

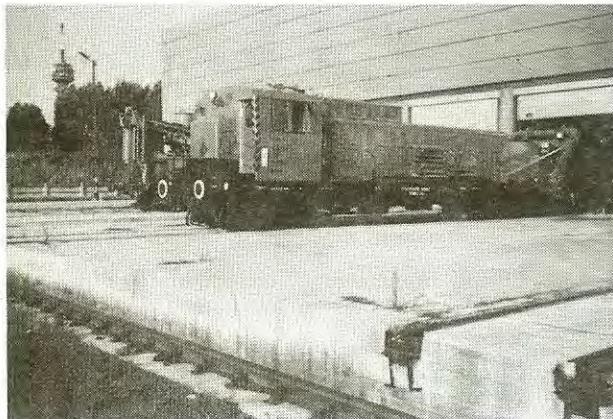
SÍNEK VILÁGA

VASÚTI PÁLYA, HÍD- ÉS MAGASÉPÍTMÉNYI SZAKMAI FOLYÓIRAT

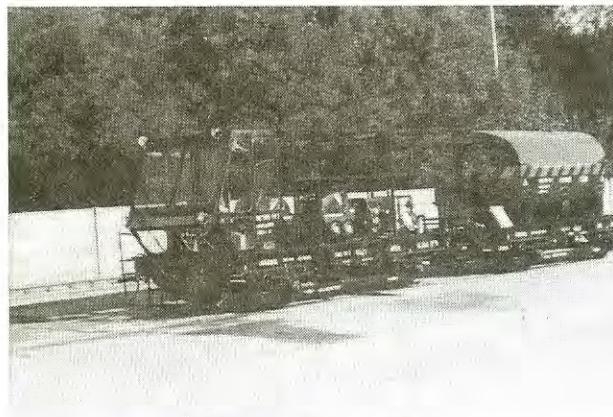
A PHMSZ gépgazdálkodási követelményei • A pályavasút munkagépeinek és vasúti járműveinek üzemeltetési és karbantartási előírása • A PHMSZ emelőgép koncepciója • A pályagazdálkodási főnökségek gépgazdálkodási feladatai • MÁV FKG Kft. fejlesztései • A MÁVGÉP Kft. a vasútépítési és pályafenntartási munkák gépesítésében • Az önjáró ellenállás-hegesztőgép felújítása • A gépállomások szerepe a PHMSZ gépgazdálkodásában • Az MFS-40 rostaaljszállító kocsik • Hosszú élettartamú motorolajok üzemi vizsgálata • A gyommentesítés, terület-karbantartás korszerű lehetőségei • Gyors hibaelhárítási feladatokra kialakított közúti jármű • A III. Pályaépítés és fenntartás gépesítési konferencia ajánlásai.



Nagyfülkés TVG rugózott pótkocsikkal



PRSZM-3 típusú sínhegesztőgép (MÁVGÉP Kft.)



Alagútmosó (MÁVGÉP Kft.)



METRÓ vágány-gépkocsi (MÁVGÉP Kft.)



Kourógép (KUN Kft.)

TARTALOMJEGYZÉK

"Gépesítéssel a III. évezred felé"

III. Pályaépítés és fenntartás gépesítési konferencia
Debrecen, 1998. szeptember 23-24.

1. **HALMAY ÁRPÁD:** *A PHMSZ gépgazdálkodási követelményei.*
A konferencia megnyitó előadása két tételben válaszol arra a kérdésre, hogy mennyiben sikerült eddig megfelelni az elvárásoknak; a nagygéppark, a vasúti járművek, a kisgépek, a közúti járművek, az emelőgépek, az energiagazdálkodás, az irányítás és a személyi feltételek tekintetében. 5
2. **HALMAI ANTAL:** *A pályavasút munkagépeinek és vasúti járműveinek üzemeltetési és karbantartási előírása.*
A D. 3. számú utasítás módosítását a MÁV Rt. területén végbement szervezeti és felsőbb szintű változások követelték meg. 12
3. **FÜLÖP LÁSZLÓ:** *A PHMSZ emelőgép koncepciója*
Az emelőgépek darabszáma nem követte az átalakulással együttjáró feladat és létszámcsökkenést, ezért szükséges a szakszolgálathoz tartozó emelőgépek optimális darabszámának kialakítása. 15
4. **DÉZSI ZOLTÁN:** *A pályagazdálkodási főnökségek gépgazdálkodási feladatai*
A főnökségek megváltozott feladataiból kiindulva kell a gépszükségletet és a fejlesztési irányokat meghatározni. 20
5. **HAJNAL GÉZA:** *A MÁV FKG Kft. fejlesztései*
A MÁV Rt. pályaépítő, pályakarbantartó és infrastruktúra gépesítésének változatlanul egyik központja a MÁV FKG Kft, melyet az 1996. szeptember 4-i II. Pályaépítés és fenntartás gépesítési konferencia óta eltelt időben történt fejlesztések is mutatnak. 22
6. **KONDOROSI JÁNOS:** *A MÁVGÉP Kft. a vasútépítési és pályafenntartási munkák gépesítésében.*
Továbbra is érvényes a II. Pályaépítés és fenntartás gépesítési konferencián elhangzott megállapítás, hogy a kft. szerepe a pályamunkák gépesítésében jelentős. Ez a szerep jórészt a különböző fejlesztéseknek is köszönhető. 28
7. **LAKOS GYÖRGY:** *Az önjáró ellenállás-hegesztőgép felújítása*
A MÁVGÉP Kft. legnagyobb fejlesztése a PRSZM-3 típusú hegesztőgép felújítása. 30
8. **SZÉKELY BÉLA:** *A gépállomások szerepe a PHMSZ gépgazdálkodásában*
A jelenlegi kapcsolati struktúrában, munkájukon keresztül mutatja be az előadó a gépállomások helyzetét, szerepét. 33

9. SÁNDOR FERENC:	<i>Az MFS-40 rostaaljszállító kocsik</i>	36
10. ANTAL GYÖRGY:	<i>Hosszú élettartamú motorolajok üzemi vizsgálata</i>	
	A MÁV Rt. PHM Szakigazgatóság a győri Széchenyi István Főiskola Közúti és Vasúti Tanszékét bízta meg a nagyteljesítményű "Hosszú olajcsere-ciklusú motorolajok és közlekedési hajtómű olajok alkalmazásá"-nak kutatásával. A cikk a kenőolajok általános tulajdonságaival, valamint az üzemeltetési körülmények ok-okozati összefüggéseinek feltárási lehetőségeivel foglalkozik.	39
11. GAÁL JÓZSEF:	<i>A gyommentesítés, terület-karbantartás korszerű lehetőségei</i>	44
12. SÁHÓ LÁSZLÓ:	<i>Gyors hibaelhárítási feladatokra kialakított közúti jármű</i>	46
13. HALMAY ÁRPÁD:	<i>A III. Pályaépítés és fenntartás gépesítési konferencia ajánlásai</i>	49

Címlapon: Nagyfülkés TVG rugózott pótkocsikkal

Belső oldalon: A III. Pályaépítés és fenntartás gépesítési konferencia szakmai bemutatójának képei

1. PRSZM-3 típusú sínhegesztőgép (MÁVGÉP Kft.)
2. Alagútmosó (MÁVGÉP Kft.)
3. METRÓ vágánygépkocsi (MÁVGÉP Kft.)
4. Kotrógép (KUH N Kft.)

Hátlapon: Profil 1000 ágyazatrendezőgép

Belső oldalon: A III. Pályaépítés és fenntartás gépesítési konferencia szakmai bemutatójának képei

1. Hatszemélyes platós gépjármű (SÉF Kft., Győr)
2. Komplex brigádszállító gépjármű (SÉF Kft., Győr)
3. Egytengelyes bozót és cserjeirtógép (Város-Kert Gépipari és Kereskedelmi Kft., Budapest)
4. Kéttengelyes bozót és cserjeirtógép komposztáló adapterrel (Város-Kert Gépipari és Kereskedelmi Kft., Budapest)

Sínek Világa

Vasúti pálya, híd- és magasépítészeti szakmai folyóirat

Kiadja: a MÁV Rt. Pálya, Híd és Magasépítészeti Szakigazgatósága
1062 Budapest VI., Andrássy út 73-75.

Postacím: 1940 Budapest

Telefon: 3425-931. Üzemi: 35-19 Telefax: 4324-042

Főszerkesztő: Pál József Felelős szerkesztő: Ambrus Zoltán

A szerkesztőbizottság tagjai:

Árva Kálmán, Bátyi Ferenc, Beluzsár János, Boa Árpád, Csek Károly, Farkas László, Farkas Tibor, Halmay Árpád, id. Dr. Horváth Ferenc, Dr. Horvát Ferenc, Keller Pál, Dr. Kerkápoly Endre, Kincelli Antal, Kovács Sebestény Béla, Kummer István, Dr. Megyeri Jenő, Merkly István, Molnár Gábor, Dr. Ritoók Pál, Sárkány László, Sülle Ferenc, Szamos Alfonz, Tasi Gábor, Tóth András, Varga Zoltán, Dr. Vaszary Pál, Vig Imre, Vörös József, Weinberger Károly, Dr. Zsákai Tibor

Nyomtatás a MÁV Rt. Vezérigazgatóság nyomdájában

Felelős vezető: Szabó László Munkaszám: 999.060

Megjelenik évente négy alkalommal. Egy példány ára: 100,- Ft.

Évi előfizetési díj: 400,- Ft.

Előfizetés és hirdetésfelvétel közvetlenül vagy postautalványon, illetve átutalással a MÁV Rt. Pályagazdálkodási Központ 10200 971-21522330-00000000 számlaszámon.

Levél cím: 1011 Budapest, I. Hunyadi J. u. 12-14.

Telefon: 20-11-418 Telefax: 20-10-082

Árusításban megvásárolható a MÁV Nostalgia Kft. boltjaiban
1056 Budapest, Belgrád rkp. 26.

Engedély száma: III/ÚHB/305/1987.

HU ISSN 0139-3618

INHALTSVERZEICHNIS

*"Mit Mechanisierung in Richtung III. Jahrtausend"*III. Konferenz der Mechanisierung der Gleisbau- und Gleiserhaltungsarbeiten
Debrecen, 23-24 September 1998.

1. **HALMAY, ÁRPÁD:** *Die Forderungen der Mechanisierung der Fachdirektion für Strecken, Brücken und Hochbauten*
Der Eröffnungsvortrag antwortet in zwei Sätzen auf die Frage, wie ist bisher gelungen den Erwartungen nachzukommen: im Bereich der Hebemaschinen, der Energiewirtschaft, der Fachleitung und der persönlichen Bedingungen. 5
2. **HALMAI, ANTAL:** *Die Betriebs-, und Instandhaltungsvorschriften der Arbeitsmaschinen und Eisenbahnfahrzeugen des Streckendienstes*
Die Modifizierung des Dienstvorschriftes D. 3. haben die Veränderungen in der Organisation und in der höheren Ebene der MÁV-AG notwendig gemacht. 12
3. **FÜLÖP, LÁSZLÓ:** *Konzeption der Hebemaschinen der Fachdirektion für Strecken, Brücken und Hochbauten*
Die Stückzahl der Hebemaschinen hat dem, mit der Umstrukturierung zusammenhängenden Abbau der Aufgaben und des Personalbestandes nicht nachgekommen, und aus diesem Grunde ist es notwendig die optimale Stückzahl der Hebemaschinen auszubilden. 15
4. **DÉZSI, ZOLTÁN:** *Die Aufgaben in der Maschinenwirtschaft der Dienststellen für Streckenwirtschaft*
Den Maschinenbedarf und die Entwicklungsrichtungen sind aus den veränderten Aufgaben der Dienststellen ausgegangen zu bestimmen. 20
5. **HAJNAL, GÉZA:** *Die Entwicklungen der MÁV-FKG GmbH*
Eine Zentrale der Mechanisierung der Infrastruktur für Gleisbau und Gleiserhaltung der MÁV-AG ist die MÁV-FKG GmbH. und das unterstützen auch die Entwicklungen, die seit der II. Konferenz der Mechanisierung der Gleisbau-, und Gleiserhaltungsarbeiten durchgeführt wurden. 22
6. **KONDOROSI, JÁNOS:** *Die MÁV-GÉP GmbH. in der Mechanisierung der Gleisbau-, und Gleiserhaltungsarbeiten*
Die an der II. Konferenz der Mechanisierung der Gleisbau- und Gleisbauarbeiten vorgetragene Feststellung ist weiterhin gültig, dass die GmbH eine wesentliche Rolle in der Mechanisierung der Streckenarbeiten spielt. Diese Rolle ist hauptsächlich der verschiedenen Entwicklungen zu danken. 28
7. **LAKOS, GYÖRGY:** *Die Erneuerung der fahrbaren Abbrennstumpfschweissmaschine*
Die grösste Entwicklung der MÁV-GÉP GmbH. ist die Erneuerung der Schweissmaschine Typ PRSZM-3. 30
8. **SZÉKELY, BÉLA:** *Die Rolle der Maschinenstationen in der Maschinenwirtschaft der Fachdirektion für Strecken, Brücken und Hochbauten*
In der jetzigen Verbindungsstruktur, wird die Lage und Rolle der Maschinenstationen, durch ihre Arbeit von dem Vortragenden vorgestellt. 33
9. **SÁNDOR, FERENC:** *Die MFS-40 Transportwagen für Abraum der Schotterbettreinigung* 36
10. **ANTAL, GYÖRGY:** *Betriebsuntersuchung der Motoröle mit langem Lebensdauer*
Die Fachdirektion für Strecken, Brücken und Hochbauten der MÁV-AG hat den Lehrstuhl Strassen und Eisenbahn der Technischen Hochschule István Széchenyi mit der Forschung der "Verwendung der Motoröle und Verkehrs-Getriebeöle vom langen Ölwechselzyklus" beauftragt. Der Artikel beschäftigt sich mit den allgemeinen Eigenschaften der Schmieröle, und mit den Aufklärungsmöglichkeiten der Zusammenhänge der Ursachen und Wirkungen der Betriebsverhältnissen. 39

11. GAÁL, JÓZSEF:	<i>Die moderne Möglichkeiten der Unkrautvertilgung und Grund-Instandhaltung</i>	44
12. SÁHÓ, LÁSZLÓ:	<i>Für schnelle Fehlerbeseitigung entwickeltes Strassenfahrzeug</i>	46
13. HALMAY, ÁRPÁD:	<i>Empfehlung der III. Konferenz der Mechanisierung der Gleisbau-, und Gleiserhaltungsarbeiten</i>	49

Titelblatt: Gleiskraftwagen mit grossem Fahrerraum, mit gefederten Anhängern

Innenseite: Bilder von der Fachvorführung der III. Konferenz der Mechanisierung der Gleisbau-, und Gleiserhaltungsarbeiten

1. Schienenschweissanlage Typ PRSZM-3 (MÁV-GÉP GmbH)
2. Tunnelwaschanlage (MÁV-GÉP GmbH)
3. METRO Gleiskraftwagen (MÁV-GÉP GmbH)
4. Bagger (KUHN GmbH)

Hinterfläche: Schotterverteiler Typ Profil 1000

Innenseite: Bilder von der Fachvorführung der III. Konferenz der Mechanisierung der Gleisbau-, und Gleiserhaltungsarbeiten.

1. Kraftwagen mit flachem Plattform für 6 Personen (SÉF-GmbH., Győr)
2. Komplex Brigadentransport-Kraftwagen (SÉF-GmbH., Győr)
3. Einachsige Gesträuch-, und Buschvertilgungsmaschine (Stadt-Garten Maschinenindustrie und Handel GmbH., Budapest)
4. Zweiachsige Gesträuch-, und Buschvertilgungsmaschine mit Kompost-Adapter (Stadt-Garten Maschinenindustrie und Handel GmbH., Budapest)

Sínek Világa Welt der Schienen

Fachzeitschrift des Fachdienstes für Strecken, Brücken und Hochbauten
der Ungarischen Staatseisenbahnen AG

Verleger: Technische Direktion für Strecken, Brücken und Hochbauten der MÁV - AG

Telefon: (36-1)3425-931

Telex: (61-22)4342 MÁV VIGH Telefax: (36-1)342-5189

Postanschrift: 1940 Budapest

Bankkonto: MÁV Rt. Pályagazdálkodási Központ
10200971-21522330

Chefredakteur: Pál József

Verantw. Redakteur: Ambrus Zoltán

Redaktionskomitee:

Árva Kálmán, Bátyi Ferenc, Beluzsár János, Boa Árpád, Csek Károly, Farkas László, Farkas Tibor, Halmay Árpád,
id. Dr. Horváth Ferenc, Dr. Horvát Ferenc, Keller Pál, Kerkápoly Endre, Kincelli Antal, Kummer István, Kovács Sebestény Béla
Dr. Megyeri Jenő, Merkly István, Molnár Gábor, Dr. Ritoók Pál, Sárkány László, Sülle Ferenc, Szamos Alfonz,
Tasi Gábor, Tóth András, Varga Zoltán,
Dr. Vaszary Pál, Vigh Imre, Vörös József, Weinberger Károly, Dr. Zsákai Tibor

Annahme von Inseraten beim Verleger.

HU-ISSN 0139-3618



HALMAY ÁRPÁD

MÁV mérnök főtanácsos
szakigazgató-helyettes
PHM Szakigazgatóság

A PHMSZ gépgazdálkodási követelményei

A konferencia megnyitó előadása két tételben válaszol arra a kérdésre, hogy mennyiben sikerült eddig megfelelni az elvárásoknak; a nagygéppark, a vasúti járművek, a kisgépek, a közúti járművek, az emelőgépek, az energiagazdálkodás, az irányítás és a személyi feltételek tekintetében.

A harmadik Pályaépítés és fenntartás gépesítési konferencián a szervezőkkel együtt arra gondoltunk, hogy a PHM Szakigazgatóság gépgazdálkodásának teljes keresztmetszetét áttekintsük. Kitérve az eredményeinkre, szólva a kudarcainkról, gondjainkról, arra is fordítunk időt, hogy merre és hogyan menjünk tovább.

A következőkben ismertetem a nagygépek helyzetét, elsősorban a jóváhagyott gépgazdálkodási stratégia alapján.

Tárgyalom a vontató járművek, a kisgépek, a közúti járművek, emelőgépek helyzetét, az energiagazdálkodással, gépgazdálkodással összefüggő kérdéseket és a gépgazdálkodásunk irányítási rendszerét és személyi feltételeit.

A számvetésnek azzal kell kezdődnie, hogy mi a követelményrendszer a szakszolgálat gépgazdálkodásával szemben, milyen igényeknek kell megfelelnünk.

E témában nem kell újszerű gondolatokat megfogalmazni, hiszen a szakigazgatóság rendelkezik gépgazdálkodási stratégiával, amelyet hosszú és alapos előkészítő munka után 1997-ben hagytak jóvá. Ezen kívül, erre alapozva elkészültek már a részkonceptiók is, ilyen pl. a közúti jármű koncepció, emelőgép koncepció, amire majd visszatérek. A stratégiában, illetve a koncepciókban már meghatároztuk a követelményrendszert és kijelöltük a megvalósítás útját is.

Szakszolgálaton belül egy szolgáltatást végző szakmával szemben – azaz a gépgazdálkodással szemben támasztott főbb elvárásokról, néhány gondolatot ismertetek a teljesség igénye nélkül.

- Mindenekelőtt a gépgazdálkodásnak szolgálnia kell a szakigazgatóság stratégiai céljainak megvalósítását.
- A feladatok ellátásához korszerű, üzembiztos gépek álljanak a rendelkezésre, optimális kapacitással.
- Üzemeltetésük legyen költségtakarékos, munkavégzésük elégítse ki a magasabb szintű minőségi követelményeket.
- Igénybevételük elviselhető árszinten alakuljon (műszakóradíj kérdése).
- Az egyre szélesedő, már - már nemzetközivé váló piaci körülmények között legyen versenyképes.
- Folyamatos fejlesztéssel és korszerűsítéssel feleljen meg műszaki állapotában és színvonalában a növekvő minőségi követelményeknek.
- Végül, de nem utolsó sorban, a nagyértékű vagyonnal jó gazda gondosságával foglalkozzon.

Ezek után nem kell különösebben minősíteni, hogy ezek az elvárások a jelenlegi körülmények között hogyan teljesíthetők. Bizonyára azért bízták ránk, mert ha könnyű lenne, bárki meg tudná ezt csinálni.

A megoldás tehát ránk vár, olyan sajátos összefogásban, ahol meghatározott munkakapcsolatban kell együttműködnünk, a PHM Szakigazgatóság szervezeteinek, benne a szakigazgatóság központjának, a területi felügyeleti osztályainknak, a PGK-nak, a PGF-ek munkatársainak, a vasúti gépeket üzemeltető két gépész Kft-nek, az FKG és MÁVGÉP Kft-nek, a vasútépítő kft-k és azok gépállomásainak, és minden olyan külső vállalkozásoknak, vállalkozóknak, intézményeknek, akik munkájukkal részesei ennek a folyamatnak, a feladatok megvalósításának.

Bízom abban, hogy az időnkénti érdeklődések, a néha katasztrofális forráshiány ellenére is képesek leszünk megfelelni az elvárásoknak. Ehhez viszont szükséges a folyamatos párbeszéd, az egészséges vita, a kompromisszumkészség, az egészséges megoldásra törekvő akarat.

IIa táblázat

MÁV FKG Kft. által bérelt gépek (1998)

Szr.	Psz.	Megnevezés	Lejt.sz.	Felújít. száma	Bruttó érték Ft	Nettó érték Ft	Üzámóra
					98.09.30.	98.06.30.	98.06.30.
1	141 ASA	09-18 CSM	386 938	1	158 053 700	140 872 000	3744,5
2	142 ASA	09-18 CSM	386 940	1	158 053 700	140 872 000	3720
3	853 AG	08-18 SP	386 841	1	20 443 800	18 092 000	2886
4	881 AG	08-18 SP	386 927	1	4 947 100	4 526 000	3224,5
5	882 AG	08-18 SP	386 935	1	27 344 250	24 689 000	3847,5
8	863 AG	08-18 SP	386 936	-	20 000 000	17 700 000	2502
7	231 ASA	08-32	386 820	1	84 431 100	75 124 000	3216,5
8	232 ASA	08-32	386 871	1	156 559 000	143 610 000	4315,5
9	302 ARG	USP 3000 C	386 873	3	3 432 900	3 038 000	853,5
10	307 ARG	USP 3000 C	386 322	3	8 907 300	8 142 000	3289
11	308 ARG	USP 3000 C	386 323	2	690 200	610 000	209,5
12	309 ARG	USP 3000 C	386 324	2	6 598 400	6 106 000	3695
13	310 ARG	USP 3000 C	386 325	3	8 085 000	7 405 000	1333,5
14	312 ARG	USP 3000 C	386 470	2	1 076 100	952 000	2490
15	313 ARG	USP 3000 C	386 471	3	3 798 300	3 381 000	1221
18	314 ARG	USP 3000 C	386 837	2	35 804 000	32 000 000	4011,5
17	315 ARG	USP 3000 C	386 873	2	44 794 200	40 854 000	811,5
16	831 KIAG	08-275	386 790	2	48 399 100	43 026 000	3300,5
19	832 KIAG	08-275	386 791	2	40 402 100	35 755 000	2846
20	833 KIAG	08-275	386 799	1	45 439 500	40 281 000	3642
21	834 KIAG	08-275	386 834	1	75 124 000	66 739 000	3537,5
22	835 KIAG	08-275	386 872	1	80 719 700	71 822 000	1753
23	853 KIAG	08-275 SP	386 892	1	81 776 100	56 243 000	790,5
24	854 KIAG	08-275 SP	386 894	2	52 498 120	47 267 000	1059,5
25	01 KV-175	Alaverő kesz.	596 621	-	23 700 000	21 685 000	314
26	051 AKT	VDM 903 SW	386 473	4	9 085 340	8 433 000	4287
27	052 AKT	VDM 903 SW	386 474	3	20 340 700	19 231 000	603,5
28	404 AKT	HIDRO-VIBRO 600	241 943	2	3 910 400	3 521 000	1785
29	405 AKT	HIDRO-VIBRO 600	241 944	4	11 316 300	10 750 000	2599,5
30	406 AKT	HIDRO-VIBRO 600	343 015	2	1 642 500	1 454 000	230,5
31	412 AKT	HIDRO-VIBRO 600	386 069	3	6 221 000	5 506 000	2298,5
32	431 AKT	HIDRO-VIBRO 600	386 200	2	8 019 300	7 268 000	1473
33	432 AKT	HIDRO-VIBRO 600	386 209	3	867 200	787 000	1853
34	434 AKT	HIDRO-VIBRO 600	356 928	3	12 343 000	11 685 000	2833
35	435 AKT	HIDRO-VIBRO 600	356 929	2	10 992 300	9 982 000	1193
36	443 AKT	HIDRO-VIBRO 600	331 242	2	4 808 800	4 255 000	141,5
37	CS 001	SW 1000	386 385	1	13 235 500	11 930 000	860,5
38	CS 002	SW 1000	386 813	-	11 213 400	9 923 000	3798,5
39	DS 701	DGS 42 N	386 559	-	19 222 800	17 210 000	1569
40	351 ARG	PROFIL 800	386 842	1	9 568 109	8 558 000	1511,5
41	HD-01	Hidvizsgáló jármű	386 937	-	12 761 700	11 295 000	30
					1 192 338 000		

E bevezető gondolatok után nézzük tételesen, hogy mennyire sikerült eddig megfelelni ezeknek az elvárásoknak.

1. Nagygéppark

A szakigazgatóság gépgazdálkodásának mindig is meghatározó része volt az a nagy géppark, amivel dolgozunk. Jelentőségénél és értékénél fogva ez a munkagéppark mindig is meghatározó. A mai állapotot mutatja be az 1. sz. táblázat, jelezve a kországot, a felújítások számát, nettó értékét.

A legfontosabb szám a 2,3 milliárd forint nettó érték, az a vagyon, amivel gazdálkodunk. Ebből a

I/b táblázat

MÁV GÉP Kft. által bérelt gépek (1998)

Szr.	Psz.	Megnevezés	Üzemb. éve	Felújít. száma	Bruttó érték Ft	Nettó érték Ft	Üzámóra
					98.09.30.	98.06.30.	98.06.30.
1	27	Rostagep RM 74 UHR	1977	1	17 524 200	15 506 000	10610
2	28	Rostagep RM 78 UHR	1981	-	25 896 700	22 919 000	10123
3	29	Rostagep RM 78 UHRSA	1986	-	73 241 800	64 820 000	8796
4	30	Rostagep RM 78 UHRSA	1986	1	76 215 300	89 636 000	8248
5	31	Rostagep RM 78 UHRSA	1987	-	85 778 900	84 764 000	5852
6	32	Rostagep RM 78 UHRSA	1988	1	137 122 000	121 371 000	5987
7		Rostagep széles ny. forgóváz	1988	-	5 500 000	4 867 000	
8		Rostagep széles ny. forgóváz	1986	-	5 500 000	4 867 000	
9	901	Ajlcserelőgép	1983	1	4 886 100	4 324 000	802
10	306	Ágyszatrendezőgép	1976	2	3 277 000	2 900 000	2091
11	418	Ajlcserelőgép	1972	2	1 431 500	1 267 000	2934
12	801	Beaver vágánszabályozógép	1981	1	17 970 200	15 938 000	1787
13	2029	Darus vontatójármű DGKU-5	1985	1	12 803 400	11 066 000	3051
14	2031	Vontatójármű DGKU-5	1985	1	11 003 000	9 482 000	3745
15	01	Eltérőállásneg. PRSZM-3	1975	1	41 105 800	37 908 000	1980
16	02	Eltérőállásneg. PRSZM-3	1981	1	160 206 877	155 485 000	49
17	2023	Sinathely DGKU-5 alapp.	1983	1	13 978 000	13 221 000	164
18	2024	Sinathely DGKU-5 alapp.	1983	1	4 027 900	3 564 000	3294
19	01	Hulladékfeldobó kocsi	1982	1	5 977 900	5 290 000	1204
20	02	Hulladékfeldobó kocsi	1982	1	5 976 700	5 290 000	1248
21	651	Kitérőálovergőgép 08-275/SP	1988	1	33 303 400	29 553 000	4099
22	652	Kitérőálovergőgép 08-275/SP	1987	1	35 305 800	31 641 000	2820
23	001	Kitérőcserelelő Geismar UWG	1986	1	50 315 100	45 248 000	3354/137
24	002	Kitérőcserelelő Geismar UWG	1986	1	35 900 100	31 835 000	4518
25	802	Libherr A 902	1990	-	13 662 000	-	3695
26	803	Libherr A 902	1990	-	13 662 000	-	5844
27	01	Motoros pórkocsi MPD	1982	-	2 486 400	2 057 000	1081
28	04	Motoros pórkocsi MPD	1983	1	5 340 800	4 703 000	47
29	05	Motoros pórkocsi MPD	1984	1	2 849 800	2 358 000	4 139
30	06	Motoros pórkocsi MPD	1985	1	4 952 400	4 171 000	1834
31	07	Motoros pórkocsi MPD	1986	1	4 982 400	4 171 000	1930
32	08	Motoros pórkocsi MPD	1986	-	3 810 200	3 152 000	789
33	09	Motoros pórkocsi MPD	1986	-	3 810 200	3 152 000	2598
34	10	Motoros pórkocsi MPD	1988	1	7 621 000	6 561 000	577
35	11	Motoros pórkocsi MPD	1989	1	8 102 400	6 959 000	5
36	002	Munkagép szállítókerék TW-90	1991	-	3 394 800	3 004 000	
37	003	Munkagép szállítókerék TW-90	1991	-	3 394 800	3 004 000	
38	07	Platóv UK-25/18	1981	1	11 175 500	9 965 000	2284
39	09	Platóv UK-25/18	1984	2	13 056 100	11 852 000	2750
					877 873 000		

I/c táblázat

A géppállomások által bérelt gépek (1998)

Szr.	Psz.	Megnevezés	Üzemb. éve	Felújít. száma	Bruttó érték Ft	Nettó érték Ft	Üzámóra
					98.09.30.	98.06.30.	98.06.30.
Hajdu Kft.							
1	ASA 106	Vágánszabályozó 06-18 SLC	1972	3	3 712 200	3 265 000	2408
2	ASA 208	Vágánszabályozó 06-32 SLC	1972	3	5 081 200	4 466 000	2405
3	USP 305	Ágyszatrendező Plasser USP 3000 C	1973	4	3 458 600	3 061 000	1751
5	AKT 408	Ajlcserelő és szétlómórló hazai HIDRO-VIBRO 800	1970	3	1 102 900	976 000	1606
6	MCS 514	Onjáró síncsavarozó	1988	-	5 331 100	4 717 000	1649
7	ACS 004	Ajlcserelőgép Geismar MRT	1992	-	12 852 000	11 197 000	222
					27 732 000		

Szr.	Psz.	Megnevezés	Üzemb. éve	Felújít. száma	Bruttó érték Ft	Nettó érték Ft	Üzámóra
					98.09.30.	98.06.30.	98.06.30.
BK Kft.							
1	ASA 207	Vágánszabályozó 06-32 SLC	1972	3	4 766 600	4 216 000	1299
2	KIAG 806	Kitérőszabályozó 06-W-275	1972	2	4 397 900	3 862 000	1792
3	USP 303	Ágyszatrendező Plasser USP 3000 C	1973	2	3 431 200	3 036 000	1908
4	AKT 040	Ajlcserelő és szétlómórló hazai HIDRO-VIBRO 800	1974	2	1 467 000	1 298 000	3481
5	AKT 041	Ajlcserelő és szétlómórló hazai HIDRO-VIBRO 800	1974	1	1 467 000	1 298 000	4186
8	ACS 003	Ajlcserelőgép Geismar MRT	1993	-	12 852 000	11 187 000	333
					24 939 000		

Szr.	Psz.	Megnevezés	Üzemb. éve	Felújít. száma	Bruttó érték Ft	Nettó érték Ft	Üzámóra
					98.09.30.	98.06.30.	98.06.30.
MÁVCECELL							
1	ASA 109	Vágánszabályozó 06-18 SLC	1972	4	3 688 900	3 264 000	2757
2	USP 311	Ágyszatrendező Plasser USP 3000 C	1976	3	2 523 000	2 232 000	3288
3	AKT 415	Ajlcserelő és szétlómórló hazai HIDRO-VIBRO 800	1972	4	1 446 300	1 278 000	2408
4	AKT 414	Ajlcserelő és szétlómórló hazai HIDRO-VIBRO 800	1972	3	8 545 200	8 029 000	3213
5	AG 851	Vágánszabályozó 08-18 SP	1986	1	18 582 000	16 445 000	1349
					31 249 000		

gépparkból az FKG Kft 41 db 1,2-1,2 milliárd Ft nettó értékű gépparkkal, a MÁVGÉP Kft 878 millió Ft értékű gépparkkal és 39 db számmal, a Kft géppállomásainál 25 db gép található 167 millió Ft értékben.

1/c táblázat folytatása

MTM Kft.							
Sorsz.	Poz.	Megnevezés	Üzemb. éve	Felújít. száma	Bruttó érték Ft	Nettó érték Ft 98.09.30.	Üzemóra 98.06.30.
1	KIAG 603	Kitérőszabályozó 08-W-275	1971	3	3 406 000	3 068 000	2556
2	USP 301	Ágyazatrendező Plasser USP 3000 C	1973	5	5 024 500	4 482 000	2804
3	AKT 421	Ajkoz-és szellőtörítő hazai HIDRO-VIBRO 900	1972	3	1 536 200	1 359 000	4909
4	AKT 009	Ajkoz-és szellőtörítő hazai HIDRO-VIBRO 800	1970	3	1 017 600	900 000	2521
5	KIAG 6818	Kitérőszabályozó széles nyomtávra	1990	-	58 879 000	53 244 000	1410
6	AG 852	Vágányszabályozó 08-16 SP	1988	1	16 923 700	14 977 000	1859
						78 010 000	

VHM Kft.							
Sorsz.	Poz.	Megnevezés	Üzemb. éve	Felújít. száma	Bruttó érték Ft	Nettó érték Ft 98.09.30.	Üzemóra 98.06.30.
1	ASA 210	Vágányszabályozó 06-32 SLC	1972	3	8 365 500	5 665 000	4071
						5 665 000	

Fölös							
Sorsz.	Poz.	Megnevezés	Üzemb. éve	Felújít. száma	Bruttó érték Ft	Nettó érték Ft 98.09.30.	Üzemóra 98.06.30.
1	MZS 512	Önjáró síncsavarozó	1987	-	8 630 000	5 867 000	963
2	MZS 511	Önjáró síncsavarozó	1987	-	8 630 000	5 867 000	1100
3	ACS 002	Ajcsereológép Geismar MRT	1987	-	9 758 200	8 635 000	295
						20 369 000	

MINDÖSSZESEN

2.268.175.000

Érdekességként jelzem, hogy fölös gépparkunk is van 20 millió Ft értékben. Ez a géppark egyébként túl van egy racionalizáláson is, hiszen 96, 97 években jelentős darabszámú és értékű gépeket selejteztünk. A három fölös is olyan érték, ami ugyan nincs használatban, de olyan állapotú, hogy vétek lett volna ezt leselejtezni. Kétségteljesen valamilyen módon foglalkoznunk kell vele.

A nagygép témája mindig vita tárgya annak ellenére, hogy a jóváhagyott gépgazdálkodási stratégia megfogalmazott olyan irányokat, elhatározott olyan konstrukciót, ami hosszú távon mind a szakigazgatóság, mind a MÁV számára előnyös.

A konstrukció az, amit a gépgazdálkodási stratégia tartalmaz; hogy ezek a nagyértékű munkagépek továbbra is a MÁV tulajdonában maradjanak és alapvetően a két gépész Kft. centrális üzemeltetésében működjenek. Ez a stratégia egyébként meghatározta a korábbi években privatizált gépállomások helyét, szerepét a gépgazdálkodási rendszerben. Alapvetően arra irányult, hogy a saját feladatok ellátására rendezkedjenek be gépparkkal. Ezzel szemben – kísérleti jelleggel – két társaság rendkívüli elbírálásban részesült. Az első a MÁVÉPCELL Kft, a másik pedig az MTM Részvénytársaság, akkor még Kft-ként. 08-as sorozatú vágányszabályozó gépet kaptak azzal a szándékkal, hogy egyfajta kísérlet után majd felülvizsgáljuk az eredményt.

A szakigazgatóságnak változatlanul az az álláspontja, hogy a MÁV tulajdont központi üzemeltetési rendszerrel továbbra is fenn kell tartani. Ennek ellenére a gyakorlatot egy kicsit másfelé terelte az élet, megjelentek sajnálatos módon a Kft-eknél idegen gépek is akkor, amikor kihasználatlan kapacitás áll rendelkezésre. Ilyen jelent meg a celldömölki Kft-nél, és szólnunk kell róla, mert arra tettünk fogadalmat, hogy őszintén beszélünk egymással. Egy nemzetközi tendernél ugyancsak idegen kapacitás jelent meg, ami

ugyan technológiai váltást hoz, mégis a kihasználatlan gépi kapacitásainkat tovább növeli. Ez azért összességében és a gépekkel való gazdálkodásban gondot jelent.

Akkor felmerül a kérdés, hogyan tovább, meddig tartható a szakigazgatóságnak ez az álláspontja, milyen irányba próbáljunk elmozdulni. Ezzel a témával már a stratégia elfogadása óta is foglalkoztunk, például a POOL rendszerrel, folyamatos egyeztetéssel, a

2. számú táblázat

1999. évi beruházás tervezet

Sorsz.	ÜZEMELTETŐ	GÉPSZ.	eFt
1	Jászkesér FKG Kft.	KIAG 632	21100
2		AG 863	17900
3		ASA 141	31000
összesen:			70000
1	MÁVGÉP Kft	KIAG 651	20000
2		UKU 2031	14000
3		MFD 08	5000
4		UKL 803	11000
összesen:			50000
1	KFV Kft	FMK 004	6500
2		Ah 25	1000
3		163 merők	1500
4		Sindragh K.	1000
összesen:			10000
PGK összesen:			130000
1	Gyor PgF	UDJ 001	10000
2	Nagykanizsa PgF	UDJ 018	10000
3	Vác PgF	Tvg 1243	10000
4	Dombóvár PgF	Tvg 1218	10000
5	Hódmezővásárhely PgF	UDJ 032	10000
6	Szolnok PgF	Tvg 1248	10000
7	Pécs PgF	Tvg 1228	10000
PGF összesen:			70000
463. sor összesen			200000
365. sor beszerzés			40000
			20000
			25000
365. sor összesen			85000
Mindösszesen:			285000

1998.09.23

hazai piac és munkaerő védelmével, a Kft gépállomásainak jövőjével, jövőképeivel és helyzetével. Ezért azt javaslom, hogy ebben a témában további egyeztetések, tárgyalások szükségesek, de döntenünk kell valamilyen módon, minél gyorsabban. Az érdekeltekkel elkezdődtek a tárgyalások, némi előkészítő anyag is rendelkezésre áll. Ezért úgy gondolom, hogy mindig,

3. számú táblázat
1999. évi elmaradó nagygép felújítások

Sor sz.	ÜZEMELTETŐ	GÉP SZ.	€Ft
1.	FKG Kft Jászkiár	ARG 312	14500
2.		AKT 412	14500
3.		ARG 309	16500
4.		AG 853	16200
5.		AKT 432	14500
Összesen:			76200
1.	MÁVGEP Kft	ARG 306	8000
2.		AR	6000
Összesen:			14000
1.	MÁVSIN Kft	hs. kísérőkocsi	7500
2.		hs. kísérőkocsi	7500
Összesen:			15000
1.	KFV Kft	vontató j.mű.	30000
Összesen:			30000
PGK összesen:			135200

1998.09.04

4. számú táblázat
VONTATÓJÁRMŰVEK

Szolgálati hely	Tvg	UDJ	AGMU	DGKU	AKT-TM	A	Összesen
Terevaros PgF	4	2	1	0	2	0	9
Ferencváros PgF	8	2	1	0	1	0	12
Szolnok PgF	5	2	0	0	0	0	7
Vac PgF	5	2	0	0	0	0	7
Székesfehérvár PgF	4	1	0	0	0	1	6
Győr PgF	3	3	0	1	1	1	9
Hatvan PgF	2	1	0	0	0	0	3
Miskolc PgF	2	1	0	0	0	0	3
Debrecen PgF	2	1	0	0	0	0	3
Nyiregyháza PgF	4	0	0	0	0	0	4
Kisújszállás PgF	2	1	0	0	0	0	3
Békéscsaba PgF	4	0	0	0	0	2	6
Hódmezővásárhely PgF	3	2	0	0	0	0	5
Kiskunhalas PgF	2	1	0	0	0	0	3
Kecskemét PgF	3	0	0	0	0	0	3
Pécs PgF	3	1	0	0	0	0	4
Dombóvár PgF	5	1	0	1	0	1	8
Nagykanizsa PgF	2	1	0	0	0	0	3
Pápa PgF	3	1	0	0	0	0	4
Veszprém PgF	2	1	0	0	0	0	3
Zalaegerszeg PgF	2	1	0	0	0	0	3
Záhony PgF	0	1	0	0	1	0	2
PGK	1	4	0	5	0	0	10
Összesen:	71	30	2	7	5	5	120

1998.09.17

mindenre van megoldás, ha fennáll köztünk a párbeszéd. Ez az egyik legfontosabb feladatunk a jövőben.

Ezen a területen, lévén ebben a konstrukcióban, a fejlesztési és felújítási kérdés a MÁV feladata, a nehézségek ellenére értük el eredményt. Az is előrelépés, hogy ilyen pénzügyi lehetőségek mellett tud-

nunk valamit felmutatni, fejlődni, azzal együtt, hogy a felújítási és fejlesztési forrásaink szűkösek.

A felújítás és fejlesztési 1999. évi elképzeléseket lehet látni a 2. sz. táblázaton, bemutatva a vontatójármű felújításokat is, a 3. sz. táblázat tartalmazza a kényszerűségből elmaradó felújításokat.

2. Vontató járművek

A 4. sz. táblázaton bemutatjuk a szakszolgálat vontató jármű állományát.

A gépállomások társaságba vitele során 47 jármű került a vasútépítő kft-khez. Gépállomás hiányában a budapesti területen a járművek a pályagazdálkodási főnökségeken maradtak. Ebben az időszakban próbáltuk megfogalmazni a PG főnökségek jármű igényét, mely úgy került megfogalmazásra, hogy 2 db TVG és 1 db. darus járművel rendelkezzen minden szolgálati főnökség.

Ettől eltérő darabszámot egyedi esetekben, (pld. Győr és Záhony PGF) határoztuk meg.

Jellemző egyébként, hogy a 120 db járműből 23 db áll javításra várva.

A járműveket jó közepes állapotúnak tudjuk minősíteni, a darabszám elegendő és ebben a kategóriában a folyamatos korszerűsítés lehet a követendő eljárás.

Itt arra gondolunk, hogy korszerűbb felülkerül a járműre, ugyanakkor Martin vagy Deutz motorokat építünk be, és folyamatosan kell a felújításokat szorgalmaznunk.

5. számú táblázat

A gép, berendezés megnevezése	Beszerzés (db)		1998. évi állag	Nettó érték (€Ft) 1998.06.30
	1996. év	1997. év		
Aramfejlesztő	26	-	290	47.783
Aszfaltvágó	2	-	3	586
Kisgépesalád	22	18	58	24.040
Csücsinköszörű	18	-	22	15.584
Sinprofilköszörű	29	-	209	21.176
Sarokcsiszoló	36	-	36	2.295
Korongos sínvágó	60	30	140	24.763
Térvilágító	22	17	50	14.078
Fű és cserjeirtó	11	60	131	8.709
Dudorletelő	14	-	14	6.550
Hegesztőraj felszerelés	14	-	14	8.413
Fogasrudas emelő	56	84	763	4.596
Vibrohenger	1	-	3	1.536
Koronás sínfűrő	-	30	30	26.497
Motoros láncfűrész	-	38	77	2.200
Kézi aláverőgép	-	1	1	709
Benzinmotoros síncsavarozó	-	-	322	87.730
Benzinmotoros sínfűrész	-	-	209	6.796
Benzinmotoros bontókalapács	-	-	35	3.006
Benzinmotoros sínfűrő	-	-	233	22.669
Benzinmotoros talpfűrő	-	-	75	5.837
1.égszűrítő	-	-	8	2.556
Sínfeszítő	-	-	41	15.947
Sínvég hajlító	-	-	20	2.523
Villamos csavarozó	-	-	102	15.861
Villamos sínfűrész	-	-	47	376
Villamos talpfűrő	-	-	173	1.384
Vágányirányító	-	-	155	325
Összesen	285	278	2.971	374.525

Sajnos, 99-ben 17 db jármű felújításra nem lesz lehetőség, 7-7 db járművel tudunk előrelépni.

Tovább szeretnénk folytatni a rugózott pótkocsi programot, most már korszerű vonószerkezettel, hogy tolt menetben is el tudjunk mozdulni az 5 km-es sebességről.

A jövőben ezeket korszerű daruszerkezetekkel is ellátjuk, hiszen az anyagmozgatás, anyagszállítás kerül a fejlesztés központjába.

3. Kisgépek

Komoly és mindig visszatérő vita övezi a kisgépeket. Örökké kérdéses, hogy sok van, kevés van, mennyi van? A táblázaton lehet látni, hogy mennyi van és milyen értékűek ezek a gépek.

Azt is a gépgazdálkodási stratégiában próbáltuk meghatározni, hogy mennyi az az átlagos elfogadható darabszám, amivel minden főnökségnek rendelkeznie kell feladatai ellátásához.

A fölöst selejtezéssel, a hiányt beszerzésekkel igyekeztünk pótolni, arra gondolva, hogy a kisgéppark korszerűsítésével az élők munkája kiváltását tudjuk oldani.

Látható a táblázatból a 96 évi beszerzés és a 96 évi állag; tehát, hogy változott az állag és 96-97 évben milyen kisgépeket szereztünk be.

150-150 millió forintot fordítottunk a kisgép beszerzésre, amivel megfelelő színvonalon van a pályagazdálkodási főnökségek kisgépparkja.

A tervszerű fejlesztéssel és az eszközzacionalizálással tehát elértük a kívánt szintet. Törekvéseink ellenére (nagy darabszámú selejtezés) még mindig rengeteg, korszerűtlen, nem használt kisgépeket tárolunk, talán a szűkösebb időkre raktározunk. Ezért a szakigazgatóság radikális lépésre szánta el magát: addig nincs kisgép beszerzés, amíg e területen nem tudunk rendet teremteni.

Tételelesen számba vesszük a fölös eszközöket, kinyitattuk a rejtett raktárakat és fizikailag is szeretnénk eltávolítani a korszerűtlen gépparkot.

Természetesen nem zsarolás akar lenni a szakigazgatóság részéről ez a lépés, de több éve mondjuk, hogy szabaduljunk meg fölös dolgainktól, ennek ellenére még sem történt meg.

Olyan eset is előfordult, hogy selejtezési engedély kérés történt, kiment a selejtezési engedély, mégis úgy gondolták, hogy hátha még jó lesz valamire és azóta ott van a raktárban.

Fölös gépeinket fel kell számoljuk, addig nincs kisgép beszerzés.

4. Közúti járművek

A közúti járműgazdálkodásunk 1998. év és az elmúlt esztendő sikertörténete.

A szakigazgatóság elkészítette a közúti gépjármű koncepcióját. A koncepció elkészítését az tette szükségessé, hogy szakszolgálatunk korábban gépjármű beszerzésre rendelkezésre álló beruházási kerettel sem tudta megállítani a közúti járművek előregedését, 9 évet meghaladta a közúti járműparkunk korossága. Egyes esetekben az üzemeltetési költségek megközelítették vagy meghaladták a gépjárművek, a bérelt gépjárművek költségeit is.

A koncepció megpróbálta megfogalmazni főnökségi bontásban a szakigazgatóság szervezetei részére, hogy mi az a jármű darabszám, amivel a feladatok elláthatók. Ezek után arra a következtetésre jutottunk, hogy miután beruházási forrás nem áll rendelkezésre, így lépést tesz a szakigazgatóság a tartós bérlet irányába. Ennek megvalósítására pályázatot írtunk ki, mely pályázatot eredménytelennek hirdettünk.

A beadott pályázatok kiértékelésekor nagy tapasztalatokra tettünk szert.

Láttuk, hogy e területen kínálati piac van, így a bérbevevő számára a legmegfelelőbb konstrukciót, legmegfelelőbb eszközt tudja kiválasztani, és olyan pozícióban is van, hogy a bérbeadókkal szemben olyan alku pozícióba kerülhet, ami számunkra kedvező.

Tanulság volt számunkra, hogy nem csupán a bérleti díj az egyetlen meghatározó, hanem nagyon lényeges a bérbeadó által nyújtott egyéb szolgáltatások kérdése is. Az elmúlt időben szerzett tapasztalatok

6. számú táblázat

Kimutatás a PHMSZ rendelkezésére álló közúti gépjárművekről

	1996			1997			1998 I.FE		
	GK	PÖT	U.FUTÓ	GK	PÖT	U.FUTÓ	GK	PÖT	U.FUTÓ
SAJÁT	389	17	32	291	8	32	290	5	31
BÉRELT	89	-	0	81	-	16	121	-	30
ÚJ BESZERZÉS	32/17g	-	10	0	-	0	3/3g	-	0
SELEJTEZÉS, v. ÉRT.	28	0	0	98	9	1	4	3	0
PHMSZ REND. ALL	458	17	32	372	8	48	411	5	61
ÖSSZESEN	507			428			477		

alapján ennek nagyon széles skálája van ezért erre nagyon oda kell figyelnünk.

Ezt figyelembe véve, hosszú távon nem a tulajdon, hanem a bérlet a követendő út, a kedvező tapasztalatok alapján.

Kiemelkedő eredmény a közúti járművekkel való gazdálkodásunkban, hogy

- folyamatosan korszerűsödik a járműpark,
- olcsóbbá vált az üzemeltetés,
- kevesebb a javítási költség,

lényegesen javult az üzembiztonság és ezzel a rendelkezésre állás.

A járműparkot mutatja be a 6. sz. táblázat.

A táblázatból jól látható a saját tulajdon és bérelt járművek változási tendenciái, a végrehajtott selejtezések, értékesítések, beszerzések.

Külön érdemes megemlíteni a táblázatban g-vel jelölt GAZELLA beszerzéseket, ugyanis ezekre csak azért került sor, mert MÁV Rt. kompenzáció teremtett rá forrást, így a szakszolgáltatnak nem kellett rá saját keretet felhasználni.

Nagyon lényeges az a levonható következtetés is 1996-1998 összehasonlításában, hogy kisebb, de korszerűbb járműparkkal tudjuk feladatainkat ellátni.

5. Emelőgépek

A PHM Szakigazgatóság emelőgépeinek száma 4453 db, megközelítve a szakszolgálat fizikai létszámát. Szükséges volt tehát a téma átfogó áttekintése és a szakigazgatóság emelőgép koncepciójának kidolgozása.

Ennek keretében áttekintettük az emelőgépek

- jelenlegi darabszámát,
- korosságát,
- korszerűségét, műszaki színvonalát,
- műszaki állapotát,
- a feladat ellátásához szükséges optimális darabszámot, annak kialakítását,
- az időszakos vizsgálatokat, a karbantartás és javítás rendszerét.

6. Energiagazdálkodás

A szakigazgatóság költségei között jelentős tétel az energiaköltség, ezért nem közömbös, hogy e területen tudjuk-e javítani a gazdálkodásunk hatékonyságát, tudunk-e találni olyan lehetőségeket, fejlesztéseket, szabályzásokat, amivel költségeinket tudjuk csökkenteni, berendezéseinket, eszközeinket korszerűsíteni. E területen is tudunk felmutatni eredményeket.

Erről néhányat csak címszavakban:

- 1997 decemberében érvénybe lépett a 105727/97 PgSzF számú Utasítás a közúti járművek üzemanyag elszámolásáról;
- 1998 szeptemberében elkészült a minden üzemanyag-elszámolási igényt kielégítő program;
- folyamatban van Záhony és vonzaskörzetében a "Tankolj és Hajts" üzemanyag ellátó rendszer kísérleti üzeme;
- utasítást adtunk ki a Pályavasút munkagépeinek és vasúti járműveinek üzemanyag normáiról és elszámolásukról.
- Fűtéskorszerűsítések területén jelentős előrelépés történt. A MÁV Rt.-nél is modellértékű fűtéskorszerűsítést valósítottunk meg a MÁV Rt. – Kődeco Kft Közös üzem Kőér utcai telephelyén, amely a korszerűsítés mellett sajátos

finanszírozásban valósult meg, jelentős energia-költség megtakarítás mellett.

- A témához kapcsolódik az a MÁV Rt. szinten is nagy jelentőségű K+F program, amely a közúti járműveknél és munkagépeknél a hosszú olajcse-re ciklusú motorolajok bevezetését célozza meg, mellyel többszáz millió forint megtakarítást is elérhetünk évente.

7. A gépgazdálkodás irányítása, személyi feltételei

A gépgazdálkodás irányítása alapvetően három szinten folyik. Az Erőforrás Divízió és munkatársai 4 fővel, a PGK jól és külön meghatározott feladattal 6 fővel és a PGF-eknél 28 fővel, tehát összesen a gépgazdálkodási feladatot, ami ránk vár, mintegy 45 fővel oldjuk meg a szakigazgatóság különböző szintjein.

A felelősséghez, a teljes feladat ellátásához alacsonynak is minősíthető ez a létszám.

A szakigazgatóság arra törekszik – benne az Erőforrás Divízióval – hogy megvalósítsa a stratégiai célok kijelölését, az irányítást, és szabályozást.

A PGK-nak jól meghatározott külön feladata van a nagy géppark kezelésével. A PGF-eknél pedig a gépügyi előadók kezében van a gépgazdálkodás vitele.

Az elmúlt időben készítettünk egy felmérést, számba vettük a géppel, gépgazdálkodással foglalkozókat. Anélkül, hogy kitérnék a részletekre, 12 főnökségen ítéltük megfelelőnek a gépgazdálkodással való foglalkozást úgy, hogy azt mondtuk, a gépügy, energetika, emelőgép és a gépjármű alkothat egy blokkot. Olyan tanulság ez számunkra, hogy mindenképpen tovább kell finomítanunk a személyi feltételeket és a gépgazdálkodással való foglalkozást.

Szükség érteket mondok; van olyan főnökség, hogy egy ember 100%-ban foglalkozik a gépügyekkel és olyat is tudok mondani, hogy a gépügyekkel 20%-ban foglalkozik és mellette, mondjuk szakaszmérnök.

Nyilván helyileg jól meghatározott oka van, de én úgy gondolom, hogy a megfelelő feltételekhez, a feltételek megteremtéséhez a személyi állomány helyzetén is mindenképpen javítani kell.

Összegző gondolatként: a nehézségek és problémák ellenére jó irányba haladunk a velünk szemben támasztott igények és követelmények teljesítésében. Persze van még teendő, ha a felvázolt főbb témákat átgondoljuk és a gondokat megpróbáljuk helyre tenni, akkor eleget tudunk tenni azoknak az elvárásoknak, melyek első hallásra jelentősnek tűnnek.

A KONFERENCIA SZÍNHELYE



A debreceni Grand Hotel Aranybika az ország legrégebbi, csaknem háromszáz éves szállodája. Vendégül látta a kor legkiválóbb politikusait, művészeit, tudósait. A romantikus Hortobágyi Puszta szomszédságában lévő több mint 600 éves város, a „Kálvinista Róma” az ország keleti részének fővárosa, a kultúra, tudomány és kereskedelem központja.

Megnyitó



Hevesy József polgármester
Szombathy Géza igazgató
Halmay Árpád szakigazgató-helyettes

Az előadások helyszíne





HALMAI ANTAL

MÁV mérnök tanácsos

PHMSZ Erőforrás-gazdálkodási Divízió

főmunkatársa

A pályavasút munkagépeinek és vasúti járműveinek üzemeltetési és karbantartási előírásai

A D. 3. számú utasítás módosítását a MÁV Rt. területén végbement szervezeti és felsőbb szintű változások követelték meg.

A MÁV Rt., mint minden vállalat igyekszik tevékenységét szabályozott keretek között végezni. A vasúti közlekedés veszélyes üzem, az ebben résztvevők tevékenységét utasítások, rendeletek szabályozzák. Szabványok, rendeletek utasítások írják elő a vasút teljes területén az alkalmazott járművekkel, gépekkel, berendezésekkel, eszközökkel kapcsolatos teendőket. Ez olykor túlszabályozottság látszatát kelti.

Egy-egy utasítás létrejöttében vagy annak módosításában sokszor megtörtént esemény játszik közre; amikor kiderül, hogy az adott esemény létrejöttében valamilyen szabályozatlanság is közrejátszott. Sokak számára úgy tűnhet, hogy a sok utasítás kizárja az egyéni kreativitást, kezdeményező képességet. A vállalat érdeke viszont az, hogy tevékenysége minden területen szabályozott keretek között, kiszámíthatóan és tervezhetően működjön. E két látszólag ellentmondásos dolog összhangját meg kell teremnie a jó utasításnak.

A pályavasút munkagépeinek és vasúti járműveinek üzemeltetési és karbantartási műszaki előírásairól szóló *D.3. sz. utasítást* nem rendkívüli esemény, hanem a MÁV Rt. területén végbement szervezeti és felsőbb szintű jogszabályváltozások hozták létre. Elég ha megemlítem az új munkavédelemi vagy a szabványosításról szóló törvényt, vagy a szervezeti változások közül a gépállomások társaságba vitelét.

A végrehajtás szintjén dolgozók egyre nehezebben igazodtak el a gépekkel kapcsolatos sokrétű tevékeny-

ség szabályzatainak és rendeleteinek dzsungelében. Ugyanakkor megjelentek a vasút területén a külső vállalkozók, akik gépeikkel, járműveikkel részt kívánnak venni a vasúti közlekedésben és a vasút területén való munkavégzésben.

Az utasítás szerkesztésének kezdetén eldöntöttük, hogy az a pályavasút egészére, tehát a Pálya-, Híd és Magasépítészeti Szakigazgatóság és a Távközlő-, Erősáramú és Biztosítóberendezési Szakigazgatóság munkagépeire, vasúti járműveire vonatkozzon. Az utasítás szerkesztésébe így bevontuk a TEB Szakigazgatóság dolgozóit is.

A szerkesztő bizottság első ülésén komoly vita alakult ki az utasítás tartalmát illetően. Nem kerültek be a gépekkel kapcsolatos gazdasági, pénzügyi tervezési és az üzemanyag elszámolással kapcsolatos előírások. Az utasításban igyekeztünk megfogalmazni, hogy milyen feltételekkel közlekedhet a MÁV Rt. vonalhálózatán egy vasúti jármű vagy munkagép. Ezeket milyen engedélyezési eljárásoknak kell alávetni, milyen dokumentációkkal kell ellátni, milyen TMK előírások vonatkoznak a gépekre, és a járműveket, gépeket milyen jogosítványok birtokában vezethetik, kezelhetik a dolgozók.

Azok a felsőbb szintű előírások (törvények, rendeletek, szabványok, utasítások) melyek a gépek műszaki előírásaira vonatkoznak, az utasítás megfelelő fejezeteiben csak hivatkozásként vannak megemlítve.

Egyes fejezetek önálló rendelkezésként már korábban is léteztek, ezek átdolgozva, a kialakult szervezeti rendet figyelembe véve a mai helyzetnek megfelelően, míg más fejezetek új rendelkezésként kerültek be az Utasításba.

Magáról az Utasításról:

Az első fejezet készült el legutoljára, itt fogalmaztuk meg az utasítás hatályát és a fogalom meghatározásokat. Az utasítás elkészültekor lehetett előírni, hogy abból mi vonatkozzon és mi ne a külső vállalkozók gépeire, járműveire. Nem írhattuk elő a külső vállalkozók tulajdonát képező gépekre a TMK rendszert, kivéve a futásbiztonsági és biztonságtechnikai előírásokat, nem szabhattuk meg a gépkezelői létszámukat és nyilvántartási rendjüket.

Az első fejezetbe kerültek a nem egyértelmű fogalmak, megnevezések, melyeket meg kellett magyarázni.

A második fejezet előírásai tartalmazzák azokat az engedélyeket, amelyekkel egy gép vagy jármű a vasúti pályán közlekedhet.

1984 óta a hatósági engedélyek kiadására a Közlekedési Főfelügyelet a jogosult, erről a 10/1984 KM rendelet intézkedik. Valamennyi vasúti pályán közlekedő jármű gyártásakor, beszerzésakor, átalakításakor vagy amikor a jármű a korábbi engedélyben foglalt meghatározó adataiban változás történik, típusengedélyt kell kérni. A típusengedély alapján elkészült járművet a hatósággal üzembe kell helyezni.

Előfordulhatnak olyan esetek, mikor a jármű nem rendelkezik hatósági engedéllyel vagy csak meghatározott területre engedélyezett a közlekedése.

Ilyen esetek fordulnak elő mikor külföldről ideiglenesen egy meghatározott munkára munkagép lép az országba vagy egy ipartelep tolató járműve javító üzembe közlekedik. Ilyen esetekben műszaki dokumentumok és járművizsgálat alapján futási bizonylatot adnak ki, amely meghatározott ideig és meghatározott útvonalra érvényes.

A MÁV Rt. a 90/1996 SzeF-IJI számú utasításban szabályozta, hogy külső vállalkozók a MÁV Rt. vonalhálózatán csak engedéllyel közlekedhetnek. A közlekedési engedély kiadására pályavasúti munkagépek és járművek esetén a PHM és TEB Szakigazgatóság jogosult. Engedély a hatóság által üzembe helyezett és megfelelő vizsgálati dokumentációkkal rendelkező járművek részére adható ki. Itt kell megjegyezni, hogy a MÁV Rt. tulajdonú kft-k is külső vállalkozásnak számítanak, így az engedéllyel nekik is rendelkezni kell, akár bérelt akár saját járműről van szó. A MÁV Rt. célja ezzel a rendelettel az volt, hogy vonalain csak megfelelő műszaki állapotú járművek közlekedhessenek.

A harmadik fejezet foglalkozik azokkal a munkavédelmi, biztonságtechnikai, műszaki dokumentációkkal, melyekkel egy munkagépnek rendelkeznie kell. Ezek meglétét elsősorban a Munkavédelmi Törvény

írja elő. Az utasításban a törvényre, illetve az ahhoz kapcsolódó rendeletekre hivatkoztunk, mivel a MÁV Rt.-nél a munkavédelemmel külön utasítás foglalkozik.

Az Utasítás legterjedelmesebb fejezete a negyedik, a TMK előírásokról szól.

Meghatároztuk a karbantartási, vizsgálati típusok során végzendő feladatokat, az azokat végzők körét, a dokumentálást és ellenőrzést. Új vizsgálatként bevezettük a futásbiztonsági felülvizsgálatot, melyet költség vagy kapacitáshiány miatt elmaradt nagyjavítás esetén lehet végrehajtani. Ezt a közlekedés biztonságát szolgáló vizsgálatot kell például elvégeztetni jövőre azoknál a gépeknél és járműveknél, melyek elérték a nagyjavítás ciklusidejét, de nem áll beruházási forrás rendelkezésre, ugyanakkor a járművet használni kívánják. A vizsgálat karbantartási költségből megoldható, melyet természetesen tervezni kell.

A kismunkagépeknél már az előző TMK utasítás eltörölte a ciklusrendi javításokat. A gépeket évente szerkezetvizsgálat alá kell vetni. Ezt a vizsgálatot a főnökségi gépügyi előadók is elvégezhetik. A vizsgálat alapján kell intézkedni a gép esetleges javításáról. Az utasítás véleményeztetésénél volt olyan észrevétel, hogy nincs elég ideje az előadónak a vizsgálatok végzésére. Aki évente egy alkalommal nem látja a felügyeletére bízott gépeket, az hogy látja el ez irányú ellenőrzési feladatait?

A nagymunkagépekre és járművekre 8 fajta ciklusrend lett meghatározva. Minden gép valamelyik típusba sorolható a gép bonyolultságának, karbantartási igényének megfelelően.

A TMK rend a gép használatától függ az üzemórára alapulva. Vannak azonban olyan, a járműszerkezetekre vonatkozó MÁV szabványok, melyek időciklusok szerinti vizsgálatokat írnak elő a gép használatától függetlenül. Ezek külön felsorolásban szerepelnek.

Az Utasításban meghatározzuk azokat az egységeket, amelyek az adott szintű javítást a vasúti gépeken, járműveken elvégezhetik. A külső vállalkozások részéről az utasításnak ezt a részét éri a legtöbb bírálat. A járműjavítás akár közúti, akár vasúti mindenhol engedélyhez kötött tevékenység, azt csak erre a tevékenységre alkalmas, megfelelő szakemberekkel, felszereltséggel, műhellyel és jóváhagyott javítási technológiával rendelkező egységek végezhetik.

A nagyjavítás során a járműszerkezeti vizsgálatokat el kell végezni és dokumentálni. A vizsgálatok eredményétől függően üzemeltethető újabb ciklusidőre egy jármű. A vasúti jármű nagyjavítás utáni üzembe helyezése a közúti járművek időszakos vizsgáztatásának felel meg, amit hatóság végez el. A vasúti járműveket ilyenkor nem a hatóság helyezi üzembe, így szabályozni kellett azoknak a javító egységeknek a körét, amelyek ilyen javításokat végezhetnek.

Az állagtulajdonoss zervezetekneké vesés negyed-éves TMK tervet kell készíteniük. A műszaki előírás-

sok alapján készített TMK tervet a pénzügyi lehetőségek ismeretében vissza kell tervezni. Azokat a gépeket, melyeken az előírt vizsgálatok, javítások pénzhiányában nem lettek elvégezve, le kell állítani.

A TMK fejezet külön foglalkozik a járművekbe épített fűtőkészülékek előírásaival, azok fokozott veszélyessége miatt.

Az ötödik fejezet szabályozza az emelőgépek üzemeltetését és karbantartását. A MÁV Rt. emelőgép szabályzata hatályon kívül lett helyezve. Az Emelőgép Biztonsági Szabályzatáról 33/94 számú IKM rendelet előírta az emelőgép vizsgálatok rendjét és azok személyi feltételeit. Az utasítás ennek szellemében határozta meg az ezzel kapcsolatos vizsgálati, dokumentációs feladatokat.

A 40 km/h vagy nagyobb sebességű önjáró vasúti gépeknek, járműveknek minden vezetőállásán sebességmérőnek kell lennie, amelyekből az egyiket menetíró szerkezettel kell ellátni.

A sebességregisztráló korongok és szalagok kezelésével foglalkozik az utasítás hatodik fejezete.

A hetedik fejezet a gépkezelői létszámot és a gépápolási időt írja elő. Az előző rendelkezésben a kismunkagépek kezelésénél értelmezési probléma adódott abból, hogy egy gépkezelő több (a régi utasítás szerint 9 db, a jelenlegi szerint 3 db) gép felügyeletével bízható meg. A felügyelet az egy munkaterületre kivitt gépekre vonatkozik, de gépet kezelni csak vizsgával rendelkező gépkezelő kezelhet.

A gépkezelésre és járművezetésre vonatkozó előírásokat a nyolcadik fejezet írja elő.

Az építőgépek kezelési szempontból három kategóriába vannak sorolva: nehéz, könnyű és kisgépekre.

A nehéz és könnyűgépkezelői tanfolyam csak a Közlekedési Főfelügyelet engedélyével szervezhető, a képesítés hatósági vizsgához kötött. A végzettséget igazoló jogosítványt a hatóság adja ki.

Kisgépkezelői tanfolyam szervezése vállalati hatáskör. Az igazolványokat eddig a tanfolyamok szervezői adták ki. Jelenleg folyamatban van az igazolványok cseréje, mivel az nem volt egységes és a típusismertető nem mindig tartalmazta.

Szakszolgálatunknál a vasúti járművek vezetésére két fajta képesítés szerezhető, a tehervágánygépkocsi vezetői és a sajátgéperejű vasúti munkagépvezetői. Mindkét jogosítvány hatósági vizsgához kötött. A pályamesteri vágánygépkocsik vezetéséhez egyszerűsített tehervágánygépkocsi vezetői vizsgát kell tenni. Ebben az esetben a hatóság a jogosítványba bejegyezi, hogy kizárólag a Pvg vezetése engedélyezett.

A kilencedik fejezet írja elő az adatszolgáltatási és nyilvántartási kötelezettségeket.

A fejezetben foglalt nyilvántartásokat, adatszolgáltatásokat eddig is vezetni kellett, de így egy csoportba szedve egyesek számára az adminisztrációs terhek növelésének tűnt, és ezt az utasítás véleményezésénél szóvá tették. Új elemként lépett be az Üzemi Karbantartási Napló, melyben a napi karbantartást és a műszaki rendellenességeket kell rögzítenie a gépkezelőnek. Különösen fontos ez a vasúti járművek esetében, ahol a járműszerkezeti és jelzési berendezések meghibásodását dokumentálni kell.

Az utasítást 12 melléklet egészíti ki. A melléklet vizsgálati jegyzőkönyvek, bizonylatok formanyomtatványait és különböző az utasításhoz kapcsolódó táblázatokat tartalmazza.

Az Utasítás tervezetét széles körben véleményeztetjük. Valamennyi pályavasúti szervezet és érintett MÁV Rt. tulajdonú Kft, valamint főosztály, szakigazgatóság és iroda jogc. észrevételét figyelembe vettük. A módosított utasítást jóváhagyták, majd kiadtuk.

A D. 3. Utasítás megjelentetésével reméljük, hogy pótoltuk azt a hiányt, amit valamennyi gépekkel foglalkozó kolléga érzett munkája során.

RÖVID HÍREK • RÖVID HÍREK • RÖVID HÍREK • RÖVID HÍREK • RÖVID HÍREK

Svájcban a Glattal középső részén, Kloten, Dübendorf, Wallisellen, Opfikon, Rümlang és Zürich körzetében 11-25 ezer új lakóhely és 90.000 munkahely jön létre a fejlesztések hatására. A közúti közlekedés lehetőségei már most korlátozottak, ezért vasúthálózatot építenek ki az említett települések között. A Glattal Városi Vasút tervezésére a Glattal Közlekedési Üzemből részvénytársaságot alapítottak. Az első részben 2005-ig az Oerlikont a zürichi repülőtérrel összekötő vonallal létrejön az összeköttetés.

(Schweiz. Eisenb. Rev. 1998. 7-8. sz.)

A jövő nagy beruházásához, a Sydney-Canberra nagysebességű összeköttetés kiépítéséhez az ausztrál kormány a TGV-t választotta. A két város közötti 270 km-es távolságot 1 óra 21 perc alatt teszi majd meg a nagysebességű vonat. A munkálatok megkezdéséig még számos nehézség van a területek megvásárlása, a finanszírozás területén. A költségek csökkentése érdekében az Alsthom egyvágányos pályát javasolt.

(Vie rail 1998. 08. 19.)



FÜLÖP LÁSZLÓ

MÁV mérnök tanácsos
PHMSZ Erőforrás-gazdálkodási Divízió
főmunkatársa

A PHMSZ emelőgép koncepciója

Az emelőgépek darabszáma nem követte az átalakulással együttjáró feladat-, és a létszámcsökkenést, ezért szükséges a szakszolgálathoz tartozó emelőgépek optimális darabszámának kialakítása.

A szakszolgálat állagába tartozó valamennyi darura, emelő-berendezésére és emelőszerkezetére A Munkavédelemről szóló 1993 évi XCIII. Törvény és az ezt követő 33/1994. (XI. 10.) IKM rendelet melléklete, az "Emelőgép Biztonsági Szabályzata" vonatkozik.

Rendelkezéseit is figyelembe véve szükségesnek látszott a szakszolgálatunkhoz tartozó emelőgépek optimális darabszámának kialakítása egy koncepció keretein belül.

A szabályzatban foglaltak alapján szakszolgálatunknál, melyhez 22 főnökség, valamint a Pályagazdálkodási Központ tartozik és tevékenysége lefedi az ország területét, az *1. számú melléklet* szerinti emelőgépeknek minősülő kézi, illetve gépi működtetésű eszközökkel rendelkezünk egységek szerinti bontásban.

I. Az adatokból levonható következtetések

1. A Pálya-, Híd- és Magasépítményi Szakigazgatóság emelőgépeinek száma 4453 db, megközelítve a szakszolgálat fizikai besorolású dolgozóinak létszámát, mivel az emelőgépek darabszáma nem követte az átalakulással együtt járó feladat és létszám csökkenést. Ugyan csak ezt erősítette meg, hogy a korábbi építési főnökségekből létre jött *kfi*-k, érthető okokból csak a számukra szükséges és használható darabszámot vették el.

2. Az egyes szolgálati főnökségeknél meglévő emelőgépek száma nagy szórást mutat. A minimális darabszám 38, maximális 433 darab. A nagyságrendi

különbséget az egymástól eltérő területi nagyság és a feladatok volumene közti eltérés sem indokolhatja.

3. Jelentős eltérések adódnak az alkalmazott emelőgépek jellegét illetően. Van olyan szolgálati főnökség, ahol kizárólag fogasrudas emelőket használnak, valamint bérelt sínrakó készüléket, más helyen a buktatható csavarorsós emelőt részesítik előnyben.

II. Az emelőgépek korossága.

A szolgálati főnökségeknél lévő emelőgépek átlagos életkora magas (15-20 év), ez abból adódik, hogy a különböző buktatható csavarorsós emelők a Buda típusú aláverő gépekkel egy időszakban lettek rendszerbe állítva. A hidraulikus emelők átlagos életkora is magas, hiszen zömmel a nyolcvanas évek elején érkeztek.

Az utolsó jelentősebb központi emelőgép beszerzés:

1996	8 db	5 T fogasrudas emelő,
1997	84 db	10 T fogasrudas emelő,
1998	10 db	sínrakó daru beszerzése van folyamatban, melyeket a rugózott TVG pótkocsikhoz kívánunk rendszeresíteni. Ezek várhatóan korszerűbb, könnyebben kezelhető típusok lesznek mint a meglévők. Ezt megelőzően a 90-es években központi beszerzés nem volt.

III. A meglévő emelőgépeink korszerűsége

A rendelkezésre álló emelőgépek jelentős hányada típusától függetlenül jelenleg is szerepel különböző

tuknak megfelelően a többitől elkülönítve további intézkedésig tárolni kell.

A fentiek végrehajtását követően a 4. sz. melléklet szerinti kimutatást kell a PHMSZ Erőforrás-gazdálkodási Divíziójához megküldeni

4. számú melléklet

Pályagazdálkodási Főnökség

Emelőgép pontos típusa	Nyilvántartási száma	A vizsgálat eredménye			További felhaszn. a konc. alapján		
		megf.	javítható	selejt	marad	átad	megjegyz.

Az adatok összesítését követően a divízió a keletkező többletek kezelésére a szükséges lépéseket megteszi.

A selejtezésre javasoltakat a kinyerhető alkatrészek újbóli felhasználhatóságának lehetősége miatt fel kell ajánlani térítés ellenében, a felújítással foglalkozó cégeknek.

A rendező elvek szerint adódó emelőgép számoktól el lehet térni, értelemszerűen:

- kevesebb lehet
- nagyobb igény esetén a PHMSZ engedélyét kell kérni.

A már most is meglévő vagy keletkező hiányok pótlását az éves beruházási tervek összeállítása során kell érvényre juttatni.

VII. Emelőgépek időszakos vizsgálatai és karbantartása

A MÁV SZ 1549/1980 jelzésű, "Különféle emelők, tartó-, függesztőeszközök tervszerű vizsgálatai" című szabvány hatálytalanságát (1549-II/1997. sz. MÁV Rt. Szabványügyi Központ) szükségessé tette az emelőgépekkel kapcsolatos feladatok, az emelőgépek üzemeltetésének és karbantartásának egységes értelmezését. E célt is szolgálja "A Pályavasút munkagépeinek és vasúti járműveinek üzemeltetési és karbantartási műszaki előírásai" (D. 3. UTASÍTÁS) 5. fejezete. Az abban leírtaktól eltérni **tilos!**

Az emelőgépek vizsgálatát és javítását 1996 december 31-ig a szakszolgálatunkhoz tartozó gépállomások látták el. Ezek társaságba vitelével a karbantartások, javítások műszaki bázisa megszűnt, ezért ezeket a feladatokat jelenleg MÁV érdekeltségű vagy külső cégekkel végeztetik el főnökségeink.

A feladatokat kétféle lehet választani:

a) a különböző szabvány szerinti vizsgálatok elvégzésére,

b) a vizsgálatok során megállapított hiányosságok elhárítására, illetve a rendszeres használat során keletkező meghibásodások elhárítására.

a) A vizsgálatokat jellegüktől függően végezhetik emelőgép ügyintézői képesítéssel rendelkező, emelőgép ügyintézői feladatok ellátásával megbízott munkavállalók, illetve szakértői névjegyzékben szereplő

személyek, valamint akkreditált laboratóriumok. Részleteit a D. 3. sz. Utasítás tartalmazza.

Mivel valamennyi szolgálati főnökségen kell lenni emelőgép ügyintézői feladatokkal frásban megbízott személynek (annak hiányában a szolgálati főnök munkaköréhez tartozik), így a szerkezeti vizsgálatokkal bezárólag a főnökség ezeket saját hatáskörben végezheti, ha a vizsgálatok elvégzéséhez a szükséges próbasúlyok vagy más alkalmatlanságok rendelkezésre állnak.

A szerkezeti vizsgálatokon felüli vizsgálatok és időszakos biztonságtechnikai vizsgálatok végzését MÁV érdekeltségű cégeknél lévő volt gépállomások, valamint a MÁV FKG és MÁVGÉP kft-k bevonásával kívánjuk megoldani.

b) Az emelőgépeken feltárt hiányosságok, szükséges javítások elvégzését, mivel ez a tevékenység nem tartozik bele a szakszolgálat alaptevékenységébe, mindenképpen meg kell rendelni a MÁV érdekeltségű, a volt gépállomásokot magukba foglaló cégektől, valamint a MÁV FKG és MÁVGÉP kft-ktől. Ennek érdekében az érintettektől ajánlatokat kértünk, mely kiterjedt felkészültségükre, szabad kapacitásukra, javítások költségeire stb.

A beérkező ajánlatokat értékelve dönt szakszolgálatunk a vizsgálatok és javítások odaítéléséről.

VIII. Az emelőgépekkel kapcsolatos humánpolitikai feladatok

Az emelőgépekre vonatkozó előírások rögzítik az egyes működtető, irányító, karbantartó, ellenőrző személyek képzettségének és alkalmazásának feltételeit.

Emelőgépet csak az a személy kezelhet, tarthat karban, illetve az láthat el mellette kötözői feladatokat, aki erre jogosult és erre a feladatra frásban megbízták.

A gépeket kezelés szempontjából valamilyen műszaki jellemző alapján

- nehézgép (NG.),
- könnyűgép (Kög.) és
- kisép

kategóriába kell besorolni.

Ezek alapján

- fedélzeti daruval rendelkező közúti és vasúti járművek vonatkozásában

6000 kg és 6000 kg-nál nagyobb teherbírás felett NG.

1500 kg és 1500 kg-nál nagyobb teherbírás felett Kög.

- sínrakó daru – és diproli bak esetén kisépkezelői igazolvány megléte szükséges.

A gépkezelők, és kötözők időszakos oktatását az 0. I. sz. *Oktatási Utasítás* és az MVSZ idevonatkozó pontjai szerint kell végrehajtani.

Védőfelszereléssel kapcsolatban az MVSZ és annak helyi függeléke az irányadó.

X. Emelőgép- gazdálkodási és felügyeleti rendszer.

1. Az emelőgép- gazdálkodási és felügyeleti tevékenység két szinten történik a PHMSZ Erőforrás-gazdálkodási Divíziójának elvi irányításával.

2. A divízió elvi irányítói tevékenysége mellett első szinten végzik tevékenységüket a Területi Felügyeleti Osztályok gépész munkatársai.

A munkakör betöltésének feltétele az emelőgép szakértői engedély vagy emelőgép ügyintézői tanfolyam.

Feladatuk:

- felügyeleti,
- ellenőrzési,
- koordinációs tevékenység.

3. A második szinten folyó operatív tevékenységet a pályagazdálkodási főnökségek géptügyi előadó végzik a *D. 3. Utasításban* leírtak szerint.

A munkakör betöltésének feltétele emelőgép ügyintézői tanfolyam.

A szakszolgálat emelőgépes feladataival kapcsolatban készült koncepciót a divízióvezetői értekezlet megtárgyalta és annak tartalmával egyetértett.

Mivel a Pálya, Híd és Magasépítményi szakigazgató ezt követően a koncepciót jóváhagyta, már csak az a feladatunk, hogy az abban leírtakat megvalósítsuk.

RÖVID HÍREK • RÖVID HÍREK • RÖVID HÍREK • RÖVID HÍREK • RÖVID HÍREK

Az Eurostar négy éve közlekedik. Most ismét napirenden van a Folkeston és London közötti nagysebességű vonal terve. Ha ez a szakasz elkészül, a forgalom 15-20%-kal emelkedhet. Az elmúlt időszak forgalmi adatai jelentős növekedést mutatnak, ami Brüsszel forgalomba való bekapcsolásának és az újonnan nyújtott szolgáltatásoknak köszönhető. A továbbiakban is a minőség javítása a közös cél minden Eurostar viszonylatban. 2001-ben az Eurostar a londoni Heathrow repülőtérig közlekedik majd. A London-Brüsszel összeköttetés fejlődése. Az SNCF forgalmának növelése az úthasználat egységre eső díjának csökkenését eredményezi.

(*Vie rail 1998. 06. 24.*)

Egészen napjainkig a vasúttársaságok azt gondolták, hogy helyzetük a közúttal vagy a légi közlekedéssel folytatott versenyben a sebesség növelésével javítható. Ezért erőfeszítéseiket a sebesség növelését kísérő műszaki problémák megoldására koncentrálták. A sebesség azonban csak az egyik összetevő, amely mellett további lehetőségek kiaknázására is szükség van a versenyhelyzet sürgető megváltoztatásához. Az utasoknak nyújtott szolgáltatások és a kényelem fokozásán kívül a versenyhelyzet javítását szolgálja a korszerű vasútvillamosítási rendszerszemlélet. Az eddig folytatott gyakorlattal ellentétben az új élettartam-költség-számításokon alapuló módszerrel költséget lehet megtakarítani és csökken a beruházások kockázati tényezője.

(*ZEV + DET Glas. Ann. Eisenb. tech. 1998. 8. sz.*)

A Kelet-Japán Vasút célja egyszerű, de a kihívás annál nagyobb: a világ legmodernebb és költségekben leghatékonyabb vasúti rendszerévé szeretne válni. A társaságnál húsz éve nem emeltek a viteldíjak és az elkövetkezendő 10 évben sem fognak. Mivel 2020-tól a népesség csökkenni kezd, a bevétel növelésének két módja marad. Egyrészt csökkenteni a pálya és a járművek fenntartási költségeit, - ami most a teljes költség 30%-a - a létszámot és kamatfizetések költségeit, másrészt megtartani, sőt fokozni az utasok számát a legmodernebb és különféle igények kielégítésére alkalmas új, hazai gyártmányú járművek beállításával, valamint Tokió térségében az állomásokon bérelhető olcsó és környezetbarát autók rendelkezésre bocsátásával.

(*Int. railw. j. rapid transit rev. 1998. 8. sz.*)

A zúzottkőágyazat nélküli pályák számos változata túl van már a különböző továbbfejlesztési fázisokon. A pályák felújítását kihasználva 1993. és 1996. között hosszú, ágyazat nélküli vágányszakaszokat építettek néhány vonalon, valamint a berlini gyorsvasúton. Az ágyazat nélküli vágányok iránt mutatkozó igény új eljárások kidolgozására és bevezetésére ösztönözte az építőipart.

(*ZEV + DET Glas. Ann. Eisenb. tech. 1998. 6. sz.*)



DÉZSI ZOLTÁN

a Debreceni PGF főnöke

Pályagazdálkodási főnökségek gépgazdálkodási feladatai

A főnökségek megváltozott feladataiból kiindulva kell a gépszükségletet, és a fejlesztési irányokat meghatározni.

A szakszolgálatunk fő feladata a személy és áruszállítási feladatok lebonyolításához üzembiztos pályahálózat biztosítása. E cél megvalósításához az eszközállomány racionalizálása, a gépgazdálkodás korszerűsítése, fejlesztése szolgál alapul.

Az Európai Unió felé tekintve, úgy választhatjuk meg a helyes utat, ha a múltra támaszkodva, ésszerű következtetések levonásával keressük a jövő útját.

Mondanivalómat három fő téma köré csoportosítottam, melyek vonatkozásában az előző gépész értekezlet óta eltelt időben lényegi változás következett be.

I. Szervezeti átalakítás

Mindenki előtt ismert, hogy a pályafenntartási főnökségek pályagazdálkodási főnökségekké alakultak át, a főnökségek nem csupán nevükben, hanem feladataik vonatkozásában is megváltozott követelményeknek kell megfelelniük.

Tevékenységük a pályafelügyelet, a pálya és híd-gondozás, az üzemzavar és hibaelhárítás, a beruházási, felújítási feladatok előkészítése, ellenőrzése és nem utolsósorban a nagygépes vágány és kitérő fenntartás elő és utómunkálataira terjed ki.

— A szervezet alapegysége a főpályamesteri szakasz, mely három, négy felügyeleti szakaszból áll és hat főpályamesteri szakasz alkot egy főnökséget. — Megszűntek a pályafenntartási gépállomások, melyek tevékenységét a MÁV alapítású pályás Kft-k vették át, a működésükhöz szükséges állaggal és létszámmal együtt.

Ez a rendszer a továbbiakban megrendelő-szolgáltató viszonyként működik.

E felsorolt szempontokból kiindulva kell a gépszükségletet és a fejlesztési irányokat meghatározni.

II. Az állag kérdése

— A nem alaptevékenység végzésére hivatott eszközöket a szervezetből kivált gépállomások apportálhatták, illetve a pályagazdálkodási központ állagába kerültek és innen tovább élhetnek a szervezeti egységek.

— A közúti járművek használata döntően, tartós, 3, 5 éves bérleti rendszer irányába tolódott, illetve ebben az irányba kell a további megoldást keresni a pénzügyi korlátozások miatt.

Az eltelt rövid idő még nem ad kellő alapot a megalapozott következtetések levonására. A bérlet előnye, hogy az éves költségek pontosan tervezhetők, adminisztrációs feladatok csökkenthetők, és korszerű, az igényeknek megfelelő, olcsóbb üzemeltetésű járművek állnak rendelkezésünkre.

— Mérlegelni kell a vasúti vontató és vontatott járműveknek a Pályagazdálkodási Központ, vagy Kft-k állagába történő átadása utáni tartós bérletét a hozzájuk tartozó rakodó berendezésekkel együtt.

E javaslatot az indokolja, hogy a MÁV-nál képződő amortizációt elvonják. Nincs selejtpótlási és fejlesztési forrás, a technológiai módosításra nem adnak lehetőséget. Az anyagbeszerzés erősen korlátozott, saját állagú tartalékjárművek nem állnak rendelkezésre.

— A felépítményi kismunkagépeket, mint gépesített szerszámfunkciót biztosító eszközöket továbbra is saját állagban célszerű megtartani.

— A gépek és berendezések javítását és üzemeltetését az újonnan kiadott *D. 3. Utasítás* részletesen szabályozza.

III. Fejlesztési igények megfogalmazása

A szerkezetek és a technológiaváltás szükséges, a kisebb erőforrás-szükséglet, a jobb minőség, a kisebb karbantartási igényesség és a hosszabb élettartam megvalósítása érdekében.

Az igények megfogalmazását a pályagazdálkodási feladatok sorrendjében szeretném felsorolni.

1. Felügyelet

A közúti járművek vonatkozásában megoldott a gépellátás gépbérletek útján.

Vasúti jármű vonatkozásában szükségesnek látjuk PVG felújítási program beindítását, új típusú motor és sebességváltó rendszer alkalmazásával és értekezési lehetőséget biztosító telefoni összeköttetés megvalósításával.

Hangsúlyt kell fektetni a Pille vágánymérő készülékek hitelesítésére és jó műszaki állapotban tartására.

2. Pályagondozás

- A TVG jelenlegi rugózott formájában, átalakított pótkocsikkal fejlesztési korlátaihoz ért. A ráfordítások összegszerűsége és élőmunkaerő igényes kiszolgálása további vizsgálatok tárgyát kell képezze.
- Az UDJ alapgépek több célú adapterekkel történő ellátása kedvezőbb kihasználást biztosít a 60 km/óra sebesség feletti pályarészek teljeskörű kiszolgálásával, így ezen a területen célszerű további pénzügyi források biztosítása.
- Az UDJ-hez kapcsolt pórekocsik egyikének daruszerkezettel való ellátása és a működtetés alapról történő megoldásával az anyagmozgatás és szállítás fejlettebb módon biztosítható.

- További fejlesztés tárgyát képezheti a süllyesztett kocsiszekrényű szállító kocsi kialakítása, ezzel komplett, összeszerelt pályaszerkezetek szállítását is biztosítva.
- Az aljavitó gépek rendszerbe állítása nagy léptét jelentene a költségtakarékos javítások irányába.
- Szükségszerű feladat a hegesztések rendszeres köszörlésének megoldása saját vagy bérelt sínköszörű gépekkel.
- A visszatérő cserje és bokorirtási munkában lényeges eredményt lehetne elérni a nagyteljesítményű egytengelyű cserje és bokorirtó gép bér-munkában történő foglalkoztatásával és az azt követő vegyszeres felületkezelés alkalmazásával (nem vagyunk azonos véleményen Gaál József úrral a technológiai sorrendet illetően).

3. Hibaelhárítás

- Ismételten nagyobb hangsúlyt kell kapjanak a benzinüzemű könnyű felépítményi munkagépek, mint például: korongos gyorsvágó, kombinált fűrő és csavarozó és koronás sínfűrő és marógépek.
- Megmaradt a jelentősége a sínfeszítő és sínvégfelhajtó gépek alkalmazásának.
- Lokális pályahibák szabályozására alkalmas gép pótlása nincs megoldva.
- Az esetek többségében már a jó minőségű kézi szerszámoknak is tudunk örülni.

4. Híd gondozás

- A hidász pályamesteri szakasszal rendelkező főnökségek teljeskörű gépellátása megkívánja a teljesség igénye nélkül az alábbi eszközök biztosítását: hidraulikus emelők, kézi abriter és körfűrész, sarokcsiszoló, zagyszivattyú, univerzális bontókalapács, homokfúvó, festékszóró, szegecselő, légkompresszor, láncfűrész.

RÖVID HÍREK • RÖVID HÍREK • RÖVID HÍREK • RÖVID HÍREK • RÖVID HÍREK

A közelmúltban, 1999. márciusában jelent meg dr. Horváth Ferenc és dr. Kubinszky Mihály "Magyar vasúti építkezések Erdélyben" című munkája. A könyv ismerteti a múlt század második felében és századunk első két évtizedében a trianoni békeszerződésig (1920) Erdély területén, valamint 1940 és 1944 között Észak Erdélyben végzett vasútépítési munkákat. Az egyes fejezetekben a szerzők részletesen tárgyalják az erdélyi vasútvonalak építését megelőző vitákat, az útirány

javaslatokat, a vasúttársaságok, a MÁV és a HÉV-ek vasútépítési munkáit, a vasúti pályák kialakításának alépítményi nehézségeit, a felépítmény, a hidak, az alagutak és az épületek terveit, kivitelezésüket, az első világháború katonai építkezéseit, valamint a MÁV utolsó nagy vasútépítési munkáját, a szeretfalva-dédai vonal létrehozását. Az építkezéseket ismertető szöveget számos eredeti tervek másolata és régi fényképek teszik szemléletessé.



HAJNAL GÉZA

a MÁV FKG Kft. ügyvezető igazgatója

A MÁV FKG Kft. fejlesztései

A MÁV Rt. pályaépítő, pályakarbantartó és infrastruktúra gépesítésének változatlanul egyik központja a MÁV FKG Kft, melyet az 1996. szeptember 4-i II. Pályaépítés és fenntartás gépesítési konferencia óta eltelt időben történt fejlesztések is mutatnak.

A vasúti pályaépítés és pályakarbantartás munkáihoz a MÁV FKG Kft. különböző típusú munkagépeket, kiegészítő berendezéseket és elektronikával, számítógéppel támogatott rendszereket fejleszt. Ezen fejlesztések célja a gyorsabb és eredményesebb munkavégzés, a nehéz fizikai munka kiküszöbölése, ezen keresztül az élőmunka ráfordítás csökkentése, a nehéz időjárási viszonyok közötti és az éjszakai munkavégzés biztosítása, a kezelőszemélyzet esetleges hibáinak csökkentése, ezáltal a magasabb szintű pályaállapot előállítása építésnél és karbantartásnál egyaránt. Végez továbbá fejlesztéseket olyan gépek pótlására, amelyek a természetes elhasználódás során kiöregedtek, műszakilag és állag szerint túlhaladottak, használhatatlanok. Ilyen céllal nemcsak új gépeket, hanem különböző jellegű modernizálásokat is tervez és alkalmaz.

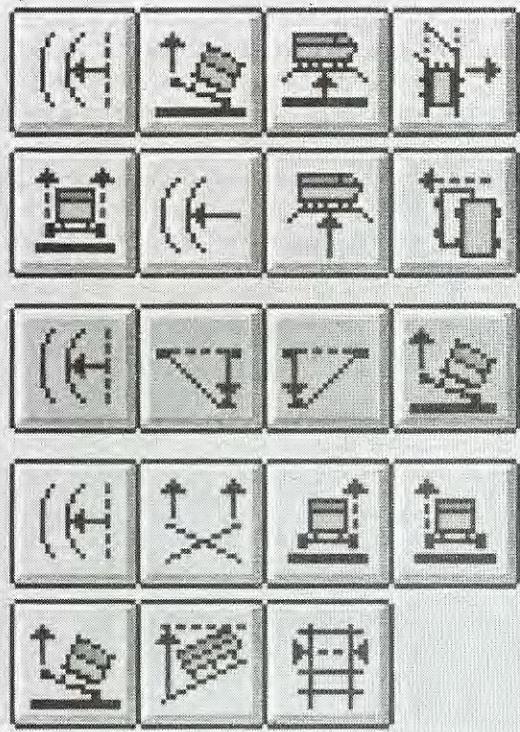
Foglalkozik új technológiai követelményeket kielégítő géptípusok kifejlesztésével, illetve hazai gyártásának adaptálásával. Ez jelenleg folyamatban van egy amerikai-magyar gépgyártási együttműködés keretében.

A vasúti pálya szerves része az infrastruktúra témakörbe tartozó villamos felső vezeték is, amelynek építéséhez, karbantartásához szintén végez fejlesztéseket – munkaszervevényeket, szerelőkocsikat, stb. – a kft.

A közelmúlt egyik legjelentősebb fejlesztése az ARCC számítógépes vágányszabályozó és regisztráló rendszer volt, amely a vasúti pályaépítő gépeken alkalmazható. Ez a rendszer a vágányszabályozó gépek működésének automatikus irányítására és a pályaállapot regisztrálására szolgál. Mint a nevéből is kitűnik, két alrendszerből tevődik össze, úgymint:

- automatikus fekszint- és irány szabályozó rendszer, ez az ARCC szabályozó rendszer,
- automatikus vágánymérő, regisztráló és ellenőrző rendszer, ez az ARCC regisztráló rendszer.

Ennek a számítógépen látható működtető ikonrendszerét mutatja az 1. ábra. A kialakított rendszer gépben lévő elhelyezését a 2. ábra mutatja. Mint látható, ez a fedélzeti rendszer nagy teljesítményű Pentium számítógépből, folyadékkristályos színes monitorból, klaviatúrából, egérből és grafikus regisztráló rendszerből áll. Ezt egészíti ki a gépre szerelt mérő, érzékelő és adattovábbító rendszer. Mint számítógépes rendszer szoftverekkel támogatott működését, és belső működési mechanizmusát a 3. ábra mutatja. A regisztráló rendszer hét kijelző csatornával működik, mérni tudja az irányhibát, a keresztszint hibáját, a hossz szintbeli hibát mindkét sínszálon külön-külön és a középső húrra szuperponáltan is. Elektronikus érzékelő rendszerrel méri a síktorzulást, és kombinált érzékelő rendszerével a nyomtávot is. Ezt mutatja a



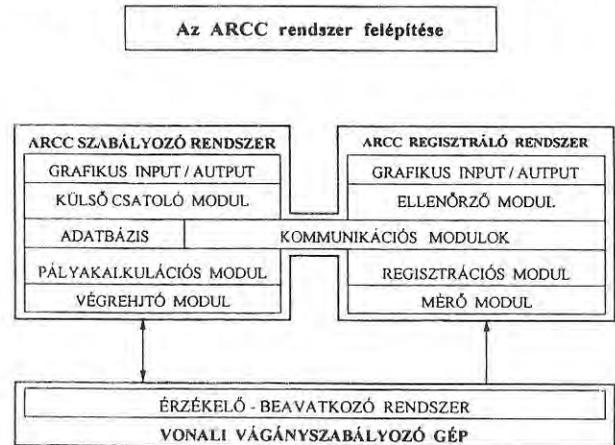
1. ábra. Az ARCC-rendszer működtető ikonrendszere

monitoron, illetve a grafikus rendszerben is megjeleníthető 4. ábra.



2. ábra. Az ARCC-rendszer elhelyezése a fedélzeten

A mért adatok igény szerint külön-külön is megjeleníthetők a képernyőn, nagyítási értékük változtatható, a pályaelemek jellemző értékei kivethetők. Ren-



3. ábra. Az ARCC rendszer felépítése

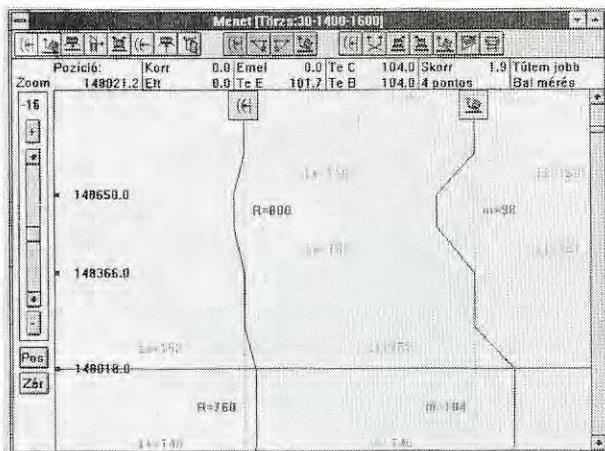
delkezik továbbá az előrehaladást jelző mutatóvonalal, amelynek segítségével a program, illetve a valóság közötti minimális eltéréseket is korrigálni lehet.

A rendszer fő szolgáltatási tehat:

- automatikus fekszint, irány és túlemelés szabályozás
- saját felvételű vagy külső vágánygeometriai adatok felhasználása a szabályozásnál
- pályaadatok kalkulálása a szabályozáshoz
- alkalmas manuális üzemmód mellett számítógéppel támogatott munkamódra
- a szabályozási és felmérési adatok off-line előkészítése és elemzése
- a vágánygeometriai adatok felmérése és regisztrálása
- az elvégzett vágányszabályozás ellenőrzése a mért és regisztrált adatokból, a monitoron történő megjelenítéssel, grafikus kijelző rendszeren történő kijelzéssel vagy lemezre rögzített formában későbbi felhasználással
- a szabályozás és regisztrálás adatainak grafikus kezelése
- grafikus üzemeltetési parancsok ikonrendszerrel történő továbbítása a számítógépes rendszerhez
- olyan a szoftver kialakítása, hogy programozhatóan illeszkedik a külső adatfeldolgozó rendszerekhez, például a "Páter" rendszerhez.

Az ARCC szabályozó rendszer fekszint és irány szabályozásánál alkalmas hibamegszüntető eljárás, hibacsökkentő eljárás, hárompontos irányítás, négyponos irányítás automatikus vezérlésére.

Szoftvere segítségével alkalmas a legkülönbözőbb pályaelemek szabályos kialakítására, az eredeti állapot helyreállítására, mint például a különböző ívek, átme-



4. ábra. Az ARCC szabályozó rendszer képernyője

neti ívek módozataira, így: klotoid, cosinus, sinus és parabola elvek szerint.

Programja segítségével kezelni tudja a különböző ívkombinációkat, így az átmeneti ívet, inflexiós ívet, kosárfívet, stb.

Alkalmos ívmagasság, korrekció, emelés, eltolás számítására is.

A számítógépes rendszer a legkorszerűbb és az ilyen nehéz körülményeket tűrő hardver elemekből van felépítve, és alkalmassá van téve 24 V-ról történő működtetésre. A hardver rendszer beépítésénél rezgésmentes rögzítést és pormentes burkolatokat alkalmaztunk.

A rendszer szabadalmaztatott eljárás, amely jelentős mértékben megkönnyíti, meggyorsítja és pontosítja a vágányszabályozást és ellenőrzést, csökkentve a személynél által elkövetett hiba lehetőségét, és mindezek következtében jobb minőségű pályaalapot eredményez.

A vasúti pályaépítés és karbantartás munkáinak könnyítését szolgálja a munkáscsapat szállítására és vontatásra egyaránt használható **nagyfülkés TVG**.

20 fő szállítására alkalmas, 70 km-es sebességgel tud közlekedni, és vontatni tudja a három rugózott pótkocsit 30 tonna hasznos terheléssel. A gép megfelelő teljesítményű, környezetbarát dízel-motorral működtetett, nagyvasúti követelményeket kielégítő légfék és rögzítőfék rendszerrel van ellátva, fűtése, szellőzése, komfortja kielégíti a kor követelményeit. Vontatási teljesítménye túlhaladja az eddigi ilyen jellegű gépekét.

A TVG után kapcsolható **rugózott pótkocsik** alkalmasak 10-10 tonna hasznos teher szállítására 60 km-es sebességgel, alkalmas megfelelő emelődaruraépítésére, nagyvasúti követelményeknek megfelelő légfékkel és rögzítőfékkel rendelkezik. Rugózott kapcsolata révén megnövelt sebességgel vontatható, és toltmeneti sebessége is növelhető.

Az így kialakított nagyfülkés TVG-ből és TVG pótkocsikból összeállított szerelvény a címlapon látható. A kocsik alacsony építésük révén kézi és gépi rakodásra egyaránt alkalmasak, tökéletesen kiszolgálják a pályaépítés és pályakarbantartás igényeit.

A felépítmény-karbantartó gépláncok egyik fontos gépegysége az **ágyazatrendező gép**. A vágányszabályozó gép után van sorolva, és végzi az ágyazat rendezését, profilkialakítását. A Magyar Államvasutak ilyen típusú gépparkja egy kivétellel importból származik, és az import gépek több mint 20 évesek, előregedettek. A korábbiakban készült el a PROFIL-600 kisteljesítményű, siló nélküli ágyazatrendező, és jelenleg fejlődött be a PROFIL-1000 ágyazatrende-

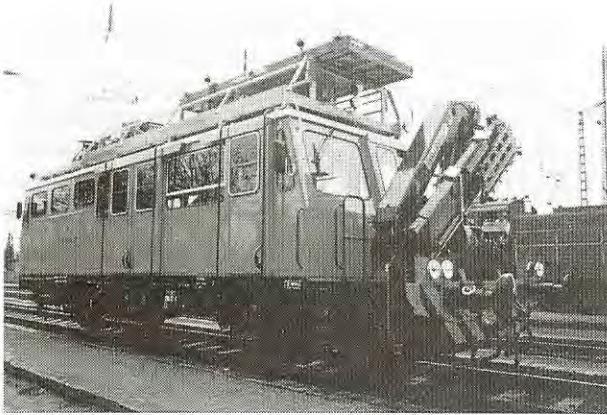


5. ábra. FKG Kft. Profil 1000 ágyazatrendező

zőgép fejlesztése. A PROFIL-1000-es ágyazatrendezőgépet mutatja be az 5. ábra.

A gép nevéből is következik, hogy 1.000 méter munkasebességgel közepes teljesítményű gépláncok kompatibilis gépe. Jól működtethető a 08-as sorozatú, számítógéppel támogatott vágányszabályozó gépekkel. A gép az ágyazatprofil kialakítására mindkét oldalán oldalekével van felszerelve, amelyek terelő lemezei hidraulikus munkahengerekkel állíthatók, így a gép mindkét haladási irányában munkamenetben tud dolgozni. Az oldaleke magassága hidraulikusan állítható, így kombináltan alacsonyabb, illetve magasabb helyzetben egyaránt működtethető. Az oldaleke által feltermelt követ a gép homlokekéje rendezi el az aljak között, és szükség szerint tereli egyik oldalról a másikra, szélről befelé vagy középről kifelé, igény szerint, a sínzálakon keresztül. A homlokek kialakítása olyan, hogy mindkét irányban végzett munkamódrá alkalmas.

A gép fel van szerelve ágyazatseprűvel, amely az aljakon lévő követ nagy szállítószalag segítségével a silóba termeli, vagy ha erre nincsen szükség, akkor az ágyazat két oldalára, az ún. kis szállítószalag segítségével kidobja. A kidobott kő leesési helyét terelő lemezekkel lehet beállítani. A siló három köbméteres, hidraulikusan működtetett surrantói segítségével a



6. ábra. Felsővezeték szerelő jármű utazás helyzetben (tip. OTW 100 K)

benne lévő kőből elvégezhető a hiányzó ágyazati anyag pótlása a sínek külső oldalán és a sínek között is.

A gép kéttengelyes kivitelben készült, két munkakabinnal van ellátva. 80 km-es sebességgel tud szülő gépként közlekedni, munkavonatba sorolható, nagyvasúti légfékkel és megfelelő rögzítőfékkel rendelkezik. Dízel-motorjának teljesítménye alkalmas arra, hogy a munkafeladatok ellátásán túl vontatógépként akár munkavonat továbbítására is alkalmas legyen.

A gép kialakítása igény szerint továbbfejleszhető 4 tengelyes kivittel, nagyobb sebességgel, nagyobb silóval és a jelenleginél magasabb, 1300-1500 méter/óra munkasebességgel is.

A gép az FKG Kft. saját fejlesztése, a konstrukció védelmi eljárása folyamatban van.

A vasúti infrastruktúra másik területére, a villamos felső vezeték építéséhez és szereléséhez fejlesztettük ki az **OTW 100 K darus felsővezeték szerelő motorkocsit**. Ez látható a 6. ábrán.

A gép 10 fős szerelőcsapat szállítására alkalmas, zárt, komfortos belső térrel rendelkezik. Alkalmas a szükséges szerelési anyagok és eszközök szállítására. Nagyvasúti légfékkel és rögzítőfékkel rendelkezik, 100 km-es sebességgel közlekedhet, 60 tonnát 60 km-es sebességgel képes továbbítani. Villamos áramszedőjével a felső vezeték elhelyezkedését tudja ellenőrizni, magasságát és kigyózását mérni tudja. Hidraulikusan emelhető és forgatható munkaasztalával a villamos felső vezeték és annak szerelvényei a dolgozó szerelők által elérhetők és a munka komfortosan és biztonságosan végezhető. A gép szerelőkosárral ellátott 10 tonnás Palfinger daruval van felszerelve, amely horogüzemben rakodási feladatokat, munkamódban pedig a kosárral felemelt szerelőkkel a legkomplikáltabb szerelési feladatokat is el tudja végezni.

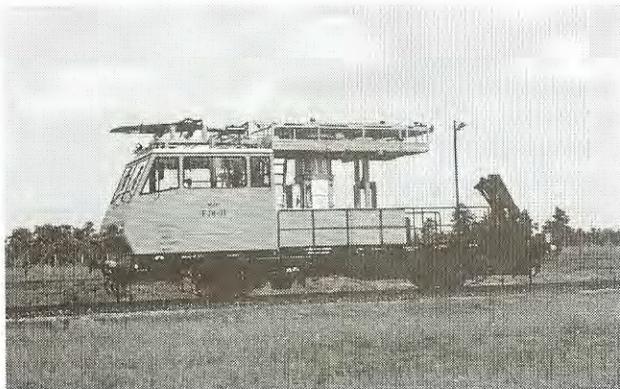
A szerelési és ellenőrzési munkákhoz gyakran szükséges lassú előrehaladás melletti munkavégzés. Ennek biztosítására a gépet felszereltük egy kúszómeneti

fokozattal ellátott hajtóművel. Ez a hajtómű a sebességváltó fokozatától, illetve a motor fordulatótól függően 2-5 000 méter/óra sebességű haladásra alkalmas. Ez a lassú munkamenet elektropneumatikus szelepek és munkahengerek segítségével kapcsolható ki és be, kapcsolása a gép munkateréből és a szerelőkosárból egyaránt végezhető. A gép szerelés közbeni helyzetét mutatja a 7. ábra.

A villamos felső vezetéki munkák igény szerinti kiszolgálására készült az **FJM 100 felsővezeték szerelő motorkocsi**. A gép 100 km-es sebességgel képes közlekedni, 80 tonnát képes vontatni, nagyvasúti légfékkel és rögzítőfékkel rendelkezik. Nagyteljesítményű dízel-motorja dinamikus mozgását és jól használhatóságát biztosítja. Nagyméretű nyílt rakfelülete nagy mennyiségű szerelőanyag és berendezés továbbítására alkalmas. Nagyobb távolságokra gyors megközelítéssel tud hibaelhárításra felvonulni. A gép fel van szerelve magasságot és kigyózását mérő áramszedővel, hidraulikusan emelhető és fordítható munkaasztala minden művelet elvégzésére alkalmassá teszi. A rászert hidraulikus, Palfinger típusú daru horog üzemben rakodási feladatok elvégzésére alkalmas, kialakítása olyan, hogy egyszemélyes segédlettel magára tudja venni, illetve le tudja helyezni a munkakosarat. A munkakosár két szerelő szállítására alkalmas, magukkal vihetik szerszámaikat és kisgépeiket, pl.



7. ábra. Felsővezeték szerelő jármű munka helyzetben (tip. OTW 100 K)

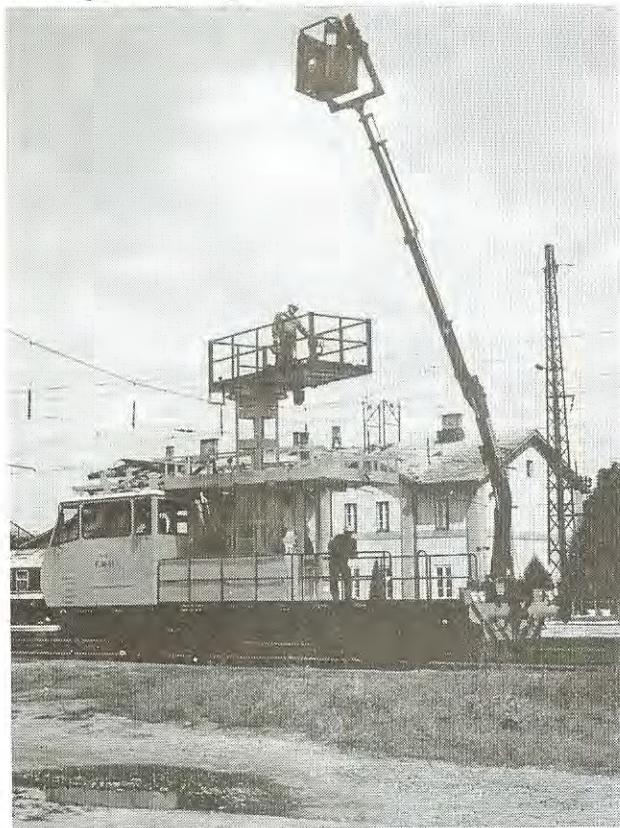


8. ábra. Felsővezeték szerelő jármű munka helyzetben

aggregátot, köszörűgépet, vágógépet, stb. A daru vízszintesen 9 méteres távolságra, függőlegesen pedig 12 méteres magasságra képes gémjével kinyúlni.

Az FJM 100 felsővezeték szerelő járművet utazás helyzetben a 8. ábra mutatja be. A gépet munkahelyzetben, nyitott munkavégző szerelvényeivel mutatja be a 9. ábra.

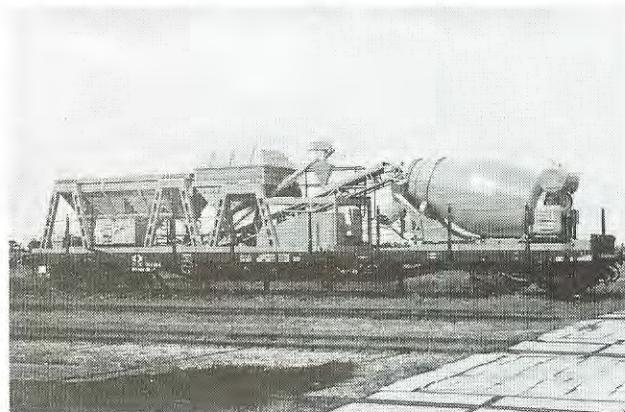
A felsővezeték építés egyik különleges és nehéz munkafázisát szolgálja ki a **betonozó szerelvény**. Felső vezetéki tartóoszlopok betonját, térvilágító oszlopok beton alapját lehet vele elkészíteni. A szerelvény mozdonytal továbbítva a nyílt pályán készíti el a szükséges szilárdságú, keverési arányú és konziszten-



9. ábra. Felsővezeték szerelő jármű munka helyzetben (típ.: FJM 100)

ciájú betont. A beton elkészítéséhez mérőberendezéssel adagolhatók az alkotóelemek, úgy mint a cement, a víz és a sóder. Az adagoláshoz és a záró, valamint a szállító elemek működtetéséhez saját energiaforrással és kompresszorral rendelkezik. A mixergépből csúszdán át közvetlenül a felhasználási helyre továbbítható a beton. Ezzel a géppel jelentős fizikai munkát lehet kiváltani, éjjel-nappali munkavégzésre alkalmas, munkavégzése gyors, a kevert beton minősége minden esetben előírás szerint biztosítható. Ezt a betonozó szerelvényt mutatja a 10. ábra.

A szerelvény további sóderszállító bunkerekkel egészíthető ki, amelyeknek révén egy feltöltéssel hosz-



10. ábra. Betonozó szerelvény

szabb munkafázis biztosítható.

A PHM Szakigazgatóság igényeinek megfelelően sokféle kisebb-nagyobb fejlesztés és korszerűsítést végzünk, úgy mint különböző típusú daruk telepítése munkagépekre, a munkagépeken különböző eszközök használatához szükséges energiaforrások és csatlakozások kialakítása (hidraulikus és levegő). Igény szerint teljesítménynövelési céllal vagy avultság miatt új típusú energiaforrások kerültek beépítésre, pl. dízelmotorok. A munkafázisok bővítése és új munkafázi-



11. ábra. Ágyazatkötő gép (típ.: GO-4S)

sok felvétele céljából új hajtóműveket fejlesztettünk ki, illetve vásárlások útján építettünk be.

A kft. folyamatosan végez kisgépfelvezést, amelyekből igény szerint biztosítja a vasúti munkák kiszolgálását.

Az amerikai-magyar gépgyártási együttműködésben olyan kombinált ágyazatokról és -rostáló gép hazai gyártása van folyamatban, amely lokális hibák gyors megszüntetésére, kitérők és keresztezések ágya-

zati anyagának eltávolítására alkalmas. (11. ábra) Az ágyazati anyag eltávolításához a pályát nem kell megbontani, mert a gép speciális berendezése révén kívülről, az aljak végétől, alj alatti alányessel tudja az ágyazati anyagot kitermelni és elszállításra vagy rostálásra feladni. Ez a forgalom zavarása nélkül a lokális hibák gyors megszüntetését tudja elvégezni minimális élőmunka ráfordítás mellett.

RÖVID HÍREK • RÖVID HÍREK • RÖVID HÍREK • RÖVID HÍREK • RÖVID HÍREK

A Berlin-Hannover közötti 263 km hosszú, nagysebességű vonal 1998.09.15-én történt megnyitása a német fővárost bekapcsolta Európa nagysebességű vasúthálózatába. A vonal Oebisfelde és Hannover közötti 85 km-es szakaszát a régi vonal felújításával készítették el. Az 5 kocsiból álló ICE vonatok az új vonalon 330 km/h sebességgel közlekednek.

(*Railw. gaz. int. 1998. 10. sz.*)

90 milliárd ecu-re becsülik azt az összeget, melyet a 11 belépő ország közlekedési infrastruktúrájába kell investálni. Az előkészületek Bécsben a TINA program keretében folynak. A tervben 18 030 km közút, 20 290 km vasút, 38 repülőtér, 13 tengeri és 49 folyami kikötő szerepel. A belépő országoknak a bruttó nemzeti össztermékük 1,5%-át kell erre fordítaniuk.

(*Verkehr/Neue Bahn 1998. 10.16.*)

Németország már 1814 km hosszúságú új és kiépített nagysebességű hálózattal rendelkezik. Két új vonal és számos kiépítésre vonatkozó projekt valósul meg 2002-re, amelyet három újabb vonal és több kiépítés követ 2012-ig. Az új ötéves vasúti tervben 1998 és 2002 között a teljes beruházások összege 42,4 milliárd DEM lesz, ebből 13,6 milliárd DEM-et a nagysebességű hálózatra különítenek el. Az új építésű, személyforgalomnak szentelt Köln-Frankfurt am Main vonalon (204 km) az utazó sebesség 2 óra 14 percről 58 percre csökken (ICE) 2001-re. A harmadik vagy negyedik vágánnyal bővített többi szakaszon is folytatódik a lassú és nagysebességű forgalmak szétválasztása. A német kormány két megállapodást írt alá a Cseh Köztársasággal a Berlin, Drezda, Prága, Bécs közötti nagysebességű folyosó alapvető feltételei megteremtésének szándékával.

(*Int. railw. j. rapid transit. rev. 1998. 10. sz.*)

A harmadik Eurailspeed kongresszus és kiállítás, amelyet 1998. októberében tartottak Berlinben lehetőséget adott a nagysebességű vasút érdekében végzett

fejlesztések számbavételére az egész világra kiterjedően. Tekintettel a nagysebességű hálózat Kelet-Európa irányába történő bővítésének fontosságára, tanulmány és adatbázis készül az UIC-ben a várható forgalomról, annak megoszlásáról ezen országokra vonatkoztatva. A tanulmány elemzi az EU országok és a közép-kelet-európai országok viszonyát, a nagysebességű infrastruktúra költségei csökkentésének lehetőségét, valamint hagyományos vonalakon az utazási idő csökkentését mind billenő kocsiszekrényes vonatok, mind hagyományos kocsik alkalmazásával.

(*Int. railw. j. rapid transit rev. 1998. 10. sz.*)

A harmadik Eurailspeed kongresszus és kiállítás, amelyet 1998. októberében tartottak Berlinben lehetőséget adott a nagysebességű vasút érdekében végzett fejlesztések számbavételére az egész világra kiterjedően. Tekintettel a nagysebességű hálózat Kelet-Európa irányába történő bővítésének fontosságára, tanulmány és adatbázis készül az UIC-ben a várható forgalomról, annak megoszlásáról ezen országokra vonatkoztatva. A tanulmány elemzi az EU országok és a közép-kelet-európai országok viszonyát, a nagysebességű infrastruktúra költségei csökkentésének lehetőségét, valamint hagyományos vonalakon az utazási idő csökkentését mind billenő kocsiszekrényes vonatok, mind hagyományos kocsik alkalmazásával. (Int. railw. j. rapid transit rev. 1998. 10. sz.) A német állam az 1994-1997-es időszakban mintegy 35 milliárd márkát bocsájtott a DB AG rendelkezésére a vasútvonalak rekonstrukciójához, illetve új vasútvonalak építéséhez. A jelenleg érvényes ötéves fejlesztési ciklusban új finanszírozási modellel támogatja az állam a vasúti közlekedés korszerűsítését. A cél, hogy a vasút saját beruházásaival együtt a XXI. századra versenyképes vasúti rendszer jöjjön létre Németországban.

(*Eisenb. tech. Rundseh. 1998. 8/9. sz.*)



KONDOROSI JÁNOS

a MÁVGÉP Kft. ügyvezető igazgatója

A MÁVGÉP Kft. szerepe a vasútépítési és pályafenntartási munkák gépesítésében

Továbbra is érvényes a II. Pályaépítés és fenntartás gépesítési konferencián elhangzott megállapítás, hogy a kft. szerepe a pályamunkák gépesítésében jelentős. Ez a szerep jórészt a különböző fejlesztéseknek is köszönhető.

A MÁVGÉP Kft. két fő termelő üzletágra van szervezve, a Munkagép Üzemelési Üzletágra és a Gépészeti Üzletágra.

A Munkagép és Jármű üzemeltetési Üzletág a vasúti pálya építésének, fenntartásának szinte minden egyes mozzanatával foglalkozik, ami a nagygépi munkáltatás fogalomkörébe tartozik.

Az ágyazatrostálási feladatokkal egyidejűleg, amikor aléptímeny korona megerősítéséről is szó van, akkor a talajjavító réteg geotextília beépítését, vagy legutoljára a pécsi térségben exudált polisztirol szigetelő lapok beépítését hajtottuk végre. A mennyiségi és a minőségi feltételeket egyre inkább kívánjuk kielégíteni, az összes általunk végzett tevékenységnél. Így a rostálógépek egy részére már felszereltük a kaparószalag mélységét és dőlését regisztráló berendezést, úgy, hogy a rostálás befejezése után bizonylatba tudjuk adni, hogy a sínkoronához mérten a kaparószalag, illetve a kaparó vályú milyen síkban helyezkedett el. Ehhez a feladathoz tartozik még a hulladékszállító szerelvényünk működtetése. Amennyiben a környezetvédelmi követelmények úgy igénylik, akkor a rostálásnál jelentkező hulladékot a megfelelő helyre el tudjuk szállítani.

Következő pályaépítési elem, amit a Kft-nk végez, a vágány bontása és építése Platovos technológiával. Ez régóta bevezetett technológia, így különösebben ismertetni nem kívánom. Ennek háttértevékenysége

még a vágánybontó és szerelőtelepen működő "bakdaruk" üzemeltetése.

Következő feladat a kitérőcserélés, Geismar típusú kitérőcserélő gépekkel. Itt a munkapadon elkészített kitérőket összehegesztve mind oldal, mind hosszirányban mozgatva szállítjuk a beépítés helyére, majd beépítjük.

A legnagyobb fejlesztést és a legnagyobb előrelépést tulajdonképpen a sínhegesztések kialakításában végeztük. A sín geometriai kialakítását egyenesség mérő műszerrel támogatjuk. A hegesztett kötés szilárdságát, a sínhegesztés folyamatát – ami számítógépes vezérlés alapján működik – regisztráló paraméterekkel ellenőrizzük.

Bevezettük a szabványban előírt "sínhegesztés minőségi biztosítására vonatkozó rendszer"-t, ahol a résztvevőkre személyre szabott kötelezettségek hárulnak és így felelősséggel tartoznak a sínhegesztések kialakításában, továbbá a technika megfelelő műszaki színvonalának biztosításában.

Másik üzletágunk a Gépészeti Üzletág, ami a PGK-tól bérelt és saját apport gépeinknek a futójavításával, főjavításával és gépjáratással foglalkozik. Ugyanakkor különböző felépítményi szakanyagokat is gyárt, például gróvergyűrűket vagy féksarukot.

Mindkét üzletág szoros kapcsolatban áll külső cégekkel is, így egyik legnagyobb megrendelőnk a BKV.

A konferencia alkalmából bemutatjuk a részükre gyártott pályamesteri vágánygépkocsit és alagútmosó berendezést. (1-2. ábra)



1. ábra. Metro vágánygépkocsi MÁVGÉP Kft.

Igaz, hogy ez méreteiben a Milleneumi Földalattihoz igazodik, de úgy gondolom, hogy ez a pályamesteri kiskocsi módosításokkal a vasúti igényeknek is megfelel.

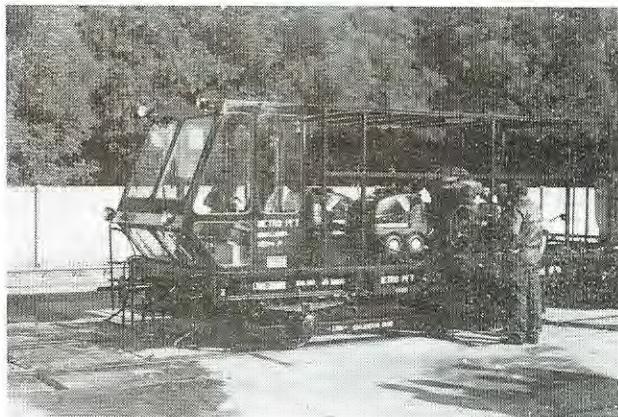
A Pille vágánymérő készülékkel kapcsolatos igényt is ki tudjuk elégíteni, hiszen a BKV megbízásából ez már a rajzasztalon van, gyártása a szerződés megkötésére vár.

Az aljjavító készülékkel a békéscsabai PGF szakembereinek az ötletét fejlesztettük tovább.

További fejlesztés és pénzügyi lehetőségek és az Erőforrás Divízió rendelésétől függően ún. szemétfel-szedő berendezés gyártása is elképzelhető. Bízunk benne, hogy sikerül kifejleszteni a 99-es évben.

A Gépészeti Üzletágunk, azon túlmenően, hogy ezeket a javításokat és ezeket a fejlesztéseket elvégzi, figyelembe veszi a következő, harmadik évezred gépészeti fejlesztését. Olyan megoldásokat alkalmaz, ami a környezetvédelmi követelményeknek megfelel, vagyis az Euro-csatlakozás paramétereit igyekszik a termékeibe beépíteni.

Tehát a vasútépítés, fenntartás, számos tevékenységi körében részt veszünk. A PHM Szakigazgatóság pályagazdálkodási stratégiájával mélységesen egyet-értek, mert ez a magyar gép, magyar termék, magyar munkás produktumát igyekszik biztosítani. Ugyanakkor a különböző mellékhatásokat meg kellene ragozni és a két gépész Kft-nek a jövőbeni sorsát egyértelműen ki kellene jelölni.



2. ábra. Alagútmosó MÁVGÉP Kft.

Az általunk tárolt gépparkban – objektív becslésem szerint – kb. olyan 6-8 év tartalék van, de utána mindenféleképpen megújulásra kell hogy kerüljön, mert a további üzemeltetése, fenntartása nemcsak hogy gazdaságtalan, de lehetetlen és összeomlik.



LAKOS GYÖRGY

a MÁVGÉP Kft. üzletág vezetője

Az önjáró ellenállás-hegesztőgép felújítása

A MÁVGÉP Kft. legnagyobb fejlesztése a PRSZM-3 típusú hegesztőgép felújítása

Történeti visszatekintés

1930-as években Európában már alkalmazzák villamos ellenállás-hegesztés leolvasztó tompahegesztési módszerét a vasutak helyhez kötött hegesztő telepein.

1958. A gyöngyösi Hosszúsín gyártó Üzem megkezdte munkáját.

A Kijev-i Paton Intézet kifejleszti a mobil ellenállás-hegesztő fejet.

1966. Holland cég megvásárolja a Szovjetuniótól a K-355 hegesztőfejet, majd saját fejlesztésbe kezd és megépíti a K-355 H fejet.

1973. A Plasser cég szintén a szovjet hegesztőfej továbbfejlesztésével megépíti az első mobil leolvasztó tompahegesztőgépet. K-355 PT.

1975. Az ÖBB rendszerbe állítja a K-355 PT fejet.

1979-1981. A MÁV üzembe állítja PRSZM-3 típusú önjáró sínhegesztő berendezéseket.

1988-1990. A nagyteljesítményű sínfeszítőt mind a Plasser, mind a holland cég is gyártani kezdi.

Az egybeépített nagyteljesítményű sínfeszítő és hegesztőfej egyidejű működését mikroprocesszorral vezérlik, ezzel első osztályú minőségű hegesztés végezhető alacsony hőmérséklet esetén és záróhegesztéseknél.

90-es évek: Svájci Schlatter cég megépíti a (méreteiben nagyobb 6 t. súlyú) mobil hegesztőgépét.

Geismar "Sínhegesztő vonat" vonatra épített teljes hegesztőtelep, egyesítve a meg-

rakó, szállító és a hosszúsín lerakó egységgel. Schlatter hegesztőfejet használ.

ESAB

Telepített hegesztőfejet gyárt, információ szerint mobil hegesztőfej gyártásával is foglalkozik.

Ellenállás-hegesztés előnye

Vizsgálatok igazolják, hogy a villamos ellenállás-hegesztés varratának mechanikai jellemzői közelítik meg legkedvezőbben a sínanyag tulajdonságait.

A hegesztési eljárás megbízható, a hegesztés minősége nem függ a hegesztő tudásától, pillanatnyi hangulatától. A hegesztés rövid idő alatt végrehajtható, olcsó. Összehasonlítva az alumínotermitikus AT hegesztéssel az ellenállás-hegesztés statikus hajlítóvizsgálati követelményét látható, hogy azonos törőerő mellett a behajlás legkisebb értéke ellenállás-hegesztésnél 30-25 mm, míg AT hegesztésnél csak 10-8 mm.

Felújítás szükségessége és célja

A hegyeshalmi vonal felújításával megjelent a 160 km/h pályasebesség, a minőségi követelmények megnövekedtek.

1) 1994. szeptember 1-jével 101675/1994. számon hatályba lépett a

Hegesztések Minőségi Átvételi Szabályzata

- 1) Szemrevételezési vizsgálat
- 2) Geometriai ("Egyenesség") vizsgálat. (egyenességmérő műszer)

3) Ultrahangos vizsgálat

2) 1996. december 1-jével hatályba lépett a MÁV SZ 2485-2 Vasúti Sínek Ellenállás-hegesztése szabvány.

A MÁV Rt., mint állagtulajdonos és a MÁVGÉP Kft., mint üzemeltető a PRSZM-3 típusú hegesztőgép felújítása, előkészítése során abból indult ki, hogy a költségeket és a műszaki kívánalmakat optimalizálja. Nem a kapacitás növelése volt a cél, hanem a minőség emelése. Ennek megfelelően a gép önjáró jellegét megtartva a járműszerkezet, daruszerkezet, vezetőfülke és gépház főjavítását a MÁVGÉP Kft. végezte el, a komplett hegesztő berendezés és energiaellátó egység korszerűbbre lett cserélve, valamint beszerezték a hegesztési paraméterek rögzítésére, illetve kiírására szolgáló négycsatornás írószerkezetet. A berendezés minden egyes hegesztésről diagrammot készít a hegesztési időt, áramot, erőt és elmozdulást rögzítve.

A hegesztés elve:

A villamos ellenállás-hegesztés egyik módszere a leolvasztó tompahegesztés. A folyamat lényege, hogy a sínvégek gyors váltakozású, laza összeérintésével villamos ívet hoznak létre, amelynek hatására a sínvégek olvadáspontig erőteljes fröccsenés kíséretében megolvadnak, majd ütősszerű tömítéssel megtörténik az összehegesztés.

Zömítéskor az olvadt sínvégeken kialakult fémréteg a szennyező anyagokkal együtt kinyomódik a kötés övezetéből. A hegesztési eljárás sínrövidüléssel jár. A varrat tehát a sín saját anyagából jön létre.

A hegesztési folyamat fázisai:

Előmelegítés:

A befogott sínvégeket egymáshoz érintik, majd távolítják, a folyamat a fázis egész ideje alatt ismétlődik. Ennek következtében kis villamos ívek keletkeznek, melyek felmelegítik a sínvégeket. A gép pulzálási módban üzemel.

Átmenete:

A hegesztőgép a pulzálási előmelegítési szakaszból a végső leolvasztási szakaszra vált át. A teljes átmeneti idő megközelítően 5 másodperc

Végső leolvasztás:

Ebben a szakaszban a gép állandó 0,22 mm/sec sebességgel mozgatja a sínvégeket egymás irányába, állandó villamos ívek alakulnak ki, amelyek leolvasztják a sínvégeket.

Gyorsítás:

Ezen időszakban a sín mozgása 0,22 mm/sec-ről 0,90 mm/sec-ra gyorsul 8 másodperces időszakon keresztül. A leolvasztási áram növekszik, a sínfelületek érintkezése is megnövekszik, így biztosítva, hogy

ne kerüljön szennyeződés a sínvégek közé a zömítést megelőzően.

Zömítés:

A gép a sínvégeket nagy erővel, ütősszerűen tengely irányban összenyomja, a sínvégek között oxidoktól és zárványoktól mentes fémes kapcsolat alakul ki. Ez az a szakasz, ahol a sínvégek összekovacsolódnak, és a hegesztési folyamat befejeződik.

Dudorletolás: Az összenyomódás helyén kis varratdudor keletkezik, amelyet a sínrendszernek megfelelő, a hegesztőfejbe beépített ún. dudorletoló késsel eltávolítanak.

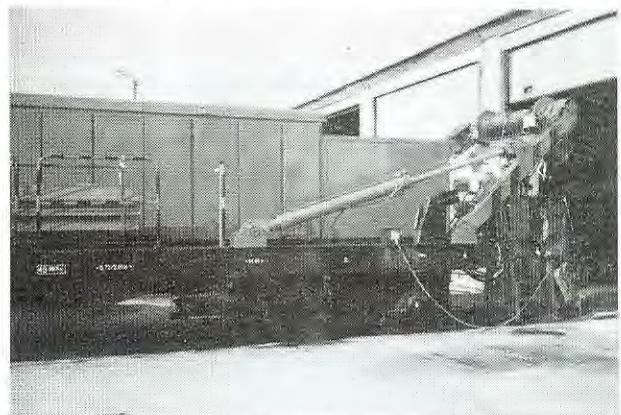
Különbég a K-355 és K-355 H típusú hegesztőfej között

A hegesztőfejen a mechanikus elemeket a számítógépes vezérlés – PLC (Programmable Logic Controller) programozható logikai vezérlés – váltotta fel.

Mindkét típusú hegesztőfej az ellenállás-hegesztés elvén működik: A sínvégeket megfogja, a futófelületre és gerinctengelyre pozicionálja, összeszorítja.

Az új hegesztőfej sínmegfogó szerkezetéhez csavarokkal rögzítették a speciális rézötvezetből készült elektróda betéteket. Az elektróda betétek alkalmasak mind a három sínrendszer hegesztésére. Sínrendszer-váltást az elektróda betétek hézagolásával és a dudorletoló kés cserélésével kb. 30-60 perc alatt lehet végrehajtani.

A hegesztést végző a hegesztőfejen lévő kezelőpulton beállítja a sínrendszerre vonatkozó hegesztési



1. ábra. PRSZM-3 típus hegesztőgép

adatokat: érzékenységet, pulzálási időt és a leolvasztási időt. A nyomásértékek mindhárom sínrendszernek azonosak.

Az üzembehelyezés tapasztalatai

A hegesztő-berendezés üzembehelyezésekor sor került a MÁV SZ 2485-2. sz. szabvány szerinti előírt hegesztőgép működésének ellenőrzésére vonatkozó vizsgálatok elvégzésére:

- makroszkópos vizsgálat,

- mikroszkópos vizsgálat,
- keménységmérés,
- roncsolásos vizsgálat,
- hajlítóvizsgálat,
- fárasztóvizsgálat.

Gy. 614-B-212/1998. PHMSZ. D. számú MÁV Rt. állásfoglalás szerinti a fárasztó- és makroszkópos vizsgálatok feleslegesek.



2. ábra. PRSZ-3 típusú hegesztőgép

A szabvány előírja, hogy a minőségbiztosítási rendszerrel kell rendelkeznie a hegesztést végző szervezetnek. Kft-nk személyre és felelősségre lebontva kidolgozta a sínhegesztő-gépek minőségbiztosítási rendszerét.

A hegesztőgép felújításán kívül gondot fordítottunk a minőségi igényeknek megfelelő, egyenességmérő vonalzó, ultrahang-vizsgáló készülék, valamint korszerű köszörűgépek beszerzésére is.

Kft-nk így nagy lépést tett a vállalkozás formájában történő munkavállalás irányába az eddigi gép-bérbeadással szemben.

A Sínek Világához beküldött cikk-kéziratok minimális formai követelményei

Kérjük igen tisztelt régi és új szerzőinket, hogy a Szerkesztőség és a nyomda akadálytalanabb munkájának elősegítésére kézírataik elkészítésénél és beküldésénél az alábbi legfontosabb szempontokat feltétlenül vegyék figyelembe:

1. A szöveget az A/4 formátumú papíron **dupla sorosan, azaz 25 sor/oldal sorsűrűséggel** írassák le.
2. A táblázatok **nem a szöveg közé** írandók, hanem külön, a szöveg utáni külön oldalon mellékelendők. Mindegyik táblázat felett a táblázat szöveges címe, valamint a sorszáma is megadandó.
3. Az **ábrák** lehetnek csak ceruzások, tussal kihúzottak vagy számítógéppel szerkesztettek; ismét külön, a szövegtől függetlenül mellékelve. Ha igen komplikált ábrák fényképezés útján való közlését kérik, akkor azok betű- és számnagyságait olyanra kell kiegészíteni, hogy az ábra kicsinyítése és közlése után is jól olvashatók legyenek.
4. A **fényképek** ismét külön, a szövegtől függetlenül mellékelendők, legalább 8x12 cm nagyságban, fekete-fehér vagy színes változatban. Folyóiratokból vagy más kiadványokban megjelent képek nem alkalmasak a nyomda számára klisé készítésére, ezeket mellőzni kell.
5. Az ábrák és a képek (fényképek) **számozott aláírásait** a kézirat végén külön meg kell adni.
6. A címdalton való közlésük érdekében a **szerző/k adatait** a cikk végén kérjük megadni (képzetségi, munkahelyi, beosztási adatok, (nyugdíjasoknál ennek jelzése és a legutolsó foglalkozási adat) tud. címek stb. tömören).

Nagy segítséget ad a Szerkesztőségnek:

7. Ha szövegszerkesztőn íródott a kézirat, akkor a szöveget tartalmazó mágneslemez melléklése; Ismételten felhívjuk szerzőink figyelmét, hogy **formátatlan nyers szöveget** küldjenek (kerülendők a tabulálások, behúzások, kiemelések, sorkizárás stb.) mert a nyomdai kiadványszerkesztő (Ventura Publisher) **nem tudja felismerni, illetve konvertálni** ezeket és csak plusz munkát jelent a nyomdának.
8. Néhány soros rövid tartalom (cikk-kivonat) megadása külön lapon a megjelenő magyar és német nyelvű összefoglaló részére.



SZÉKELY BÉLA

MTM Rt. gépészeti főmérnök

A gépállomások szerepe a PHMSZ gépgazdálkodásában

A jelenlegi kapcsolati struktúrában, munkájukon keresztül mutatja be az előadó a gépállomások helyzetét, szerepét.

A gépgazdálkodási stratégiában megfogalmazták a gépállomások feladatát és szerepét. Helyileg a gépállomások feladata a PGF-ek kiszolgálása, a korábban is meglévő műszaki bázis megtartása és bizonyos értelemben a fejlesztése.

A gépállomások új szerepbe kerültek, mely egy hosszú folyamat végén, több lépcsőben alakult ki. Tekintsük át a folyamat főbb állomásait, ismerjük meg tevékenységiünket, a konferencia ajánlásaiban pedig a további együttműködéshez mutassunk utat.

A miskolci gépállomás új szerepbe kerülésének lépcsői:

Kirendelés: 1996. szeptember 15-től 1997. március 31-ig.

1997. április 1. integrálódás az építő kft szervezetébe.

Létszám összetétel

Műhely létszám	25 fő
Földmunkagép kezelő	6 fő
Gk. vezető	7 fő
Vasúti járművezető és munkagép kezelő	21 fő
Vezető	4 fő
Összesen	63 fő

1. táblázat

A gépállomás működési fázisai az MTM Kft keretében :

I. fázis: Domináns az építő kft-k üzeméhez szükséges géppark üzemképességének javítása.

II. fázis: Jellemző a gazdálkodási feladatok előtérbe helyezése. Szolgáltatói fázis.

Az átmenet 63 főt érintett. A létszám összetételét az 1. táblázat mutatja.

A létszámösszetételből jól látszik a műhelyi karbantartó létszám és a vasúti járművezető, valamint vasúti munkagép kezelő személyzet meghatározó aránya.

Célunk:

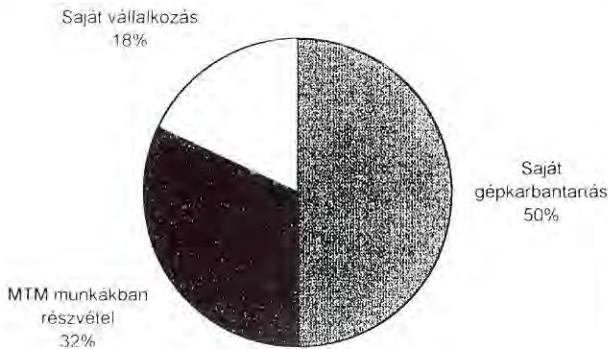
- Erős műszaki bázis fenntartása és üzemeltetése,
- kiszolgáló feladatok megoldása,
- szolgáltatói feladatok ellátása a PGF-ek igényeihez igazodva.

Az MTM Gépállomás tevékenységét 1997-ben következők jellemezték:

1. Gépállomási feladatok (1. ábra)

A tevékenység 50 %-a saját gépkarbantartásra fordítódott, 32 %-a az MTM Kft. egyéb munkáiban való részvételben nyilvánult meg, míg a saját vállalkozá-

Gépállomási feladat főcsoportok megoszlása ráfordítási költségek alapján

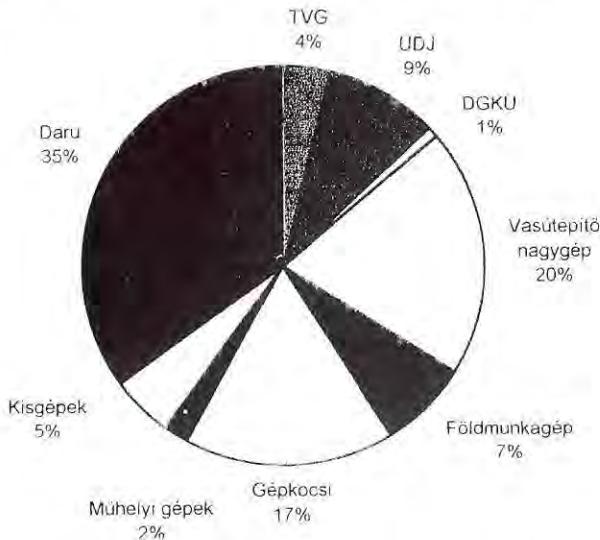


1. ábra.

sunk, amely mind idegenek, mind PGF-ek felé történt, 18 %-ot tett ki.

(Az érzékelhetőség érdekében a tevékenységünk

Saját karbantartás megoszlása gépcsoportonként



2. ábra.

mögött 114 MFt. közvetlen költség és 30 MFt. rezszi költség húzódik meg 1997-ben. Ma egy gépállomás működéséhez ezek a költségek szükségesek.)

A saját gépkarbantartás meghatározó súlya jelzi a működésünk első fázisát, a működésünkhöz, az MTM feladatokhoz szükséges géppark üzemképességének javítását. Végeredményben a gépek műszaki színvonala, üzemképessége, üzembiztonsága javult. Létrejött, illetve visszaállt egy megbízható műszaki bázis, amire a szolgáltatói fázist kiépíthetjük.

1998-tól a feladataink között a szolgáltatást helyezük előtérbe, és a törekvéseink, tevékenységeink ilyen irányban hatnak.

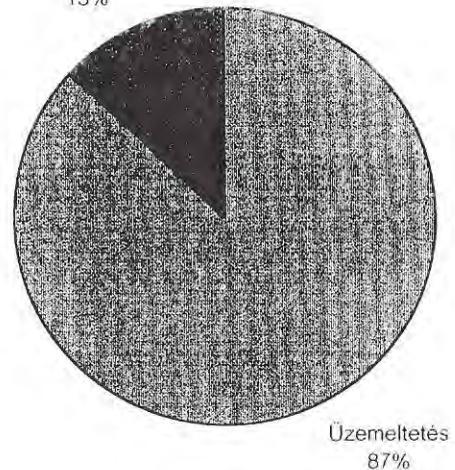
2. A saját karbantartás (2. ábra)

A tevékenységünk legnagyobb részét a saját karbantartásunk tette ki, ez mint az 1. ábrából látható, az össztevékenységünknek 50 %-a.

A gépcsoportokra való ráfordítási megoszlás az ábráról leolvasható, azonban néhány magyarázó megjegyzés szükséges.

Gépállomás vállalkozói tevékenysége

Javítás
13%



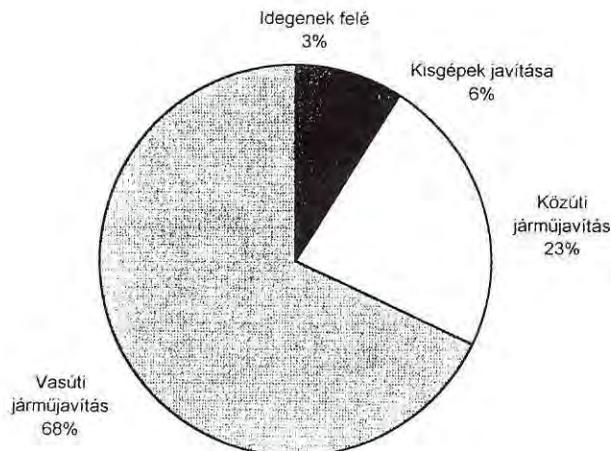
3. ábra.

A daru 35%-os részarányán döntően a kötőtelepi darucsoportok 20 MFt-os karbantartási (felújítási) egyszeri költségét kell érteni.

A kötőtelep üzemeltetéséhez a daru csoportok léte és jó üzemképessége mindenképpen szükséges, ez egy vasútipító cég további életének a záloga is lehet.

A daruk a megoszlási arányokat 1997-ben torzították. Azonban ha a torzító hatástól eltekintünk érzékelhető a gépek karbantartási igénye és egymáshoz viszonyított nagyságrendje.

Vállalkozásban végzett javítási ráfordítások megoszlása gépcsoportonként



4. ábra.

A gépcsoportokban értendő gépek darabszáma:

TVG:	8 db.
UDJ:	3 db.
DGKU:	2 db.

Vasútépítők nagygépek:

1 db FKG géplánc, 1 db. MZS típusú többfejes csavarozógép, 2 db Geismar típusú aljcsereológép.

3. A gépállomás saját vállalozási tevékenysége (3. ábra).

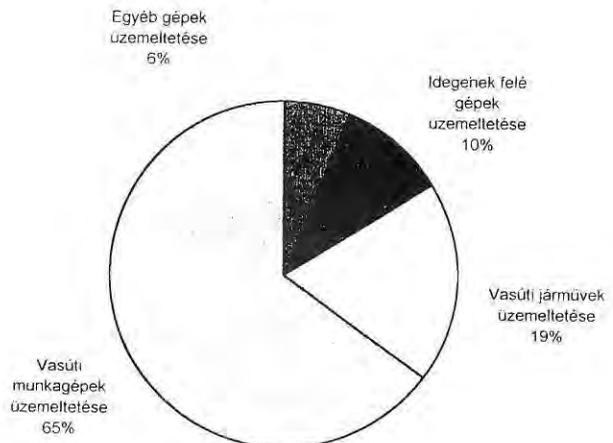
Itt az 1. ábra saját vállalkozás 18%-ában jelzett gépállomási tevékenységet részletezem, alapvetően a javítási és üzemeltetési tevékenységek elhatárolására. A megoszlások nem a bevételek, hanem közvetlenül könyvelt ráfordítások arányait tükrözik.

3. 1. A gépállomás vállalozása javítási tevékenységgel (4. ábra).

Itt a 3. ábra 13%-os javítási tevékenység részletezése, kibontása látható.

Az ábra "3% idegenek felé" felirata alatt nem MÁV egységet kell érteni, míg a többi esetben a szolgáltatás döntően a PGF-ek irányába történt.

Vállalkozásban végzett üzemeltetési tevékenység megoszlása



5. ábra.

3. 2. A gépállomás saját vállalozása üzemeltetési tevékenységgel (5. ábra).

Itt a 3. ábra 87%-os üzemeltetési tevékenység részletezése, kibontása látható.

Az "idegenek" megjelölés alatt itt is nem MÁV egységet kell érteni.

Mindez 63 ember céltudatos munkájának eredménye, amelyhez

- a működési feltételeket egy vasút "Építő Kft" adta meg, amely mindvégig törekszik a volt építési főnökségi szervezeti egységek visszaállítására,
- a motivációt pedig az itt dolgozók becsvágya a szakmai elhivatottságra, a gépállomási dolgozók vasutas szíve és a vezetői elvárás adta.

Eredményeink, melyek érzékelhetők, örömmel töltenek el bennünket.

Teljesítményünket sikeresnek ítéljük meg. Tudjuk, ezt közösen értük el, együttműködve a kollégákkal, a PGF-ekkel, a megrendelőinkkel.

Megköszönöm az MTM Gépállomás nevében a munkánkhöz kapott segítséget és bízom abban, hogy sikeresen tudunk majd a jövőben is együttműködni.



SÁNDOR FERENC

Az MFS-40 rostaaljszállító kocsik

A vágányon járó rostálógépek az ágyazat szennyezettségének és a rostálási mélység függvényében $0,4-0,8\text{m}^3$ /vágányfolyóméter rostaaljat választanak le az ágyazati anyag tisztítása folyamán. Ez a mennyiség legtöbb esetben a rostálógép kidobó szállítószalagjáról oldalra, a vágány melletti területre kerül, mely káros, mert környezetszennyezést jelent. Ahol ez nem lehetséges (bevágásokban, állomásokon, alagutakban, stb.) vasúti pórekocsikban vagy a szalagsoros szállító kocsikban helyezik el az anyagot. Azokon a vágányszakaszokon, ahol a szennyeződés magas, ott a teljes ágyazati anyagot a rostálógépről szállító kocsikra lehet elhelyezni. A kocsik cseréje, lerakódása időigényes és hátráltatja a rostálógép folyamatos üzemét.

A Plasser cég ezen nehézségek megoldására fejlesztette ki az MFS-40 szállító és silókocsikat.

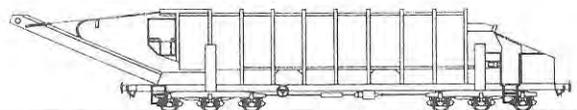
Az MFS-40 egység speciális kocsik, amelynek alvázára tároló siló van felszerelve. A silók alját szállítószalagként alakították ki. Minden kocsi elején egy magassági és oldalirányban mozgatható szállítószalag végzi a rostaalj mozgását a silóból a következő kocsira és a lerakódás helyén deponiába vagy közúti járműre.

Az MFS-40 kocsi jellegrajza, és a rostálógéppel összekötve az 1. sz. ábrán látható.

Az MFS-40 kocsi műszaki paraméterei:

Hossza:	18 300 mm
Saját súly:	39 tonna
Max. raksúly:	54 tonna

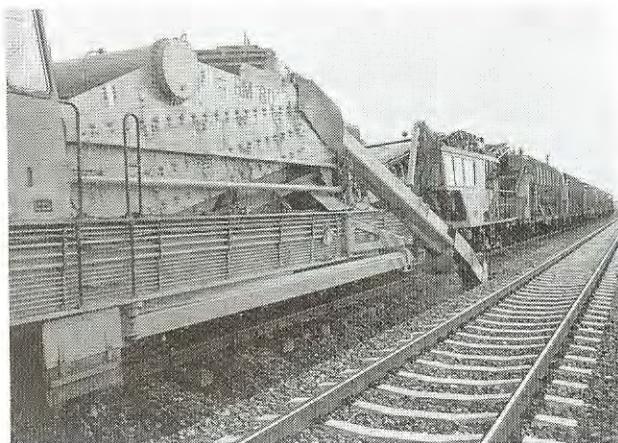
Tengelynyomás:	15,5 tonna
Max. sebesség vonatba sorozva:	100 km/óra
Max. szállítási teljesítmény:	500 m ³ /óra
Lerakodási idő:	kb. 5 perc
Szállítószalag oldalirányú mozgathatósága:	$\pm 45^\circ$



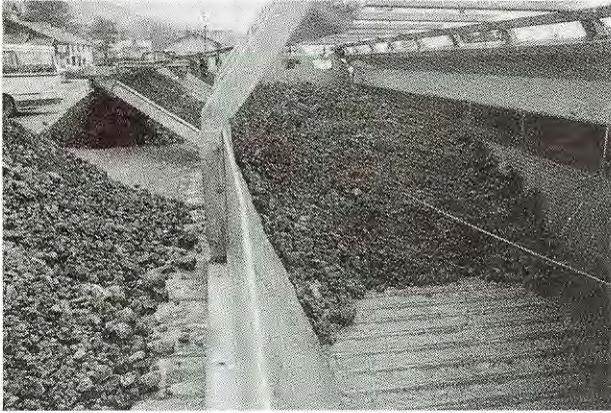
11a ábra. Az MFS-40 kocsi jellegrajza

A 2. sz. ábrán látható a lerakódás közötti járműre és deponiába.

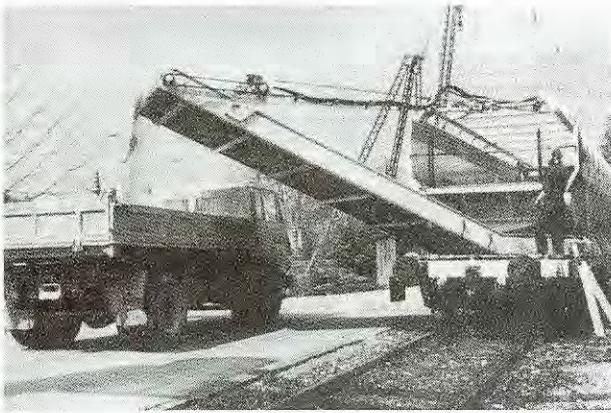
Az MFS-40 rostaaljszállító kocsik a következő követelményeknek felelnek meg:



11b ábra. Az MFS-40 kocsi a rostálógéppel összekötve



2/a ábra. Lerakodás deponiába



2/b ábra. Lerakodás közúti járműre

- Teljesen gépesített és automatizált felrakodás, szállítás, tárolás és leürítés.
- Nagy szállítási és tárolási teljesítmény annak érdekében, hogy a rostalógép folyamatos haladása biztosítható legyen.

- Jelentős rugalmasság, egyszerű kezelés, saját munkauzemi energiaellátás.
- 1 fő kezelőszemélyzet az egész szerelvényre.

Az MFS-40 kocsik munkatechnológiája:

A hattengelyes MFS-40 kocsik tetszőleges darabszámban állíthatók össze anyagszállító vonatként.

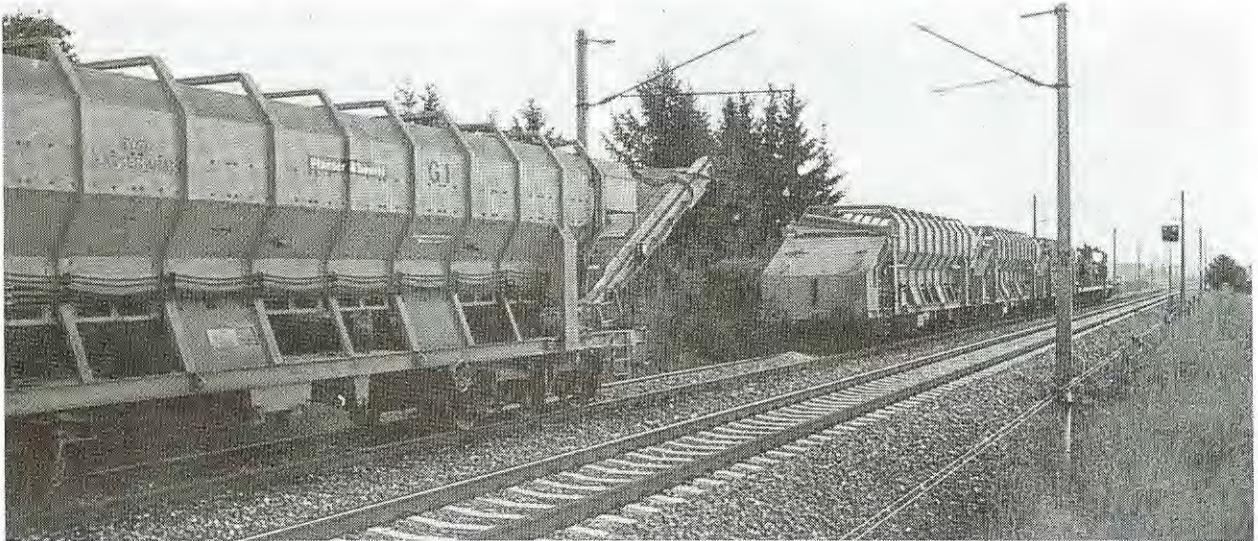
Több MFS-40 kocsi alkalmazásakor a rostalógépen keletkezett rostaalj az első kocsi szállítószalagjára kerül, amely átadja a következő kocsira. Ez a folyamat ismétlődik, amíg a legtávolabbi kocsi feltöltődik. Minden kocsi kb. 35 m³ anyag befogadására alkalmas. Amint a kocsisor egy része megtelt, lekapcsolják és az ürítési helyre szállítják. A lerakodás történhet deponiába, közúti járműre vagy más szállítóeszközre.

A szállítási és lerakodási idő alatt a visszamaradt kocsikat a rostalógép folyamatosan töltheti. A leürített kocsikat visszaszállítják és összekötik az időközben rakódó kocsikkal, amelyekről a rostaaljat a szállítószalagok továbbadják a leürített kocsikba, a rostalógép folyamatos üzeme mellett.

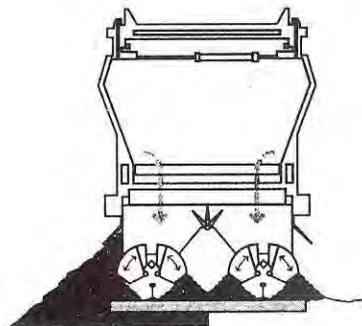
A szerelvény szétválasztása a 3. sz. ábrán látható.

Az MFS-40 rostaaljszállító kocsik alkalmazásának előnyei:

- A rostalógép teljesítménye – teljes ágyazati anyag kitermelése esetén is – megfelelő darabszámú MFS-40 kocsi alkalmazásával folyamatosan biztosítható.
- A folyamatos fel- és lerakodás lehetővé teszi a rostalógép megszakítás nélküli üzemét.
- Jól megválasztott technológiával a szükséges MFS-40 kocsi darabszáma alacsonyan tartható.
- Minden kocsi saját energiaellátással rendelkezik, így egymástól függetlenül is üzemeltethetők.



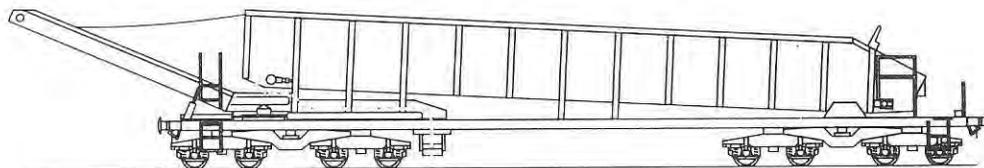
3. ábra. A szerelvény szétválasztása



4. ábra. A vágányba való ürítés

- Az MFS-40 kocsikkal megoldható a homokos kavics, zúzottkő szállítás és a vágányban való egyenletes ürítés. (lásd 4. sz. ábra)
- Egyéb ömlesztett áru szállítására és rakodására is alkalmas.

Az MFS-40 kocsiknak továbbfejlesztett változatai is vannak, egészen 120-140 m³ tároló kapacitásig. Az 5. sz. ábrán látható egy továbbfejlesztett változata 500 m³/óra teljesítményre, önálló alsó ürítési lehetőséggel.



5. ábra. Az MFS-40 kocsik továbbfejlesztett 8 tengelyes változata.

RÖVID HÍREK • RÖVID HÍREK • RÖVID HÍREK • RÖVID HÍREK • RÖVID HÍREK

A Marseille-i Saint-Charles pályaudvartól 17 km-re, mintegy 43,7 millió frank költséggel fejlesztik az Aubagne-i pályaudvart, mely a gyorsközlekedési hálózat (RTR) csomópontja lesz, intermodalitást biztosítva a többi közlekedési ág felé. Itt van buszpályaudvar, taxiállomás és a TER vonatok csatlakozási pontja.

(Vie rail 1998. 06.17.)

Csaknem 3 évig tartó építkezés után új fényében ragyog a Berlin Alexanderplatz DB állomás 60 viaduktíve. A történelmi épületben korszerű állomás jött létre a DB AG Service létesítményeivel és a pótlólagos szolgáltatások széles kínálatával.

(Deine Bahn 1998. 8. sz.)

Zürich nem csak svájci gazdasági nagyváros, hanem a svájci vasutak fővárosa is, ahol naponta 340 000 utas fordul meg, több mint 1400 vonat érkezik és indul, mintegy 200 millió CHF a személyforgalom bevétele évente, ami 10%-a az SBB összes ilyen bevétele. A "Vasút 2000" programban rögzítettek megvalósulásával 2005-ig a vonatforgalom jelentősen javul és gyorsul. A távolsági forgalomban további 4 vonalon félórás ütemű közlekedés lesz. Ahhoz, hogy a tervek megvalósuljanak, Zürichben és környékén további jelentős infrastruktúra fejlesztéseket hajtanak végre, mintegy 830 millió CHF beruházási költséggel 2005-ig.

(Schweiz. Eisenb.-Rev. 1998. 7-8. sz.)

A Svájci Solothurnban a pályaudvarok átépítésével, a környéken a további építési tervek megvalósításával nagy lépést tesznek a "Vasút 2000" program környékre vonatkozó elképzeléseinek realizálására. Az elkövetkező években Solothurnban kereken 200 millió CHF-t fordítanak pályaudvari beruházásokra, ami peronokat, lifteket, felhajtó rámpákat, magasépítési létesítményeket, villamos berendezéseket, energiaellátási fejlesztéseket, új vágányokat stb. jelent.

(Schweiz. Eisenb.-Rev. 1998. 7-8. sz.)

A sín-kerék érintkezés milyensége gyakorlatilag az egész vasúti rendszert meghatározza. Mind a hosszanti, mind keresztirányú sínhibák (mint hullámoskopás, anyagkifáradásból adódó kipattogzás stb.) megszüntetése már 40 éve a síncsiszolás segítségével történik a Német Vasutaknál. Ez zajcsökkentő hatású is. A felületi geometria kialakításában a síncsiszolásnak számos minőségi követelménye van, további kritériumok kidolgozása van folyamatban az egyedi hibák kijavítására és a célzott zajcsökkentés elérésére. Időben történő alkalmazásával fenntartási költségek takaríthatók meg.

(Eisenb. Ing. Kalender '98)

A rövid híreket a MÁV Rt. Ügykezelési és Dokumentációs Hivatal által Közreadott Vasúti Közlekedési Szakirodalmi Tájékoztatóból válogattuk.



ANTAL GYÖRGY

főiskolai adjunktus

Hosszú élettartamú motorolajok üzemi vizsgálata

A MÁV Rt. PHM Szakigazgatóság a Győri Széchenyi István Főiskola Közúti és Vasúti Tanszéket bízta meg a nagyteljesítményű „Hosszú olajcsereciklusú motorolajok és közlekedési hajtómű olajok alkalmazásá”-nak kutatásával. A cikk a kenőolajok általános tulajdonságaival, valamint az üzemeltetési körülmények ok-okozati összefüggéseinek feltárási lehetőségeivel foglalkozik.

A motorteknika fejlesztése az elmúlt 100 évben a maximális környezetszennyezés eszköze volt. Az utóbbi húsz évben a környezetszennyezés és az élettartam-növelés irányában jelentős változás történt. Először megjelentek a gépjármű kipufogógáz-kibocsátás határértékeit előíró rendelet, majd ugyanúgy a környezettel összefüggésbe hozható üzemanyag- és olaj-paramétereket is törvényben szabályozták. Napjainkban az üzemeltetési költségek rendkívüli mértékben történő emelkedése irányítja át figyelmünket a fenntartás oldaláról az üzemeltetés körülményeivel összefüggő követelményrendszerre. Az üzemeltetőnek olyan mértékben kell rendelkeznie a kenéstechnikai (tribológiai) ismeretekkel, hogy a nemkívánatos következmények már az új gépek üzemeltetésének kezdetétől ismertek legyenek.

Témában a kenőolajok általános tulajdonságaival valamint az üzemeltetési körülmények ok-okozati összefüggéseinek feltárási lehetőségeivel foglalkozom.

A kenőanyagok bonyolult összetételük miatt röviden nem definiálhatók, azt is mondhatjuk, hogy definiálhatatlanok. A forgalomban lévő kenőolajokat válogatott alapolajokból (ásványolaj- és részben v. teljesen szintetikus alapú kenőfolyadék) és a hozzáke-

vert olaj-oldható vegyi anyagokból (adalékokból) állítják elő. A kenőolajnak a megfelelő kenőhatás mellett rendelkeznie kell minden tulajdonsággal, ami egy jó kenőanyagtól elvárható. A kenőanyag előállításánál az alapolaj és az adalékok kombinációjának olyan összhangját kell megteremteni, hogy a késztermék a megkívánt tulajdonságokkal rendelkezzen és a felhasználási hely összes műszaki, karbantartási és környezetvédelmi követelményének gazdaságosan megfeleljen.

Miből áll a motorolaj?

A motorolaj nagyobb részben (~75-90 %-ban) ásványi vagy szintetikus, illetve vegyes összetételű (ásványi+szintetikus) alapolajból, kisebb részben (~10-25 %-ban) pedig különféle funkciójú, az alapolaj tulajdonságait javító adalékokból áll. A motorolajok fejlődésével párhuzamosan az egyre nagyobb teljesítményszintű termékekben az adalékok aránya növekvő tendenciát mutat.

Ásványi alapolajok: A legutóbbi évtizedig az alapolajok kizárólag kőolajból, vákuumdesztillációval készültek. Ezzel az eljárással jó kenőképességű, a különféle adalékokat könnyen feloldó alapolajok készíthetők. A vákuumdesztilláció, majd az azt követő raffinálás és paraffinmentesítés után nyert alapolaj jellemzője, hogy sokféle, különböző tulajdonságú,



20-35 szénatomot tartalmazó szénhidrogén-molekulákból áll össze. Annak ellenére, hogy a raffinálás során a nem kívánatos alkotórészek nagy részét eltávolítják az alapolajból, a továbbra is benne maradó káros anyagok gazdaságos eljárással már nem távolíthatók el.

Szintetikus alapolajok:

A 90-es években megjelentek a szintetikus alapolajból készült, nagy teljesítményszintű motorolajok. Ezeket az alapolajokat nem közvetlenül kőolajból állítják elő, hanem nyersparaffinok vagy nyersbenzin lebontásával (krakkolásával), majd többlépcsős vegyi eljárásból álló újrafelépítésével. A szintetikus alapolajok nem tartalmaznak olyan sokféle szénmolekulát, mint a kőolajból készületek, ennél fogva fizikai és kémiai tulajdonságaik egyértelműbbek. Másképpen fogalmazva, az egyes alapolajokat az előre meghatározott fizikai és kémiai tulajdonságoknak megfelelő összetételben, "mérték után" készítik el. Kiválóan alkalmasak a széles viszkozitástartományú (pl. SAE 0W-40, SAE 5W-40 stb.) motorolajok előállításához, éppen ezért teljesen szintetikus alapolajokból elsősorban a szélsőséges viszkozitási fokozatú, magas teljesítményszintű motorolajokat készítik.

A szintetikus alapolajok elbonyos tulajdonságai:

- **Kedvező hidegtulajdonságok:** A szintetikus motorolajok alacsony hőmérsékleten is kis viszkozitásúak (0W, 5W), ezáltal hidegindításkor a kenőanyag gyorsan eljut a motor legtávolabbi kenési helyére is, így kisebb kopással lehet számolni ebben az üzemi állapotban.
- **Kedvező melegtulajdonságok:** Azonkívül, hogy az olajáram alacsony hőmérsékleten is gyorsan átjárja a motort, magas hőmérsékleten is stabil vegyületekből állnak, viszkozitásuk kevésbé változik a hőmérséklet függvényében, így szélsőségesen magas hőmérsékleten is stabil kenőfilm alakul ki a súrlódó felületek között. A hőmérsékletállóság a korszerű, igen pontos illesztésű, egyes kenési helyeken nagy mechanikai és hőterhelésnek kitett motorok esetében – különösen a feltöltött motoroknál – igen fontos követelmény.

- **Csekély illékonyság:** A meghatározott mérési eljárással mért gőzölgesi veszteség a szintetikus olajok esetében kisebb, így az ebből adódó motorolaj-fogyasztás és károsanyag-kibocsátás kisebb lesz.
- **Kiváló oxidációs stabilitás:** A dugattyúgyűrűknél, illetve a turbófeltöltő csapágyazásánál és a hengerfalon fellépő szélsőségesen nagy hőmérséklet-terhelés hatására az olaj oxidálódik, elveszti eredeti tulajdonságait, besűrűsödik, esetleg kokszolódik. Ha ez bekövetkezik, csökken a motorolaj kenőképessége, és ez a motor károsodásához vezet.

Részben szintetikus alapolajok: Az ásványi eredetű alapolajok egyes tulajdonságai – pl. hőstabilitásuk, viszkozitásuk hőérzékenysége – javítható szintetikus komponensek hozzákeverésével. Az ilyen "vegyes" összetételű alapolajokból készült motorolajok előállítási költségei kisebbek, mint a teljesen szintetikusaké.

A motorolajok legfontosabb jellemzői:

Viszkózitás

A viszkozitás a folyadék belső súrlódásának mértékére jellemző fizikai fogalom; köznapi értelemben a nagyobb viszkozitású anyag nehezebben folyik, a kisebb viszkozitású folyadék pedig hígfolyósabb.

A motorolajok viszkozitása erősen függ a hőmérsékletüktől: minél melegebb a motorolaj, annál hígabbá válik; nagyon fontos azonban, hogy a motor működése közben előforduló, meglehetősen tág hőmérséklet-tartományban, egy adott viszkozitási tartományban maradjon; hidegindításkor ne legyen dermedt, mert ekkor a tápszivattyú nem tudja szállítani, de a legmelegebb kenési helyen se legyen túlságosan híg, mert ez esetben a súrlódó alkatrészek között nem alakul ki megfelelő vastagságú stabil kenőfilm.

A viszkozitás szerinti besorolás: A viszkozitás szerinti besorolás a motorolajok adott hőmérsékleten, illetve hőmérséklet-tartományon belüli folyási tulajdonságaira utal.

A gépkocsikhoz használatos motorolajokat viszkozitás szempontjából három nagy csoportba sorolják: léteznek egyfokozatú (monograde), többfokozatú (multigrade) és energiatakarékos többfokozatú (energy conserving; EC) olajok.

Egyfokozatú motorolajok: A csak a hideg-, illetve csak a melegtulajdonságokat jellemző viszkozitási fokozatba sorolt motorolajokat ún. egyfokozatú motorolajoknak nevezik. Ezeknek az olajoknak a felhasználási területe a környezeti hőmérséklet tekintetében meglehetősen korlátozott: pl. a SAE 30 jelű motorolaj használatát a legtöbb autógyártó 0 °C-nál kisebb külső hőmérsékleten nem ajánlja, amíg pl. az SAE 20W jelű "téli" motorolajokat pedig 0 °C-nál nagyobb hőmérsékleten nem célszerű alkalmazni. Az egyfokozatú motorolajok ma már a személygépkocsik motor-

olajkínálatában elvesztették jelentőségüket. Hazánkban például egyfokozatú olajból télen és nyáron is más-más fajtát kellene használnunk. Többfokozatú motorolajok.

A többfokozatú motorolajok egyaránt garantáltan teljesítik a megadott hideg- és melegviszkozitási osztályokban előírt követelményeket. Csomagolásukon egy hideg- és egy melegviszkozitási osztály van feltüntetve, pl. SAE 15 W-40. Ebben a kategóriában is vannak szűk viszkozitási határu termékek (pl. SAE 20 W-20), amelyek használhatóságát csak szűk hőmérséklettartományban ajánlják az autógyártók és tág viszkozitási határu termékek (pl. 0 W-40, SAE 5 W-50), amelyek szélsőségesen hideg sarkvidéki és forró trópusi éghajlati viszonyok között is megfelelő tulajdonságokat mutatnak.

Energiatakarékos motorolajok. Külön csoportot képez a többfokozatú motorolajokon belül az ún. energiatakarékos vagy "könnyűfutasú" motorolajok köre, amelyekbe a hideg és meleg állapotban is kis viszkozitású, csekély belső ellenállású olajok tartoznak. Ebbe a csoportba egyes SAE 0W-30, 0W-40, 5W-40, 10W-30, 10W-40 viszkozitású fokozatú olajokat sorolják. Az "energiatakarékos" minősítést azok a motorolajok kaphatják meg, amelyeket meghatározott vizsgálati módszerek (API, ACEA) szerint bevizsgáltak. Ennek során pl. az API szerint egy SAE 20W-30 viszkozitási fokozatú referenciaolajhoz viszonyított tüzelőanyag-megtakarítást vizsgálják. Ha ennek mértéke eléri vagy meghaladja az 1,5 %-ot, az olaj EC jelölést, ha eléri, illetve túllépi a 2,7 %-ot, EC II jelölést kap. Ezért az ilyen olajok csomagolásán az API-emblémában EC (vagy energy conserving) felirat nem található.

Teljesítményszint

A teljesítményszint szerinti besorolás a motorolaj minőségét jellemzi. A motorolajok minőségét meghatározó tulajdonságokat szabványos vizsgálati módszerekkel, üzemeltetés közben, fékpadi motorvizsgálatok során, valamint olajlaboratóriumi mérésekkel, vizsgálatokkal határozzák meg. A bevizsgálás során több tucat jellemzőt mérnek meg és értékelnek ki. A kapott eredmények kiértékelésekor megállapítják, hogy a motorolaj melyik teljesítményszint minimálisan előírt követelményeit teljesíti.

A teljesítmény szerinti osztályozásra többféle szabvány is létezik. Közülük a legismertebbek és nemzetközileg legelfogadottabbak az amerikai API teljesítményszintek és vizsgálati módszerek, valamint Európában, így nálunk is az 1996. január 1-jétől érvénybe lépett ACEA és az ezt megelőzően érvényben lévő, de ma is széles körben ismert CCMC szabvány.

Mindegyik szabvány meghatározza a vizsgálati módszereket, és előírja a különféle teljesítményszintek eléréséhez szükséges paramétereket. Míg az API az amerikai motorkonstrukciókra kidolgozott rendszer, az ACEA szabvány az európai viszonyokat veszi jobban figyelembe, így jelentősége Európában egyre nő.

A gépkönyvben előírt teljesítményszintek. Általában a gépkocsik kezelési útmutatójában (gépkönyvében) nem motorolajmárkákat és típusokat, hanem a minőségre utaló műszaki jellemzőket írnak elő. Leggyakrabban az adott típushoz alkalmazható motorolajok minimális API, valamint CCMC és/vagy ACEA besorolás szerinti teljesítményszintje szerepel a kritériumok között. Ezeknél kisebb teljesítményszintű motorolajokat semmi esetre sem szabad betölteni, az előírtnál magasabb teljesítményszintű motorolajok alkalmazására azonban van lehetőség.

Egyes motorgyártóknak (pl. Mercedes-Benz, MAN, VW, Ford stb.) a motorolaj teljesítményszintjére vonatkozó előírásaiban előtérbe kerül a saját gyári előírásaik szerinti követelmény. E típusok esetében lehetőség szerint olyan motorolajat szabad csak betölteni, amelynek az adott gyártó szabványa szerinti, az előírtaknak megfelelő teljesítményszint-besorolása is van. Azt azonban a saját minősítési szabvánnyal rendelkező gyártók is általában megadják, hogy a gyári minősítésű motorolaj hiányában milyen API és/vagy ACEA teljesítményszintű motorolaj tölthető be.

Benzinüzemű személygépkocsik motorolajainak specifikációi

API	CCMC	ACEA	Gépgyártók	
S-sorozat S=service	G-sorozat G=gasoline	A-sorozat	Volkswagen	Mercedes-Benz
SA				
SB				
SC				
SD	G1			MB 226.5
SE	G2			MB 227.5
SF	G3			
SG	G4	A1	VW 501 01	
SH	G5	A2	VW 500 00	
SJ		A3		MB 229.1

Az üzemeltetési körülmények ok-okozati összefüggéseinek feltárási lehetőségei: A nagy értékű kenőanyagok előállításához hosszantartó, költséges kutató-

sokat kell elvégezni a laboratóriumokban, a vizsgáló-állomásokon és a reál gépekben, hogy az adalékok hatásmechanizmusát kipróbálják, megismerjék és a megfelelő "alapolaj-adalék" kombinációt meghatározzák. A fejlesztés befejező fázisában a terméket minősíteni kell, amelynek során

- a fejlesztő meggyőződik arról, hogy milyen szinten felel meg a kitűzött céloknak.
- a felhasználó pedig arról szeretne megbizonyosodni, hogy a fejlesztett termék milyen szinten

A minősítő rendszert az egyes vizsgálatok és módszerek céltudatos kiválasztásával lehet felépíteni és az elvégzett vizsgálatok eredményeinek súlyozott értékelésével lehet az adott kenőanyag megfelelőségét minősíteni.

A kenőanyag kiválasztásakor arról kell – a minősítéshez hasonló vizsgáló láncban – meggyőződni, hogy az olajba bekódolt és vizsgálatokkal behatárolt minőség milyen szinten felel meg egy adott géphez, egy gépcsoporthoz, vagy egy vegyes gépparkhoz.

Az üzemeltetési körülmények megismerésével tel-

Dízel motorolaj specifikációk

API	CCMC	ACEA	CCMC	ACEA	Gépjármű specifikációi			
haszongépjárművek			személyautók		Mercedes-Benz	MAN	Volvo	VW
C-sorozat	D-sorozat	E-sorozat	PD-sorozat	B-sorozat				
CA								
CB	D1							
CC	D2		PD1		MB 226.0/1	269		
(CD-II)								
CD	D3							
CF		E1	PD2	B1, B2	MB 227.0/1			505 00
CE	D4	E2		B3	MB 228.0/1	270/271	VDS	
(CF-2) CF-4					MB 229.1			
CG-4	D5	E3			MB 228.2/3	M 3275 (QC 13017)	VDS-2	
					MB 228.5			

felel meg a felhasználási hely által támasztott komplett követelmény-rendszernek.

A kenőanyagokat vizsgálati láncolatban minősítik, amelynek az alábbi két jellegzetes csoportja különböztethető meg:

- Vegyi laboratóriumi vizsgálatok (kémiai és fizikai-kémiai jellemzők meghatározása)
- Gépi vizsgálatok.

A MÁV Rt. PHM Szakigazgatóság a győri Széchenyi István Főiskola Közúti és Vasúti Tanszékét bízta meg a nagyteljesítményszintű a "Hosszú olajcsereciklusú motorolajok és közlekedési hajtómű olajok alkalmazásá"-nak kutatásával.

A kereskedelmi forgalomban lévő megfelelőnek minősített motorolajok közül a legmegfelelőbbet a felhasználási célok súlyozott követelményeinek figyelembevételével üzemazonos kísérletekkel és fékpadai motorteszttel kell kiválasztani.

jesebb képet lehet kialakítani a kenőanyag „kenőképesség-tartósságáról”. Ezért a kenőanyag minőség vizsgálatokat ki kell egészíteni azon hatásvizsgálatokkal – pontosabban ok-okozat vizsgálatokkal – amelyek a kenőrendszerrel kapcsolati összefüggésben vannak, így az olajsűrű-, levegősűrű- és üzemanyagvizsgálatokkal, továbbá informatív diagnosztikai mérésekkel, gyors helyi vizsgálatokkal és üzemeltetési feljegyzésekkel. Az üzemeltetési megbízhatóság-vizsgálat csak komplex kölcsönhatásvizsgálat keretében történhet, ami valójában a jármű kent főegységére irányított tribológiai rendszervizsgálat. A vizsgálatok a működési biztonságra, az olaj teljesítőképességére (különös tekintettel a kopásgátlásra), a tömítőanyag élettartam és a környezetbarát jelleg megfigyelésére terjednek ki. A minősített motorolajoknak a végkiválasztási motorkísérletekben csupán azon jellemzőit kell meghatározni, amelyek az adott járműpark kenőanyag-felhasználásánál hangsú-

lyozott követelményként jelentkeznek.

Ilyenek:

- hosszú csereperiódussal való használhatóság,
- az olajfelhasználással összefüggő üzemanyag fogyasztás alacsony szinten tartása,
- a kedvező emissziós értékek,
- kis kopás értékek a kritikus helyeken
- motortartósság(megbízható üzemelés)

A K+F tevékenység célkitűzései az alábbiak:

1. Az elméletileg lehetséges max. hajtóanyag-megtakarítás:

- Kis viszkozitású motorolajok használatával: 1,8-7,5 %
- Kis viszkozitású hajtóműolajok használatával: 0,9-6,3 %

2. A motorolajfogyasztás csökken

átlagos érték Mo.-on

2,0 g/10KW/6

Súrlódásszegény motoroknál

0,1g/10KW/6

3. A motorolaj csereperiódusa nő

10-15 ekm → 40-50 ekm

4. A károsanyag-kibocsátásszintje az EURO I. szintet megközelíti

5. A légszűrő és olajszűrő optimalizálással a kopás 50-80 %-kal csökkenthető

6. A karbantartási és alkatrészcsere-költség megtakarítás kb. 40 %

7. A termelés-kiesés csökkenés a kevesebb meghibásodás miatt kb. 20 %

8. Az olajfelhasználás csökkenés

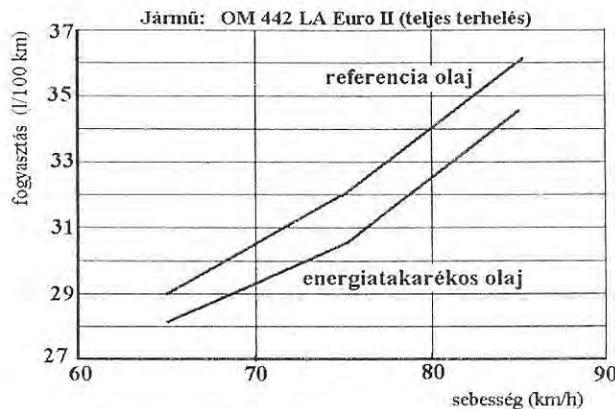
9. Katalizátor összeférhetőség javulás

10. Az olajbeszerzés és tárolás leegyszerűsödik

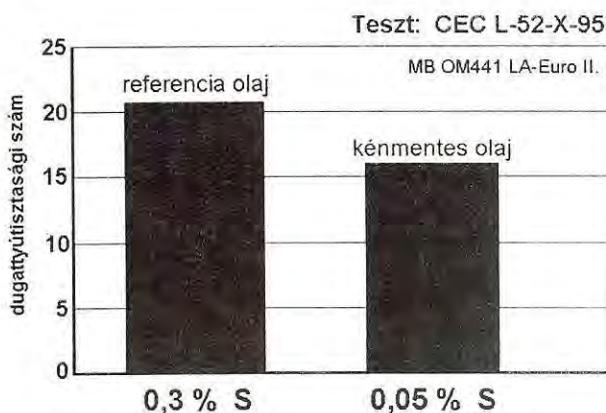
11. A kenőanyag elcserélhetőség veszélye a minimálisra csökken.

A témához kapcsolódó néhány ábra az irodalmi anyagokból:

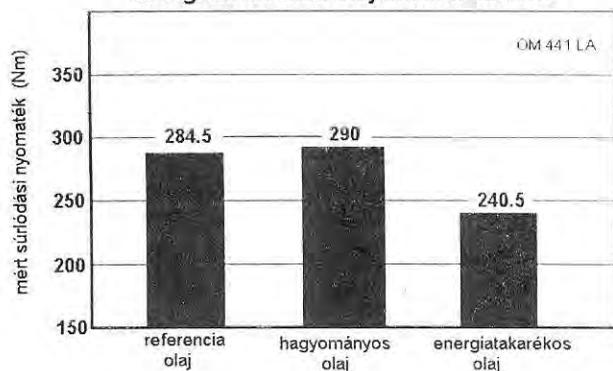
Energiatakarékos olaj a teljes erőátviteli láncban = kisebb fogyasztás



A motorolaj kéntartalmának csökkentése befolyásolja a motor tisztaságát



17%-kal kisebb súrlódási veszteség energiatkarékos olaj alkalmazásával





GAÁL JÓZSEF

a G & G Növényvédelmi és Kereskedelmi Kft.
üzveztő igazgatója

A gyommentesítés, terület- karbantartás korszerű lehetőségei

A vasút környezetének rendben tartása egyidős a vasúttal, hiszen az építési munkákkal számos gyom, ellenálló gyomnövény került a pályák területére, mint pl. a homok- és kavicsbányákból a zsurló- és nádfélék. Ugyanakkor korábban mezőgazdasági vagy erdészeti művelésben részesült földterületek művelésből való kivonása nyomán keletkezett gyomflóra változás, a konkurrens kultúr- és gyomnövény hiánya miatt rövid időn belül beborította a vasúti pályák területét és közvetlen környékét a ruderaliákat (mezőgazdasági művelésből kivont földterület) kedvelő gyomtömeg.

A vasúti növényvédelmet, a terület-karbantartást három részre célszerű osztani. Ez fontossági sorrendben a következő:

a) az állomások, berakóhelyek, települések körzetében fellépő veszélyes és karantén károsítók elleni védekezés, amelyet törvényi szabályozással kötelezően kell végezni;

b) a nyíltvonal és állomások totális vegyszeres gyomirtása;

c) a nyíltvonal és állomási űrszelvény, a látási háromszögek tisztítása mechanikai úton, előzetes vagy utólagos kémiai kezeléssel.

a) A környezeti rend fenntartása szempontjából nem kisebb a jelentősége az egyéb károsítóknak (pl. a rovarkártevők vagy kórokozók), hiszen a műveletlen, védekezésben nem részesített területek melegágyat biztosítanak ezen károsítók megélhetésének, szaporodásának, terjedésének – ami rendkívüli veszélyforrást jelent a környező művelt kultúrterületeknek.

Jelentős károsító az 1940-es évekből a mai napig komoly gondot okozó amerikai fehér szövőlepké (Hyphantria cunea), az ugyanebből az időből származó

zöld burgonyabogár (*Leptinotarsa decemlineata*) vagy gyomnövények közül az őshonos arankafélék (*Cuscuta* sp), az 1960-as években behurcolt és óriási károkat okozó fenyércirok (*Sorghum halepense*), és sorolhatnánk a listát a régmúltban behurcolt és egyre terjedő károsítókról.

Számos jogszabály rendelkezik a károsítók korlátozása, a kártétel mérséklése érdekében: – Karantén és veszélyes károsítók elleni védekezési kötelezettség 1988. évi 2. tvr. 7. § "Aki földet, erdőt használ ... (a továbbiakban: termelő) köteles a károsítók ellen védekezni, terjedésüket megakadályozni, szükség esetén azokat elpusztítani... stb.", és 1988. 2. tvr. 5/1988. MÉM rendelet, 3. sz. melléklet a 9/1993. sz. FM rendelettel együtt: "A gyomok irtását a növénytermesztésre szolgáló területen kívül egyéb területen is (pl.: ..., vasúti- és úttöltésen a termelő köteles a gyomok virágzása előtt végrehajtani." A gyomirtásnak a termelő hibájából történt elmulasztása esetén a termelő terhére közérdekű védekezést kell elrendelni" – A terjesztés, a behurcolás a jogszabályok ellenére a mai napig tart. A legfrissebb emlékünkhöz az almástermésű gyümölcszeink tüzelhalásos (rákos) betegségének (*Erwinia amylovora*) behurcolásából eredő óriási kár jelentkezése, amelynek következtében új telepítésű és termelő gyümölcsösöket kellett kiirtani, hogy a terjedését visszaszorítsuk.

A jogszabályok alapot adnak a kártevők terjedésének megakadályozására, de a rendszerváltás óta eltelt közel egy évtized alatt a gazdasági átalakulás következtében a figyelem elterelődött a növényvédelemtől. Mára olyan helyzet alakult ki, hogy az egyik legferdőbb ország lettünk Európában, sőt a gyomfertőzöttség tekintetében – a FAO-vizsgálatok szerint – 1995-ben az első helyet vívtuk ki Európában. Pedig a

korábbi évtizedekben Magyarország a növényvédelem tekintetében, de általában a mezőgazdaság területén is, előkelő helyet vívott ki európai és világviszonylatban. Hogy az oly sokat hangoztatott UNIO tagság valóság, és ne hiú álom legyen, elsőrangú feladat a növényegészségügyi helyzet javítása, a jogszabályok – európai normák – betartása, mert a mezőgazdaság versenyképességének ez az alapja.

A fentiekhez elengedhetetlen a vasút ezirányú fejlődése, ami fontos a fejlesztés, a baleset-elhárítás és közlekedésbiztonság szempontjából is.

b) Vegyszeres gyomirtás

A korábbi évtizedekben a MÁV Rt. területén történt egyoldalú herbicid (kémiai gyomirtó szer) felhasználás következtében kialakult gyomrezisztencia (gyomok ellenálló képessége a vegyszerekkel szemben), az egyre fokozódó környezetvédelmi igény határozott intézkedésre készítette a vezetést a helyzet megváltoztatása érdekében.

Ennek nyomán megbízást kapott cégünk, a G & G Növényvédelmi és Ker. Kft., egy új technológiai javaslat kidolgozására, amelyet elkészülte után – a Földművelésügyi Minisztérium illetve Főosztályának jóváhagyásával – 1997-től alkalmaznak a vasút területén.

Az elmúlt évek gyomirtása rámutatott arra, hogy a MÁV-nál jelentkező vegyszerezési gondok csak több herbiciddel (amint ez az utóbbi évek szerválasztékában már tapasztalható volt) illetve a készítményekből több lépcsőben megvalósítható technológiai eljárásokkal oldható meg. Alátámasztja ezt a törekvést a jogszabályokban előírt kijuttatási (kipermetelési) előírás – mind a herbicidek felhasználhatóságának, mind a védekezés szakember által történő irányítása, valamint a környezetvédelmi fokozott elvárások vonatkozásában egyaránt. Az új technológiai követelmények alapján, a védekezés eredményesen csak több lépcsőben végezhető el.

A vasútvonalak kezelése a gyomnövények előjövetele előtt (Preemergens kezelés):

A gyomirtási technológia legfontosabb része ez a fázis, amelyben a herbicidek kijuttatása a vegetáció megkezdése előtt kell, hogy megtörténjen, de legkésőbb a gyomok 2-6 leveles állapotáig. Elkésztett védekezés esetén egyéb hatóanyagok hozzáadásával lehet az eredményes gyomirtást elvégezni.

A felhasználható anyagok: imazapyr, diuron, glifozát, triklopyr, stb.

A dózis megválasztása rendkívül fontos, hiszen a vágányok közelében lévő haszon- és dísznövények károsítása nem következhet be.

Kikelt gyomnövények, cserjék permetezése (Postemergens kezelés):

A felülkezelésnél mindig a kiirtandó növényzet érzékenységéből és a környezeti adottságból kell ki-

indulni. A felülkezelésnél fokozott figyelmet kell fordítani az elsodródásra.

Felhasználható hatóanyagok: glifozát, triklopyr, imazapyr.

Permetezések végrehajtása: A permetezés egyszerű műveletnek tűnik, de rendkívül fontos, hogy a megfelelő szórófejek, nyomás és haladási sebesség, kijuttatás ideje megválasztásával a gyomirtó szer optimális feltételek mellett kerüljön a területre. A pontos adagolás különösen fontos, mert ez előfeltétele a jó hatásnak, és kiküszöböli a túlzott adagolásból származó esetleges károkat, valamint megkíméli a környezetet a felesleges vegyszerterheléstől. Ennek alapfeltétele, hogy a kijuttatást végző permetezőgépek alkalmazásnak kell lennie arra, hogy a vonatsebesség változásával járó dozírozási eltéréseket követni tudja, illetve a különböző sebességtartományokban az egyenletes kijuttatást meg tudja oldani, valamint célirányosan a megfelelő területre kerüljön a vegyszer.

Az újabb fejlesztéseink alapján a gyomfelvételezések segítségével, számítógépes irányítással optimális mennyiségben a célterületre permetezzük a herbicideket.

c) Mechanikai gyomirtás, űrszelvények kezelése:

A vasút területén felszaporodott fa- és cserjetömeg, amely helyenként komoly baleseti veszélyt jelent pl. kilátási háromszögek, űrszelvénybe behajló fák stb. nagy területen már csak mechanikai úton távolíthatók el.

Ebből a megfontolásból cégünk beszállítókkal együttműködve fejlesztést hajtott végre, és 3 db UNIMOG gépjárművet látott el kiegészítő adapterekkel, amelyek az űrszelvényt négykorongos nagy fordulató fűrésszel képesek megtisztítani a behajló fáktól, cserjéktől. A levágott ágakat, fákat a felszerelt nyesedékdaráló adapterrel apróra darálva, szükség esetén a földterületre visszajuttatják. Az ugyancsak adapterként felszerelhető gyom- és cserjézúzó gép az elvadult területek megtisztítására szolgál. A munka tartós hatása érdekében lehetőség nyílik a mechanikai művelettel egy menetben – kémiai kezelésre. Az utóbbi nagymértékben csökkenti a cserjék és fák későbbi kihajtását.

Cégünk folyamatos kutatással, fejlesztéssel igyekszik a vasúti pályák, közutak stb. környezeti rendfenn-tartásának lehetőségeit bővíteni, és költségkímélőbb eljárásokat kifejleszteni a környezetvédelmi elvárásoknak megfelelően.

G & G Növényvédelmi és Kereskedelmi Kft.

6726 SZEGED, Torockói u. 3/B

Tel: 62/405-215 Tel/fax: 62/405-327

Rádiótelefon: 06(60) 487-557



SÁHÓ LÁSZLÓ

a SÉF Kft. ügyvezető igazgatója

Gyors hibaelhárítási feladatokra kialakított közúti jármű

Az ismertetés fő témája a gyors hibaelhárítási feladatokra kialakított közúti gépjárművek

Cégünk a Sáhó és Folkner SÉF Kft. győri székhelyű társaság, amelynek fő tevékenységi köre gépjárművek kölcsönzése, bérbeadása.

E tevékenység folytatása 1991 évig nyúli vissza, ekkor ennek a tevékenységnek főleg a rent a car jellege domborodott ki. Majd az évek során figyelmünket inkább a nagyobb cégekre összpontosítottuk, és kidolgoztunk számukra egy ún. járműkezelő programot. E program kidolgozását a partnereinknél folyamatosan meglévő vagy alkalmanként jelentkező nehézségek ösztönözték. Így pld. a fejlesztési források hiánya, illetve új források biztosítása. A tevékenység idegen feladatok, mint pld. a gépjármű üzemeltetés megszüntetése. A kihasználtsági mutatók javítása és a csúcsigényre történő fejlesztések elkerülése. A tervezettség javítása. Végző soron minden egyetlen cél irányába mutat, nevezetesen a termék, illetve a cég versenyképességének és így eredményességének javítása. Az elmondottak kezelésére cégünk négyféle szerződés-típust dolgozott ki.

Ezek:

- a járművek eseti kölcsönzése,
- a tartós bérlet,
- a meglévő járműpark felvásárlása és visszabérlése, illetve viszontbérbeadása harmadik félnek,
- a meglévő járműpark üzemeltetése.

Az egyes szerződés-típusok természetesen egymással kombinálhatók, de lehetőség van bármelyik változat fokozatos bevezetésére is, amely az újdonság kockázati szintjét csökkenti. Bármelyik szerződés-tí-

pusról is van szó, cégünk alapelve a teljes szolgáltatásra való törekvés. Erre tekintettel, különböző program elemek választhatók, amelyek a teljes kérdéskört átfogják. Így pld. a helyzetelemzéstől, a finanszírozáson és üzemeltetésen át, egészen az értékesítésig, beleértve a folyamatba a biztosítási brókeri tevékenységet, az üzemanyag ellátást, elszámolást, az országos assistance szolgáltatást stb.

E program létrehozása során 1994-ben kerültünk kapcsolatba a MÁV Rt-vel, amikor is nyílt tendert írtak ki, és ennek a két nyertes egyike voltunk. A kapcsolat azóta is tart és egyre szélesedik, ami arra utal, hogy az igényeket sikerült egyre magasabb szinten kielégíteni, és a közös munkánk eredményeként növekszik cégünk elfogadottsága. Megismerve a speciális igényeket, igyekeztünk a gépkocsikat ennek megfelelően kialakítani.

A debreceni kiállításra 3 db gépkocsival és egy utánfutóval érkeztünk. Az autók mindegyike Peugeot boxer típusú, annak ellenére, hogy cégünk folyamatosan deklarálja márka függetlenségét. A Peugeot Hungária nagyvonalú hozzáállása azonban sokat segített az előkészítő munkánkban, illetve ezen márka széles típusválasztéka a műszaki korlátokat jelentősen kitolta. Ugyan ilyen érvek szólnak a KOBO-COOP típusú utánfutó család mellett is, amelynek most egy tagját mutattuk be.

Ezek után ismertetem az egyes járművek a legfontosabb tudnivalóit.

A legfontosabb típus a Peugeot Boxer 350 LPLD 2,5 D. Ez azt jelenti, hogy egy 2,5 dízel motorral

felszerelt 3500 kg össztömegű járműről van szó, ezt azért hangsúlyozom ki, mert néhányszor gondot jelentett, különösen a vontatmányú szerelvényeknél, hogy az 3500 kg-os határt valamilyen módon átléptük. Ez ugyanis a B kategóriás jogosítvánnyal vezethetőségnek a határa. Ennek a járműnek a hasznos terhelése 1520 kg, a rakfelülete 2530×1932 . Az utastere 4 ajtós



Pályaépítési és fenntartásgepesítési konferencia szakmai bemutatója Debrecen állomás konténerpályaudvarán.

kivitelű, elől három, hátul 4 fő részére, tehát összesen 7 fő szállítására alkalmas. A rakfelülete alumínium platóval készült csúszásgátló borítással, rakományrögzítő fülekkel.

Ezt a gépkocsit erre az alkalomra gyári kialakításban hoztuk el, azon semmit nem változtattunk. A célunk az, hogy bemutassuk a lehetőségét egy 7 fős brigád és a szükséges anyagok, kisgépek kézi szerszámok együttes szállításának. Itt szeretném hangsúlyozni az együttes szót, ami önmagában is garantálja a gazdaságosságot, mivel csak egy jármű mozog.



A SÉF Kft. bemutatója

Elkerülhetnek továbbá a személyek, valamint az anyagok és az eszközök különböző idejű mozgásából adódó veszteségek.

A másik gépjármű, amit bemutatok, a Peugeot Boxer 270 CV-nek a 4 személyes változata, ha úgy tetszik, ez akár ősbemutatóként is felfogható. Ez a

Peugeotnak teljesen új fejlesztése, Magyarországon legjobb tudomásom szerint 2 db. érkezett a mai napig, az egyiket módunkban áll bemutatni. Ez tulajdonképpen semmi különlegességet nem tartalmaz, egy Peugeot Boxer alapokra épített, menet közben is kapcsolható 4 kerék meghajtású rendszer, amely lehetővé teszi a gépjárművek bármilyen úton történő használatát.

A bemutatott autó, 6 személyes változatú, amibe gyári minőségű második ülésor helyeztek el, és erre is vizsgáztatható, tehát 6 személy szállítására alkalmas. A második ülésor a szokásosnál kicsit hátrább került, hogy a MÁV által használt, viszonylag nagyméretű láda elhelyezhető legyen. E láda mérete $1650 \times 630 \times 780$, és ez szolgál a FEIN kisgép család, valamint a CSEMRE sínfűró elhelyezésére. A láda ki és beszerelése a kialakított vezető síneken történik, ami a nagyméretű oldalajtón keresztül, akár a targoncás mozgatást is lehetővé teszi. A ládán kívül az egyéb kisgépek és kézi szerszámok elhelyezésére változatlanul rendelkezésre áll még a szokásos méretű csomagtartó, amelynek hátul nyílik az ajtaja. Itt jegyzem meg, hogy mindegyik boxer hátsó ajtaja, a kényelmesebb és a gépesíthető rakodás végett a határoló kar kiakasztásával 180 fokban nyitható.

A következő gépkocsi a Peugeot boxer 350 LH típusú. Ez emelt tetős és nyújtott változat, zárt kocsi szekrényel. A hasznos térfogata 12 köbméter, a motor, egyéb méretek hasonlóak az előzőekéhez.

Ezt a gépkocsit teljes felszereléssel mutatjuk be, azaz 6 személy szállítására alkalmas, és elhelyezhetők mindazon kisgépek és szerszámok, amelyeket a leggyakrabban használnak.

Ezek listája:

- 1 db BM gyorsvágó tartókkal,
- 1 db BM csavarozó + kocsi,
- 1 db BM sínfűró,
- 1 db mérőrúd,
- 2 db térvilágító lámpa a dobozaival együtt,
- 2 db térvilágító lámpa láb,
- 1 db térvilágító lámpa aggregátor,
- 4 db táblatartó oszlop táblával,
- 1 db dissous gáz palack, 40 literes méretű,
- 1 db oxigén palack, szintén a 40 literes méretű (természetesen a kiegészítő szerelvényeivel, reduktorral, tömlővel együtt)
- 2 db. 6 kg-os porral oltó és különféle kézi szerszámok – lapát, villa, csákányok és egyéb hasonló eszközök.

A felsorolt szerszámok célszerűen helyezhetők el, tekintettel a használatuk gyakoriságára, méretükre, tömegükre. Indokolt esetben, pld. a BM csavarozó esetében, ki és berakodást megkönnyítő szárnyszerkezet készült, amely lehetővé teszi a biztonságos és



A SÉF Kft. bemutatója

könnyű rakodást, továbbá biztosítja a menetközbeni rögzítést. Egyébként az összes felsorolt eszköz a saját geometriáját figyelembe vevő tartóra vagy tartóba került, amely egyben a biztonságos rögzítését is ellátja. A gépkocsin kialakítottunk egy részt, ahol a dissousz gáz és oxigén található, azok szerelvényeivel együtt. Mivel a palacktároló sem az utastérrel, sem a raktérrel nincs kapcsolatban, így kielégíti a MÁV Rt tűzvédelmi utasításának gázpalackok szállítására és tárolására vonatkozó, valamint az MSZ 629281-es szabvány előírásait. Ilyen módon egy gépkocsin szállítható a hegesztő apparát, valamint a benzinüzemű kiségek és szükség esetén a tartalék üzemanyag is. A palackok álló helyzetben rögzíthetők, így a szállítási és munkahelyzet megegyezik, ami a felhasználó munkáját lényegesen megkönnyíti. A gépkocsi méretei, különösen a belső magasság biztosítja a biztonságos és kényelmes munkavégzést, mivel álló testhelyzetű mozgást is lehetővé tesz. A raktér és utastér elválasztása lehetővé teszi az utastérben a komfortérzet növelését, ugyanis mind a szellőzés, mind a fűtés hatékonyabb, az utastér kárpitozott, a padlózatot csúszásmentes anyag borítja. Mindezen kiegészítők a zaj terhelését is jelentősen csökkentik a fülkének.

A negyedik tagja a bemutatóknak egy utánfutó, amelynek a típus jele KOBO-COOP 750-es, aminek rakfelülete 1900 × 1300 mm, de ez csak a bemutatott járműre vonatkozik, mivel elvileg bármilyen méret választható.

Az utánfutót kizárólag dissousz gáz és oxigén gáz palack szállítására, felhasználására alakították ki. Használatát olyan gépjárművek esetére terveztük, ahol a jármű adottságai nem teszik lehetővé a hegesztő apparát, az éghető anyagok és a megfelelő létszámú munkabrigád együttes szállítását, az előzőekben ismertetett biztonságos módon. Az utánfutót típusbizonyítvánnyal rendelkező általános rendeltetésű járműből alakították át. Az alvázhöz rögzített tartószerkezetnek két állása van, van egy alsó helyzet, amit nevezzünk szállítási helyzetnek, és ún. munkahelyzet a felső helyzet. A két helyzetet az indokolja, hogy az elsősorban a munkahelyzetre gondolva, 45 fokos tartószerkezetet alakítottunk ki, amely lehetővé teszi a biztonságos gázelvételt. Mivel ebben a helyzetben a jármű súlypontja jelentősen emelkedik ez által a vontatási biztonságát veszélyezteti, ezért 20 fokos döntött helyzetben történik a palackoknak a szállítása és ezáltal a súlypontja az utánfutónak jelentősen nem változott. A két helyzet közötti változtatás tulajdonképpen egy mozdulattal történhet. A tartószerkezet lehetővé teszi még a palackok tárolásán kívül a szerelvények, tömlők reduktorok, égőszárak elhelyezését is, valamint gondolva a lángvágásra, egy tartalék oxigén palack tárolását is. A palackokat az időjárás elleni védelemre ponyva borítja. A ponyvatartó szerkezetet fémháló köti össze, illetve hátul fémhálós ajtó zárja le az illetéktelen behatolás ellen. Az utánfutó vonórúdja állítható magasságú támasztó görgőn nyugszik, amely a kocsit könnyű kézi mozgatását, illetve könnyű fel és lekapcsolását teszi lehetővé.

Áttekintve az elhangzott műszaki leírásokat megállapíthatjuk, hogy a felsorolt járművek mindegyike valamilyen speciális probléma megoldására született, de magában hordozza a széleskörű felhasználás lehetőségét is. Mindegyik járműnél fő szempont volt, hogy a specialitás és univerzalitás összhangját sikerüljön megtalálni.

Ilyen módon rendelkezésre áll egy korszerű, alacsony fogyasztású, nagy üzembiztonságú jármű, amely képes ellátni a személyszállítási feladatokat úgy, hogy mellette kiségek, kézi szerszámok és különféle anyagok szállítása is megoldott.

Külön kiemelem a hegesztő apparát szállításának megoldását, amely az ilyen jellegű anyagmozgatási feladatoknak mindig is neuralgikus pontja volt. Tudtuk, hogy kényes területbe nyúltunk, amikor a palackok szállításával és az éghető anyagok szállításával foglalkozunk. Ezért erre a feladatra igénybe vettünk - már az előkészítési, tervezési és a kivitelezési munka során - egy igazságügyi műszaki és tűzvédelmi szakértőt, tehát az ő koordinálásával készítettük ezeket a dolgokat, aki a járművek elkészítése után természetesen kiállította ezeknek az alkalmassági tanúsítványát, ami jelen pillanatban rendelkezésünkre áll, így azokba bárki betekinthez.

Köszönjük a szervezőknek a bemutatkozási lehetőséget!



Halmay Árpád
PHMSZ szakigazgató-helyettes

A III. Pályaeépítés és fenntartás gépesítési konferencia zárszava és ajánlásai

A bevezetőben megfogalmaztam a konferencia céljait.

Ezt a feladatot teljesíteni tudtuk, felvázoltuk a szakigazgatóság gondolatait, nagyon jó előadásokat hallottunk a felhasználói és közreműködői oldalról.

Parádés előadást hallottunk Hajnal úrtól, mert igen szerény körülmények között is vannak eredményeink, a jászkiséri csapatnak köszönhetően tehát léptünk előre.

Lehet, hogy nem eléggé, és ez is kicsengett, részben az előadásokból, részben a szünetekben történt beszélgetésekből. Miért ne legyünk elégedetlenek magunkkal szemben? Úgy gondolom, hogy jó az irány, amit kijelöltünk magunk számára, és szerény anyagi lehetőségeinken belül elég ügyesek vagyunk ahhoz, hogy kitaláljunk új konstrukciókat.

Ilyenek az új bérleti konstrukciók, (lásd az autó ügy).

A szakigazgatóság támogat minden olyan újszerű elgondolást, amit úgy gondoljuk, hogy érdemes csinálni. Ezt az időszakot – a gépgazdálkodási szakma nevében mondhatom – pozitívan tudjuk értékelni, mert vannak kimutatható eredményeink.

Nagy öröm számunkra, hogy a külső vállalkozói körből is egyre jobban akadnak olyan társaink, akik velünk tudnak gondolkodni, vagy helyettünk is tudnak gondolkodni, megpróbálják kitalálni, hogy mi mit szeretnénk, és ebben érdekeltek ők is.

A magam optimizmusával nyugodtan lépek ezzel a csapattal a harmadik évezredbe, mert lesznek eredményeink, hiszen a konferencia résztvevői azok, akik

ezért a feladatért tehetnek. Úgy gondolom, közös elhatározással kell megvalósítanunk a feladatokat. Az elhangzott előadások, gondolatok segítenek bennünket ebben.

A konferencia ajánlásainak valamilyen módon vissza kell tükröződjenek, hogy mi hangzott el, mik azok a gondok, amikkel foglalkoznunk kell.

Természetesen, mint általában, most is gondban volt a zsűri. Gondban volt az ajánlást szerkesztő bizottság, a pontos megfogalmazásban, egymás között vitatkozva próbálták megfogalmazni azokat a gondolatokat, amik részben az előadásokból, részben az észrevételekből, javaslatokból kitűntek.

Kérem a konferenciát, hogy hatalmazza fel a munkabizottságot vagy akár az Erőforrás Divíziót, hogy ennek a szövegszerű pontosítását végezze el. A konferenciáról egy Sínek Világa szám fog megjelenni, publikálni fogjuk az előadásokat, és ott pontosítva jelentetjük meg az ajánlásokat.

Egyértelművé vált, hogy a nagy gép, központi téma. Azt sugallta a konferencia, hogy a vasútépítés és karbantartásban lévő nagymunkagépeket továbbra is a gépgazdálkodási stratégiával szinkronban, a MÁV tulajdonában kell tartani, centrálisan üzemeltetni, karbantartani és javítani. Ehhez további egyeztetés szükséges az érdekeltekkel és egy végleges állapot kialakítása, melyben a gépállomások helyét és szerepét is meg kell határoznunk.

Ez az egyes számú pont.

A másik: a nagy gépek szükség szerinti cseréjére, fejlesztésére nincs elegendő forrás, pedig jelentős

hányaduk 5-6 éven belül véglegesen avulttá válik, tehát fel kell készülnünk ilyen lépésre is. A fejlesztésnél a korszerűsítés és modernizálás kerüljön előtérbe, tehát ezen géppark korszerűsítése és modernizálása, és ne a kapacitás bővítés.

A gépgazdálkodási stratégiában már egyszer leteztük a voksot, hogy a kapacitás bővítés, tehát a géppark bővítése nem szükséges.

Törekedni kell a nagygépek által végzett munkák regisztrálására és ezzel a minőségi munkavégzés dokumentált ellenőrzésére.

Ezt nagyon fontosnak tartjuk, részben amit Hajnal úr bemutatott, részben amit a hegesztő gépeknél megvalósítottunk, hogy a munkát dokumentált módon adják át. A szabályozógépekre felszerelt regisztráló rendszer beépül a pályadiagnosztikába, és az a minőségi munka dokumentuma, amit nagyon szükségesnek tartunk.

A pályák átépítésének szükséges üteme forrás hiányában halasztódik. Egyre sürgetőbbé válik a lokális hibák gyors, hatékony, gépi úton történő helyreállítása.

Ennek a gépi háttere nem biztosított, így a fejlesztések egyik fő irányának ezt javasoljuk tekinteni.

Az ötödik pont: a hazai géppark védelmének és működésének érdekében a tender kiírásoknál a MÁV tulajdonú gépek előnyét biztosítani kell. Ez az a pont, amit még körül kell írunk, hogy ne sértsünk meg semmi szabályt.

Itt arról van szó, hogy a hazai gépparkot, a hazai munkavállalókat és a hazai kapacitást védeni kell, MÁV-ra vonatkoztatva, a MÁV Rt és a MÁV tulajdonú, vagy résztulajdonú Kft.-k védelmében.

A hatodik: a vontató és vontatott járművek igénybe vételénél vizsgálni kell a sebességigény szerinti összetételt, és meg kell vizsgálni (Dézsai úr javaslatára) a nagygépek mintájára a bérleti konstrukció lehetőségét és ennek létjogosultságát.

A hetedik: javasoljuk a kisméretű és emelőgép állagot a PGF-eken, felülvizsgálat utáni átcsoportosítással, selejtezéssel a valós igényekhez igazítani, és a fölös gépparkot a piac igényei szerint hasznosítani a kiadott elvek szerint.

A nyolcadik: a közúti gépjármű parkot a feladathoz igazodóan továbbra is tartós bérleti formában javasoljuk megoldani.

Felhívom a figyelmet a háttér szolgáltatások igénybe vételére is.

A kilencedik: a vágány geometriai kézi mérőberendezések korszerűsítését napirendre kell tűzni, és biztosítani kell a mérés regisztrálhatóságát és számítógépes feldolgozását. Ez hangzott el az előadásban.

Külön pontba vettük, noha a nagygépekkel és a gépstratégiával összefüggésben van, a kft-k üzemeltetésében lévő géppállomások tevékenységében a kisméretű gépek, emelőgépek felülvizsgálatát, javítását, valamint szolgáltatásaik piaci igények szerinti alkalmazását. Sugalljuk főnökségeinknek, hogy az építő kft-k géppállomásainak szolgáltatásait vegyék igénybe.

Végül, tizenegyedik pontként a PM szakszolgálat stratégiájában, szabályozásaiban megfogalmazott feladatok ellátásához a személyi feltételeket meg kell teremteni, az ehhez szükséges képzést gyorsítani és ösztönözni kell.

Ennyi az ajánlás. Úgy érzem, hogy megpróbáltuk a leglényegesebb gondolatokat summázni. Azt javaslom a konferenciának, hogy ezt az ajánlást, azzal a kiegészítéssel, hogy majd a szövegszerző, stilisztikai pontosításokat végre fogjuk hajtani, fogadja el.

Még egy gondolat Molnár Gábor úr felvetésére.

Teljesen jogos a magasépítmény témája. Elfogadom, hogy valamilyen módon meg kell jeleníteni, és hasonló módon az építő kft-k géppállomásainak kérdéséhez a IK Kft dolgait rendezni.

Tárgyalást kezdeményezünk az IK Kft-vel, a Magasépítményi Divízióval, hogy összhang legyen. Nem írhatunk elő számukra dolgokat, de javasolhatunk, ajánlhatunk olyan szabályozásokat, amit, mikor hozzánk tartoztak megtettek és meg fognak tenni a jövőben is.

Végezetül köszönetet mondok, mindazoknak, akik részvételükkel emelték a konferencia színvonalát. Különös tekintettel köszönöm a szervezőknek, a KTE debreceni területi szervezetének, a debreceni Területi Igazgatóságnak, a PHM szakigazgatóság területi felügyeleti osztály vezetőinek és munkatársainak a debreceni PGF, illetve a debreceni régió főnökségeinek, hogy segítettek bennünket ebben a munkában.

Megköszönöm az előadóknak, akik előadásaikkal színvonalassá tették a konferenciát és kiegészítették azokat a gondolatokat, amit a konferencia résztvevőinek szántunk.

A konferencia nem jött volna létre, ha nem lett volna a

MÁV FKG Felépítményi és Karbantartó Kft Jászkisér,

MÁV Vasútépítő és Gépállító és Szolgáltató Kft. Budapest,

MÁV Központi Felépítményvizsgáló Kft. Budapest,

MÁV Hajdú Vasútépítő, Mélyépítő Kft. Debrecen, G & G Növényvédelmi és Kereskedelmi Kft.,

Sándor Kft.,

SÁHÓ és FOLKNER SÉF Kft. Győr, akik támogatásaikkal segítettek a konferencia sikerét, amit ezúton is köszönök.

AJÁNLÁS

1.

A nagymunkagépeket továbbra is a gépészeti stratégiával szinkronban MÁV Rt. tulajdonban kell tartani. A stratégiában megfogalmazottak szerint a gépeket centrálisan kell üzemeltetni, javítani és karbantartani.

A témában további egyeztetés szükséges végleges állapot kialakítására, melyben a gépállomások szerepét is pontosítani kell.

2.

A nagygéppark fejlesztésére, szükség szerinti cseréjére hosszútávú programot kell kidolgozni, összhangban a gépgazdálkodási stratégiával. A fejlesztésnél a korszerűsítés és modernizálás kerüljön előtérbe, kapacitásbővítés nem szükséges.

3.

Törekedni kell a nagygépek által végzett munkák regisztrálására és ezzel a minőségi munka dokumentált ellenőrzésére.

4.

A pályák átépítésének szükséges üteme forrás hiányában halasztódik, így egyre sürgetőbbé válik a lokális hibák gyors, hatékony, minőségi, gépi úton történő helyreállítása. Ennek gépi háttere nem biztosított, így a fejlesztések egyik fő irányának ezt javasoljuk.

5.

A hazai géppark védelmében és kapacitásának kihasználása érdekében a tenderkiírásoknál a MÁV Rt. tulajdonú gépek előnyét biztosítani kell.

6.

A vontató és vontatott járművek alkalmazásánál vizsgálni kell a sebesség igény szerinti összetételt. Meg kell vizsgálni a nagygépek mintájára a bérleti konstrukció lehetőségét, illetve ennek létjogosultságát.

7.

Javasoljuk a kisméretű és emelőgép állagot a PGF-ken felülvizsgálat után átcsoportosítással, selejtezéssel a valós igényekhez igazítani, és a főlős gépparkot a piaci igényei szerint hasznosítani a kiadott koncepciók szerint.

8.

A közúti járműparkot a feladatokhoz igazodóan továbbra is tartós bérleti formában célszerű üzemeltetni.

9.

A vágánygeometria mérő kézi berendezések korszerűsítését javasoljuk napirendre tűzni, és biztosítani a mérés regisztrálhatóságát és számítógépes feldolgozását.

10.

Gépállomások tevékenységében a kisméretű gépek emelőgép felülvizsgálatát és javítását, valamint a vontató járművek karbantartását növelni kell és szolgáltatásukat piaci igények szerint javasoljuk igénybe venni.

11.

PHM szakszolgálat gépgazdálkodását szabályozó utasításokban, koncepciókban és stratégiában megfogalmazott feladatok ellátásához a személyi feltételeket meg kell teremteni. Javasoljuk az ehhez szükséges képzést megszervezni és azt ösztönözni.

ZÁRSZÓ

A konferencia után

Köszönetünket fejezzük ki a konferencia szervezőinek nevében vendégeinknek és társszervezőknek.

Köszönjük, hogy lehetőséget kaptunk a legmagasabb gépész fórum megrendezésére.

Köszönjük a *Pálya, Híd- és Magasépítváenyi Szakigazgatóság Erőforrás-gazdálkodási Divíziójának és Vezetőjének* a támogatást, amely szervező munkánkat gördülékennyé és sikeressé tette.

Elismeréssel kell szólnunk *Kisteleki Mihályné* (Gitta asszony) által összefogott KTE együttműködésért.

Köszönet illeti *Szombathy Géza* igazgató urat is, aki a KTE Hajdú-Bihar megyei Területi Szervezet elnöke, a Pálya, Híd- és Magasépítváenyi szakigazgatóság országos rendezvényét kitüntető figyelemmel segítette a szervezést, illetve a lebonyolítás időszakában.

A konferencia szellemi értékét előzőekben megkíséreltük valóságghűen visszaadni. Reméljük, legalább részben sikerrel tettük.

A konferencián a szakma mellett kulturális programról is igyekeztünk gondoskodni.

Így megtekintettük a Debreceni Nagykollégiumot és a Déri Múzeumot. Az Imateremben Kossuth Lajos emléktábláját, majd a világhírű Munkácsy Trilógiát láthattuk nagyszerű tárlatvezetéssel.

Ennek folytatása volt az állófogadást megelőző műsor, melyben a debreceni Vasutas Egyetértés Művelődési Központ fenntartásában közreműködő Musical Stúdió Színház (igazgatója Müller Károly) szólistái és a Rádió Kabaré új felfedezettje *Patakfalvi Attila* humorista szerepeltek.

A műsor befejezéseként most volt először a "gépész" tombola húzás, (a szervezők ajándékaként).

Fődj: Családi hétvége Debrecenben, melyet a három gyermekes *Sándor Ernő* nyert, aki a Hódmezővásárhelyi Pályagazdálkodási Főnökség gépész ügyintézője.

Baráti szeretettel kívánjuk miskolci kollégáinknak, hogy minél sikeresebben szolgálja az általuk rendezendő, következő rendezvény a tudományt és a vasútépítő gépészet szakmai fejlődését.

A debreceni III. Pályaépítés és fenntartás gépesítési konferencia alkalmával elindított, jelképes fogaskerék gördüljön tovább, hirdesse gépész kollektívánk folyamatosan megújuló érdeklődését...!

A szervezők nevében:



Dr. Molnár Lajos
osztályvezető



Szili András gépész
főmunkatárs



Hatszemélyes platós gépjármű (SÉF Kft., Győr)



Komplex brigádszállító gépjármű (SÉF Kft., Győr)



Egytengelyes bozót és cserjeirtó-gép
(Város-Kert Gépipari és Kereskedelmi Kft., Budapest)



Kéttengelyes bozót és cserjeirtó-gép komposztáló adapterrel
(Város-Kert Gépipari és Kereskedelmi Kft., Budapest)

Ára: 50,-Ft



Profil 1000 ágyazatredező gép

