és a szállító szerelvény kapcsolatából adódó, a pálya vonalvezetéséhez alkalmazkodó munkamódszerekben. A II. részben e munkamódszerekről és alkalmazási feltételeiről lesz szó.

- . -



Előhegyi Béla
intéző
terv és beruházási csoportvezető
a Jászkiséri Építőgépjavitó Üzemben

A JÁSZKISÉRI forgácsoló műhely és tanműhely

A VI.ötéves tervben mind a fejlesztés, mind a mennyiségi növekedés szorosan kapcsolódik a meglévő munkaerő anyagi és eszközbázishoz.

Az üzem fejlesztése elsődlegesen a termelőberendezéseknél, valamint az iparitanuló képzés területén irányzott elő jelentős beruházást, ugyanis az üzem vonzaskörzetében már nem lehetett olyan mérvű létszámnövelést végrehajtani, mint azt a korábbi években tettük. A munkaerő utánpótlást iparitanuló-képzés útján tudjuk biztosítani az üzem mindhárom termelő tevékenysége területén.

A gép főjavítás, alkatrészgyártás és FKG üzemeltetési feladataink növelését a belépő beruházásaink alapján határoztuk meg.

Meghatározó az üzem tevékenységében az, hogy tervünknek szorosan kapcsolódnia kell a nagy vállalati igényekhez és lehetőségekhez. Különösen vonatkozik ez az FKG üzemeltetésre és legújabb profilunkra, az alkatrészgyártásra, mivel mind az importgép, mind pedig az import alkatrész beszerzése e területet érinti a legjobban. Ezek alapján határoztuk meg az üzem végzendő munkáját, valamint a fejlesztés irányát.

Alkatrészgyártó tevékenységünk kifejlesztéséhez megfelelő műhelyre és gépi berendezésekre volt szükségünk, a munkaerő utánpótlást pedig korszerű követelmények között, az új tanműhelyben képzett szakmunkásokkal tudjuk megoldani.

A forgácsoló műhely és infrastrukturális fejlesztései

A forgácsoló műhely építésének vonzata volt a háttér fejlesztése is. Szükségünk volt az energiaellátás fejlesztésére, ezért egy új lemezházas trafót telepítettünk. A hőenergia biztosítására pedig a kazánházi rekonstrukció adott megoldást. A fő létesítmény tehát a forgácsoló műhely kialakítása, alaprajzi elrendezése a technológiai terv előírásaiból következett, mintegy 3000 m² alapterületen.

A technológiából adódóan háromhajós, bazilikális épületet kellett építeni. A középső csarnok 18 m fesztávolságú, 72 m hosszú, 7,30 m belmagasságú összefüggő forgácsoló műhely /1.ábra/. 2 tonnás futódaruval és több zászlósduval van ellátva. A két 12 m széles, 5 m belmagasságú oldalhajóban a precíziós, valamint a kiszolgáló műhelyeket alakítottuk ki.

Az épületszerkezettel kapcsolatban: a vázas építési rendszernek megfelelően a létesítmény pontalapokkal készült, alul befogott pillérekkel. Az alaptestek nemcsak



1. ábra: Forgácsoló műhely

az épület vázszerkezetének terheit hordják, hanem a külső és belső térelhatároló szerkezetek súlyát is, talpgerendákon keresztül. A pilléreket helyszínen készített vasbeton kehelyalapok fogadják.

A felmenő szerkezet a 31. Állami Építőipari Vállalat által kifejlesztett rövid-főtartós ipari csarnokszerkezet, álló falpanelelkel.

A szerkezeti váz statikai modellje külön merevítő rendszer nélküli alul befo-gott pillérekre támaszkodó főtartók, melyekre födémpanelek kerültek. A pillérek négyszög keresztmetszetűek, a középső hajó esetében darupálya hordására alkalmas konzollal. A födémpanelek II típusúak. A külső falak szendvicsszerkezetű, üzemi elő-regyártású vasbeton panelekből és kiegészítő acélszerkezetekből állnak.

A tető víz elleni szigetelése újkigyósi nehézlemezéből készült.

A beruházás költségelőirányzata 93 241 eFt, a tényleges költségfelhasználás 77 820 eFt volt. Az építési tartalék igénybevételére nem került sor.

A kivitelezés átfutási ideje: 2 év.

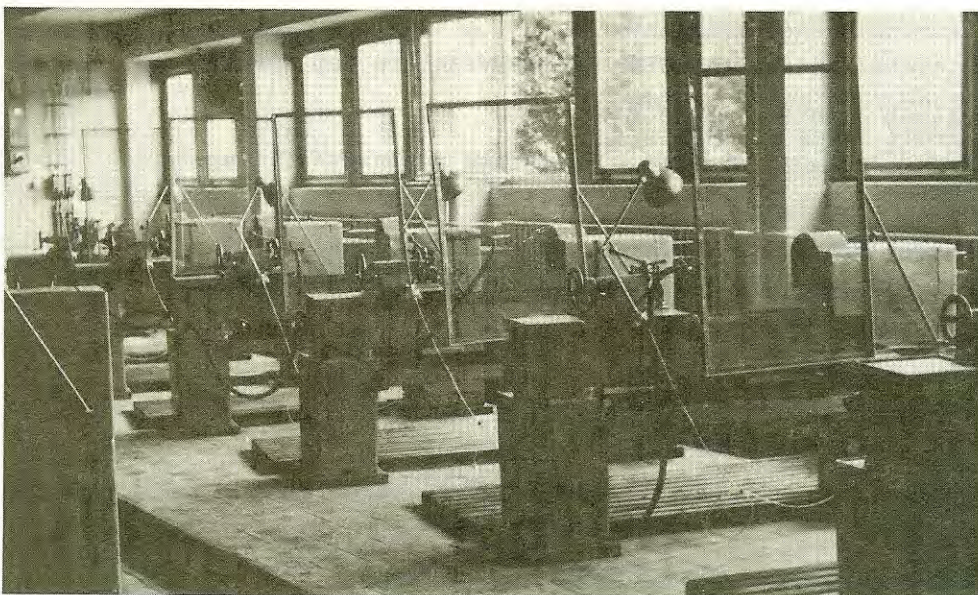
A beruházás pénzügyi forrása: - vállalati fejlesztési alap	14 241 eFt
- MNB hitel	79 000 "

A létesítmény tervezője a MÁV Tervező Intézet, kivitelezője a Jászszági Építő-ipari Szövetkezet, a 31.sz. Állami Építőipari Vállalat, a KÉV-Metró, a MÁV Építőgép-javító Üzem.

Ipari tanműhely

Az üzem hosszú idő óta foglalkozik szakmunkásképzéssel, azonban a közelmúlt tapasztalatai azt bizonyítják, hogy időszerűvé vált ennek továbbfejlesztése. Az üzem környezetében lévő öt nagyközségből a szakmunkástanulók létszámát biztosítani tudjuk. A szakmunkásképzés mellett fogadni tudjuk a Jászapáti működő gimnázium "Vasútépítő gépész" tagozatának tanulóit gyakorlati képzésre.

A régi tanműhely a gyakorlati képzés lebonyolítására sem műhelytérben, sem mi-nőségben nem felelt meg a követelményeknek. A gépi berendezéseink nagyrészt kielé-

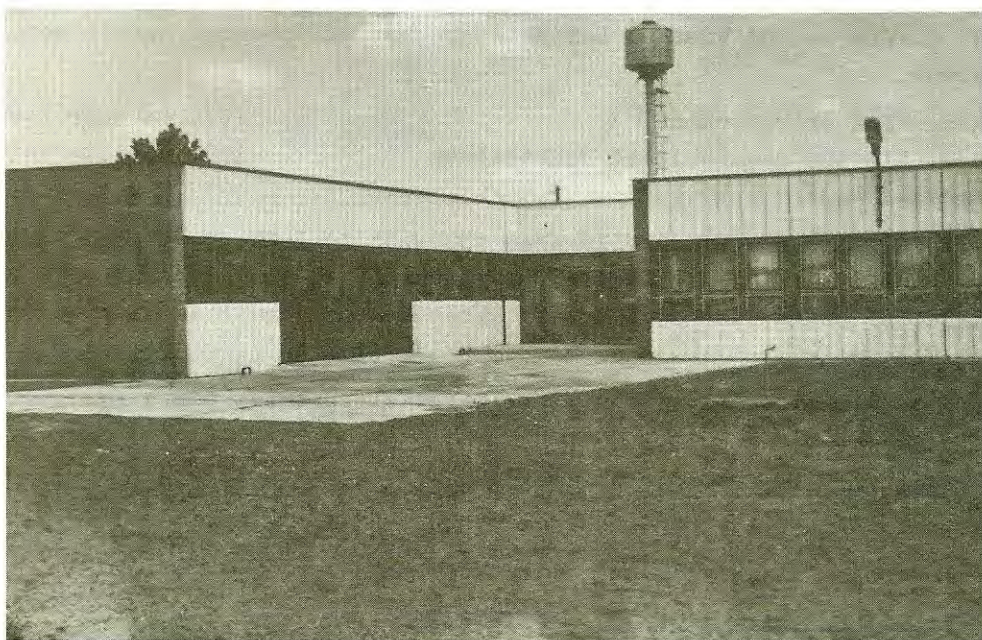


2.ábra: Tanműhely

gitették azt az igényt, melyet e területtől elvártak. Így az elmúlt években, megvizsgálva a lehetőségeket, az új ipari tanműhely beruházásának előkészítését megkezdhattuk. A jóváhagyott program keretében mintegy 1000 m² alapterületű épületet építettünk /2. és 3.ábra/.

A létesítmény csömöszölt beton sávalapozással készült, felmenő szerkezete UNIVÁZ, melynek külső térelhatároló szerkezete ugyancsak UNIVÁZ falpanel. Az oldal- és fűdémpanelek vakolatmentes kivitelben készültek. A belső terek kialakításánál az oktatási intézményekre vonatkozó előírásokat vettük figyelembe.

A képzés öt szakmában folyik: esztergályos, géplakatos, hegesztő, villanyszerelő és járműszerelő.



3.ábra: Tanműhely

A beruházás költségelőirányzata 21 543, a tényleges költségfelhasználás 17 400 eFt volt. Az építési tartalék igénybevételére nem került sor.

A kivitelezés átfutási ideje 2 év volt.

A beruházás pénzügyi forrása: - vállalati fejlesztési alap 14 543 eFt
- Művelődési minisztériumi támogatás 7 000 "

A létesítmény tervezője a MÁV Tervező Intézet, kivitelezői: Jászszági Építőipari Szövetkezet, KÉV-Metró, BVM Alsószolcai Gyára, MÁV Építőgépjavitó Üzem.

- . -



Szabo György
felügyelő
árcsoportvezető
a MAV Vezérigazgatóságon

PÁLYA - FENNTARTÁSI teljesítmény- prémiumok

A pályafenntartási szakszolgálatnál bevezetett teljesítményi premizálás közel egy évtizedes múltira tekint vissza. Bevezetésére három lépcsőben került sor, a következők szerint:

- | | |
|--|---------------------|
| - a pályafenntartási szakaszokon | 1975.február 1-én |
| - az ÉHF-eknél, illetve magasépítési szakaszokon | 1976.április 1-től, |
| - a kertészetekben | 1979.május 1-től. |

Az eltelt időszakban a Sínek Világában többször foglalkoztunk ezzel a témával, többek között az 1976/3, 1977/4, 1980/4. míg legutóbb az 1982/1.számban. E cikk keretében szeretnék rövid visszapillantás keretében az elmúlt időszak eredményeiről, hibáiról beszámolni.

A teljesítménypremizálási rendszer a kifizethető prémium nagyságát két mutatótól teszi függővé:

- a kiteljesítési százalék alakulásától és a
- fajlagos százaléktól.

A számítás módját alaputasítások határozzák meg:

a pályafenntartási szakaszokét a 101.666/1975.MüSz.B.,
a magasépítési dolgozóké a 103.236/1976.MüSz.B. és
a kertészetben foglalkoztatottakét a 101.837/1979.MüSz.B.számú utasítások.

Az alaputasításokban közzétett sávós szorzók időközben vesztek ösztönző hatásukból, aktualitásra szorultak. Ugyancsak változtatni kellett az értékeken 1982. január 1-én az ötnapos munkahétre történő átállás miatt. Ezeket a módosításokat

- a 100.893/1980. MüSz.B.,
- a 114.436/1980. MüSz.B. és
- a 112.854/1981. számú utasítások tartalmazzák.

Az elszámolási fegyelem megszilárdítása, a sávós szorzók aktualizálása, valamint a teljesítménybérezés mind szélesebb körben való kiterjesztése a kifizetett prémiumösszegek nagyságrendjében is érzékelhető. Az 1.sz.táblázatban mutatom be vasútigazgatóságokénti bontásban a kifizetett teljesítményprémiumok összegét.

1.sz.táblázat

Vasút- igazgatóság	Teljesítményprémium összege ezer forintban				
	1975.	1980.	1981.	1982.	1983.
Budapest	1131,5	6303,2	6679,5	6334,4	7043,0
Debrecen	1750,3	5718,7	6229,2	6239,0	6802,0
Miskolc	1523,3	3771,3	3102,6	5778,8	6479,4
Pécs	1925,3	5899,8	7898,3	8179,6	9716,8
Szeged	1063,1	3742,2	4748,1	4863,4	4996,8
Szombathely	1090,3	4086,9	5071,2	5307,5	5759,5
Záhony	-	401,6	1364,6	1508,7	1564,9
Összesen:	8483,8	29923,7	35093,5	38211,4	42362,4

Az 1.sz.táblázatban foglaltakkal csak a kifizetett prémiumok nagyságrendjét kívánom érzékelteni, mert az időközben bekövetkezett szervezeti változások, az alapkeresetek növekedése, egyéb, a prémium nagyságát befolyásoló változások bővebb következtetések levonását nem teszik lehetővé. Azt azonban a számok bizonyítják, hogy 1975-től 1983-ig a kifizetett prémiumok összege mintegy ötszörösére nőtt.

A teljesítményi prémiumszámítás főbb mutatóit és az egy órára jutó prémiumösszeg nagyságát

- a pályafenntartási dolgozóknál a 2.sz.táblázat,
 - a magasépítési munkásoknál a 3.sz.táblázat és
 - a kertészetben foglalkoztatottaknál a 4.sz.táblázat
- tartalmazza. Ezeket elemezve a következő tanulságok vonhatók le:

Pályafenntartás /2.sz.táblázat/

A kiteljesítési százalék növekedése reális, a teljesítménybérezés, fajlagos foglalkoztatottsági szint 1975 óta 18,3%-kal nőtt, az egy órára jutó teljesítményi prémium átlagban közel ötszörösére - 0,52 forintról 2,29 forintra - emelkedett.

Az elszámolási fegyelem megszilárdításában, a teljesítménykövetelményi rendszer kiszélesítésében a Pécsi, a Debreceni és a Miskolci Vasútigazgatóság jár az élen. Érthetetlen a budapestiek gyenge eredménye /kivételt képez a Székesfehérvári Pályafenntartási Főnökség/. Például a Bp. Angyalföldi Pályafenntartási Főnökség 0,50 Ft/óra jutó teljesítményi prémiuma semmivel sem magyarázható. Tanácsos lenne esetleg tapasztalatcserére felkeresni a pécsieket, vagy esetleg "házon belül" a székesfehérváriakat. Ugyanezt tanácsolom mindazoknak a főnökségeknek, ahol a fajla-

2.sz. táblázat

Szolgálati hely	Kiteljesítési százalék						Fajlagos százalék						1 órára jutó prémium /Ft/					
	1975	..	1980	1981	1982	1983	1975	..	1980	1981	1982	1983	1975	..	1980	1981	1982	1983
Bp. Ferencváros	109,4		107,8	108,6	110,9	111,5	36,0		63,1	64,9	67,0	74,8	0,23		0,96	1,21	1,26	1,97
Bp. Terézváros	109,8		110,0	109,4	111,7	111,5	41,6		60,9	58,4	68,5	70,8	0,22		1,09	1,17	1,47	1,55
Győr	111,4		108,7	108,6	111,6	111,8	51,3		71,1	56,7	69,3	68,9	0,35		1,23	0,77	1,56	1,55
Székesfehérvár	112,3		114,6	101,3	116,3	116,2	57,9		73,5	82,6	79,3	80,4	0,55		1,80	2,13	2,68	2,93
Vác	113,8		122,7	110,9	112,6	111,1	43,5		60,6	71,1	70,3	72,1	0,34		1,67	1,95	1,83	1,72
Bp. Angyalföld	107,9		108,5	108,3	107,7	108,7	19,8		38,5	53,8	56,4	56,3	0,06		0,37	0,72	0,47	0,50
Hatvan-Starján/3/	109,7		108,0	-	-	-	34,6		63,5	-	-	-	0,20		0,81	-	-	-
Szolnok /5/	109,5		109,5	109,6	-	-	50,7		64,3	63,5	-	-	0,35		0,65	0,97	-	-
Bp. Igazgatóság	109,8		111,4	107,9	112,0	111,9	41,2		62,2	64,1	68,7	70,9	0,28		1,09	1,30	1,55	1,72
Db.-Déli	110,0		113,2	109,7	114,4	113,5	70,5		74,2	82,8	73,4	78,3	0,66		1,81	2,36	2,34	2,29
Kisujszállás	111,8		112,2	112,4	114,8	114,7	66,1		72,8	73,3	72,4	80,2	0,57		1,92	2,20	2,35	2,75
Mátészalka	124,1		110,8	110,7	113,0	113,4	76,5		80,7	82,3	89,9	89,0	0,70		1,99	2,46	2,83	2,90
Nyiregyháza	111,2		111,2	110,9	116,5	113,8	64,6		76,4	86,1	85,4	87,3	0,57		1,89	2,62	2,80	2,97
Záhony /1/	116,0		111,3	-	-	-	78,9		78,6	-	-	-	0,85		1,63	-	-	-
Szolnok /6/	-		-	109,5	111,6	112,0	-		-	70,2	69,8	72,7	-		-	1,59	1,52	1,87
Db. Igazgatóság	113,3		111,8	110,7	114,3	113,5	70,8		76,3	80,7	78,1	81,7	0,67		1,87	2,36	2,41	2,56
Hatvan-F.abony	110,2		110,4	110,4	111,4	112,4	65,8		76,4	76,3	66,4	77,1	0,76		1,62	2,01	1,53	2,36
Hatvan-Starján/4/	-		-	107,3	108,5	107,2	-		-	65,3	77,9	78,5	-		-	0,92	1,19	1,62
Miskolc	106,5		109,4	109,6	111,8	110,9	63,1		74,5	73,1	76,9	75,0	0,69		1,34	1,68	2,20	1,94
Sátoraljaújhely	112,1		112,6	112,5	114,4	114,1	70,1		78,6	79,6	93,7	84,6	0,80		1,78	2,20	3,04	3,07
Ms. Igazgatóság	109,1		110,7	110,3	111,9	111,4	65,7		76,3	74,3	78,6	78,7	0,74		1,55	1,78	2,07	2,27
Dombóvár	111,7		110,1	109,6	112,0	112,9	60,7		74,1	76,4	75,9	81,1	0,72		1,30	1,72	1,81	2,94
Nagykanizsa	112,0		112,1	111,1	115,2	115,7	77,9		81,7	84,3	86,7	86,0	0,86		1,98	2,63	3,17	3,45
Pécs	110,1		111,6	110,2	112,3	111,8	74,2		89,0	90,9	89,2	89,9	0,74		2,31	2,94	2,82	3,21
Szekszárd	114,1		113,6	113,8	115,4	116,5	46,5		77,6	80,9	80,5	82,2	0,59		1,80	2,55	2,52	3,28
Dunaujváros	111,6		113,3	112,9	115,3	115,2	53,2		78,2	76,8	84,3	82,7	0,47		1,90	2,50	2,94	3,08
Ps. Igazgatóság	111,5		112,1	111,4	114,1	114,4	64,6		80,2	81,9	83,6	84,6	0,68		1,86	2,47	2,69	3,21
Békéscsaba	110,9		110,2	110,3	115,7	111,9	61,0		66,0	67,9	65,1	71,2	0,50		1,28	1,42	1,45	1,91
Hódmezővásárhely	110,1		110,6	117,9	113,9	113,6	70,0		77,4	74,5	63,3	61,6	0,62		1,76	2,02	1,95	1,87
Kecskemét	110,4		112,2	112,3	113,6	113,4	62,0		73,4	74,1	73,0	72,8	0,53		1,69	2,10	2,22	2,27
Kiskunhalas	112,0		112,3	111,9	113,9	113,8	56,0		63,4	64,7	66,8	63,9	0,45		1,45	1,80	2,09	1,83
Sg. Igazgatóság	110,8		111,2	113,2	114,3	113,0	62,5		70,2	70,5	66,7	67,5	0,53		1,54	1,82	1,91	1,96
Pápa	111,7		112,0	111,0	115,9	116,4	52,8		66,5	68,7	66,9	67,8	0,37		1,44	1,77	2,01	2,18
Sopron	112,0		111,5	111,4	112,4	111,9	64,0		66,6	70,8	72,8	75,1	0,63		1,54	1,80	1,93	2,09
Veszprém	115,8		110,7	110,3	111,7	111,1	53,6		65,7	65,2	66,3	69,6	0,34		1,40	1,35	1,44	1,69
Zalaegerszeg	111,1		110,7	110,3	112,5	113,3	61,0		55,0	64,1	68,2	71,5	0,51		0,89	1,34	1,75	2,16
Tapolca	112,0		112,9	112,7	113,6	112,4	37,6		62,3	69,9	71,4	71,0	0,24		1,26	1,88	2,00	1,95
Sm. Igazgatóság	111,2		111,5	111,1	113,2	113,2	52,5		62,8	67,6	68,8	71,0	0,42		1,29	1,61	1,82	2,03
Záhony /2/	-		110,4	111,4	115,1	115,3	-		72,8	74,2	74,7	74,2	-		1,63	1,94	2,22	2,22
Mindösszesen	111,2		111,5	110,6	113,3	113,0	57,7		70,4	72,2	74,3	76,0	0,52		1,49	1,85	2,07	2,29

/1/ 1980. VIII. 30-ig

/3/ 1981. III. 31-ig

/5/ 1981. VI. 30-ig

/2/ 1980. IX. 1-től

/4/ 1981. IV. 1-től

/6/ 1981. VII. 1-től

gos foglalkoztatási szint nem éri el a 75%-ot. Központi intézkedés már nem várható, de felhívom a figyelmet, hogy statisztikai, becslő vagy helyi normák alkalmazása terén még korlátlan lehetőségek vannak.

Magasépítés /3.sz.táblázat/

Magasépítés vonatkozásában a teljesítménybéres elszámolásnak nincsenek olyan hagyományai, mint például a pályafenntartásnak, az elszámolás komplikáltabb, sokrétűbb. Ennek ellenére a kiteljesítési százalékok alakulása megfelelő, a kiteljesítési százalékok 1983-ban 77,1%, valamivel magasabb, mint a pályafenntartásnál. Különösen szépek az eredmények a szombathelyi, a kaposvári és a budapesti ÉHF-nél. A követelményrendszer továbbfejlesztésére, kiszélesítésére itt is bőségesen van még lehetőség.

3.sz.táblázat

Szolgálati hely	Kiteljesítési százalék						Fajlagos százalék						1 órára jutó prémium /Ft/					
	1977	..	1980	1981	1982	1983	1977	..	1980	1981	1982	1983	1977	..	1980	1981	1982	1983
ÉHF Budapest	107,0		107,8	108,0	108,4	108,9	52,8		76,4	76,7	74,3	82,7	0,40		1,55	1,94	1,88	2,25
B.parti ÉF Bp.	106,8		101,7	102,9	104,5	106,0	35,9		54,5	73,5	78,1	74,0	0,19		0,64	1,22	1,46	1,37
J.parti ÉF Bp.	107,2		106,9	105,3	105,0	105,4	31,5		62,0	70,1	65,6	74,5	0,12		0,95	1,18	1,17	1,29
ÉHF Debrecen	109,0		108,0	107,3	109,0	108,0	62,2		70,7	72,2	70,8	73,1	0,59		1,16	1,43	1,35	1,42
ÉHF Miskolc	109,7		108,6	108,7	109,1	109,0	62,0		70,0	70,6	67,0	74,3	0,61		1,18	1,36	1,22	1,77
ÉHF Kaposvár	105,1		107,0	106,1	108,4	108,8	69,1		71,9	77,9	82,8	81,4	0,63		1,19	1,69	2,09	2,32
ÉHF Szeged	107,6		108,8	109,1	110,3	109,8	67,7		74,4	78,4	72,6	74,2	0,77		1,43	1,95	1,86	1,96
ÉHF Sz.hely	104,8		106,1	106,3	108,6	109,0	49,3		76,4	83,8	84,6	86,3	0,23		1,28	1,88	2,12	2,32
ÉHF Záhony	-		108,8	108,2	109,5	110,3	-		72,0	72,1	72,4	73,5	-		1,31	1,33	1,46	1,66
Összesen	104,9		107,1	107,0	108,4	108,5	58,4		69,6	75,3	74,1	77,1	0,51		1,16	1,58	1,62	1,85

Kertészet /4.sz.táblázat/

A fenntartási szakszolgálatnál a legkevesebb tapasztalattal - mintegy három év - itt rendelkezünk. A relatív fejlődés itt látszik a leglassúbbnak, de nem szabad elfeledkeznünk, hogy 73,9%-os fajlagos bázisról indultak, ami igen magas. Ennek ellenére az egy órára jutó teljesítményi prémium megközelíti az ÉHF-ekét. Dicséret illeti a pécsi, szombathelyi és miskolci ÉHF-ekhez tartozó kertészeteket jó eredményeikért.

Ugyancsak említést érdemel az a körülmény is, hogy a pályafenntartási szakszolgálat területéről egyedül a kertészetek jelentkeztek olyan igénnyel és javas-

4.sz.táblázat

Vasútgazgatóság	Kiteljesítési százalék					Fajlagos százalék					1 órára jutó prémium /Ft/				
	1979	1980	1981	1982	1983	1979	1980	1981	1982	1983	1979	1980	1981	1982	1983
Budapest	109,0	108,5	108,1	109,2	109,8	72,8	73,6	70,5	71,4	72,0	0,93	1,24	1,32	1,38	1,47
Debrecen	105,4	106,1	107,2	109,5	108,8	78,0	76,8	78,5	75,2	74,8	0,74	1,04	1,42	1,39	1,34
Miskolc	106,9	109,1	109,0	109,6	110,7	67,9	75,4	74,5	69,0	81,1	0,63	1,17	1,44	1,45	1,75
Pécs	106,2	107,3	106,4	109,9	110,1	76,4	74,7	79,5	81,0	81,2	0,77	1,06	1,66	1,89	2,03
Szeged	108,7	109,4	109,3	109,9	110,1	74,7	74,2	71,7	63,1	62,8	0,95	1,36	1,66	1,33	1,41
Sz.hely	106,5	100,2	107,6	108,3	108,7	76,1	80,2	85,1	85,9	85,9	0,80	1,34	1,85	1,93	1,96
Összesen	107,2	106,6	107,8	109,3	109,6	73,9	75,6	76,1	75,0	76,8	0,80	1,21	1,51	1,56	1,67

lattal, hogy a teljesítménybérezés alapjául szolgáló kertészeti normatívákat ki kell egészíteni, ezáltal a követelményrendszer bővíthető. Igényük jogos, a módosított normakönyv szerkesztése befejeződött, megjelenése a közeljövőben várható.

A cikk keretében minden főnökséggel részletesen nem tudtam foglalkozni, de remélem a szolgálati vezetők a táblázatokat elemezve megtalálják a módot, lehetőséget, hogy eredményeiket a megfelelő szintre hozzák fel, illetve az élenjárók azt tovább javítsák, és az 1984.évi adatok elemzésénél jobb eredményről számolhatnak be.

- . -



Papp László
mérnök főtanácsos
gépész főelőadó
a MÁV Vezérigazgatóságon

Pályaszám:

AKT-412

A szakszolgálat műszaki fejlesztési programjában 1980-ban először szereplő téma, az "Aljköztömörítőgépek futásvizsgálata", 1983-ban eredményesen befejeződött. A téma később bővült az aljköztömörítőgépek teljesítményének növelését szolgáló fejlesztési munkáival. E téma a közelmúltban fejeződött be, így mindkettőről lehetőség van egyszerre ismertetést adni.

A futásvizsgálatot az aljköztömörítőgépek gyakori sikamlásai tették szükségesé. Köztudott, hogy a gépek eredetileg megengedett sebessége 60 km/h volt. Bár minden műszaki és szerkezeti megoldás azt bizonyította, hogy ez a sebesség nem túlzott, a gépek egyre gyakrabban sikamlottak. A sikamlások okai mintegy 30%-ban pályahibára, 5%-ban az adott helyre előírt pályasebesség túllépésére voltak visszavezethetők, a többi esetben csak feltételezések születtek. A vizsgálatok során - melyek főleg kizárólagosan alapon történtek - egyre valószínűbbé vált, hogy a főjavításból kikerülő és a futáspróbákban szinte kifogástalan minőségű gépek futóművei a sikamlások fő okai. Minden további vizsgálat előtt ekkor lett elrendelve a pályasebességtől függő gépsebesség. Ennek lényege, hogy a gépek általában csak hézagmentes pályán közlekedhettek 60 km/h sebességgel, míg a hagyományos pályákon csak a pályára engedélyezett sebesség fele lett engedélyezve.

Mi is történt tulajdonképpen?

A főjavítást végző Építőgépjavító Üzem a gépek kimérésénél, a megfelelő gumirugók összeválogatásánál hiánytalanul eleget tett a műszaki előírásoknak.

Az üzem saját technológiáját is fejlesztette, így került sor a rugók és lengéscsillapítók vizsgálatára alkalmas berendezések kialakítására és alkalmazására. Az üzemelő gépek azonban továbbra is sikamlottak, sőt egyes, a futáspróbán igen jól futó gép néhány - 50-100 - műszakóra munkavégzés után átálláskor már 40 km/h sebességnél is olyan lengéseket produkált, hogy a gépkezelők önként 25-35 km/h körüli sebességgel közlekedtek.

Lényegében az történt, hogy a futóművek beállított méretei munkavégzés közben megváltoztak, a gumirugók kismértékben elmozdultak, így a tengelyterhelés is a megengedettnél nagyobb mértékben tért el az eredeti állapothoz képest.

A balesetek és a nagy lengések valós okainak megállapítására a Vasúti Tudományos Kutató Intézetet kértük fel, amely alapos és az adott esetben mindenre kiterjedő méréssorozat elvégzése után konkrét eredményt és megoldási javaslatot tartalmazó anyagot adott át a szakszolgálatnak.

Időközben szükségessé vált átálláskor több gép összekapcsolási lehetősége, ami a gépek részbeni és más irányú fejlesztését is szükségessé tette. A fejlesztést az Építőgépjavitó Üzem dicséretre méltó rövid idő alatt elkészítette, és a VTKI igen gyorsan még ezt a gépet is felkészítette a futásvizsgálatokra.

A vizsgálatokhoz olyan gépeket jelöltünk ki, amelyek a főjavítás utáni futópróbán "jó futó", és amelyek néhány műszakóra munkavégzés után "rosszul futó" gépek minősültek, a futáspróbán résztvevők szubjektív értékelése alapján. Így jelöltük ki a "rosszul futó" AKT-12.pályaszámú, a "jó futó" AKT-42.pályaszámú, és a mindkét végén ütköző-vonókészülékkel felszerelt AKT-01.pályaszámú gépet. Méréseket végeztek még az AKT-20.pályaszámú gépen is, azonban ennek egyedi kialakítása miatt a kapott eredmény a többi gépre nem általánosítható.

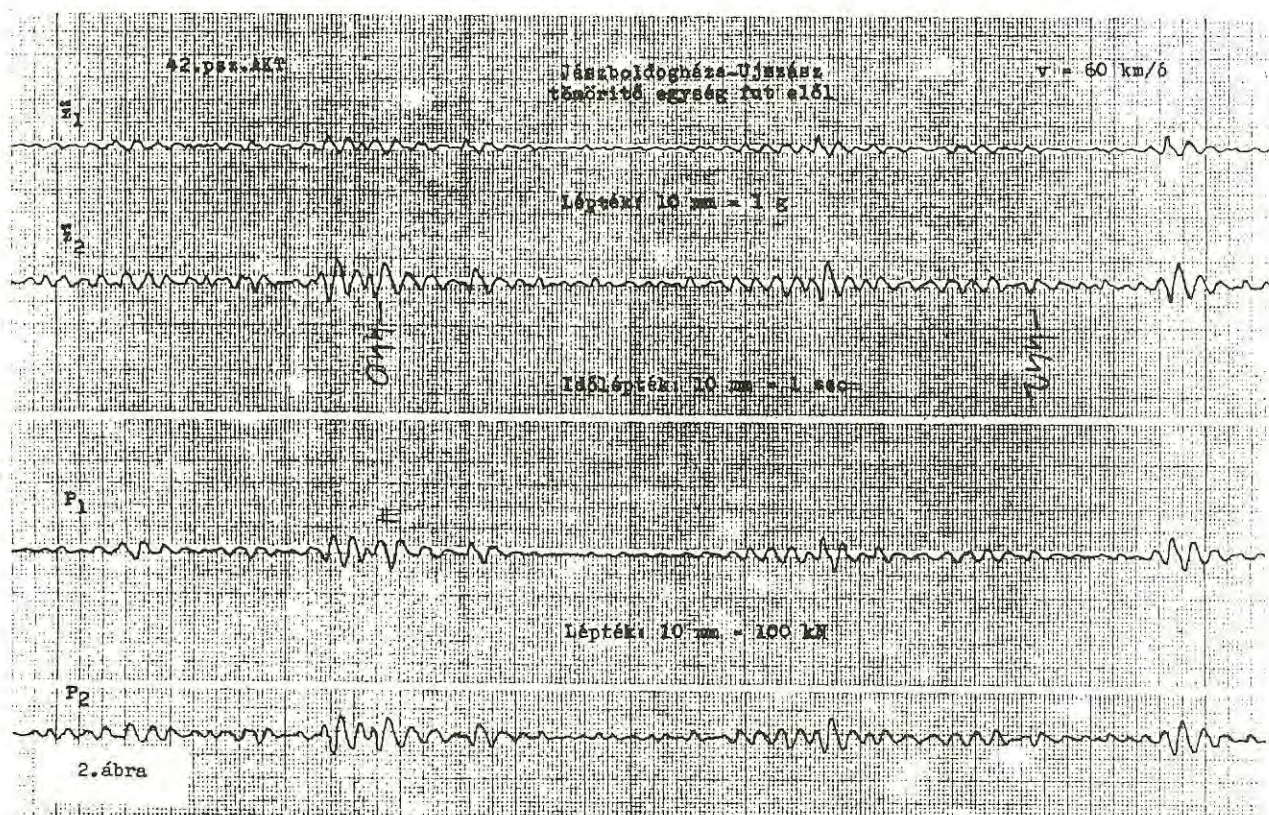
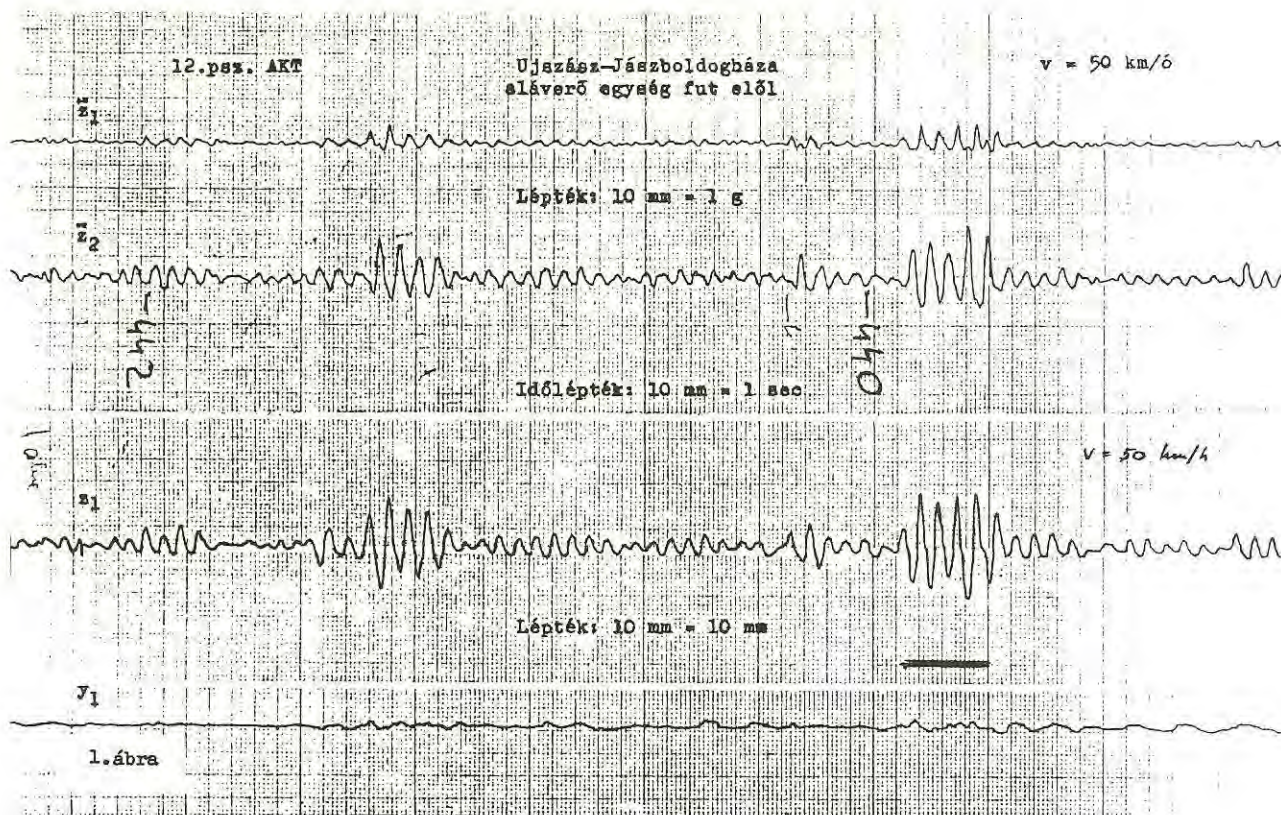
A vizsgálat elsősorban a rövid tengelytávolság miatt feltételezett kerék-, illetve tengelyterhelés változás alakulására, és a vezetőkerekeknél fellépő terelőerő meghatározására terjedt ki.

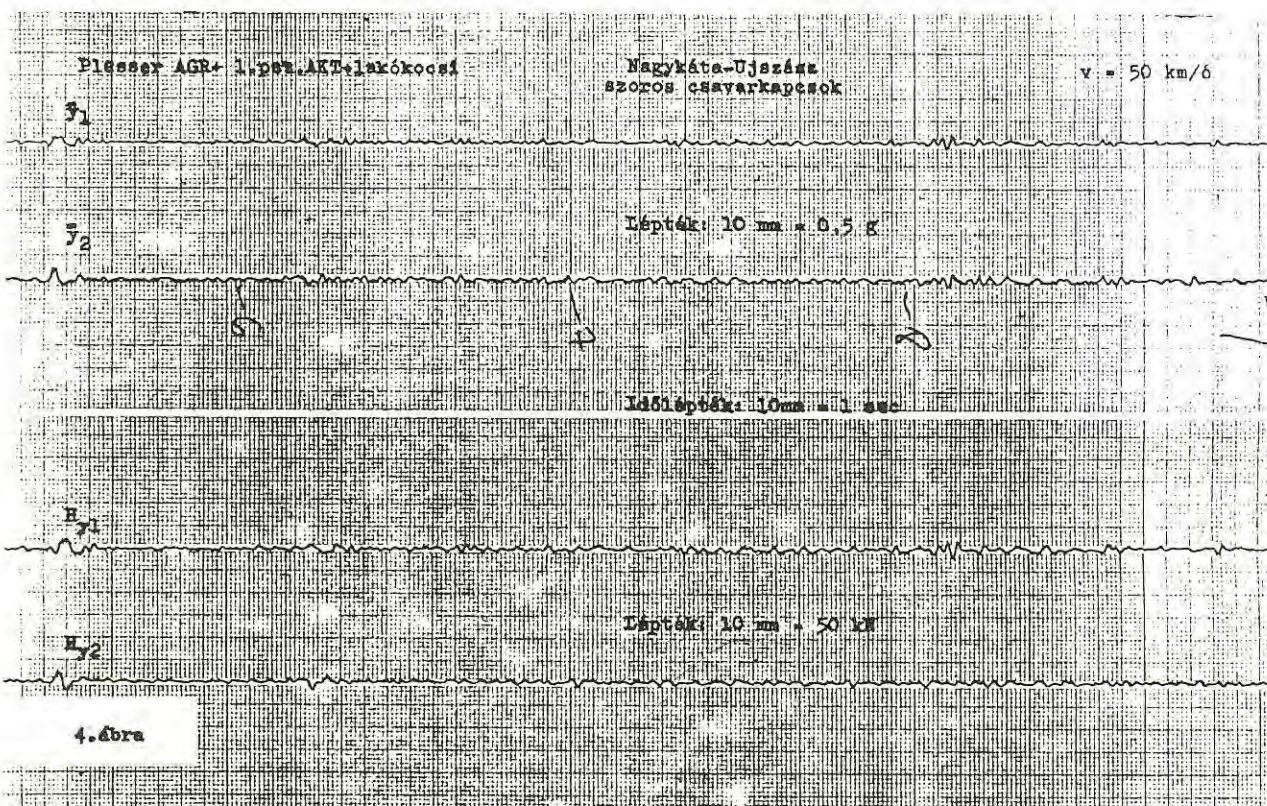
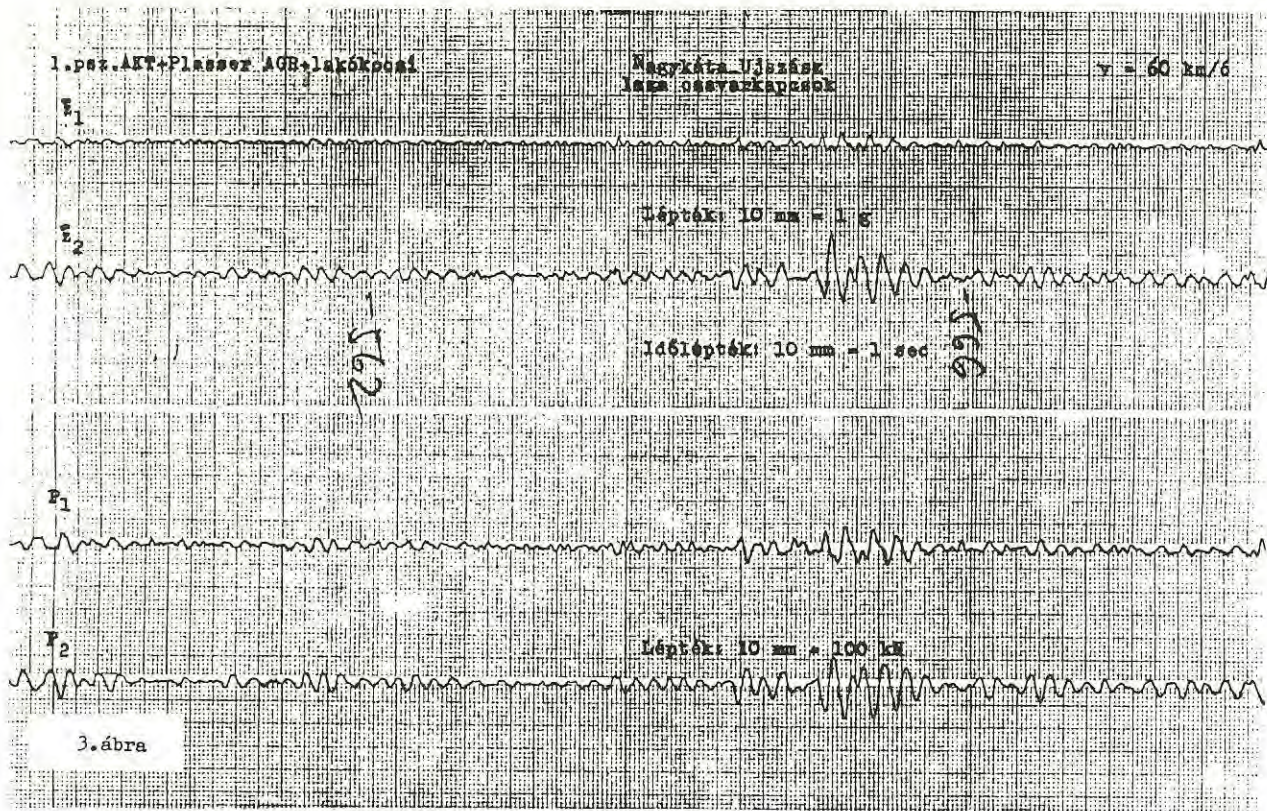
A futásvizsgálatokat a Jászkisér-Újszász közötti 40 km/h sebességre engedélyezett, akkor rossz állapotú rövidsines, hevederes illesztésű, az Újszász-Jászberény közötti 100 km/h sebességre engedélyezett jó állapotú, hézagmentes vonalszakaszon végeztük, mindkét irányban.

A 01.pályaszámú géppel egy lakókocsit és egy USP-3000 típusú ágyazatrendezőt vontatva, az Újszász-Nagykátá közötti 100 km/h sebességre engedélyezett, akkor karbantartás előtt álló, hézagmentes pályán végeztünk futáspróbákat.

A futáspróbákon kapott mérések elemzése a következő adatokat adta:

- Függőleges irányban a kerékterhelések csökkenésénél 0,6-0,8 g értékű - igen nagy -, míg keresztirányban viszonylag kicsi, 0,1-0,2 g értékű gyorsulások is fellépnek.
- Függőleges irányban az alváz és a csapágyház között 15-30 mm, keresztirányban max. 8 mm elmozdulás volt mérhető.
- Menetközben - mind a négy gépnél - nagy kerékterhelés csökkenés adódott. Olyan eset is előfordult, hogy a kerék, illetve tengely teljes mértékben tehermentesült /!/. Ez az AKT-12.pályaszámú gépnél 50 km/h sebességnél következett be. A gép tömörítő véggel futott előre, és a statikus 7 t tengelyterhelés 0 t-ra csökkent. A sikamlás feltehetően azért nem következett be, mert nem volt idő a nyomkarima felkúszásához, és az oldalirányú gyorsulás is éppen közel 0 g volt.





- A 01 pályaszámú géppel 50-60 km/h sebességnél - a szerelvényt laza kapcsolással vontatva - megközelítőleg azonos értékek mutatkoztak, mint az egyedül futó gépeknél.
- A csavarkapocs szorosra húzása után a kerékterhelés csökkenés jóval kisebb értéket mutatott.

A futás közben keletkező mozgások az 1.-4. ábraszámú diagramokon láthatók, a "z" értékek a függőleges, míg az "y" értékek a vízszintes gyorsulásokat, illetve elmozdulásokat érzékeltek.

Az 1. ábrán az a bizonyos 0 t tengelyterhelés látható /a grafikon alján — jellel jelölve/. A 2. ábra egy jól futó gép ugyanazon pályarészen történő futását mutatja. A 3. ábra a laza csavarkapocccsal, míg a 4. ábra a szorosra húzott csavarkapocccsal történő közlekedéskor ébredő gyorsulásokat, illetve elmozdulásokat szemlélteti.

Az eredmények alapján a gépek engedélyezett sebességét azonnal maximum 40 km/h-ra, illetve a pályasebesség felére kellett csökkenteni. A korlátozás jelenleg is érvényben van.

Bár az intézkedés helyes volt, mert a korlátozás után - immár harmadik éve - a közlekedő aljköztömörítőgépeknél a sikamlások megszűntek, mégsem lehet véglegesnek tekinteni. A jelenlegi vonatforgalomban egy 40 km/h vagy annál még alacsonyabb sebességgel közlekedő vonat - amely a vonatok fontossági sorrendjében is a 14. /utolsó/ helyen szerepel, például egy Jász Kisér-Győr /kivonuláskor/, vagy akár egy 50-100 km-es átálláskor csak napok alatt teszi meg az utat, és akadályozza a vonatforgalmat. Sajnos ilyenre is volt példa.

Mit lehet tenni tehát a biztonságos futás és a sebesség növelése érdekében?

A vizsgálatok fényt derítettek arra, hogy az aljköztömörítőgépek futásbiztonsága - ha csak közlekedik - megfelelő és közel állandó értéken marad. A gépeknél azonban nem a közlekedés a fő feladat, hanem - mint neve is mutatja - az aljközök, az ágyazatszél tömörítése. Ennek ellenére a gépek rendeltetésszerű használata, ami a futás biztonságát folyamatosan rontja, sőt veszélyessé is teheti. A tömörítés során a leszorító erő nemcsak az ágyazatot nyomja lefelé, hanem a tömörítők felőli végén a gépet is emelni akarja. Ez be is következik minden egyes tömörítési ciklusban 6-9 sec időtartamra. A tömörítés befejeztével a felemelt gép szinte "visszazuhan", és most a - viszonylag könnyű - motoros vég felőli tengely tehermentesül 1-1,5 sec időre /a jármű "bólint"/. Közben a tömörítőfejek 2800/min rezgésszámmal az egész gépet "rázzák". Nyilvánvaló, hogy a rezgés a futómű és a rugók helyzetét megváltoztatja, és a kerekekre eső közel egyenletes tehereloszlás módosul. Így a jól futó jármű már rossz és mind rosszabb futásúvá válik. Természetesen ennek ellenkezője is bekövetkezhet, és rosszabb futású jármű átmenetileg jobb futásúvá válik. Mindez azonban még mindig csak 40 km/h sebességig értendő.

A "bólintás" csökkentése lenne tehát a megoldás? Kimondhatjuk: az is. A következő kérdés: hogyan? Erre már több lehetőség kínálkozik:

1. megnövelni a jármű tömegét annyira, hogy tömörítéskor a tengelyterhelés ne változzon,
2. csökkenteni a leszorító erőt a tömörítés hatékonyságának megtartásával,
3. tömörítéskor a tengelyeket "kitámasztani", és a gumirugókat stabilan rögzíteni,
4. tengelytávolság növeléssel csökkenteni a gép "bólintási" hajlamát,
5. elszigetelni a géptől a vibrációból keletkező káros rezgéseket.

A lehetőségek közül a 2. és 4.változatok kínálták a legjobb és huzamos időre terjedő legcélszerűbb megoldást. Időközben a 3.variációra is született részleges megoldás, ami a gépeken a tengelyek alátámasztását teszi lehetővé.

Első lépésként a tengelytáv növelést tűztük feladatul, mivel itt az eredeti 60 km/h sebesség növelésének a lehetőségét is feltételeztük.

Második lépésként a leszorító erő csökkentése volt a feladat, amire az Építő-gépjavító Üzem dolgozott ki megoldást. Javasolta, hogy a jelenlegi villamos meghajtású vibrátorok helyett hidraulikus hajtású vibrátorok kerüljenek beépítésre. Az elektromos vibrátorok elhagyását elsősorban a motorok energiaellátását biztosító kábelek szinte állandó törése indokolta. A kábelek a vibráció következtében a kapcsolószekrénynél törtek, javításuk tartós eredményt nem adott.

Az elektromos hajtás elhagyása révén a gépen a 220 V feszültségű generátor és az egész villamos hálózat megszüntethető lett. Elektromos hajtás helyett a hidraulikus hajtású tömörítőfejek alkalmazása indokolt, mivel a tömörítőfejek emelése és süllyesztése, valamint leszorítása céljából a gépen már volt hidraulikus rendszer kiépítve.

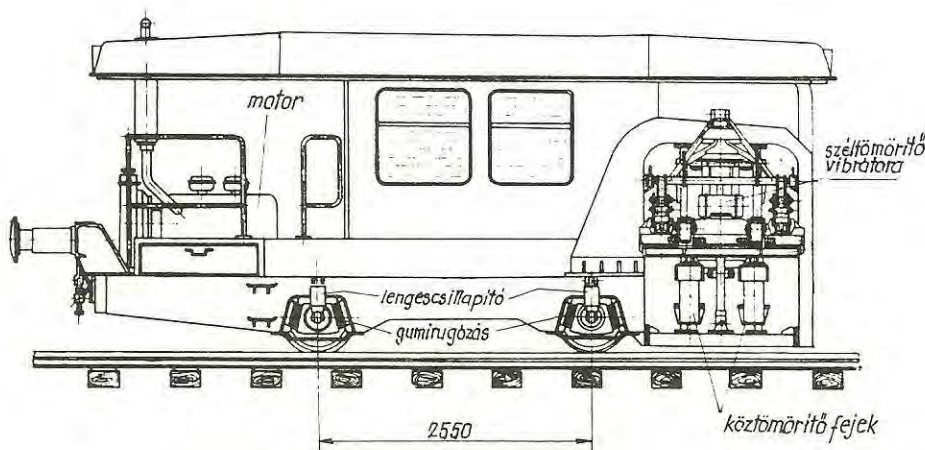
A rövidebb tervezési és kivitelezési időt igénylő tengelytáv növelés 1983 elején egy - az AKI-12 pályaszámú - gépnél megtörtént, és a futáspróbák olyan kedvező eredményt adtak, hogy a gép sebességét 80 km/h-ra engedélyeztük. A próbákon a gép 92 km/h sebességnél is igen nyugodt futású, stabil gépnek bizonyult.

Időközben elkészültek a korszerűsített - hidraulikus hajtású vibrátorokkal működő - tömörítőfejek is. A tömörítőfejek hatékonyságának vizsgálatát a Központi Felépítményvizsgáló Főnökség végezte.

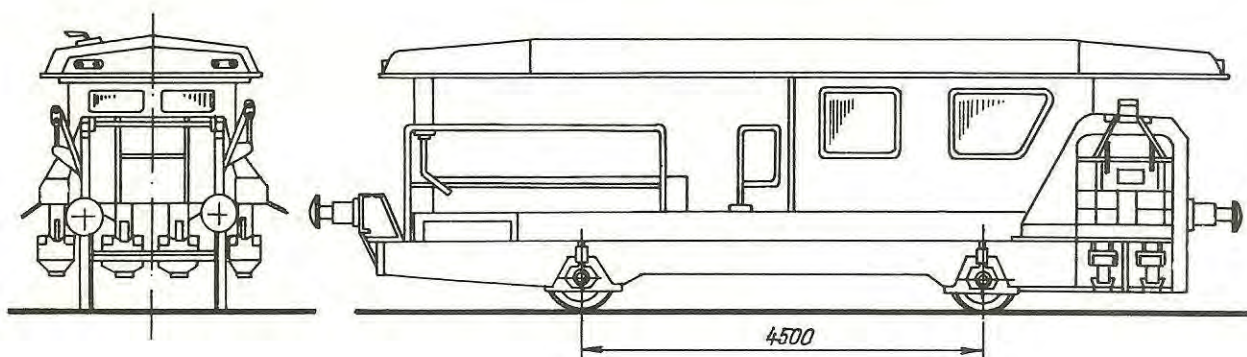
A kapott eredmény: viszonylag alacsony leszorító nyomással /60 bar/, 3 sec tömörítési idő alatt az ágyazattömörség az előírt 1700 kg/m^3 -nál nagyobbra - 1720 kg/m^3 -re - adódott.

Összegezve: Nemcsak jó futású, viszonylag nagy sebességgel közlekedtethető munkagép sikerült a korszerűsítés során kialakítani, hanem a gépláncoknál a jelenlegi 2 db aljköztömörítőgép helyett 1 db gép is elegendő, mivel a gép teljesítménye a korszerűsített tömörítőfejekkel két-háromszorosára növekedett.

A legrosszabb futású gép az AKT-12.pályaszámú gép volt. Így ezt jelöltük ki elsőnek az átalakításra. A megkülönböztetés megkönnyítésére valamennyi átalakított gép



5. ábra



6.ábra

400-as pályaszámot kap. Az eredeti gép azonosítása céljából az utolsó két szám nem változhat. Így lett a 12.pályaszámú aljkoztömörítő új pályaszáma: AKT-412.

Összehasonlításként nézzük az AKT 12. és az AKT-412.pályaszámú gép néhány jellemző műszaki adatát:

	AKT-12.	AKT-412.
Teljes hossz	8210 mm	10210 mm
Tengelytávolság	2,5 m	4,5 m
Saját tömege	17,5 t	19,5 t
Megengedett sebesség	max. 40 km/h	80 km/h
Vontatható vonattömeg	15 t	25 t
Tömörítési idő	6-9 sec	3 sec
Ütköző vonókészülék	egyik végen vonószem, másik végen oldalüt- köző csavarkapcsos vonókészülék	mindkét végen oldal- ütköző, nem átmenő csavarkapcsos vonó- készülék
Fékberendezés	biztonsági légfék, kézfék	a gépről is működtet- hető önműködő átmenő légfék, kiegészítő fék, kézfék
Szállítható személyek száma	-	2 fő

Az 5.ábrán a régi 12.pályaszámú, míg a 6.ábrán az új, 412.pályaszámú gép szemléltető jellegrajza látható.

Jelenleg már 5 db megnövelt tengelytávú gép készült el. A módosított tömörítő egységek - nagyobb munkaigénye, költsége és a mérések elhúzódása miatt - csak a 412.pályaszámú gépen vannak felszerelve. Ez évben további két gépen szerelünk fel korszerűsített tömörítő egységet.

A vizsgálati és fejlesztési munkákban, azok előkészítésében külön dicséret illeti a MÁV Építőgépjavitó Üzemet, de valamennyi közreműködőt is, így a VTKI-t és a KFF-t is lelkiismeretes, gyors munkájukért.

- . -



Kósa Imre
mérnök főtanácsos
munkavédelmi szakmérnök
a MÁV Vezérigazgatóságon

1984. I. FÉLÉVI munkavédelmi helyzet

Az építési és pályafenntartási szakszolgálat területén 1984. év első félévében az alábbi helyeken tartottunk munkavédelmi és biztonságtechnikai ellenőrzést:

- A szakosztály közvetlen felügyelete alá tartozó MÁV Építőgépjavitó Üzemnél, a MÁV Központi Felépítményvizsgáló Főnökségnél, a MÁV Kitérőgyártó Üzemben, a MÁV Dombóvári Építési Főnökségnél, a MÁV Építési Géptelep Főnökségnél,
- továbbá a Szekszárdi és a Pápai Pályafenntartási Főnökségnél.

Az ellenőrzések alkalmával vizsgáltuk a munkavédelmi tevékenység és a baleseti helyzet alakulását, a munkavégzés biztonsági kérdéseit. Az ellenőrzések főbb megállapításai:

1. A munkahelyek munkavédelmi, biztonságtechnikai hiányosságai

- A villamos biztonságtechnikai vizsgálat során megállapított hiányosságok:
A 4/1980. BM rendeletben előírt, MSZ 10900 szerinti szabványossági felülvizsgálat elmaradása,
az MSZ 172/1 szerinti villamos kéziszerszámok évenkénti szerelői ellenőrzésének elmaradása,
a hiányosságok felszámolásának nem kellő dokumentálása.
- A különféle emelők, tartók, függesztőeszközök, létrák, kötelek MÁVSz 1549-80 szabvány 1.4. pontban előírt jelölések - mint nyilvántartási szám, teherbírás, vizsgálati idő - hiányoznak.
- A hegesztőberendezéseknél alkalmazott gumitömlők MÁVSz 2802-82. szabványban előírt tömörségi vizsgálatának jelölését nem alkalmazzák. A szabvány 4.2. pontja azonosító tábla elhelyezését írja elő.
- A gépek, berendezések mellett nincs kifüggesztve azok Kezelési-Karbantartási Utasítása /MvSz. VI. fejezet 2.4. pont/.
- Elmulasztják az egyéni védőeszköz használatát, bár az mindenütt rendelkezésre áll, pl. vizsgáló aknában és darukötözési munkánál fejtámasz sisak, kovácsolási munkánál bőrkötény és lábszárvédő.

Több esetben nem a szolgálati hely által biztosított védő lábbelit vagy munkacipőt használgják, hanem szandált vagy tornacipőt.

- Műhelyekben a közlekedési utak jelölésének rendszeres felújítása nem történik meg.
- Hibás nyelezésű kéziszerszámokat használnak, több hibás-törött lábrács javítására kellett intézkedni.
- Állványos köszörűgépnél a Forgácsolási Óvórendszabály /OR 16-3/ 3.72 fejezetében a tárgy tartó asztal engedélyezett max. 3 mm-es távolsága nem volt betartva.

A felsoroltakkal ellentétben pozitív megállapítást tettünk

- a MÁV Építőgépjavitó Üzem új V.számú csarnoképületében,
- a MÁV Kitérőgyártó Üzem felújított nagyüzemi csarnokában és
- a MÁV Dombóvári Építési Főnökség Csoma-Szabadiban lévő szerelőtelepén, ahol vezérigazgatóhelyettesi munkavédelmi szemle során példás rendet és tisztaságot állapítottunk meg.

A MÁV Kitérőgyártó Üzemben az ellenőrzés során tapasztalt kedvező változások alapján a munkavédelmi vezető és a társadalmi munkavédelmi felügyelő soron kívüli jutalomban részesült.

Vezérigazgatóhelyettesi munkavédelmi szemlére került sor továbbá a Pápai Pályafenntartási Főnökségnél is, ahol a kisebb hiányosságokon túl kedvező megállapítások voltak.

2. A munkavédelmi tevékenység hiányosságai

- A MÁV Munkavédelmi Szabályzat VII.fejezet 14.pont /2/ bekezdése szerint a Helyi Függelék elkészítésének határideje 1983.május 31.volt. A Szabályzat, valamint írásos sürgetésünk ellenére csak 1984.március hóban terjesztette fel a MÁV Magasépítési Főnökség. A felülvizsgálat után a hiányos, és módosításokat igénylő szabályozások miatt kiegészítésre és módosításra a Főnökségnek visszaküldtük.
- Az ugyanitt előirt munkaköri leírások szükséges kiegészítése, irányító dolgozóknál a munkavédelmi feladatok meghatározása nem, vagy csak hiányosan történt meg. Ilyen hiányosságot a KPF-nél és a Kitérőgyártó Üzemnél tapasztaltunk.
- A munkavédelmi oktatások szabálytalan végrehajtását tapasztaltuk a Dombóvári Építési Főnökségnél, ahol a központban tartott oktatáson több olyan dolgozó is aláírta az oktatási naplót, akik a jelenléti iv szerint a kérdéses napon szabadságon vagy kiküldetésben voltak.
- Több vizsgált helyen még nem az MvSz.4.sz.melléklet 1.függeléke szerinti felügyelet alatti megbízólevelet, hanem a régi nyomtatványt alkalmazzák, mely 1983.január 1-től már nem érvényes.
- A pótoktatások megtartásának több esetben való elhuzódását állapítottuk meg egyes vizsgált területeken. Eltérően az MvSz.IV fejezet 1.22.pontjában előirtaktól, nem az első munkába jelentkezéskor történt az meg.
- A munkavédelmi üzembehelyezési, használatbavételi engedélyek kiadásának az MvSz. 11.sz.mellékletében leirtaktól eltérően az engedélyező aláírásán túl a nyilatkozattevők is aláírják azt, helytelenül. Ezeknek a mellékletben kell szerepelni, és csak egy személy - az üzembehelyező - írhatja alá az engedélyt.
- Az alkoholos befolyásoltság miatti fegyelmi eljárások száma az összes fegyelmi eljáráshoz viszonyítva eléri, sőt meghaladja az 50%-ot /Dombóvári Építési Főnökség, Kitérőgyártó Üzem/.

- A technológiai, műveleti, gépkezelési utasítások átdolgozása, munkavédelmi szempontból történő kiegészítése még nem fejeződött be, bár annak határideje 1983.június 30-a volt. Az érintett helyeken a szükséges intézkedéseket meg kell tenni.

3. A munkavédelmi tevékenység javítását szolgálta

- az 1984.március 26.-április 8. között harmadizben is megrendezésre kerülő Nemzetközi Vasutas Munkavédelmi Hetek rendezvénysorozata,
- a MÁV-nál 1984.április, mint munkavédelmi hónap meghirdetése és végrehajtása,
- a "Fegyelmezett munka nagyobb biztonság!" című munkavédelmi vándorkiállítás megnyitása 1984.március 28-án a MÁV Vezérigazgatóság Konferenciatermében,
- a XX.Országos Munkavédelmi Filmbemutató, amely 1984.március 5-én és 6-án került megrendezésre. A bemutatóra 53 filmet neveztek, melyből 6 film a vasút területéről került bemutatásra. A bemutató fődíját a "Vigyázat vasúti átjáró" című film nyerte el, és a dokumentum kategóriában is első díjat nyert.

4. Az üzemi baleseti helyzet alakulása

Az építési és pályafenntartási szakszolgálat területén 1984.I.félévében - a bázis időszakhoz viszonyítva - a csonkulásos üzemi balesetek kivételével minden tényezőnél kedvezően alakult az üzemi balesetek száma. A bekövetkezett 6 csonkulásos üzemi balesetből 3 súlyos /2 úti/ és 3 könnyebb kimenetelű volt. Munkavégzés közben 3 baleset és 3 úti-üzemi baleset történt. Táblázatosan:

	1983.I.félév	1984.I.félév	Eltérés
Balesetek száma	237	223	- 14
ebből: halálos	2	1	- 1
csonkulásos	-	6	+ 6
Kiesett munkanapok száma	8755	8239	- 516

Javulás elsősorban a fenntartási szolgálat területén volt. A honvéd pályamunkások baleseteinek száma /5 baleset 105 kiesett munkanap/ közel azonos az 1983.év I.félévi adataival.

A 223 balesetből öt alkoholos befolyásoltság alatt következett be.

Fenntartási szolgálat

	1983.I.félév	1984.I.félév	Eltérés
Balesetek száma	131	108	- 23
ebből: halálos	2	1	- 1
csonkulásos	-	2	+ 2
Kiesett munkanapok száma	4542	4004	- 538

Kedvezőtlen a Miskolci és a Szegedi Vasútigazgatóság területén a balesetek számszerű alakulása, a Budapesti Vasútigazgatóságnál egy halálos és egy csonkulásos baleset is történt.

Építési szolgálat és üzemek

	1983.I.félév	1984.I.félév	Eltérés
Balesetek száma	106	115	+ 9
ebből: halálos	-	-	-
csonkulásos	-	4	+ 4
Kiesett munkanapok száma	4213	4235	+ 22

Romlott az üzemi baleseti helyzet a Gépjavító Üzemnél, a Szak- és Szerelőipari, a Magasépítési és a Debreceni Építési Főnökségnél. Javulás volt a Kitérőgyártó Üzemnél, a Hidépítési, a Budapesti Építési és a Géptelep Főnökségnél.

A súlyos balesetek ismertetése

a/ Halálos üzemi baleset

- 1983.július hó 28-án Rákosrendező pályaudvaron halálos gázolást szenvedett egy 52 éves pályamunkás /Terézvárosi Pft.Főnökség/. Balesetét utólagos döntés alapján 1984.év első félévében üzemi balesetnek nyilvánították. Az akkori rendőrségi vizsgálat alapján öngyilkosság történt, amelyet a dolgozó 1,01%-os /enyhe/ alkoholos befolyásoltságú állapotban hajtott végre.

b/ Csonkulásos üzemi balesetek

- Ugyancsak utólagos bírósági döntés alapján 1984.január hóban úti-üzemi balesetnek nyilvánították azt a súlyos csonkulásos balesetet, amely 1982.november 4-én történt Rákosrendező állomáson. A MÁV Gépjavító Üzem 42 éves segédmunkás dolgozója vonatra történő felugrás következtében mindkét lábán súlyos csonkulásos balesetet szenvedett. Nevezett véralkohol vizsgálata magas, 2,48%-os alkoholos befolyásoltságot mutatott ki.
- 1984.március 2-án a Celldömölki Építési Főnökség 27 éves gépkezelő beosztású dolgozója hazautazás közben szenvedett kisebb csonkulásos úti-üzemi balesetet. Mozgó vonaton a nyitvahagyott kocsiajtó becsukása közben az akadozó ajtó hirtelen becsapódott, és balkezének mutató ujját becsapta. A celldömölki kórházban a sérült ujjának első izét eltávolították.
- 1984.március 16-án az Angyalföldi Pályafenntartási Főnökség 48 éves vonalgonozója Rákoshegy állomáson súlyos kimenetelű csonkulásos üzemi balesetet szenvedett. Nevezett ismeretlen robbanószerkezetet - feltehetően gyutacsot - talált, amely a külső behatásra a kezében felrobbant. Az elszenvedett sérülés következtében jobb keze harmadik ujj egy izét, és balkeze 4-5.ujjai két-két izét amputálták. A sérült véralkohol vizsgálata negatív volt.
- 1984.június 13-án a Kaposvári ÉHF 53 éves asztalos beosztású dolgozója Pécssett, az I.Építésvezetőség asztalosműhelyében könnyebb csonkulásos üzemi balesetet szenvedett. Faipari marógépen a munkadarab kivágódott, a sérült balkeze a marógép késéhez ért, amely a második, harmadik és negyedik ujjának első izét roncsolta, és amputálni kellett. A gépen nem az előírásoknak megfelelő szerszámot használták, és nem szerelték fel a visszavágást gátló berendezést. Az alkoholszondás vizsgálat eredménye negatív volt.

- 1984.június 27-én a Szentesi Építési Főnökség 43 éves vasútépítő dolgozója a városföldi kötőtelepen könnyebb csonkulásos üzemi balesetet szenvedett. Sinszálak rakodása közben egy, a szerelvényen oldalára fordult sinszálát igazítottak meg vasruddal. A sérült balkezének negyedik ujja a sín és a vasrud közé szorult, amely első izét roncsolta, és amputálni kellett. Az alkoholszondás vizsgálat eredménye negatív volt.

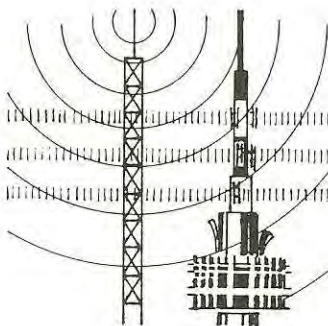
c/ Öngyilkossági szándékkal bekövetkezett súlyos baleset

- 1984.február 24-én a Pápai Pályafenntartási Főnökség létszámába tartozó 28 éves vonalgonddozó Pápa állomáson súlyos, mindkét lábának elvesztésével járó csonkulásos balesetet szenvedett. Nevezett öngyilkossági szándékkal a sinekre feküdt, és egy gyorsvonat elgázolta. Kórházba szállítás után mindkét lábát térd alatt amputálták. A balesetet megelőzően nagymennyiségű gyógyszert vett be, és szeszestalt fogyasztott.

Összefoglalva

Az ismertetett ellenőrzési hiányosságok, valamint a súlyos üzemi balesetek a szakszolgálat valamennyi dolgozójának szolgáljanak tanulságul. Kihangsúlyozva a vasúti járművek fennálló veszélyeit, a biztonságtechnikai és munkafegyelem megsértéséből, az alkoholos befolyásoltságból adódó további veszélyeket.

- . -



Rövid HÍRLEK II

A KTE Vasútépítési és Pályafenntartási Szakosztálya 1984.június 12-én 10 órakor Budapesten, a MÁV Vezérigazgatóság konferenciatermében a "Vasúti alépítmény tervezési, építési és fenntartási kérdései" címen nagysikerű ankétot tartott. Az ankétot Dr.Kerkápoly Endre tanácsvezető egyetemi tanár nyitotta meg, és ő foglalta össze az ankét tapasztalatait is.

Az ankéton előadást tartott Csomay Zoltán és Szijártó László. Felkért hoz-

zászólók voltak: Dr.Unyi Béla, Dr.Ritoók Pál, Dr.Stadler Tamás, Szatmári Dezső.

A KTE ez évben még további négy ankétot szervez a szakszolgálat időszerű kérdéseiről, szeptemberben Budapesten "A vasúti szaknyelv", októberben Szegeden a "VII.ötéves terv előkészítése", novemberben Kecskeméten a "Gépi vágány-mérés korszerűsítése", decemberben Budapesten "Vágánygeometria korszerűsítése" címen.

A MÁV Vezérigazgatóság 6.B.osztálya ez év májusában nyugdíjas dolgozói részére tanulmányúttal egybekötött összejövellt szervezett Egerben és környékén. A tanulmányúton a résztvevők megtekintették az eger-szilvásváradai vonal átépítési munkáit.

Szászhalombattán július 19-én helyezték üzembe a MÁV második beton-aljas kitérőjét. Ezt megelőzően az első beton-aljas kitérőt Dunaújvárosban fektették be. A beton-aljakat a BVM Lábatlani Gyár-egysége készítette, a kitérőt a Budapesti Építési Főnökség kötötte le. A kitérő 54 XIII rendszerű.

A dunaújvárosi és szászhalombattai tapasztalatok alapján dönt a szakosztály az esetleges módosításokról, illetve az általános bevezetésről.

Csajág és Balatonakarattya között helyezték el az első hazai tervezésű és gyártású sinkenőberendezést. /Tervező: újtó kollektíva, gyártó: MÁV Központi Felépítményvizsgáló Főnökség/ Ugyanebből a típusból Bp.Ferencváros állomáson, Kiskunmajsa-Kiskunhalas és Veszprém-Herend állomások közt helyezik el a további kísérleti példányokat. Kedvező tapasztalatok esetén 1985-től sorozatban gyártja a MÁV Építőgépjavitó Üzem és a Központi Felépítményvizsgáló Főnökség.

A KTE Vasútépitési és Pályafenntartási Szakosztálya és a Budapesti Vasútigazgatóság Területi Szervezete 1984.július 25-én ünnepi előadáson emlékezett meg a Bp.Kelenföld-Új-Szöny vasútvonal megnyitásának 100.évfordulójáról. A nagy-sikerű ünnepi előadást Lovas Gyula vasúttörténész tartotta "Vaspálya a Duna jobb partján" címmel.

A pályamesteri képzést 1984.szeptember 3-án újra megindítja szakosztályunk. Az első átszervezett tanfolyam 1985.májusban fejeződik be.

A Lengyel Vasutak az egyik nagy ren-

dezőpályaudvar átépítésének kivitelezése előtt részletes elemzést készítettek, amely lehetővé teszi a tervezett műszaki és szervezési megoldások értékelését az elfogadott paraméterek, valamint a rendelkezésre álló kivitelezési lehetőségek szempontjából. Az elemzés rámutat a munkák műszaki ellenőrzésének minőségi szükségességére, különösen a földmunkák és a víztelenítési munkák esetében, valamint a talajvíz viszonyok pontos ismeretének szükségességére az átépítés körzetében. A földmunkák ellenőrzésére külön geodéta csoportot célszerű kijelölni. A megkövetelt tömörség elérését a talajok nedvesítésével lehet biztosítani, továbbá egyes talajokat /homokos agyag, agyagos homok vagy finom homok/ 15 cm-es rétegekben kell gépi úton tömöríteni. /Drogi Kolejowe 1984.3./

Az Olasz Államvasutak egy jóváhagyott pályakorszerűsítési terv értelmében a sűrű forgalmú vonalakon második vágány kiépítését tervezi, a forgalmi kapacitás növelése érdekében. Jelenleg a teljes hálózatnak csak 33%-a kétvágányú, és a terv megvalósítása után ez a szám 39%-ra emelkedik. Elsősorban az ország déli részén szükséges javítani a jelenlegi helyzeten, ezért egyebek között a Nápoly és Salerno közti 54 km-en a pályát négyvágányúra építik ki. /Schienen der Welt 1983.8-9./

A Szovjet Vasutak hálózatán új sín-csiszoló szerelvényt állítottak forgalomba, amely egyenes szakaszon 70 km/h teljesítményű. A munkavégzési sebesség kitérőkben 40 km/h egyenes irányban, és 25 km/h kitérő irányban. /Puty i Putyevoje hozjajsztvo 1984.2./

A Lengyel Vasutak egyik fővonalán a megcsúszott bevágás stabilizálására érdekes módszert alkalmaztak. A szabványárok bevágás felőli oldalán 6 m mélységig használt sinnel erősített, Ø 20 cm betoncölöpöket vertek be az előzőleg kifúrt lyukakba. A cölöpök távolsága egymástól 2,55 m, és a terep fölé

körülbelül 1,25 m-re nyúltak ki. A cölöp közötti részt használt betonalkakkal töltötték, és a bevágás rézsűjét "rátöltéssel" enyhítették. /Drogi Kolejowe 1984.2./

Dél-Ausztrália 800 ezer lakosú Adelaide városában 1983-ban megkezdték a kötött pályájú, helyközi autóbusz közlekedés próbauzemét, amelynek terveit az NSZK-beli Daimler-Benz cég dolgozta ki. A forgalom kétirányban, egy-egy külön betonpályán bonyolódik le, amelynek kialakítása a következő: Az autóbusz kerekei hosszirányú betonlemez sávokon haladnak, amelyeket egymással távolságtartó betonelemek kötnek össze, a betonpályát oldalt a lemez külső széleire helyezett betongerendák határolják. Úgy tervezik, hogy a város közepe és az elővárosok közti 12 km-es távolságon a személyforgalmat 1986.évtől kezdve ilyen pályán, 90 db Mercedes típusú autóbusszal bonyolítják le. Az újszerű megoldás gazdaságilag kedvezőbb, mint az eredetileg tervezett közúti villamosvasút, mert olcsóbb a megépítése és fenntartása, kevés a helyigénye, csendes az üzeme, és még 100 km/h sebességet is el lehet vele érni. /Eisenbahntechnische Rundschau 1983.6./

Kanadának, a világnak sorrendben legnagyobb kiterjedésű országának aránylag kicsi a vasúti vonalhálózata /70 ezer km/. A Canadian Pacific /PC/ elnevezésű kanadai vasúttársaság prognózisa szerint a következő évtizedekben a vasút forgalma mintegy 60%-kal emelkedik, és ennek kb. kétharmada az ország nyugati tartományában fog végbemenni. Ezért a CP az ország délnyugati részén fekvő Edmonton városban új tervezési vállalatot létesített, amelynek feladata az ország nyugati felében létesítendő új vonalhálózat megtervezése. /Blickpunkt 1983.9./

A Lengyel Vasutak az egyik nagy folyón 9 nyílású, rácsos szerkezetű hidjának építésénél egész sor érdekes módszerrel alkalmaztak a minimális állványépítés érdekében. Az új szerkezet súlya

hegesztett kivitelben 208 tonna volt, a régi szegecselt és kisebb teherbirású szerkezet súlya 264 tonna nagyságrendű. A behúzáshoz a folyóba vert cölöpkökre az általánosan használt állványelemekből összeállított behúzó állványokat használták. A régi hidat olyan elemekre vágták, amelyeket 31,7x45 m felületű, 800 tonna teherbirású hat elemből összeállított pontonra helyeztek el. /Drogi Kolejowe 1984.1./

Az NSZK-ban a Hannover-Würzburg között építés alatt lévő 327 km hosszú, új vonalon a teljes hosszának 10%-a hidakon fog vezetni, és azok közül 61 völgyhid lesz. A Majna folyó völgyét Gemündennél keresztező összesen 811 m hosszú vasúti hid érdekessége, hogy annak víz feletti 135 m hosszú középső nyílása a világ eddig leghosszabb, szekrénytartós, feszített vasúti betonhidja. Az áthidalás szabad-szereléssel épült, és azt 1983 októberében fejezték be. A kétvágányú, 14,3 m széles hid 250 km/h sebességre van méretezte. A teljes 8 nyílású hid 27 hónap alatt készül el, és összesen 25 millió DM-be kerül.

A Sinn völgyét áthidaló hid építésénél az előregyártott hidelemeket a gyártó műből a helyszínre egy 850 kg teherbirású helikopterrel szállították, mert azokat hosszúságuk /23-37 m/ miatt közúton nem lehetett volna szállítani. Ezek az elemek feszítő acélkötelek, amelyek műanyag védőburkolattal vannak burkolva.

Ugyanezen a Hannover-Würzburg közti új vonalon eddig 12 alagút építését végzik, illetve fejezték már be, amelyek mind az úgynevezett "új osztrák" alagútépítési módszerrel készülnek. /Eisenbahntechnische Rundschau 1983.6. és Blickpunkt 1983.10./

A Szovjet Vasutaknál a mozgó csúcsbetétes kitérőket olyan szakaszokon építik be, ahol a sebesség eléri a 200 km/h értéket. Ezeknél a kitérőknél sindőlést alkalmaznak, és élettartamuk négy-öttször nagyobb, mint a hagyományos kitérők

élettartama, de gyártásuk nehezebb. Ezért normál körülmények között a sindőlés nélküli kitérőket használják. A mozgó csúcsbetétes kitérők hossza kb. 20%-kal nagyobb a merev csúcsbetétes kitérők hosszánál. /Puty i Putyevoje Hozjajsztvo 1984.3./

Tunézia fővárosában Tuniszban eddig csak autóbuszos városi közlekedés volt. Még ebben az évben átadják a forgalomnak az új városi vasutat, amely a legmodernebb ilyen vasút lesz az afrikai kontinensen. A 30 km hosszú hálózatot a nyugatnémet Siemens cég, mint fővállalkozó adja át, kulcsra készen. A megrendelt 80 db nagybefogadóképességű /360 személyes/ személykocsi közül 4 darabot már 1984 év januárjában leszállítottak. /Der Eisenbahningenieur 1984.1./

A Lengyel Vasutak új típusú szabványárok ásó és tisztító gépet állítanak üzembe. A gép 2300 és 9300 mm távolságok között képes működni. A gép egy forgó merev kerékre szerelt kanalak segítségével ás vagy tisztít. A meghajtás hidraulikus rendszerű. A kiásott szabványárok részsűi enyhén ívesek, tehát kissé eltérnek a hagyományos egyenes vonaltól. /Drogi Kolejowe 1984.1./

Ausztriában az egyik legfontosabb észak-déli magsztrális vonal a Tauern vasút, amely Schwarzach-St.Veit-től vezet 8,5 km-es alagúttal átszelve. A vonal forgalma annyira megnövekedett, hogy esetenként naponta 160 vonatot is át kell azon közlekedtetni annak ellenére, hogy a vonal - rövid szakaszoktól eltekintve - csak egyvágányú. Az ÖBB ugyan folytatni kívánja a második vágánykiépítését, de most ennél olcsóbb, és a

forgalmi kapacitást mégis kb. 30-40%-kal megnövelő, új technikai megoldást vezetett be. Villach központtal egy nagy számítógépes táv-vonatellenőrző rendszert építettek ki. Innen folyamatosan ellenőrizni tudják a vonalra belépő valamennyi vonat adatait, azok pillanatnyi helyzetét, a főjelzők állását, stb. Az adatokat a számítógép kiértékeli, és azokat három képernyőn meg is jeleníti. A menetrend betartását is ellenőrzi a rendszer, és ha szükséges, megfelelően be tud avatkozni, mert a telefon összeköttetésen kívül vonatrádióán át minden vonattal tudnak a központból beszélni. /Blickpunkt 1984.3./

A Szovjet Vasutaknál műszerrel méri a vasbetonaljak szigetelését. A műszer a következő elven működik: Az alj felületének közelében elhelyezik a mágneses, indukciós adóberendezést. Az áram erősítőn keresztül jut a műszerbe. A mért áramerősség összefüggésben van az alj szigetelésével. Egy műszerrel évi 700 km vágányt lehet ellenőrizni. /Puty i Putyevoje Hozjajsztvo 1984.4./

Törökország déli határa mentén vezet vasútvonalból kiágazólag úgy vezet egy vonal Irakra, hogy mintegy 70 km hosszban Szíria területén halad át. Most Törökország és Irak olyan megállapodást kötött egymással, amely szerint közvetlen összeköttetést létesítenek Szíria elkerülésével. Az új, közösen építendő vonalrész 160 km hosszú lesz, és abból 140 km török területen fog vezetni. A vonal kezdőpontja a török Kurtalan, és a végpontja az iraki Zakko városok lesznek. Innen vezetik tovább az irakiak majd Mosul-ig. /Der Eisenbahningenieur 1984.1./

- . -

Ambrus, Zoltán	Analyse über die Aufgaben der Leiter der mittlerer Leitungsebene und der Leiter der Produktion	125
Vigh, Tibor	Technologien der Gleiserneuerung mit Platov-Kran	129
Zsákai, Tibor	Über die Weiterentwicklung der Technologie der Gleiserneuerung mit Platov-Kran	139
Előhegyi, Béla	Die neue Werkzeugmaschinenhalle und Lehrwerkstätte in Jászkisér	147
Szabó, György	Leistungspremien bei der Gleiserhaltung	150
Papp, László	Neuer Schwellenfachverdichter: AKT-412	154
Kósa, Imre	Arbeitsschutzstätigkeit im I. Halbjahr 1984	161

Kurznachrichten

Titelbild: Neue Werkzeugmaschinenhalle in Jászkisér

Rückseite: Schwellenfachverdichter: AKT-412

С О Д Е Р Ж А Н И Е

1984 г.

АМБРУШ З.:	" Положение средних и производственных руководящих лиц "	I25
ВИГХ Т.:	" Технологии укладки пути с применением укладочных кранов системы Платова "	I29
ЖАКАИ Т.:	" Развитие технологии замены верхнего строения пути с применением укладочного крана системы Платова "	I39
ЭЛЭХЕДИ Б.:	" Режущий и учебный цех на предприятии Яскишэр "	I47
САБО ДЬ.:	" Премии выработки на текущем содержании пути "	I50
ПАП Л.:	" Новый уплотнитель меж-шпальных ящиков № 412 "	I54
КОША И.:	" Положение охраны труда в I-ом полугодии 1984 г. "	I61
	Краткие известия	I65

На обложке: " Режущий цех в г. Яскишэр "

На задней странице: " Уплотнитель АКТ-412 "

