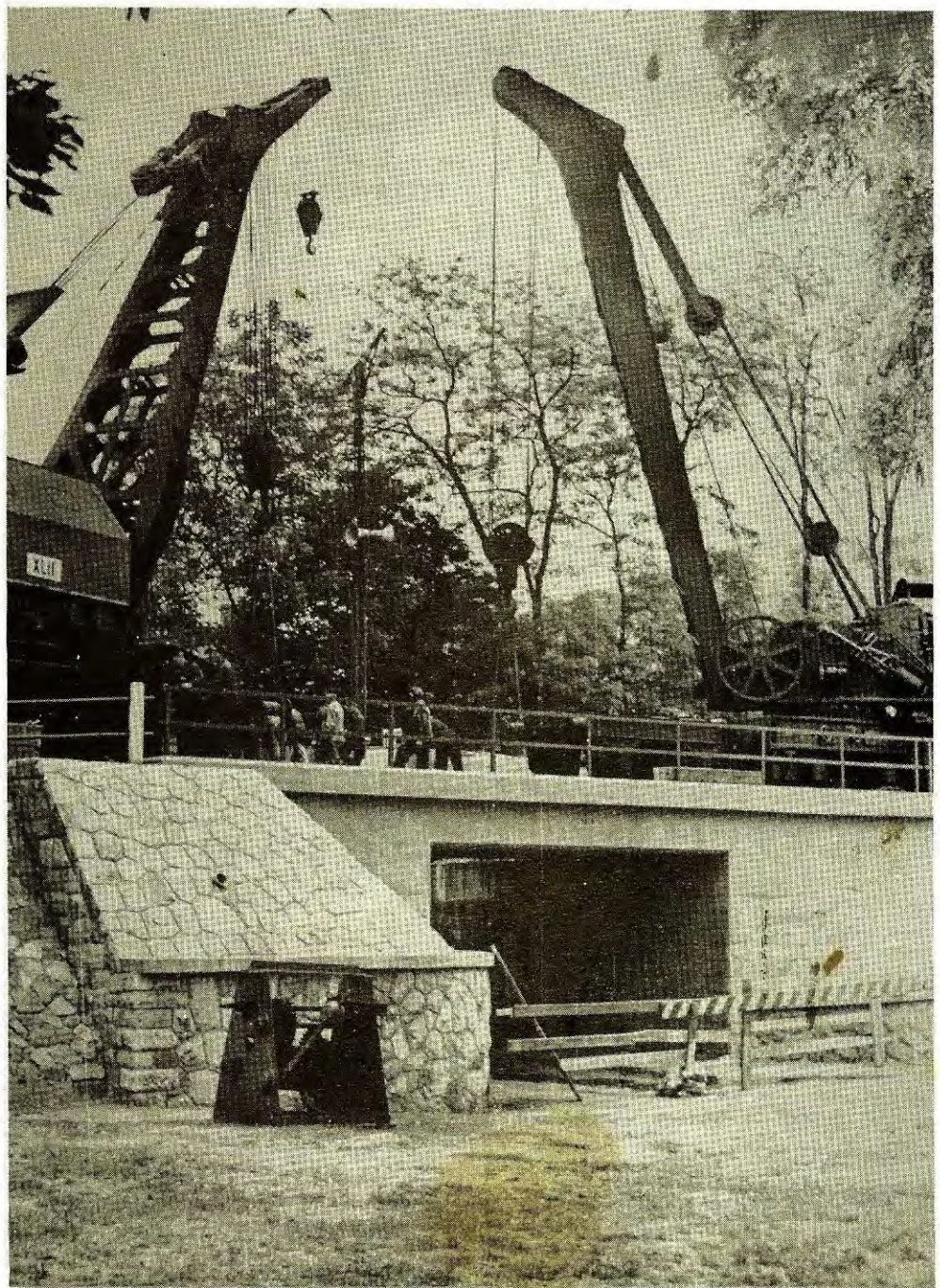


# SĪNEK VILĀGA



40.

1985

4

## T A R T A L O M

1985. év

XXVIII.évfolyam 4.szám

Dr.Horváth Ferenc	A pályahelyreállítás és pályafenntartás megindítása /1944-1946/	169
Pammer László	Az állóeszközfejlesztés és fenntartás változásai	177
Miskolci Sándor	Új felvételi épület Sárospatakon	181
Nagy Gyula	Pályakorszerűsítés Szolnok-Szajol között	185
Mészárics Zoltán	Nagysúlyú keretelemek beépítése	190
Kiss István	Energiagazdálkodás	192
Hévér Éva	Hasznos tudnivalók az új B.16.sz. Útmutatóról	200
Papp László	Gondolatok az új D.2. Utasításhoz	201
Dr.Rozsnyay Károly	Megjelent a PÁLYATERVEZÉSI SZABÁLYZAT	205
Karaus Lajos	Megjelent a VASUTI PÁLYAÉPÍTÉSI ÉS FENNTARTÁSI GÉPEK JAVÍTÁSA ÉS KARBANTARTÁSA című szakkönyv	210
	Személyi Hírek	211
	Rövid Hírek	212

Címlapon: Kerethíd beemelés daruval

Hátlapon: Sárospatak új felvételi épülete

### SINEK VILÁGA

A MÁV Vezérigazgatóság építési és pályafenntartási szakszolgálatának tájékoztatója

Kiadja az Építési és Pályafenntartási Főosztály

Szerkeszti a Szerkesztőbizottság

Főszerkesztő: Pál József

Felelős szerkesztő: Ambrus Zoltán

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

Megjelenik negyedévenként kézirattal gyanánt

Engedély száma: 113.409/1981.

HU-ISSN 0139-3618



Dr. Horváth Ferenc  
ny. mérnök-főtanácsos  
a Vezérigazgatóság  
6.B.Osztályának  
ny. osztályvezetője

# A PÁLYAHELYREÁLLÍ- TÁS ÉS PÁLYAFENNTARTÁS MEGINDÍTÁSA /1944-46/

1984 és 1985 évben számos megemlékezés, cikk jelent meg a 40 év előtti magyarországi háborús eseményekről. A Sínek Világa is több cikkben számolt be a vasutat ért háborús rongálásokról. Ebben a cikkben rövid ismertetőt kívánok adni a felszabadult területeken a pályahelyreállítási, a pályafenntartási és újjáépítési munkák megindulásáról.

## A háborús események

Magyarország 1941 júniusában, mint hadviselő fél belépett a II. világháborúba, 1944 szeptembere és 1945 áprilisa között pedig már harci területté vált az ország.

A háború nemcsak sok szenvedést, hanem borzasztó károkat is okozott az országnak, a gazdaságnak és a gazdaságon belül természetesen a vasúti üzemnek, és nagy mértékben megrongálódtak a vasútvonalak. A háború utolsó éveiben egyre több légitámadás érte a vasútvonalakat, a hidakat és pályaudvarokat. A háború befejezése előtt az ország területe csaknem 8 hónapig hadszíntér volt. A tüzérségi harcok növelték a rombolások mennyiségét, de a legtöbb kárt a visszavonuló csapatok okozták. Tankcsapdákat, védőárkokat építettek a vasútvonalakba, felrobbantották a síneket, kitérőket, átereszeket, hidakat, épületeket, és felszaggatták, felbontották a vágányokat.

A károk teljes mennyiségét a Sínek Világának több cikke részletezte már. Jellemzőként csak a pályakárok összefoglaló értékeit említem meg, megsemmisült, vagy megrongálódott a vágányok mintegy 38 %-a, a kitérők 26 %-a, a sorompók 56 %-a, az alagutak 36 %-a, a hidak 9 %-a, ha a híd-állagot vesszük az összehasonlítás alapjául.

A háborús események következtében azonban nemcsak vágányok, hidak, épületek rongálódtak meg, hanem felbomlott, széthullott a vasúti pályafenntartási szervezet is, ami hátráltatta a gyors helyreállítást. Az osztálymérnökségek, üzletvezetőségek irányító pályafenntartási személyzetének egy részét nyugatra vitték, más részét katonának hívták be, a pályamunkások nagy része szétszéledt.

## Az ideiglenes helyreállítás megindítása

Ahogy azonban a harci terület keletről nyugat felé húzódott, úgy indult meg nyomban a harcok befejezte után a vágányok, műtárgyak ideiglenes, vagy ahol lehetséges volt, a végleges helyreállítása a forgalom felvétele érdekében.

A helyreállítást elsősorban a szovjet parancsnokságok és alakulatok szorgalmazták és végezték, mert a hadiforgalom szempontjából döntő fontosságú volt a vasúti szállítás, de hihetetlen mértékben megnyilvánult a munkahelyén maradt vasutasok öntevékeny helyreállító munkája is. A vasutasok érezték, hogy a termelés, a közellá-

tás, az élet megindításának alapvető feltétele a közlekedés helyreállítása.

A pályamesteri szakaszok, osztálymérnökségek munkásai, pályamesterei, mérnökei öntevékenyen azonnal a károk helyreállításához fogtak, és a rendelkezésre álló anyagokkal, szerszámokkal igyekeztek használhatóvá tenni azokat a részeket, ahol a rombolások kisebbek voltak.

Megnehezítette a helyreállítást, hogy nem állt rendelkezésre elegendő anyag és szerszám. A légitámadások és a harcok nemcsak a vágányokat rongálták meg, hanem sok helyen a tárolt felépítményi anyagokat is megsemmisítették. A püspökladányi telítőtelenen például bombatámadás következtében 200 ezer talpfa égett el. A visszavonuló csapatok a tartalék felépítményi anyagokat, szerszámokat, pályafenntartási kiegészítőket, felügyeleti és szállítójárműveket is elhurcolták. Jellemző például, hogy a MÁV egész vágánygépkocsi állományát, csaknem 200 ovg-t tönkretettek, vagy elhurcoltak, és alig maradt néhány darab az ország területén.

Rövidesen bekapcsolódtak a helyreállításba a felszabadult területek üzletvezetőségei is /Debrecen, Szeged, majd Miskolc/. Ezek irányító munkáját azonban hátráltatta a vasúti közlekedés és a távbeszélők hiánya.

#### Az Ideiglenes Kormány közlekedési intézkedései

A központi irányítás első nyomai 1944-45 telén voltak tapasztalhatók Debrecenben az Ideiglenes Nemzeti Kormány megalakulása után /1944. december 22./. A KKM /Kereskedelmi és Közlekedésügyi Minisztérium/, melynek első vezetője Gábor József volt, már 1945. január 20-án utasítást adott a felszabadított területek üzletvezetőségeinek /Debrecen, Miskolc, Szeged, Pécs/ a vonalhelyreállítás és az anyaggazdálkodás öntevékeny végzésére, és elrendelte, hogy az üzletvezetőségek készítsenek munkaprogramot a helyreállítás sorrendjére.

Segítették a vasút helyreállítási munkáját - elsősorban közmunkaerővel - a közigazgatási egységek, megyék, városok, de még a falvak is, és különösen nagy volt a segítség a főváros részéről Budapest felszabadítása után.

A fővárosban a harcok először Pesten fejeződtek be. A jelenlegi MÁV Vezérigazgatóság Népköztársaság úti /korábbi Andrassy úti/ épületéből, - mely akkor a MÁV Igazgatóság székháza volt - 1945. január 15-én menekült el a német parancsnokság. A szovjet parancsnok a rangidős főosztályvezetőt, Zachariás László műszaki főtanácsost bízta meg az Államvasutak irányításával.

Az Államvasutak akkori szervezetében az irányító szerv a MÁV Igazgatóság volt /a Vezérigazgatóság elődje/. A MÁV Igazgatóság Főosztályokra oszlott, a D. Főosztály foglalkozott az építési és pályafenntartási ügyekkel. A területi munkát az üzletvezetőségek látták el.

A vasúti hivatali és üzemi szervezetek újjáélesztése mellett megkezdődött a politikai szervek létrehozása is. A MÁV Igazgatóságon 1945 január 27-én megalakult az Ideiglenes Üzemi Bizottság, melynek első elnöke Czipszer /Csanádi/ György mérnök lett, helyettese Nádas Ödön.

1945. február 12-én Gábor József a Debrecenben székelő kormány kereskedelem és közlekedésügyi minisztere a MÁV vezetőivel már Budapesten tárgyalt az Államvasutak helyzetéről. A miniszter legfontosabb feladatként a szén és az élelmiszer ellátás biztosítása érdekében a budapesti pályaudvarok, a körvasút, az Alföld felől Pestre vezető vonalak helyreállítását jelölte meg. A pályafenntartási szolgálatot a megbeszélésen az akkori D. Főosztály vezetője, Bánhidi Zoltán képviselte.

Közvetlen a budai harcok befejezte után már 1945. február 17-én a MÁV Igazgatóság pályafenntartási, gépészeti és forgalmi főosztályainak küldötteiből

alakított szakbizottság csónakkal ment át Budára, hogy megállapítsa a budai vasút-állomások és vonalak állapotát, a rongálódás mértékét, a helyreállítás sorrendjét.

A Budára küldött igazgatósági bizottság elé szomorú kép tárult. Megállapításuk szerint Budán a keletkezett károk jóval nagyobb mértékűek, mint amilyen Pesten volt. Még viszonylag kevés volt a rongálódás Kelenföld állomáson, az Óbuda-Esztergom közti vonalon. Nagyobb mérvű volt a rombolás a székesfehérvári, tatabányai és pusztasza-bolcsi vonalon, ahol az egyik vágány is csak részben volt járható. Teljesen tönkre-tették a Déli pályaudvart, a Déli összekötő Duna hidat, a budai pályaudvarokat, az összekötő vonalakat és azok hídjait.

A bizottság munkájában résztvettek az osztálymérnökségek munkatársai is. A Krisztinavárosi osztálymérnökséget Büki Pál osztálymérnök, a kelenföldit Herczeg Bé-la műszaki tanácsos és Moharos István főellenőr-pályamester, a megoldnavárosit Janka mérnök és Horváth pályamester képviselték.

A budai pályaudvarok és vasútvonalak helyreállításának vezetésével Hendel Jó-zsef igazgatóhelyettest, az Igazgatóság budai törzsének vezetőjét bízták meg, helyet-tese Buza Kiss Lajos mérnök tanácsos lett. A kapcsolatot - a hidak hiánya miatt - a MÁV Igazgatóság és a budai törzs között egy ideig csónakon tartották fenn.

A helyreállítást a legnagyobb mértékben a budai részen is a felépítményi tartalék anyagok hiánya jelentette. Kitérő egyáltalán nem állt rendelkezésre, sín és talp-fa is csak minimális mennyiségben volt. Akadályozta a közlekedést, a szállítást a hajtányok, pályakocsik hiánya is.

A vasúti pályafenntartási szervezet erősödését jelzi, hogy a magyarországi har-cok befejezte után már 1945. április 9-én a MÁV Igazgatóság javasolta a Kereskede-lem és Közlekedésügyi Minisztériumnak, hogy a nagy körültekintést és szakértelmet igénylő újjáépítési munkák célszerű és gyors lebonyolítása /program összeállítás, tervezés, irányítás, ellenőrzés/ érdekében az Igazgatóság érdekelt főosztályain kü-lön csoportok alakuljanak, melyek központos vezetését az Igazgatóság vezetőjének közvetlen alárendelve az Elnöki Osztály irányítsa.

1945. április 30-án meg is alakult az Elnöki III. Újjáépítési Osztály, melynek vezetője Hendel József, helyettese pedig Nagy István lett. A D. Főosztály keretében pedig létrehozták az Újjáépítési Felügyelőséget Nagy István vezetésével, akinek helyettesévé Ertl Róbertet jelölték ki.

A harcok alatt természetesen a vasúti forgalom leállt. A harcok megszűnte után a felszabadított területeken folyamatosan a Vörös Hadsereg alakulatai vették birtok-ba a vasutat. Aknamentesítést, roncseltávolítást végeztek, az ideiglenes helyreállításhoz használhatóvá tették a vágányokat, provizóriumokat. Ideiglenes hidakat épít-tettek. A helyreállításnál a szovjet vasútépítő utász, hidász alakulatok együttmű-ködtek a magyar vasúti szakirányító szervekkel, a közigazgatási szervezetek pedig mozgósították a lakosságot is.

1945. január 20-án a debreceni Ideiglenes Nemzeti Kormány a fegyverszüneti e-gyezményben kötelezettséget vállalt, hogy a csapatszállításokat minden rendelkezés-re álló közlekedési eszközzel elősegíti. Ennek értelmében a szükséges vasúti beren-dezések is a szovjet hadsereg irányítása alá kerültek.

Általános elv volt, hogy a szovjet katonai irányítás addig tartott, amíg az arcvonal legalább 100 km-re eltávolodott az érintett vasútvonaltól. Ezután helyre-állt az üzeletvezetőségek polgári irányító munkája.

Közvetlen az európai háború befejezte után, 1945. május 12-e és július 23-a közt a vasút vezetését visszaadták a MÁV Igazgatóságnak, az érdekelt üzletvezetősé-geknek, számos műtárgyat annak az osztálymérnökségnek, sok esetben annak a község-

nek, amelyiknek a területére esett.

A hadi szállítási igényeket 1945. április-májusától kezdve mindinkább a közelítési igények kielégítése váltotta fel. Jellemző erre a folyamatra, hogy 1945. április és június közt a teljes szállítási teljesítménynek még 64-68 %-át, október és november hónapokban már csak 32-40 %-át tették ki a hadiszállítványok.

A harcok befejeztét követő napokban a MÁV szolgálati helyek - köztük az osztálymérnökségek is - azonnal felvették a munkát. A műhelyi munka elsőnek Makón indult meg 1944. október 6-án, majd Debrecenben október 24-én.

#### A pályarongálások összesítése

A bombatámadások, harci cselekmények és az elhurcolások összesítve a pályában a következő károkat okozták:

##### Alépítmény:

A nyíltvonalai és állomási vágányok alatt a töltéseket szinte megszámlálhatatlan helyen tönkretették a bombázások, a visszavonuláskor végrehajtott robbantások. Sok helyen a vasúti töltéseket védővonalként használták, az alépítménybe védőárkokat, tankcsapdákat építettek be.

A 14 vasúti alagútból ötöt berobbantottak, 130 m falazatot teljesen tönkretettek.

3500 csoport sorompóból teljesen megsemmisítettek 416-ot, megrongáltak 1527-et, a sorompók 56 %-át tették használhatatlanná.

##### Felépítmény

	állag	elpusztult	
nyíltvonalai vágány	8703 km	3056 km	35 %
állomási vágány	2950 km	1390 km	47 %
összes vágány	11653 km	4446 km	38 %
kitérő	13784 csop.	3630 csop.	26 %

##### Hidak, műtárgyak

híd állag	10151 db	
elpusztult	864 db	8,5 %

#### A vasút helyreállítása érdekében kifejtett szervezési munka

Nagy jelentőségű események történtek 1945 május hónapban a magyar vasút helyreállítása érdekében.

Május 4-én értekezletet tartottak a Kereskedelem és Közlekedésügyi Minisztériumban, melyen résztvettek a KKM és a MÁV Igazgatóság vezetőin kívül a Szakszervezeti Tanács, a Vasutas Szakszervezet, továbbá az Iparügyi Minisztérium, az Országos Gazdasági Tanács, az Ipari Anyag Hivatal, a Mávag, a Külkereskedelmi Hivatal és a Gyárparosok Országos Szövetségének képviselői is. A KKM-ben tartott értekezleten javaslatot terjesztettek elő, melynek célja volt, hogy az országos újjáépítési program első helyére a vasút helyreállítása kerüljön.

Május 20-án a MKP országos pártértekezletén Gerő Ernő közlekedési miniszter, - aki 1945 május 11 és 1949 február 18 közt töltötte be ezt a tiszteket - meghirdette

az "Arccal a vasút felé" programot, mely ugyan elsősorban a járműpark helyreállítását /10 ezer vasúti kocsi és 500 mozdony kijavítását/ tűzte ki célul, de jelentős lendületet adott a vasúti pályák helyreállításához is. A pályákra vonatkozóan szó szerint a következők szerepeltek a felhívásban: "Hozzák helyre a síneket a pályamunkások, tervezzenek új hidakat, aluljárókat és váltóberendezéseket a mérnökök és technikusok".

Még május hónapban elkészült a MÁV helyreállítási programja, mely 1946 elejéig a Budapestről kiágazó kettős vágányú pályák egyik vágányának, állomásokon legalább három, a kettős vágányú pályákon legalább négy vágánynak, a körvasútnak, a budapesti teher pályaudvaroknak, a budapesti déli összekötő Duna hídnak, a fővonalak műtárgyainak, a legfontosabb raktáraknak és rakodóknak a helyreállítását tűzte ki célul. Megadta a program az újjáépítési munkákhoz szükséges felépítményi anyagok mennyiségét is, melynek főbb tételei: 80 ezer tonna hengerelt vasanyag, 470 ezer db talpfa, 5800 m<sup>3</sup> váltófa, 360 ezer m<sup>3</sup> zúzottkő volt.

Júniusban elkészítették a helyreállítási program vonalainak sorolását is, mely a következőket tartalmazta: Budapest-Szob, Budapest-Csap, Budapest-Sátoraljaújhely, Szajol-Lökösháza, Cegléd-Szeged, Budapest-Szombathely, Budapest-Székesfehérvár.

Résztvettek a helyreállítási munkában a vasúti pályamunkások, közmunkaerő, a magyar és szovjet katonai alakulatok is. Mozgósították nemcsak a vasutasokat, hanem sok helyen a vasutasok családtagjai is dolgoztak. A rendelkezésre álló munkaerő a gyorsabb ütemű helyreállításhoz azonban még így sem volt elegendő.

Igy az történt, ami a mai idők gyakorlata is a hazai vasútépítésben.

A nem kielégítő munkaerő helyzet miatt a vasúthálózat helyreállításához a KKM már május 11-én katonai századokat kért a HM-től. Ezek még május hónapban meg is kezdték munkájukat, mintegy 4500 fővel az önkéntesekből, fogolytáborok katonáiból alakított vasútépítő és hidász századok Budapest térségében a körvasúton, Dunapart teherpályaudvaron, Kőbánya alsón, Budapest Déli és Kelenföld pályaudvarok közt, a Budapestre bevezető fővonalakon /Rákos-Újszász, Rákosrendező-Vecsés, Göd-Vác között/. Jutott azonban munkaerő a távolabbi nagyfontosságú vonalrészekre /Debrecen-Nyíregyháza-Záhony, Szolnok-Szajol/, továbbá a hidak helyreállításához is /Déli összekötő, Győri Rába-híd/

1945 júniusában a HM a vasútépítő alakulatokat /8 zászlóaljat/ a MÁV hatóságához **utalta**. A MÁV-nak kellett gondoskodni az alakulatok műszaki felszereléséről, elhelyezéséről, élelmezéséről és méltányos munkapótdíjat is kellett fizetnie. Az alakulatok székhelyül a Budapesti, Hatvani, Szerencsi, Váci, Füzesabonyi, Szolnoki, Nyíregyházi, Püspökladányi osztálymérnökségeket jelölték ki. Még júniusban két utász zászlóaljat is kapott a MÁV a Tapolcai és Pápai osztálymérnöksége.

Ez a két alakulat az akarattyai alagút és a Csorna-Hegyeshalom közti vonalon két tönkretett híd helyreállításán dolgozott.

#### A pálya helyreállítása

A helyreállítás a nehézségek ellenére is gyors ütemben folyt, és rövid idő alatt nagy hosszakban lehetett felvenni folyamatosan a forgalmat.

A pesti oldalon már január utolsó hetében megindult a körvasúti vágány helyreállítása. A Budapestre befutó vonalak közül március 15-ig már járhatóvá tették a hegyeshalmi vonalat Bicskéig, az Óbuda-esztergomi vonalat Dorogig, a székesfehérvári vonalat Kápolnásnyéig, az egyik vágány járható volt Pusztaszabolcsig és helyreállították Kelenföld állomást. 1300 ember végzett munkát a Déli pályaudvar helyreállításánál, jelentős létszám dolgozott a Déli összekötő hidon és a Déli pályaudvar és

a Kelenföldi pályaudvar közti hidakon.

A helyreállítás nagyszerű és gyors eredményeit jelzik a számadatok. A megrongált vonalhosszból helyreállítottak:

	<u>1945. május 26-ig</u>	<u>1945. december 31-ig</u>
nyíltvonali vágányból	1146 km-t	2523 km-t
állomási vágányból	202 km-t	413 km-t
összes vágányból	1348 km-t	2936 km-t

Kijavítottak 1945 május 26-ig 1940 csoport kitérőt, 539 műtárgyat, 40 m hosszúságú berobbantott alagutat, és 1946 májusáig mind az 5 megrongált alagutat helyreállították.

Ha nem a vágányhosszakat, hanem a MÁV vonalhosszat vesszük alapul, akkor 1945 év végéig a 7670 km-es hosszúnak már 96 %-a járható volt, ami azt jelenti, hogy 7350 km-en a forgalom vitele lehetséges volt, és járhatatlan részek csupán a mellékvonalakon voltak még. 1946 nyarán pedig az összes vágányhálózatból már csak 10 %-ot, az állomási mellékvágányokból 13 %-ot, a kitérőkből 9 %-ot nem állítottak helyre.

A helyreállításhoz felhasználták a helyenként visszamaradt kevés felépítményi tartalék anyagot. Az anyaghiány miatt azonban a helyreállítás nagyobb részt a nélkülözhető vágányrészek, második vágányok, állomási mellékvágányok felbontásából nyert anyagokkal történt. Két vágányú pályák egyes állomásközeiben a kevésbé megrongált vágányt állították helyre a másik vágány anyagából. Sok helyen a helyreállítás csak ideiglenesen történhetett meg, a robbantások után még épen maradt 4-6 m hosszúságú sínek beépítésével.

A két vágányú pályák egyik vágányait 1945 év végéig mindenütt helyreállították, a második vágányokból azonban csak 409 km volt járható. Teljes hosszban hiányzott a Kisújszállás-Debrecen, Miskolc-Sátoraljaújhely közti 2. vágány, és a Rákos-Újszász közti 2. vágány anyagát is nagyrészt a helyreállításhoz használták fel.

1946 évben folytatódott a még helyre nem állított vonalrészekben az újjáépítési munka. Az év nyarán már nem volt olyan vonal, ahol a pálya akadályozta volna a forgalom vitelét, több helyen helyreállították a második vágányt, befejezték több híd átépítését.

A figyelem azonban mindinkább az új gazdasági és politikai helyzet támasztotta feladatok megoldása felé irányult. Ezek közt első helyen a záhonyi pályaudvar kiépítése, nagyobb állomások és rendezőpályaudvarok bővítése, 2. vágányok létesítése, új hidak építése, valamint a felépítményi szerkezetek fejlesztése szerepelt. Ezek megvalósítása már a tervbe vett tervgazdálkodás keretei, az első három éves terv feladatai közt szerepeltek.

#### A forgalom megindítása

A vágányokban keletkezett összes károk 35 %-os kifejezése az egész hálózatra jellemző, de ez nem jelentette azt, hogy a maradék 65 % vágányon a forgalmat már fel lehetett venni, mert egyetlen felrobbantott vágánymező, bejárati kitérő vagy kisebb műtárgy hiánya is akadályozta egy-egy vonalon a forgalom megindítását. A kisebb hiányok gyors helyreállítása tette lehetővé, hogy már februárban egyes vonalakon megindulhatott Budapestre a forgalom.

Budapest-Soroksár állomásra 1945 február 5-én érkezett az első vonat, mely Szegedről 800 tonna élelmiszert szállított. Ugyanezen a napon közlekedett az első



személyvonat Pest és Vác között, Szolnokra február 13-án, Gödöllőre február 17-én indult az első személyvonat.

Az ország, a nagy városok, de elsősorban a főváros élelmiszer és szén-ellátása érdekében óriási jelentőségű volt azoknak a vonalaknak a helyreállítása, melyek az ország azon részeire vezettek, ahonnan ezeknek a szállítása lehetséges volt. Természetesen lényeges volt a fogadó budapesti pályaudvarok helyreállítása is.

Élelmiszerre elsősorban Szeged, Kecskemét, Szolnok és a Tiszántúl térségéből, szénre Salgótarján, Kisterenye, Zagyvapálfalva bányáiból lehetett számítani, így ezekre a területekre ingaszerelvényeket szerveztek.

Természetesen az ország korábban felszabadult keleti és déli részén kisebb távolságokon már korábban megindult a vasúti szállítás, helyenként a teher és a személyforgalom is.

A Szegedi Ü.V. már 1944 októberben megkezdte a munkát, az üzletvezetőség a tiszántúli részén decemberben Orosházán külön Üzemvezetőségi kirendeltséget állítottak fel. Még a tél beállta előtt megkezdtek a vonalak és hidak /csongrádi, szarvasi/ helyreállítását. A tél folyamán már a tavaszi pályafenntartási munkák programját készítették. A helyreállítási munkák következtében január 17-től kezdve az üzletvezetőség több vonalán megindult a vasúti forgalom, úgyszintén az üzletvezetőség vonalához csatlakozó magánvasút, a Sz.CS.V. Makó-Kétegyháza és Mezőhegyes-Battonya közti vonalrészein is.

A Miskolci Ü.V. 1944 decembertől kezdve már működött, nagy erővel végeztette a megrongált vonalak /Füzesabony-Miskolc, Miskolc-Bánréve, Miskolc-Sátoraljaújhely/ és műtárgyak /Sajó és Hernád/ helyreállítását. A forgalmat Hatvan és Aszód közt február 2-án két személyvonatpár közlekedtetésével megindították.

A Pécsi Üzletvezetőség vonalhálózatában keletkezett viszonylag a legkevesebb kár, a később felszabadult nagykanizsai terület kivételével, gyorsan megindult a forgalom.

A legtovább tartottak a harcok a Szombathelyi Üzletvezetőség területén, de a felszabadulást követő napon, április 5-én már itt is működött az üzletvezetőség. Első munkaként Szombathelyen már áprilisban 3 vágányt helyreállítottak. 1945. júliusában a szovjet parancsnokság /a III. Ukrán Front hadiforgalmi főnöksége/ már itt is visszaadta a vasúti irányítást az üzletvezetőségnek. Az átadáson részt vett a MÁV Igazgatóság D. Főosztály képviselőjében Horvai Károly főmérnök, aki a vonalak nagy részét bejárta, és jelentésében a háborús rongálások kijavításán kívül a rendes pályafenntartási munkák problémáit is megemlíti.

A forgalmi helyzet javulását jellemzi, hogy 1946. január 1-től már 9 vonalon távolsági személyvonat közlekedett, 1 évvel a felszabadulás után, 1946 áprilistól kezdve pedig több vonalon megindultak a gyorsvonatok és a gyors-tehervonatok.

A háború befejezte után a nyugati országrész magántulajdonban lévő vasúttársasága, a GYSEV is megindította az üzemet, habár a bevétel hiánya /a forgalom nagy mértékben lecsökkent/, a rongálások, az anyagok hiánya miatt a magán vasúttársaság /A.E.G.V., Sz.CS.V./ maga kérte az államosítást, ami meg is történt.

#### A pályafenntartási szervezet és munkáltatás változásai

A vasúti szervezetek megnevezéséhez szükséges megjegyezni, hogy a II. világháborút megelőző időben és még azt követően is egy ideig a közlekedés és így a MÁV legfőbb irányítását is a Kereskedelem és Közlekedésügyi Minisztérium látta el. A mai MÁV Vezérgazgatóságnak megfelelője a MÁV Igazgatóság volt, melynek központja

az Andrásy úton, a jelenlegi Népköztársaság úti épületben volt. A szervezet élén az elnök állott, és az Igazgatóság főosztályokból állott. Az építési és pályafenntartási ügyeket a D. Főosztály irányította, melynek osztályai voltak: a D.I., D.II., és D.III. osztály.

A területi munkát a két budapesti /Északi és Déli/ és 5 vidéki üzletvezetőség vitte, melynek II. osztályai foglalkoztak a pályafenntartási munkákkal, irányították az osztálymérnökségek tevékenységét. 1945. májusában tekintettel a megváltozott országhatárookra és vonalhosszra, a Budapesti Északi és Déli üzletvezetőségeket összevonták és megtörtént 1945 évben a pályafenntartási szolgálat újjászervezése is. A vonalhálózat eloszlását és a korlátozott közlekedési lehetőségeket figyelembevéve 50 osztálymérnökséget állítottak fel, felülvizsgálták és módosították a pályamesteri szakaszok hosszát is.

Növelte a MÁV osztálymérnökségek pályafenntartási feladatait, hogy 1945 év végén a MÁV megváltott és beolvasztott néhány korábban magántulajdonban lévő vasutat /Szeged-Csanádi, Mohács-Pécsi, Alföldi Első Gazdasági Vasút/, melyek pályaalapota kritikus volt. Ugyanakkor részvénytöbbséget szerzett néhány más magánvasútnál is /Győr-Sopron-Ebenfurti Vasút, Nyiregyháza-vidéki kisvasút/.

Üzembehelyezték a talpfatelítő telepeket és két új pályafenntartási javítóhelyet szerveztek, amire nagy szükség volt a tönkrement szerszámok javítása miatt.

Nem volt mentes ez az időszak a pályahibából bekövetkezett vasúti balesetektől sem, annál inkább, mert a vágányok helyreállítása sok helyen ideiglenesen, robbantott sínekből és kitérőkből, használt anyagokból történt. Sok helyen a bombatámadások, robbantások következtében megrongálódott töltések anyaga sem ülepedett meg tökéletesen a vágányok alatt. Emiatt több baleset történt. Ily okból következett be baleset 1945. május 30-án Cegléd állomáson, ahol lazán betömött bombatöltés üledéséből keletkezett vágánysüppedésen katonai szerelvény mozdonya siklott ki. A baleset után a MÁV Igazgatóság elrendelte az egész ország területén a helyreállított pályarészek biztonsági felülvizsgálatát.

1945 júliusában a MÁV Igazgatóság főosztályvezetői értekezleten tárgyalta a baleseti helyzetet és a balesetek megelőzése érdekében teendő intézkedéseket. Az értekezlet ugyan megállapította, hogy a bekövetkezett balesetek legnagyobb része a forgalmi személyzet hibájából történt, de az értekezleten résztvevő Bebrits Lajos miniszteri osztályfőnök felhívta a pályafenntartási szolgálat figyelmét néhány olyan hiányosságra, amit a pályafenntartásnak kell megszüntetni: sok helyen a váltók csúcscsínjei nem zárnak jól, a váltójelzők helytelen képet mutatnak, a vonalakon a jelzők nem láthatók, eltakarják a fák lombjai.

A D. Főosztályt képviselő Déry Hugó főosztályvezetőhelyettes ugyanezen az értekezleten két - a pályafenntartásnak ma is időszerű problémáját - említette meg: sem motoros, sem kézi hajtány nem áll rendelkezésre a pályafelügyelethez és kevés a pályamunkás létszám. A munkáslétszám 90 %-át elvitte a földreform. /1945. év főmunkaidényére megállapított 43 ezer fős létszámnak csak a fele dolgozott a pályákon, beszámítva a katonai létszámot, a közmunkaerőt és az internáltakat is./

Már a helyreállítás évében megindult a munkaverseny mozgalom is. 1945 augusztus 1-én a MÁV elnöke felhívást intézett a MÁV dolgozókhoz a vasutas munkaverseny megindítása érdekében. A pályafenntartási szakszolgálatnál az első kollektív versenyszerveződést a Ferencvárosi és Józsefvárosi Osztálymérnökség kötötte egymással. Év végén a munkaversenyben nyújtott jó munkájukért többszáz alkalmazottat soronkívül előléptettek, több mint 2000 vasutas kapott kitüntetést, jutalmat.

A munkaverseny hatására növekedtek a munkateljesítmények. A teljesítmények nö-

velése érdekében 1946 júliusában a KM utasítja a MÁV Igazgatóságot a vasúti munkákhoz egységidők megállapítására az építési és pályafenntartási szolgálatnál az alé-pítményi építési és fenntartási, az anyagkezelési, a szerszámjavítási, magasépítési munkákhoz, a pályafóri szolgálat ellátásához.

### Befejezés

A magyar vasút 1945-46 évi történetét áttekintve megállapítható, hogy a MÁV pályafenntartási szervezete mindenütt a harcokat követően a legrövidebb időn belül megkezdte a helyreállítási, újjáépítési munkát. A szakszolgálat mérnökei, pályameszterei, munkásai nehéz körülmények között teljesítették kötelességüket, hihetetlenül rövid idő alatt lehetővé tették, hogy az élet, a közellátás, a termelés megindításához elengedhetetlenül szükséges vasúti közlekedés meginduljon. Áldozatos munkával megteremtették a vasúti közlekedés alapját képező vasúti pályát, kijavították a vágányokat, kitérőket, műtárgyakat, korszerűsítették a pályafenntartási szervezetet, és megtették az előkészületeket, hogy a bevezetendő tervgazdálkodás keretei között megkezdjék a vasúti pályák korszerűsítését. Áldozatos munkájukért, melyet hihetetlen nehéz munka- és életkörülmények közt végeztek, tisztelet illeti elődeinket.



Pammer László  
mérnök főtanácsos,  
a Szombathelyi Igazgatóság  
Műszaki Osztályának  
ny. vezetője

## AZ ÁLLÓESZKÖZ- FEJLESZTÉS és

## *fenntartás változásai*

A Sínek Világa 1985. évi 2. számában Dr. Horváth Ferenc ny.6.B. osztályvezető összefoglalta a vasúti felépítmény 40 éves fejlődését. E fejlődés műszaki jellemzőinek vizsgálatához célszerű áttekinteni a gazdasági, pénzügyi elszámolási háttérket, a végzett munka pénzben és élőmunkában mérhető belső arányainak és ezek változásának néhány kérdését. Aligha szorul indoklásra, hogy a 40 év munkája gazdasági háttérének részletesebb feldolgozása e cikkben nem lehetséges. Nincs más mód, mint néhány, többször az adatsorokból eléggé önkényesen kiemelt részletet és annak egy-két összefüggését felvillantani a gondolatébresztés, az emlékidézés vagy a további részletek iránti érdeklődés felkeltésének igényével.

Tekintsük át elsőként, hogy a már hivatkozott, a 40 év fejlődésének felépítményi műszaki jellemzőit tárgyaló cikkben összefoglalt teljesítmények időről-időre milyen összetételű forrásból valósultak meg. Az összemérés lehetőségének javítására az 1955, 1957, 1961, 1967, 1974, 1984 évek adatait foglaltam táblázatba. /1.sz.táblázat/ A látszólag önkényesen megválasztott, jellemzőnek ítélt évek kiemelését az alábbiakkal indokolom:

- Az 1955. év - néhány vonatkozásban extrapolálással kényszerűen, részadatok hiányában kiegészített - mutatószámaival a MÁV Pályafelújító és Felújító ÜV 1950-1952

AZ ÁLLÓESZKÖZ FEJLESZTÉSI ÉS FENNTARTÁSI TEVÉKENYSÉG FORRÁSTÁBLÁZATA

Forrás kivitelező	1955.		1957.		1961.		1967.		1974.		1984.	
	1000 Ft	Hányadosok	1000 Ft	Hányadosok	1000 Ft	Hányadosok	1000 Ft	Hányadosok	1000 Ft	Hányadosok	1000 Ft	Hányadosok
Beruházás ép.szolg.	100 516	0.91	34 537	0.73	103 935	0.88	1311 693	0.93	1288 520	0.94	1537 348	0.93
Beruh. pft. szolg.	10 386	0.09	12 498	0.27	15 270	0.12	94 349	0.07	88 050	0.06	109 999	0.07
Beruházás együtt	110 852	1.00	47 035	1.00	119 305	1.00	1406 042	1.00	1376 570	1.00	1647 347	1.00
Felújítás ép.szolg.	427 971	0.92	284 417	0.88	1201 832	0.90	-	-	-	-	-	-
Felújítás Pft. szolg.	35 691	0.08	38 851	0.12	130 189	0.10	-	-	-	-	-	-
Felújítás együtt	463 682	1.00	323 268	1.00	1331 011	1.00	0.66	-	-	-	-	-
Beruh+ felúj. együtt		0.72		0.55		0.72		0.64		0.46		0.26
Fenntart.pft. szolg.	227 712	0.28	304 860	0.45	558 735	0.28	792 612	0.28	1588 435	0.52	4524 048	0.74
ÖSSZESEN:	802 406	1.00	675 163	1.00	2009 051	1.00	2198 654	1.00	2965 005	1.00	6191 395	1.00
Munkáslétszám	Hányadosok, 1955 év	=	100									
Építési szolg.fő	8593	100	7592	88	9563	111	8047	94	8372	97	8062	94
Pft.szolg.fő	24603	100	24061	98	22852	93	20132	82	14532	59	12974	53

1.sz. táblázat

évi, a három /Budapest, Debrecen, Celldömölk/ Vasútépítő Vállalat, az ezekkel egyidőben dolgozó, különböző szervezetekhez tartozó magas- és hídépítő egységek 1950-1954 évi, valamint az építési főnökségek első éve /1955/ /MÁV magasépitményi és híd munkákat is tartalmazó/ teljesítmények körülményeit, nagyságrendjét kíséreltem meg érzékeltetni.

- Az 1957 év kiemelését indokolta, hogy az 1956-os események után érezhetően nehezebb pénzügyi helyzetet tükröz, míg az 1961-es esztendő adatait már egy sor lényeges időközbeni változás befolyásolja. 1959. január 1-el új termelési árszint lépett életbe, az 1958-1960 évek ugrás-szerű fejlődést jelentettek a pályaépítés gépesítésében /1960-ban hatszor annyi vágánycsere készült géppel, mint 3 évvel korábban; a gépi ágyazatrostálás mennyisége megduplázódott; a gyöngyösi Kitérőgyár ekkor kezdte meg a 120 mh sínek gyártását; a felépítmény jelentős része már hézagnélküli kiviteleben készült/.

1960-ban a gépállomásokat a pályafenntartási szakszolgálattól az építési főnökségek vették át, és ugyanezen időponttól bevezették a munkagépek kölcsönadásának rendszerét, ekkor még azzal az elszámolási módszerrel, hogy a kölcsönvevő termelési értékéből a kölcsöndíjat le kellett vonni, és a MÁV Építési Géptelep, illetve az építési főnökségek részére elszámolni. Ez az időszak hozza a magasépitményi állapot helyzetét illetően azt a felismerést, hogy a korszerűsítés, a selejtpótlás üteme egyre kevésbé tarthatóan alacsony. Ugyanakkor e hároméves terv időszakában /1958-1960/ még háborús károk helyreállításaként 41 db hídprovizórium szűnik meg 1124 nyílás fm hosszban, és nagyobb ütemben megindulnak a felépítménycserékkal kapcsolatos híd átépítések /990 vkm és 599 db műtárgy átépítés 3 év alatt/. A vázolt kép az 1961-es év kiemelését egyértelműen indokolja.

- Az 1967-es esztendő túl azon, hogy - megítélésem szerint - az elmúlt 40 esztendő egyik mélypontjának számít a fenntartási munkák helyzetében, azzal jellemezhető, hogy a korábban felújításra el-

számolt munkák már 1966 óta részben beruházásra, részben fenntartásra kerültek át /cikk a Sínek Világában - 1967. évi 3.sz. "az új állóeszköz gazdálkodási rendszer alapján mintegy 200 000 órával növekedett a fenntartási feladat"/. Előkészületben van és 1968 január 1-el bevezetésre kerül az építési főnökségek új elszámolási rendszere. A felépítmény fenntartás fő eszköze még az alázuzalékolás, a Buda-aláverőhöz ez évben készül a szintreemelő-berendezés prototípusa, a Jászkiséri Mezőgazdasági Gépjavító Állomás átvétele pedig előkészületben van.

A műszaki - technikai háttér 1974-re jelentősen megváltozik. Az építési és fenntartási gépláncok - jászkiséri üzemeltetésben - teljes kapacitással dolgoznak. Abból a felismerésből, hogy a nagygépes felépítmény fenntartásnak már nem felel meg a pályafenntartási főnökségek szervezete, megkezdődik a fenntartási szolgálatnál a profilok szétválasztásának és a megfelelőbb pályamesteri szakasz nagyságrend kialakításának előkészítése.

- A magasépítményi és hídfenntartásra fordított óramennyiség mélyponton van /2.sz. táblázat/. E helyzet megváltoztatására való törekvés erősíti a specializált fenntartó szervezetek felállításának igényét. A megvalósulás pedig már az 1984-es esztendő adataihoz vezet át.

A KÖZVETLEN FENNTARTÁSI ÓRARÁFORDÍTÁSOK ALAKULÁSA FŐ KÖLTSÉGHELYENKÉNT

	1961		1967		1974		1984		Hányados 1984/1961év 1961=100
	1000 óra	Hányados	1000 óra	Hányados	1000 óra	Hányados	1000 óra	Hányados	
Alépítmény	3471	0.10	3673	0.12	1966	0.10	1317	0.09	0.38
Felépítmény	24161	0.69	20513	0.70	13709	0.70	9482	0.63	0.39
Magasépítmény	3575	0.10	4114	0.13	3045	0.15	3331	0.22	0.93
Híd	597	0.02	616	0.02	377	0.02	602	0.04	1.01
Iparvágány	1492	0.04	932	0.03	444	0.02	367	0.02	0.25
ÖSSZESEN:	34993	1.00	31103	1.00	19703	1.00	15138	1.00	0.43

2.sz. táblázat

A beruházásra, felújításra és fenntartásra felhasznált pénzügyi eszközök táblája összehasonlítási lehetőséget elsősorban csak a belső arányok tekintetében nyújt. Az építési és a pályafenntartási szolgálat munkáslétszám változásának tábláját azért nem a későbbiekhez, hanem már ide, a források táblázatához csatoltam, mert adatai indokolják a beruházási és felújítási munkák építési-fenntartási szolgálat közötti megosztásának stabilitását. Az 1955-1961. évek adatai abszolút számban a későbbi évekhez természetesen nemcsak az árszintváltozások és a felújítási forrás megszűnése miatt nem összemérhetők, hanem azért sem, mert az 1967-1984. évek tényszámai alapvetően már konstrukciójúak. Így pl. az 1974 és 1984 évi számoszlopok kibogozhatatlan módon tartalmazzák a részben beruházási és részben fenntartási soron végzett munkákat /al-, fel-, magas és hídepítésnél, hozzá még a szakmai szabályozás specialitásai szerint különböző tartalommal és természetesen másként az idegen kivitelezők által végzett munkánál; az idegen kivitelezők munkájának csak azt a részét tartalmazzák az adatok, ami a fenntartást terheli/.

Nehezíti az összemérést az ún. halmozás is. /A gépkölcsönzés értéke pl. 1974-ben az építési főnökségeknél és az Építési Géptelepnél együtt 190 millió Ft-os, 1984-ben - a jászkiséri adatokkal együtt - már 700 millió Ft-os nagyságrendet képviselt./ Figyelembe kell vennünk továbbá, ha a forrásviszonyok helyzetének változását érzé-

keljük, hogy az építési szolgálat - részben átterhelve - 1974-ben 36, 1984-ben 423 millió Ft-os nagyságrendben végzett fenntartási teljesítményt, ugyanakkor a fenntartási szolgálat "egyéb" költségei 1961 évben 11, 1967-ben 48, 1974-ben 47, míg 1984-ben - elsősorban az átépítési munkák már említett "vegyes" finanszírozása következtében - 774 millió Ft-os nagyságrendben tartalmazzák MÁV-on kívüli kivitelezők teljesítményeit. Ha a nagyjából azonos forráskonstrukciójú 1955-1957-1961. éveket hasonlítjuk össze, megállapítható, hogy az 1955 és az 1961 években egyaránt 72 %-a beruházási és felújítási és 28 %-a fenntartási hitelek aránya. Ugyanakkor az 1961 évben a beruházások aránya jóval kisebb, nem egészen fele, mint a felújításoké, hiszen az új ipartelepítésekkel kapcsolatos vonalépítések nagyobb része akkor már elkészült. Az 1957 évi alacsony fejlesztési és magas fenntartási forrásarány nyilvánvalóan az 1956-os események utáni gazdasági helyzet következménye. A fenntartási források volumene - az előbbieken már részletezett okokból is - 1974-ben haladja meg először a MÁV építőipar által kivitelezett beruházások értékét, hogy 1984-ben az össz forrás 26 %-ának szintjére essen vissza.

Lényegesen egyszerűbb az összevetés a fenntartási közvetlen óra és a költségráfordítások belső arányai tekintetében. A közvetlen fenntartási órák adatait 1961-től, a költségeket 1957-től lehet nyomon követni. Az 1955-ös adatok a munkaslétszám táblázatából becsülhetők, lényeges létszámváltozások ekkor még nem történtek, 1955 és 1961 között az építési létszám mintegy 1000 fővel nőtt, a fenntartási mintegy 1800 fővel, 7 %-kal csökkent. Igen érdekes képet nyújt az 1961 és 1984 évi közvetlen órárfordítás szakmánkénti arányainak összevetése. Az 57 %-kal lecsökkent /csaknem 20 millió óra/év csökkenés! /közvetlen órafelhasználáson belül az ÉHF-ek profiljába tartozó magasépítményi és hídfenntartás órárfordítása nem változott /1961-ben is alacsony volt! /; a teljes csökkenés az al-felépítményi munkáltatást érintette. Ugyanakkor figyelemre méltó, hogy a technológiai váltások az al-felépítményi órárfordítások hányadát gyakorlatilag egyáltalán nem befolyásolták. /A kézi aláveréssel jellemezhető 1961 évben 69 %, az alázuzalékolásos technológia volt a meghatározó 1967-ben és az arány 70 %, a nagygépes munkáltatással és korszerű fenntartási elvek alapján fenntartó 1974 évben a felépítményi órák aránya az összes órához ugyancsak 70 %!/. Mindez azt igazolja, hogy a technológiai váltások mindig követték és soha nem előzték meg a folyamatos létszámcsökkentést. A közvetlen fenntartási költségek táblája /3.sz. táblázat/ több tekintetben azonos tanulságokat tükröz. Az arányok összevetésében kizárólag a magasépítményi fenntartás mozdult el számottevően. /Az 1957 évi 12 és az 1961 évi 8 %-ról 1984-re 22 %-ra nőtt. Az elmozdulás oka az ÉHF-ek céltudatos tevékenységén túl az "idegen" kivitelezőkkel történő jelentős volumenű munkáltatás és annak magasabb költségigénye is. /Az al- és felépítményi ráfordításoknál - ismét utalnom kell rá- elsősorban az 1984. évi adat tekintetében nincs összevetési lehetőség, mert a fenntartási ráfordításoknál az átépítések "vegyes" finanszírozása az adatokat torzítja. Mivel az elemzésekhez mind hálózati, mind igazgatósági szinten fontos lenne az összemérhetőség megteremtése, célszerű lenne a beszámoló jelentések - esetleg az üzemszámolás - olyan változtatása, mely az elemzések jobb lehetőségét teremti meg. És - ha már a 40 év adatai feldolgozásánál az ilyen jellegű tanulságoknál tartunk, a jövőben a statisztikai adatok összeállításánál fokozottabban figyelni célszerű a gyűjtött és közreadott adatok körének állandóságára, vagy legalább az átszámíthatóság megőrzésére. Az építési főnökségek statisztikai adatai - a beszámolás módjának többszöri változása miatt - nem tettek lehetővé olyan áttekintést, mely a többprofilú főnökségek gazdasági munkáját a tevékenységi körök, a fenntartási főkölség-helyek bontásában vizsgálná. Több vonatkozásban finomítani lehetne a fenntartási tevékenység hálózati elemzését is, aminek elmaradása pedig mindnyájunk hibája, akik az elmúlt 40 év zömét az építési és fenntartási szolgálatnál

A KÖZVETLEN FENNTARTÁSI KÖLTSÉGRÁFORDÍTÁSOK ALAKULÁSA FŐ KÖLTSÉGHELYENKÉNT

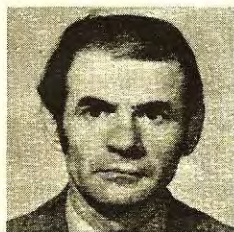
	1957		1961		1967		1974		1984	
	1000 Ft	Hányados	1000 Ft	Hányados	1000 Ft	Hányados	1000 Ft	Hányados	1000 Ft	Hányados
Alépitmény	35340	0.11	35839	0.09	53522	0.09	635204 <sup>x</sup>	0.76	331350	0.10
Pelépitmény	209680	0.63	425396	0.78	426611	0.69	55728 <sup>xx</sup>	0.07	2033284	0.63
Magasépitmény	39665	0.12	44914	0.08	91418	0.15	116714	0.14	701608	0.22
Híd	4962	0.02	8750	0.02	8810	0.01	12537	0.02	75394	0.02
Iparvágány	42955	0.12	27004	0.05	16239	0.03	10812	0.01	65050	0.02
ÖSSZESEN:	332602	1.00	541903	1.00	620904	1.00	833961	1.00	3211432	1.00

1974 évben: x: alépitmény, folyópálya és kitérő,      xx: állomási mellékvágányok

3.sz. táblázat

végig dolgoztuk. A főosztály illetékeseinek csaknem rendszeres, az elmúlt év gazdasági tevékenységét értékelő "Sínek Világa" cikkén túl foglalkozni kellene egy-egy, vagy néhány középtávú tervidőszak teljesítményeinek, gazdasági környezetváltozásának összefoglaló elemzésével.

Úgy gondolom, e rövid áttekintés is tükrözi, hogy a II. világháború után szerződött MÁV építőipar, a technikai körülményeiben és szervezetében ugyancsak megújult pályafenntartás munkáltatása, gazdasági háttérének megteremtése, beillesztése a tervgazdaság körülményei közé bonyolult feladat volt - és az is marad -. Ugyanakkor a népgazdasági szállítási igények kielégítése szempontjából szükségszerű, hogy a helyhez kötött létesítmények fejlesztésének és fenntartásának forrásai javuló arányokban és a gazdasági munkát egyre kevésbé zavaró, időközi változásoknak kisebb mértékben kitett módon álljanak rendelkezésre.



**Miskolci Sándor**  
mérnök tanácsos,  
a Miskolci Igazgatóság  
műszaki igazgatóhelyettese

# Új felvételi épület SÁROSPATAKON

1985 május 3-án adtuk át az utazóközönségnek az új MÁV-VOLÁN utasforgalmi épületegyüttest.

Elődje 82 évig - 1896-1978 - között szolgálta a Budapest-Miskolc-Munkács fővonal, majd a Hegyközi és Bodrogekői kisvasút utasait. Az öreg épület lebontását nemcsak műszaki avultsága, hanem a megváltozott funkciók megnövekedett alapterület igénye is indokolta.

Az 1980-ban hozott döntésig, - ami a Hegyközi és Bodrogekői kisvasút sorsát sajná-

latos módon megpecsételte - nem alakulhatott ki végleges koncepció az új épület beruházási programjára. Így ideiglenesen egy fabarakkban kellett elhelyezni a legfontosabb forgalmi, utasforgalmi és UTASELLÁTÓ helyiségeket. /A barakkot az új épület átadása előtti héten bontottuk el/.

Az új felvételi épület beruházási programja 1980-ban készült el, a finanszírozó vállalatok igényének figyelembevételével.

A pénzügyi forrás a következőképpen oszlott meg:

MÁV	50 %
VOLÁN	30 %
UTASELLÁTÓ	10 %
Városi Tanács	10 %

A közös költségviselésnek megfelelően a beruházási programban a MÁV és VOLÁN üzemi és utasforgalmi, az UTASELLÁTÓ funkciók elhelyezésére szolgáló épület, 14 felszállóhelyes perontetős autóbusz pályaudvar megépítése, valamint a környező terület rendezése, parkosítás szerepelt.

A program jóváhagyása után 1981. III. negyedévére a vázlattervet, majd 1982. I. félévre a kiviteli terveket készítette el a MÁVTI. Az építész főtervező Juhász Sándor. A generál kivitelező Borsod Megyei Tanács Építőipari Vállalat az 1982 VIII. hónapban történt munkaterület átadás után a VOLÁN pályaudvart 1984. XII. hónapban, az egész létesítményt, területrendezéssel, parkosítással együtt 1985. V. 3-án adta át.

A tervezés során komoly és szép feladatot jelentett, hogy egy elsősorban tömegközlekedési és üzemi funkciókat befogadó épületet olyan tömeggé kellett formázni, amely a nagy múltú, történelmi hangulatú, s ezen szellemben megújuló város képébe beillik.

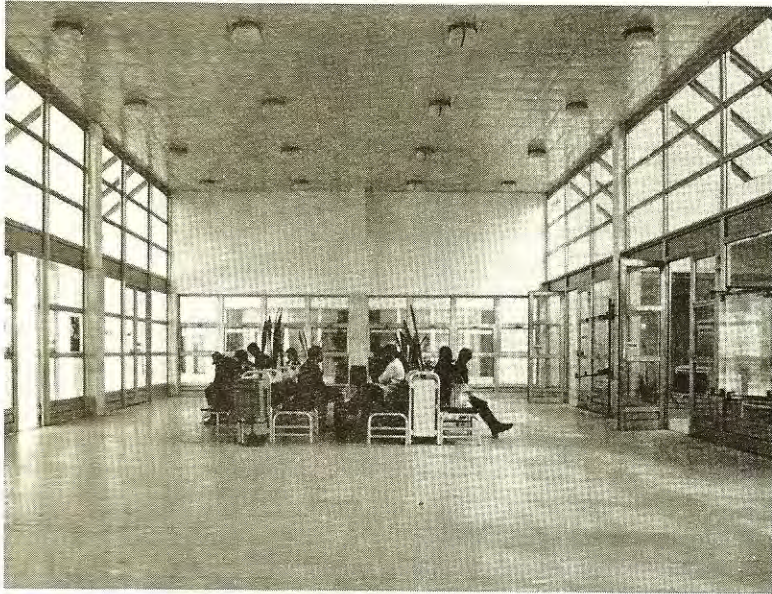


Város felöli homlokzat

Ehhez elsősorban a gyalogos és jármű közlekedés szétválasztott, de jól kapcsolódó forgalmát kellett megoldani. Adottság volt a fő gyalogos forgalmi irány az állomás és a városközpont között elterülő "Iskolakert"-en áthúzódó sétányon. Innen kellett a gyalogosokat a lehető legrövidebb és legáttekinthetőbb úton az épület utasforgal-



mi részébe, illetve a buszmegállóhoz vezetni. A szétosztó funkciót az állomás előtt kialakított kb. 35 m széles díszburkolatú terület látja el.

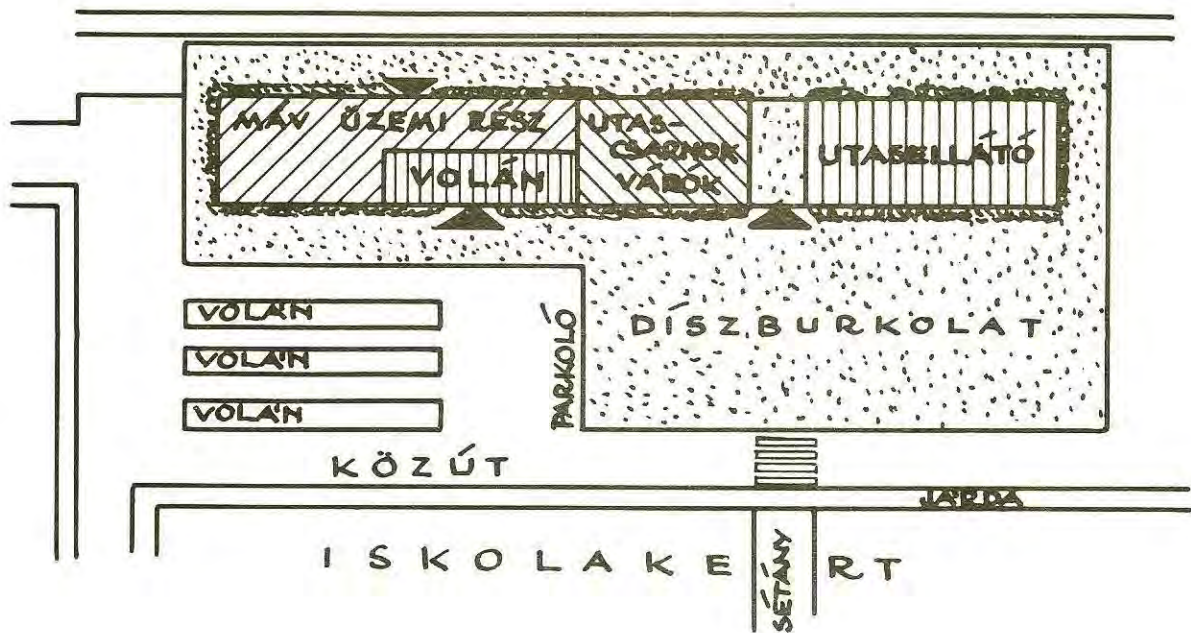


Utascsarnok



Vágány felőli homlokzat

Ezt átszelve, - gyakorlatilag a sétány folytatásaként - fedett átjárón keresztül közvetlenül be lehet jutni a vágányokhoz. Ugyancsak innen lehet bejutni az UTAS-ELLÁTÓ bisztrójába, valamint az egyidejűleg 250-300 főt befogadó utascsarnokba, ahonnan a várótermek is nyílnak. Bár az utascsarnokban történik a MÁV és a VOLÁN jegykiadás is, azonban a két vállalat üzemi része tisztán elkülönül. Míg a VOLÁN üzemi rész a tér - és a fedett buszmegállók - felé nyílik meg, a vasúti üzemi helyiségeket a vágányok felől, az "A" peronról lehet megközelíteni.



Funkció séma

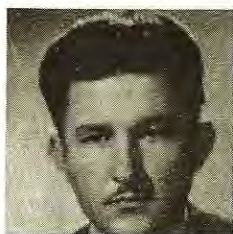
Mivel a felsorolt funkciókat csak elnyújtott, lapos épületben lehetett célszerűen elhelyezni, a szerkezetek, anyagok megválasztása különös gondosságot igényelt. Ennek köszönhető, hogy az épület több lett egy "átlagos modern" háznál.



Átrium

Az időtálló műemlék pala burkolat az épületet tekintélyessé és súlyossá tette, de a tömeget oldó üvegfelületek finom érzékkel történt alkalmazása megakadályozta, hogy nehézkesse és komorrá válják. Kellemesek az utasforgalmi rész enteriőrjei, a fényvédő, hőszigetelő üveg felülvilágítók barátságossá, nyitottá tették ezeket a tereket.

A felvételi épületet külső, belső kialakítása méltóvá teszi a történelmi múltú városhoz, kellően beillik a legújabb építészeti alkotásainak sorába, s a város rangjához méltó kiszolgálást biztosít az utazóközönségnek. Ezzel az építészeti alkotással nemcsak a MÁV, hanem Sárospatak is gazdagabbá vált, így azt együtt is kell megőriznünk az utókor számára.



**Nagy Gyula**  
mérnök főtanácsos,  
a Debreceni Építési Főnökség  
főmérnöke

# Pályakorszerűsítés SZOLNOK-SZAJOL között

A Sínek Világa 1984. évi 2. száma tudósított arról, hogy Szolnok-Szajol közötti jobb vágány felújítását milyen tényezők indokolták. Több változat volt a végrehajtásra, a szakszolgálat vezetése - az érdekeltek bevonásával - döntött a minőségileg, gazdaságilag és üzemvitel szempontjából legkedvezőbb technológia mellett. Szolnok állomás utáni ívben 1.100 m hosszban elég az ágyazatrostálás, az állomásköz többi részén Szajol állomás bejáratí kiterődjéig a földmunkás technológiát kell alkalmazni.

A jobb vágányban végrehajtott felépítménycsere alapján adott volt a feladat, hogy a bal vágányban is ugyanezt a technológiát kell alkalmazni az üzemviteli igények kielégítésének figyelembevételével.

A bal vágány felújítására a terveket a Debreceni Építési Főnökség tervező csoportja készítette. Nagy gondot kellett fordítani az alépítmény feltárására, a vízszintes szakaszok behatárolására, különösen a Tisza-híd és Szajol állomás közötti szakaszon. Ezt a vágatok sűrítésével sikerült eredményesen elvégezni. Gondot jelentett, hogy az összes távközlő, biztosítóberendezési és erősáramú kábelek a bal vágány mellett vannak elhelyezve a töltés lábpontjától 2-3 m távolságra, egyes szakaszokon a padkában, a Zagyva és Tisza hidak előtt és után 200-400 m hosszban. Ezen szakaszokon a gépi földmunka végzés a kábelek biztonságát veszélyezteti. A kábelrongálás elkerülése végett a Szolnoki BFF. kábelvédelmi tervet készített. Részletes feltárás alapján meghatározták a kábelek pontos nyomvonalát. A hidak előtt és után 20 m-ként készültek vágatok a tervezett magassági vonalvezetés figyelembevételével, pontosan bemérve állapították meg a megközelítés lehetőségét a gépi földmunka végzésére. Egyes szakaszokon - hídfőknél és csápkábeleknél - kézi földmunka végzését írták elő. Az elkészített és jóváhagyott tervek alapján kezdte meg a Debreceni Építési Főnökség az előkészítést. Köztudott, hogy a határidőre történő végrehajtás a jó előkészítéssel múlik. A munkára részletes koordinációs intézkedési tervet és munkahaladási grafikon készített a Főnökség, melyek meghatározták minden szak-

szolgálat által végzendő munkára a személyi és tárgyi feltételeket, tartalmazták a szervezési intézkedéseket, technológiai és munkavédelmi előírásokat.

A többlépcsős koordinációs tárgyalásokon - melyeken a Vezérigazgatóság, a Debreceni MÁV Igazgatóság és a kivitelezők vettek részt - a munkával kapcsolatos valamennyi nehézség felvetődött, megfelelő szinten tárgyalták és megoldásukra döntés történt. 1984. évben 7.000 db LM jelű vasbetonaljat szállítottak Apafa kötőtelepre, ahol a vendégsínes mezők lekötése megtörtént.

A jobb vágány átépítésekor tapasztaltakat hasznosítva Szolnok és Szajol állomáson tárolóhelyet alakítottunk ki az ömlesztett anyagok előszállítására. A munka megkezdéséig 6.450 m<sup>3</sup> bányakavicsot és 7.600 tonna zúzottkővet előre leszállítottak.

A koordinációs intézkedési tervet, a munkahaladási grafikont a munkában résztvevő művezetőkkel, előmunkásokkal ismertettük, személy szerint kijelöltük az egyes részfeladatok végrehajtásáért felelős irányító dolgozókat.

Az előkészítés keretében meghatároztuk a 6. Főosztály irányítása alá tartozó gépek számát, ugyanakkor a társ Építési Főnökségek gépeinek átirányítására is intézkedtünk. Az 1984. évi gépmennyiség vonult fel a budapesti Géptelep Főnökség, a Miskolci Építési Főnökség, a jászkiséri Gépjavító Üzem és a Debreceni Építési Főnökség részéről.

1984. IV. n. évben rendelkezést kapott a Főnökség, hogy kísérleti vasbetonaljakat és kapcsolószereket kell beépíteni Szolnok-Szajol közötti 800 és 2.000 m sugarú ívekben. Az előkészítésnél erre is figyelemmel kellett lenni, mert várható volt, hogy az anyagok egy része a beépítés előtt fog megérkezni.

A munkában résztvevő dolgozók elszállásolását egyrészt Szolnok állomáson a BUF-től átvett felvonulási telepen oldottuk meg /megfelelő 90 fős munkásszállás/, másrészt Szolnok állomásra telepített közúti és vasúti kocsikban helyeztük el. 50-60 fő dolgozó naponta haza tudott utazni.

Megfelelő előkészítés után 1985. április 9-én kezdődött a munka egy hosszú nappalos vágányzárval. Egy vkm hosszban a hézagnélküli vágányt 24 mh mezőkre vágták szét sínfűrészgépekkel, a hevedercsavarok felszerelésére 1-1 lyukat fúrtak. A bontott sínmezőket Újszász-Vámosgyörk közötti vonalra szállították, ahol közvetlen kerültek beépítésre.

Az éjjel-nappalos vágányzár április 10-én 7,00-kor kezdődött. A vágánybontást görgős Platov daruval és szerelvényekkel végeztük, napi 1.152 vfm átlagos teljesítménnyel. A bontás Szajol állomásról kiindulva Szolnok felé haladt.

Közben Szolnok állomás 23-9 kitérői közötti szakaszon megtörtént a zúzottkő ágyazat rostálása, így a bontás folyamatosságát nem akadályozta.

A vágánybontás után azonnal megkezdődött a szennyezett zúzottkőágyazat és a vízszákos alépítmény dózerekkel való eltávolítása. Ezt a munkafázist éjszaka is végezték, kivéve a kábelvédelmi szempontból kijelölt helyeket.

A Tisza híd és Szajol állomások közötti szakaszon 1.300 m<sup>3</sup> többlet földmunkát kellett végezni a vízszákos szakaszon, ez azonban idővesztést nem jelentett. A kábeleket nyílt vágatokkal tárták fel, a nyomvonalakat külön táblával jelölték meg. Így sikerült a kábelrongálást a munka során elkerülni.

A vágánybontás után megkezdődött a Zagyva-hídon és Besenyőszögi-hídon a hídgerendacsere, valamint 2 db vasbeton híd meghosszabbítása, melyet a Főnökség hidász építésvezetősége határidő előtt elvégzett.

A bányakavics szállítás FAL kocsikkal részben a tárolóhelyekről, részben közvetlen Nyékládházáról 20 kocsiból álló FAL szerelvényvel, a zúzottkő alsóágyazat szállítása a tárolóból FAL kocsikkal és Tállyáról FAD szerelvényekkel történt. A nyíltvonalai anyagolást a jobb vágányról végezték naponta 1,5 órás vágányzárban.

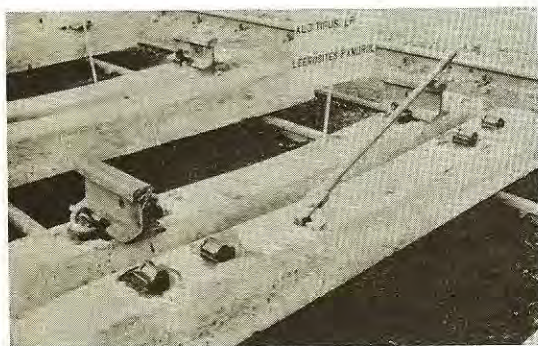
Egy-egy alkalommal 2-3 szerelvénnel lehetett kivonulni, így az időt maximálisan ki tudtuk használni. Több esetben engedélyeztek 20-30 perc vonatmentes időt anyagolásra.

A vágánybontás befejezése után Szolnok állomás felől megkezdődött a vágányfektetés /április 16./, valamint a 5. számú kitérő cserélése 54.800-ra.

Az üzemvitelnek az volt a kérése, hogy Szolnok állomás 3-5 számú kitérők közötti vágányrészt gyorsan cseréljük ki és adjuk át a forgalomnak, mert a teher pu-ra és a rendezőre ezen vágányszakaszon lehet ki és bejárni Szajol irányából. Április 26-ra a munkát elvégeztük, és a vágányt a forgalomnak átadtuk. Ezáltal az éjjel-nappalos szakasz hossza 6,0 km-re rövidült.

Ezt követően a vágányfektetést Szajol állomásról kiindulva végezték, 1.152 vfm napi átlagos teljesítménnyel.

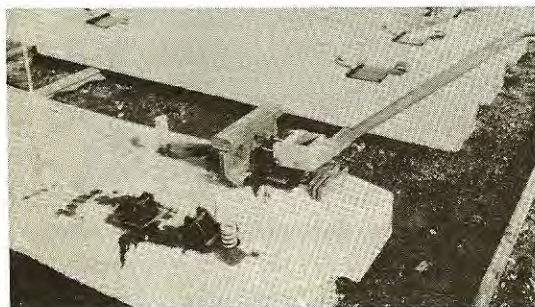
Új feladatot jelentett a 8-féle típusú vasbetonalj és új kapcsolószerek beépítése. "LP" (Pandrol), "BME", "LH" (Hambó), "KLB", "LV", (Skl 1, Skl 8) "LN"sz, "LN"r és ellenőrző aljak LG.



"LP" típusú vb.alj pandrol leerősítés



Pandrol rendszerű sínleerősítés



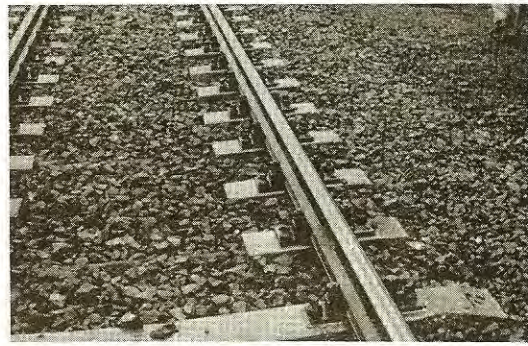
"BME" alj és leerősítés



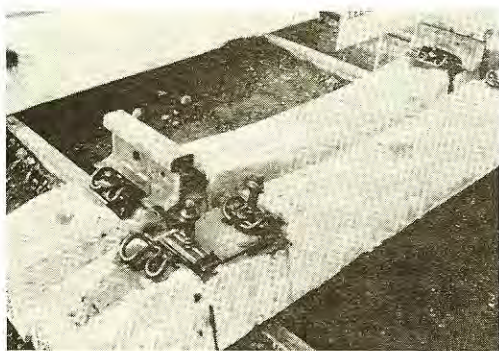
BME sínleerősítés



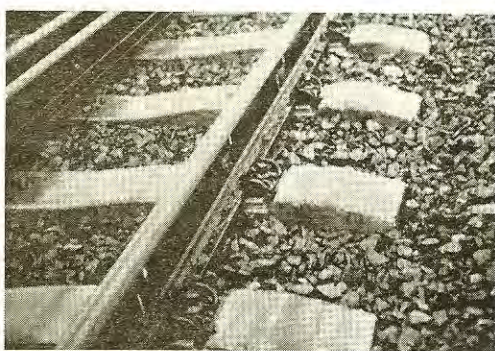
"KLB" alj geós leerősítés



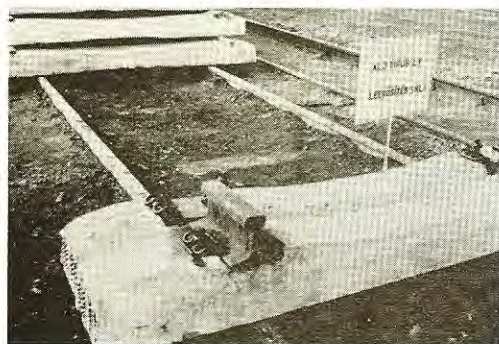
KLB vasbeton aljakon geós leerősítés



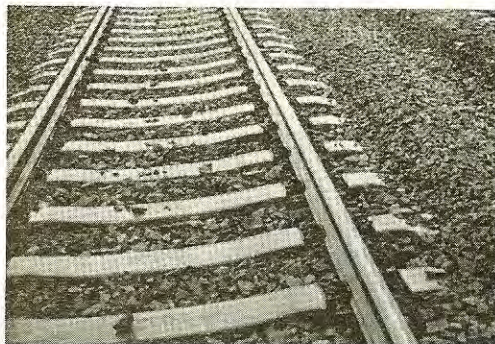
"Sk1 1" leerősítés



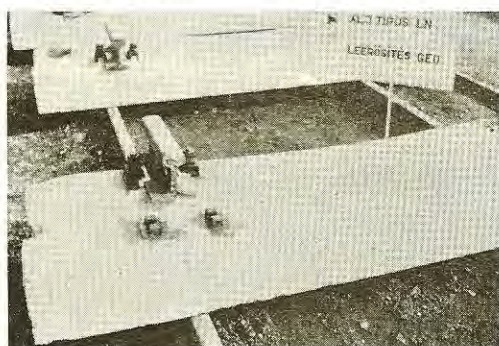
Sk1 1 sínleerősítés



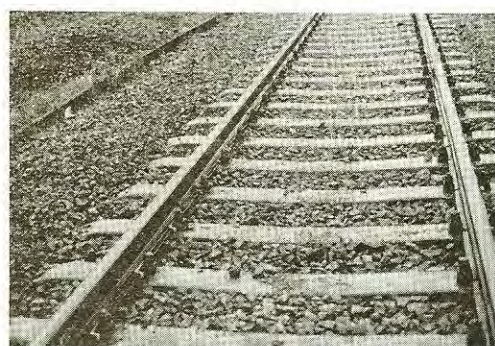
"IV" aljtípus Skl 8 leerősítés



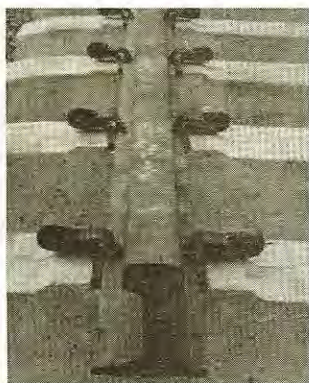
Sk1 8 sínleerősítés



"LN" alj geós leerősítés



Geobordás szigetelt sínleerősítés



Hambó rendszerű sínleerősítés

pen a nyomtávolság mérése minden aljon megtörtént. A nyomtávolság eltérések az építésre előírtakat meghaladták.

Hambó - 5 mm, + 3 mm, KLB -6 mm, -7 mm, "LN<sub>SZ</sub>" -7 mm, + 2 mm

A kapcsolószerkezetre jellemző a vasanyag-takarékosságra való törekvés. Az alátétlemez nélküli aljak magasabbak és szélesebbek az "LM" jelű aljakknál, ez a kötőtelepen az aljak mozgatásánál és lekötésénél jelentett problémát.

A műanyag alátétlemezeket nagy pontossággal kellett elhelyezni, különösen azon aljakknál, ahol a sántalp széle mellett elhelyezett szigetelő lemezek egyben a nyomtávolságot is szabályozzák /Pandrol, Geobordás szigetelt, Hambó/. A kötőtelepen

A vasbetonaljak gyártásánál történt pontatlanságokat lekötéskor már nem lehetett korrigálni.

Vágányfektetés után végzett aljankénti nyomtáv ellenőrzés szintén változást eredményezett, különösen azon aljagnál, ahol a sántalp mellett szigetelő lemez van elhelyezve /Pandrol, Geobordás szigetelt, Hambó/.

A Pandrol, Hambó és BME aljak kapcsolószer beszerelésére külön kézi szerszámok állnak rendelkezésre. A Hambó kapcsolószer elemek gépi úton való behelyezése megoldott. A többi kapcsolószer beszerelését hagyományos gépekkel hajtották végre.

A kísérleti sínmezők fektetése 0,55 m vastagságú zúzottkő ágyazatban történt, külön sínmező kiosztási terv alapján. A kísérleti mezők között ellenőrző mezőket építettek be /LM, Skl 3. és LG Geo/.

A síngombolást törpebakokkal hajtották végre +20-23 °C közötti hőmérsékleten.

Az ágyazatrendezők nem megfelelően tudták a zúzottkövet homlokekezni a BME leeresztéséig. A seprés nem volt megfelelő, ezért kézi munkával kellett a zúzottkövet a kapcsolószerokról és síngombolásakor a műanyag alátétekről eltávolítani.

A kísérleti mezők lekötésénél - viszonyítva a Geos, illetve Skl 3-ashoz - "LM" alj a "KLB" és "LG" aljagnál kellett többlet időt ráfordítani. A többi kapcsolószer lekötéséhez a normálnál különösen az Skl 1 és Skl 8-nál kevesebb időre volt szükség.

Síngombolásnál azon aljagnál merült fel többlet időráfordítás, ahol a sántalp mellett műanyag helyezkedik el /Geobordás szigetelt, Hambó, Pandrol/. Üzem alatti tapasztalatok alapján lehet dönteni, hogy az építési és fenntartási költségek és egyéb tényezők figyelembe vételével melyik alj és kapcsolószer a legkedvezőbb további használatra.

A többletmunkák ellenére a felépítménycsere határidő előtt befejeződött. Ezt úgy lehetett elérni, hogy a Vezérigazgatóság 6., 8., 9. Főosztályai elvi és gyakorlati segítséget nyújtottak. Az üzemviteli szakszolgálat minden segítséget megadott, időben biztosította a helyi anyagoláshoz, vágányfektetéshez és bontáshoz, a távolsági szállításokhoz az igényelt mozdonyokat. A Debreceni Vasútigazgatóság, annak Műszaki Osztálya, a biztosítóberendezési és felsővezetékfenntartási szolgálati ágak segítettek munkánkat. A közös munka eredménye, hogy a tervezett 19 éjjel-nappalos vágányzárból egy napot, a hosszú-nappalos vágányzárból 4,5 napot megtakarítottunk.

- . -

#### 10 éves az ÉHF

1975 november elsején alakult meg (először kísérleti jelleggel) a szegedi és a kaposvári, majd a többi ÉHF. Az évforduló alkalmából ünnepi megemlékezésre került sor Baján október 18-án. A konferencián mintegy 120-an jelentek meg.

Sajtos Péter szegedi vasútigazgatóhelyettes bevezetője után Dr. Erdélyi Tibor ny. 6.C. osztályvezető, Varga István pécsi műszaki osztályvezetőhelyettes, Lantos Péter a szegedi, Csabai László a kaposvári ÉHF főnöke, Gombár György 6.C. osztályvezető tartottak előadást a szervezet megalakulásáról, fejlődéséről és további feladatairól.

A konferenciát Halnay Árpád Építési és Pályafenntartási Főosztály főosztályvezetőhelyettes zárta rövid méltatással, majd kötetlen eszmecekerére került sor a résztvevők között.

- . -



Mészáros Zoltán  
mérnök főosztály,  
a Celldömölki Építési Főnökség  
hidász előkészítője

# NAGYSÚLYŰ KERETELEMEK BEÉPÍTÉSE

Vasútvonalainkon az 1960-as évek óta fokozódó mértékben terjedt el a vasbeton kerethidak felhasználása. E híd típusok túlnyomó részt előregyártással készülnek a helyszínen, üzemi, esetleg segédüzemi előregyártó telepeken.

Az előregyártott elemek beépítése legegyszerűbben vasúti daruval vagy darukkal történik. Az alkalmas darutípust a keretszerkezetek súlyától és geometriai méreteitől függően kell megállapítani. A kialakult építési tapasztalatok alapján a 60 tonnás vasúti daruval gyakorlatilag 15-18 tonnás elemek még beépíthetők. A nagyobb, 23-25 tonnás keretelemek hagyományos módon, az EDK-1000 típusú daruval építhetők be.

Bizonyos esetekben, ha a daru királytengelye a kívánt mértékben megközelítheti a keretelem súlypontját - az elem geometriai méreteit is figyelembe véve - akár 25 tonnás keretszerkezetek is beépíthetők 60 tonnás vasúti daruval. Erre kidolgozott technológiát egy 4,00/2,00 m.ny. előregyártott kerethíd beépítése esetén mutatom be.

## Hídelemek beépítése

A daruk beépítési tevékenységük során a munkagödör megközelítését a földrézsű állékonyságának biztosítása mellett tehetik. Erre vonatkozóan a Vasúti Hídszabályzat VI. fejezetének 2.4 és 7.5 pontjait kell figyelembe venni.

Az építési technológiában bemutatásra kerülő 4,00/2,00 m nyílású kerethíd 4,00/1,00 m nyílású 25 tonnás "U" elemekből áll. A beépítést 60 tonnás vasúti daru végzi az 1.sz. ábrán látható módon, két fázisban.

Az I. fázis "a" esetben "védőprovizórium" beépítése mellett a "B" provizórium alátámasztó elemeinek elhelyezését tartalmazza.

A "b" esetben látható módon a védőprovizórium helyett máglya is beépíthető a szervezési és műszaki körülményektől függően. Tekintettel a rövid időtartamra, -legfeljebb egy napig van a máglya a pályában,- alkalmazható megoldás.

A II. fázisban - célszerű a földmunkákat úgy szervezni, - a "B" provizórium beépítése előtt a középső alsó és felső elemek kerülnek beépítésre. A daru támaszai az 1 jelű elemek beépítése esetén a kereszttartókon kívül a töltés két oldalán megépített talpfaszőnyegeken nyugszanak /II.fázis/a/. Az első támaszok a szükséges gépállás miatt közel, esetünkben 1,70 m-re kerülnek a provizórium végétől. A talpfaszőnyegek töltésoldalon való megépítésénél figyelembe kell venni a munkagödör, illetve a töltés földrézsűjének szabályos kialakítását.

A "B" provizórium a daruállás változtatása nélkül beépíthető. A 2 és 3 jelű elemek beépítéséhez a daru előre áll a provizóriumra úgy, hogy első támaszai a kereszttartókon megépíthetők legyenek, /II.fázis /b/.

A kereszttartók terhelésüket a két betontömbre adják át, így a betontömbök közötti részen a talaj terhelést nem kap.

A számítások szerint a kereszttartók mértékadó terhelése nem a darutámaszokból,

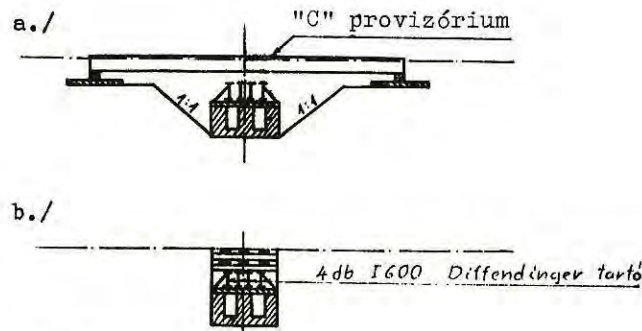


hanem a vonatteherből származik. A lehajlásvizsgálat a Vasúti Hídszabályzat VI. Fejezet 1.6 pontja alapján 20 km/ó sebességkorlátozást engedélyez.

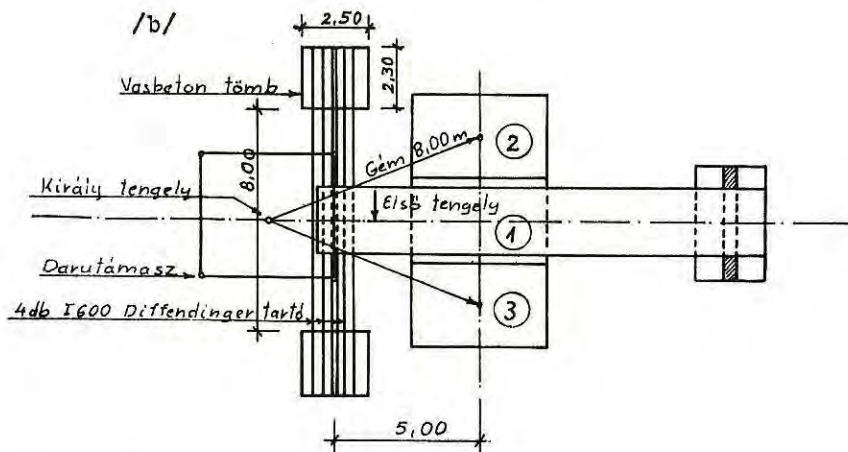
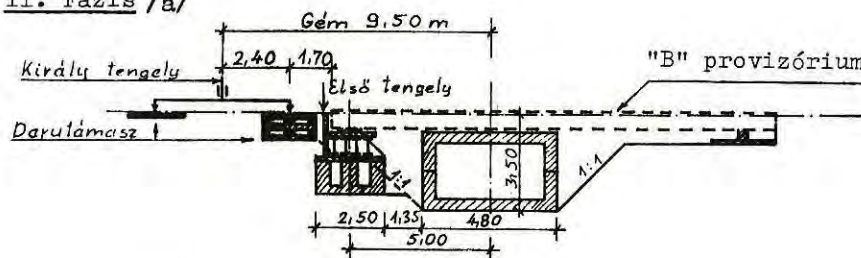
A betontömbök többféle magasságban is legyárthatók, így alkalmazkodnak a helyszíni és műszaki követelményekhez.

A végelemek beépítése a már helyreállított vágányról a hídtengelyben kitámasztott daruval hagyományos módon történik.

### I. Fázis



### II. Fázis /a/



### Összefoglalás

1.sz. ábra

A technológia időszerűsége több okból indokolt vasúti kerethidak beépítésénél. - 1983-ban hatályba lépett a kerethidak új típusú gyűjteménye, amely nagyobb nyílások esetén is szívesen alkalmaz előregyártott keretelemeket. Ez súlynövekedést is jelent a beépítések terén. A nagysúlyú elemek beépítéséhez nincs mindig lehetőség EDK-1000 típusú daru alkalmazására. Szükséges a kisebb daruk szélesebb körű kihasználása.

- Kisebbségi provizórium típus építhető be, mint hagyományos kétoldali talpfaszőnyeg vagy vasbetonlemez alátámasztás esetén.

- Gyengén teherbíró homoktöltések esetén a terhelések keresztartókkal történő kivál-

tása különös figyelmet érdemel.

- Vasútforgalmi jelentősége, hogy rövid vágányzárakban is végezhető a munka, míg EDK-1000 típusú darut a hosszabb előkészületek miatt csak hosszú vágányzárakban érdemes foglalkoztatni.

Végezetül ismételten hangsúlyozni kívánom, az ismertetett technológia alkalmazásához esetenként jelentős műszaki és gazdaságossági érdekek fűződnek.



**Kiss István**  
műszaki főtiszt,  
Építési és Pályafenntartási  
főosztályi főenergetikus

# Energia- gazdálkodás

Az 1973 évben bekövetkezett energiahozdozó árrobbanás óta az energiaellátás biztosítása egyre növekvő beszerzési gondokat és mind súlyosabb anyagi megterhelést okoz mindazon államoknál, amelyeknél az importnak meghatározó szerepe van. Miután földünk államainak túlnyomó többsége importra szorul, világméretű energiaellátási gondokról beszélhetünk, melytől népgazdaságunk sem mentes. Bár energiainportunk döntő többsége a KGST-ben tömörült szocialista országokból - elsősorban a Szovjetunióból - származik, a kedvezőtlen külgazdasági hatások hazánkat is súlyosan terhelik.

Az ellátás gondjainak csökkentése alapvetően kétféle módon lehetséges:

- hatékony energiagazdálkodási-takarékossági intézkedésekkel,
- saját energiaforrások maximális igénybevételével.

Az energiával közvetlenül foglalkozó szakemberek már korán felismerték, hogy az észszerű és gazdaságos energiaellátás megköveteli a megfelelő képzettséggel rendelkező szakembergárda kinevelését. Hazánkban 1960-ban kezdődött a szervezett energetikus-képzés az OVILLEF szervezésében, amely a villamosenergiával kapcsolatos feladatokra terjedt ki, és rendelet hiányában csak ajánlási bizonyítványt nyújtott.

Minden energiahordozóra kiterjedő komplex tanfolyamok 1965-ben kezdődtek meg a NIM rendelet alapján a Magyar Elektrotechnikai Egyesület és az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület szervezésében /1974-ben jelent meg a 4/1974./IV.21./ NIM sz.rendelet a szakmai képzésről és továbbképzésről/. A rendelet az energetikus tanfolyamot felsőfokú rangra emelte.

A MÁV Energiagazdálkodási szervezetének korszerűsítéséről, a szervezet működéséről és feladatkörének meghatározásáról a 101/1981.sz. utasítás intézkedik, amely népgazdasági szinten is példamutató, az eredményes energiagazdálkodást elősegítő és a jövőben is jól használható. Alapja a 8/1974./XI.20./ NIM számú rendelet.

A végrehajtási utasítás meghatározza, hogy 5 millió Ft évi energiaköltség fölött függetlenített energetikust vagy energetikus vezetése alatt álló energetikus szervezeti egységet, évi 20 millió Ft felett főenergetikust vagy főenergetikus vezetése alatt álló főenergetikus szervezeti egységet kell kijelölni, alkalmazni, illetőleg létesíteni.

Az energetikusi vagy főenergetikusi szervezetet a gazdálkodó szerv vezetőjének úgy kell kialakítania /szervezeti hely, létszám, szakmai összetétel, stb./, hogy az energiagazdálkodási feladatok hatékony és eredményes ellátására alkalmas legyen.

### Energiagazdálkodás és környezetvédelem

A környezetünk elszennyeződésével kapcsolatos gondok mindennapi életünk szerves részévé váltak. Ma már azt is világosan látjuk, hogy a különböző szennyezések szoros összefüggésben vannak egymással.

A szennyezés hatásáról nemzetközi fórumok előtt évek óta közölnek prognózisokat. Így pl. a IX. Energetikai Világkonferencián már 1975-ben megállapították, hogy a földet érő napsugárzás a légkör szilárd részecske tartalmának növekedése miatt mérhetően csökken. Az ebből eredő hőmérséklet csökkenés a sarkvidéki jégzóna jelentős kiterjedését idézheti elő. E feltételezés szerint az emberiség korunkban képes a levegőszennyezéssel olyan folyamatot elindítani, amely új jégkorszak kialakulásához vezethet.

Ezzel merőben ellentétes az az elmélet, amely szerint a levegőben a széndioxid tartalom fokozatos növekedése a sarki jégzóna elolvadását eredményezheti, ami az óceánok vízmennyiségét megnövelné úgy, hogy szárazföldünk jelentős része a tenger szintje alá kerülne.

A vélemények teljes ellentmondása azt mutatja, hogy egyrészt ezeket a feltételezéseket még tudományosan meg kell alapozni, másrészt azonban arra figyelmeztet, hogy, ha a levegő minősége rohamosan tovább romlik, a szennyezés okvetlen súlyos következményekkel jár. Ezért nagy gonddal kell figyelniünk a levegő minőségének alakulását, és minden minőségromláskor meg kell keresniünk annak okát. /Az 5/1984./II.7./KM.sz.rendelet intézkedik a környezetvédelemről./

A tüzelőberendezések vizsgálata a környezetkárosító hatás mellett energiagazdálkodási szempontból is nagy jelentőségű, tekintettel arra, hogy a kibocsátott anyag minden kg-jára jelentős energiát fordítunk, amely mint veszteség jelentkezik.

A tüzelőberendezések ellenőrzésekor a füstgázzal távozó szennyező anyag méréseivel a tüzelőberendezést és a tüzelési technológiát is vizsgálni kell, mint az emisszió nagyságát elsődlegesen befolyásoló körülményt /emisszió: levegőszennyező anyag kibocsátása/. A gazdaságtalan tüzelés indokoltnál nagyobb levegőszennyeződéssel jár. A tüzeléskor a levegő összetevőiből, az oxigénből és a nitrogénből keletkező nitrogénoxidok jelentőségére csak néhány éve figyeltek fel. Megállapították, hogy a tüztérben keletkező nitrogénoxidok mennyisége a tüztér hőmérsékletén kívül az égési folyamat tulajdonságaitól és a légfeleslegtől függ. Normális hőterhelés esetén a füstgáz nitrogénoxid tartalma viszonylag csekély. Magas hőmérsékleten a nitrogénoxidok mennyisége a többszörösére növekszik. Keletkezését a berendezés helyes tervezésével, továbbá az üzemeltetési technológia célszerű megválasztásával lehet megakadályozni, illetve optimális szinten tartani.

A légfelesleg más szennyezések keletkezésében is jelentős. A túlzott légfeleslegben a tüztér hőmérséklete alacsony, a tüzelés hatásfoka rossz.

Ha viszont az égési levegő nem elegendő, a füstgázban növekszik a szennyezőanyagok mennyisége, korom, szénmonoxid és elégetlen szénhidrogének jelennek meg. Ezért a levegőszennyezés mérésével párhuzamosan a füstgáz széndioxid és oxigén tartalmának műszeres mérése is szükséges, amelyből a tüzelési technológia helyességére, a légfeleslegre is számszerű adatot kapunk. Így a levegőtisztaság védelme érdekében el kell érni, hogy korszerű és jó hatásfokú tüzelőberendezések kerüljenek beállításra. A meglévő berendezések pedig eredményes karbantartás, beszabályozás és technológiai

figyelem megtartásának hatására a lehető legkisebb mennyiségben szennyezzék a környezetet.

A füstgáz összetevőinek leggyorsabb meghatározására szolgál a MIGÉRT által forgalmazott NSZK gyártmányú Brigon testort  $O_2$  és  $CO_2$  mérőfolyadékkal és kézi pumpával rendelkező gáz elnyelőtős rendszerű mérőkészülék. Viszonylag pontos üzemi mérési eredményt ad. Egyszeri folyadéktöltete mintegy 150  $CO_2$  és 100  $O_2$  mérésére alkalmas.

A tüzeléstechnikai berendezések rendszeres műszeres mérésének szükségességét a következő adatok indokolják:

Ha a füstgázok elégetlen tartalma nem több, mint 0,1 %, akkor a tüzelőberendezésben 4 %-kal több tüzelőanyagot kell felhasználni a helyesen folytatott tüzeléshez képest. Minden 0,1 %-os romlás további 4 %-os többletfelhasználásra vezet a tüzelőanyagból. Közismert, hogy a füstgáz CO tartalma mérgező, környezetvédelmi szempontból a megengedett legnagyobb értéke 0,1 % lehet. Így tehát kettős okunk van arra, hogy különös gonddal járjunk el a füstgázok éghető anyagtartalmának kérdésében.

A helytelenül beállított légfelesleg tényező okozta veszteség nagyságának megítélésére a következő adatsor szolgálhat:

<u>m., légfelesleg tényező;</u>	<u>veszteség:</u>	
1,15	0 %	
1,25	8 %	$m = \frac{CO_2 \text{ max}}{CO_2 \text{ mért}} - 1 \times 100 \%$
1,4	20 %	

A megfelelő energiahordozóra kidolgozott Ostwald-diagram segítségével a  $CO_2$  és  $O_2$  mért értékéből minden a tüzelésre jellemző paraméter kiértékelhető. A nagyobb kazánok folyamatos ellenőrzésére célszerű használni a füstgáz  $O_2$  tartalmának mérésére és regisztrálására szolgáló Permolyt típusú, NDK gyártmányú berendezést. A CO mérésére különböző Infralyt típusú készülékek szolgálnak - mind a MIGÉRT forgalmazásában -.

#### Kondenzvíz-gazdálkodás

A kondenzvíz-gazdálkodás jelentős helyet foglal el az energiagazdálkodásban. A megtermelt gőzt hőcserélőbe, radiátorba vezetik, amelyben az cseppfolyósítva kondenzációs melegét leadja. A kondenzedény, automata gondoskodik arról, hogy a hőcserélőt csak a víz hagyhassa el, tehát a gőz teljes kondenzációs hője hasznosuljon. Ha a kondenzautomata hibás, akkor a hőcserélőt nemcsak víz, hanem gőz is elhagyhatja, így kondenzációs hőjét nem a hőcserélőben, hanem egyéb helyen adja le. Egy NA 20-as rosszul működő kondenz automata például mintegy 20 kg gőzt tud átengedni óránként úgy, hogy a kondenzációs hője nem hasznosul.

A kondenzvíz-gazdálkodás témakörébe tartozik az ún. kondenzvíz-visszanyomás is. Ez azt jelenti, hogy a hőcserélő berendezésekben kondenzált vizet, amely oldott sókat nem tartalmaz, visszashállítjuk a gőztermelő berendezéshez. A tápvíz szükséglet minél nagyobb hányadát ilyen visszanyomott kondenzátummal fedezzük, annál kisebb teljesítményű vízelőkészítő berendezésre van szükség a kazántelepen.

Ezzel az intézkedéssel beruházási költséget, nyers vizet és a vízelőkészítő berendezésnél vegyszer költséget takaríthatunk meg. A kondenzvíz-visszanyomó rendszer tervezésénél és kivitelezésénél azonban gondosan ügyelni kell arra, hogy a kondenzátum külső levegővel ne érintkezzen, és így a kondenzátum maga ne váljék korrózió okozójává.

Fontos feladatunknak kell tekinteni a gőzkazánok helyes üzemeltetését. Ehhez ismerni kell a 8/1978.NIM számú rendeletet, amely a Kazánbiztonsági Szabályzatot tartalmazza. Betartása minden területen kötelező a GOMBSZ VII. fejezetében foglaltakkal e-

gyütt. /Gáz-, Olaj-, Műszaki Biztonsági Szabályzat./

Lényeges, hogy a kazánok vízterében lévő sókoncentráció ne lépje túl az illető kazánra megadott értéket. Ellenkező esetben a kazán vízkövesedésével kell számolni, ami a kazán hatásfokának romlására és idő előtti tönkremenetelére vezet. Az energetikai szervezetnek gondosan kell tehát ügyelnie arra, hogy a kazánok kezelői a leiszapolásokat kellő időben és mértékben végezzék el. Ugyancsak ügyelni kell arra, hogy a vízelőkészítő berendezés állapota kifogástalan legyen és jól működjék. A kazánok üzemeltetéséhez előírt kazánfűtői képzettséget meg kell követelni, a fűtési menetrend betartását számon kell kérni.

#### A vasút energiagazdálkodása

A MÁV energiagazdálkodásában - az energiafelhasználás közvetlen célja szerint - két, lényegesen eltérő gazdálkodási forma különböztethető meg: a vontatási, valamint az egyéb célú üzemanyaggal és energiával való gazdálkodás területe.

Főnökségeink az egyéb célú energiafelhasználási csoportosításba tartoznak, ahol az energiagazdálkodás valamennyi nem vontatási célú üzemanyag és energia ésszerű, takarékos felhasználására irányul.

A vontatás korszerűsítésének előrehaladásával /amely a jobb átalakítási hatásfok révén jelentős energiamegtakarítást eredményez/, valamint az egyéb átalakító-, felhasználó berendezések elterjedésével, az energiaigények mind nagyobb mérvű kielégítésével az egyéb célú energiafelhasználás aránya egyre nő. E terület munkájának hatékonyabbá tétele azért fontos feladat már ma is- és a jövőben is.

Főnökségeink energiafelhasználásában jelentős nagyságrendet képez az üzemanyag felhasználás.

Energiagazdálkodási szempontból az állomány fenntartás szervezésének célja, hogy a gépjárművek és munkagépek üzemanyag felhasználására ható szerkezeti elemek kifogástalan állapotúak legyenek. A gépjárművek és munkagépek fogyasztását elsősorban a keverékképző-rendszer, benzinmotoroknál a porlasztó, dízel-motoroknál a befecskendező szivattyú működése határozza meg. Az Ottó-motoroknál ezen túlmenően a hibátlan gyújtórendszer, az előgyújtás beállítása és az előgyújtás-szabályozó kifogástalan működtetése is lényeges követelmény.

Mindkét rendszer érzékeny a gumiabroncsok, a légszűrő és a kipufogórendszer megfelelő állapotára. A motor az energiatakarékos üzemeltetés végett rendszeres beszabályozást igényel, amelynek keretében gondoskodni kell a megfelelő szelephézagról, az üzemanyagrendszer, a szívó- és kipufogócső-rendszer tömítéséről, a termosztát, a ventilátor kapcsoló, a gázpedál rudazat, stb. hibátlanságáról és a megfelelő kenőanyagok alkalmazásáról.

Az állomány megfelelő színvonalú fenntartását a futásteljesítménnyel arányos, vagy azzal összehangolt időszakos, rendszeres karbantartás biztosítja. A napi gondozáshoz, az esetenként szükségessé váló futójavítások kapcsolódnak. Az energiafelhasználás ellenőrzése által feltárt túlfogyasztást követő fogyasztásmérés is lehet a karbantartási, javítási tevékenység elindítója. A folyamat a hibamegállapítással indul, döntő részét a javítás, illetve felújítás képezi, és a beszabályozással, illetve végellenőrzéssel zárul. Kívánatos, hogy a végellenőrzéshez fogyasztásmérés kapcsolódjék, amely tanúsítja, hogy a megvizsgált gépjármű üzemanyag fogyasztás szempontjából kifogástalan.

A hibamegállapításnál és beszabályozásnál a megfelelő diagnosztikai berendezések szakszerű alkalmazása munkaerő megtakarítást tesz lehetővé az elvégzett munka szín-

vonalának jelentős emelése mellett.

#### Néhány gyakorlati példa:

- az üresjárat fogyasztás liter/órában mérve arányos az üresjárat fordulatszámmal; a keverékszabályozástól függően az üresjárat CO emissziójának 0,5 %-tól 6 %-ig való növekedésével a fogyasztás mintegy 30 %-kal nő. Egy adott járműnél, ha az üresjárat fordulatszámot 700-ról 1100 fordulat/perc értékre és ezzel egyidejűleg a CO emissziót 0,5 %-ról 6 %-ra növeljük, akkor az üresjárat fogyasztás kb. kétszeresére növekszik.

A városi forgalomra jellemző üzemeltetési körülmények között a 6 % körüli CO emissziót eredményező rossz üresjárat keverék szabályozás önmagában 3-6 % többlet fogyasztást idézhet elő, nem beszélve a környezetkárosító hatásról.

A fogyasztást meghatározó tényezők között viszonylag nagy jelentősége van az előgyújtás beszabályozásának. Az előírt gyújtási szög 5°-os csökkentése például a városi fogyasztásban 3-5 %-os, az országúti fogyasztásban 3-9 %-os növekedésre vezetett.

A gyújtógyertyák szikrakörének az előírt 0,4 mm értékről 0,2 mm-re való csökkentése, illetve 0,8 mm-re való növelése a városi fogyasztásban kb. 3 %-os növekedést okozott. A gyújtógyertyák szigetelőképességének romlása az üzemanyag felhasználásra nem volt hatással.

A gumiabroncsok nyomásának az előírt értékhez képest 0,3 bar értékkel történő növelése 1-2 % megtakarításra, csökkentése 1-2 % túlfogyasztásra vezetett. Ez felhívja a figyelmet, hogy a guminyomás rendszeres ellenőrzése nem elhanyagolható jelentőségű.

A felsorolt karbantartási rendellenességek a városi üzemanyag felhasználásban együttesen kb. 12 %-os, az országúti fogyasztásban kb. 5 %-os többletet okoznak.

A beszabályozási hibáknak az üzemanyag felhasználásra gyakorolt hatása a benzinüzemű gépjárművekhez hasonlóan a dízel üzemű gépjárműveknél is kimutatható.

#### Szállításszervezés

A szállításszervezés energiagazdálkodási jelentőségét a következő tény érzékelteti: ha figyelmen kívül hagyjuk, hogy a gépjárművek energiaigénye a terheléstől függően változik, a hasznos munkavégzésre vonatkoztatott fajlagos energiahordozó-felhasználás a kihasználási tényezővel fordított arányban kedvezőtlenül alakul. A hatékony szállításszervezés növeli a gépjárművek kihasználását és ez úton energiamegtakarítást lehet elérni. A szállításszervezés magában foglalja a szállítás feladatokhoz rendelkezésre álló legalkalmasabb gépjárműtípust, illetve gépjárműtípus-pótkocsi kombináció kiválasztását, a gépjármű és a gépjárművezető egymáshoz rendelését, a szállítási idő ütemezését és a szállítási útvonal kijelölését.

A szállításszervezés energiagazdálkodási célja az, hogy a szállítási igényeket a rendelkezésre álló gépjármű és gépjárművezető állomány igénybevételével úgy elégítse ki, hogy az takarékos üzemanyag felhasználást eredményezzen.

A szállításszervezés legelső és egyben a legegyszerűbb módon megoldható feladata a gépjármű állománynak és a gépjárművezető-állománynak az egymáshoz rendelése. Ezzel elérhetjük, hogy a gépjárműegységeket a típust és az adott gépjárművet kiválóan ismerő, a gépjárműben rejlő lehetőségeket hasznosítani tudó, az esetleges meghibásodásokat, rendellenes működéseket idejében felismerő gépjárművezetők üzemeltessék.

Ha a fuvarkapcsolás eredményeként növelni tudjuk a teherbírás-kihasználási tényezőt és nagyobb teherbírású gépjárművet alkalmazhatunk, akkor csökken a szállítási teljesítmény egységére jutó költség, és ezzel többé-kevésbé arányosan az üzemanyag-felhasználás is kevesebb lesz.

Főnökségeinknél általában kevés a pótkocsi vontatásra jogosítvánnyal rendelkező gépkocsivezetők száma. Az arra alkalmas gépkocsivezetőket javasoljuk ilyen szakképesítést adó tanfolyamra küldeni.

A szállításszervezés feladatai közé tartozik a szállítás időütemezése is, amelynek egyik speciális válfaja a menetrend készítés. Az időütemezés készítésekor a szállítási feladatból adódó megkötöttségek, az út és forgalmi viszonyok figyelembevételével, a szállítási feladat igényére, vagy hosszabb út esetén annak egyes szakaszaira olyan átlag sebességeket kell meghatározni, amelyek egyrészt biztonsággal járhatók, másrészt takarékos energiafelhasználást jelentenek. Az egyes útvonalszakaszok átlagsebességének meghatározásánál az adott útszakaszcsoportról korábban készített felmérésekre, ideális esetben menetíró diagramok kiértékelésére támaszkodhatunk.

Különösen városi közlekedésben van nagy jelentősége az útvonal kijelölésnek. Csúcsidőszakban a forgalmas útszakaszok elkerülésével, ahol a forgalomhoz való alkalmazkodás gyakori fékezést, megállást és gyorsítást tesz szükségessé, még akkor is üzemanyag megtakarítást érhetünk el, ha az útvonal jelentős mértékben megnövekedik.

#### A közúti gépjárművezetők vezetéstechnikája

A gépjárművezetők "lábában" jelentős üzemanyag-megtakarítási lehetőség rejlik. A gépjárművezetők vezetéstechnikai színvonalát a gépjárművek energiafelhasználását befolyásoló tényezők elméleti oktatásával, vezetéstechnikai gyakorlati továbbképzéssel, a vezetéstechnika javítását elősegítő műszaki segédeszközök alkalmazásával lehet növelni.

A gépjárműveknek állandó vagy változó sebességgel történő mozgásuk során különböző ellenállásokat kell legyőzni. Ezeket az ellenállásokat nevezzük menetellenállásoknak; vannak, amelyek állandóan hatnak és olyanok, amelyek csak bizonyos üzemiállapotban jelentkeznek.

A gördülési ellenállás állandóan hat, a légellenállás is mindig hat, azonban értéke a gépjármű sebességétől függően jelentős mértékben változik. Az emelkedési ellenállás értelemszerűen hegymenetben pozitív, lejtmenetben negatív előjellel hat. A légellenállás a sebesség növekedésével rohamosan /négyzetes arányban/ nő.

A légellenállás emelkedésével együtt a 100 km-re vonatkoztatott üzemanyag felhasználás is nő. A légellenállás 40 km/h sebességnél kb. 20 %, 60 km/h-nál 50 % és 80 km/h-nál mintegy 75 % többletfogyasztást okoz. A gyorsaság ára többletfogyasztás!

Az egyes sebességfokozatok között átfedés van, és az átfedés tartományában az adott sebességhez és menetellenálláshoz tartozó, 100 km-re vonatkozó fajlagos üzemanyagfogyasztás mindenkor a magasabb sebességfokozatban alacsonyabb értékű. Ebből következik, hogy minden olyan esetben, amikor a magasabb sebességfokozatban rendelkezésre álló vonóerő elegendő a menetellenállás legyőzéséhez, a magasabb sebességi fokozatot kell használni.

A gépjárművezetés területén az egyik leginkább vitatott kérdés a gyorsítás. Ennek oka az, hogy sokan a gyorsítást gondolatban összekapcsolják a gyorsítást követő fékezéssel, a "sportos" vezetéssel. Előljáróban le kell rögzíteni, hogy mindenfajta fékezés /a motorfék is/ - függetlenül a fékezés közben a motor által elfogyasztott tüzelőanyagtól - veszteség, mert a korábban jelentős mértékű üzemanyag fogyasztással nyert mozgási energiát emésztí fel. A gépjármű mozgási energiájának, "lendületének" hasznosítására kell törekedni. Ez történhet kigurulással vagy manőverezéssel, amelynek az a lényege, hogy a mozgási energia egy részét enyhe fékezéssel feláldozva a gépjármű sebességét lecsökkentjük, időt nyerünk a forgalmi akadály megszűnéséig, és így a mozgási energia megmaradó részét megőrizzük.

A gyorsítás a gépjármű-közlekedésben elkerülhetetlen és energiagazdálkodási szempont-

ből nem is tekinthető hátrányos üzemiállapotnak. Ez avval bizonyítható, hogy a gépjárműnél a legkedvezőbb tüzelőanyag felhasználás a gyorsítások és az őket követő kigurulások sorozatával érhető el.

A gépjármű beindítása után a motort csak addig melegítjük, amíg a gépjárművet el nem lehet indítani és a melegítést a motor közepes terheléssel és fordulatszámmal történő üzemeltetése közben fejezzük be.

Az energiatakarékos gépjárművezetés alapelveit az előzők alapján 10 pontban foglalhatjuk össze:

- 1./ Az indokolatlan gyorsaságnak többletfogyasztás az ára.
- 2./ Lehetőség szerint minél magasabb sebességfokozatot használjunk.
- 3./ Mindenféle fékezés energiaveszteség.
- 4./ A gépjármű mozgási energiáját hasznosítsuk.
- 5./ A gyorsítások legyenek intenzívek, a fokozatban tartás legyen egyenletes.
- 6./ Alapjáratban a motort tartósan ne járassuk.
- 7./ A melegítést üzemeltetés közben fejezzük be.
- 8./ A gépjármű legyen kifogástalan műszaki állapotban.
- 9./ A gumiabroncsok az előírt nyomáson legyenek.
- 10./ A közúti közlekedés szabályait tartsuk be.

A gépjárművek energiaellátásának ellenőrzött keretek között történő megszerzése az energiagazdálkodás alapja. A gépjárművek üzemanyag ellátását úgy kell megszervezni, hogy az adott szállítási feladathoz a felhasznált üzemanyag mennyiség egyértelműen hozzárendelhető legyen.

#### Az épületek fűtése

A fűtés üzemeltetésének alkalmazkodni kell az épület termikus karakteréhez és az épületnek, illetve részeinek használati idejéhez.

A megfelelő üzemeltetéssel jelentős energiamegtakarítás érhető el, ha:

- szakaszos fűtés esetén csak az épület használati ideje alatt tartják fenn a szükséges belső hőmérsékletet;
- az időszakosan használt helyiségek folyamatos fűtését megszüntetik;
- a helyiségek, vagy épületrészek túlfűtését elkerülik.

A belső hőmérséklet minden 1 C<sup>0</sup>-os csökkentése a hazai meteorológiai körülmények között kb. 6 % energiamegtakarítást eredményez.

Több figyelmet kell fordítani a tüzelési határfok növelésére, a fűtési elosztó csőhálózat hőszigetelésére, a fűtőberendezések karbantartására, a meglévő épületek kismértékű változtatásával elérhető energiatakarékosági lehetőségekre.

A központi melegvízes fűtési-rendszerek kialakításával, automatikus szabályozási lehetőséggel a következő előnyök járnak:

- 1./ Az előírt belső hőmérséklet szűk határon belül tartható;
- 2./ időben változó hőmérsékleti üzemeltetés lehetséges;
- 3./ lehetővé teszi a helyiségek hőnyereségeinek legjobb hasznosítását.

E célra fejlesztették ki:

- az időjárástól függő elektronikus fűtővízhőmérséklet szabályozót, az éjszakai csökkentett üzemvitelre, programkapcsolóval kiegészítve;
- az elektronikus program szabályozót a fűtőberendezés optimális be- és kikapcsolására, a szükséges felfűtési program beállítására, fagyvédelemmel ellátva;
- a helyiségek hőmérséklet-szabályozóval ellátott fűtését /pl. termosztatikus radiátor szelepek/, amely a szabályozási körre ható összes zavaró hatást /hő-



nyereséget/ figyelembe veszi.

Az automatikus szabályozó berendezésekkel elérhető üzemeltetési energiamegtakarítás mértékéről különböző vélemények alakultak ki.

Egyes vizsgálatok még az 50 %-os megtakarítást is kimutatják, a vizsgálatok nagyobb része azonban a reális 15-25 %-ot állapítja meg.

Az épületek teljes felújítása során a külső határoló falszerkezetek hőszigetelésének javítása fontos feladat. Az utólagos hőtechnikai javítás során a hőszigetelő réteg elhelyezhető a külső felületen, belső felületen, vagy a külső és belső felületen egyaránt. A megoldási lehetőségek közül fizikailag leghatékonyabb a lehülő felületen elhelyezni a hőszigetelést.

Erre a célra jól használható a pilisvörösvári TERRANOVA hőszigetelő alapvakolat és a különböző színű nemesvakolat, amely víztaszító tulajdonságával fedőréteget képez. A hőszigetelés leggazdaságosabb módszerét és anyagát egyedi mérlegelés alapján - konkrét épület ismeretében - lehet megállapítani. Az épület ablakainak cseréjét, amelyek rossz állapotban vannak, célszerű a hőtechnikai szempontok alapján végezni. Az energiatakarékosság, illetve jó hatásfokú energetikai berendezések üzembeállítása többnyire jelentős költségráfordítással, beruházás keretében valósulhat meg, esetenként energiaraționalizálási pályázat útján.

Pályázatot lehet készíteni következő főbb területekre:

- kazánok és tüzelőberendezések korszerűsítése,
- technológiák racionalizálása,
- fűtések és berendezések korszerűsítése,
- hulladékenergia hasznosítása,
- napkollektoros és hőszivattyús rendszerek kialakítása,
- geotermikus energia hasznosítása.

Az Állami Fejlesztési Bank jelenleg 1,5 hatékonysági mutató fölötti pályázatot fogad el. Az előzőek alapján az energetikus irányításával minden főnökség kidolgozhatja a megfelelő energiagazdálkodási koncepciót négy csoportban:

- I. Olyan nagyságrendű javaslatok, pályázatok, amelyekhez az állami támogatás vagy állami bank-kölcsön szükséges.
- II. MÁV, illetve főnökség beruházási keretéből megvalósítható javaslatok, kezdeményezések.
- III. A Főnökség fenntartási költségkeretében megoldható, rövid időn belül megtérülő javaslatok, kezdeményezések.
- IV. Tisztán szervezeti intézkedésekkel vagy kevés anyagi ráfordítással megoldható javaslatok, kezdeményezések.

Minden pályázat, javaslat, kezdeményezés a következő célok valamelyikét kell, hogy maradéktalanul kielégítse:

- energia ésszerű felhasználása kedvezőbb hatásfokon, fajlagos mutató javítása,
- fizikai munkaigény csökkentése,
- korszerűsítés, automatizálás,
- termelékenység javítása,
- a felhasznált energia mérésének megoldása, érdekeltségi rendszer fejlesztése,
- üzemeltetési, fenntartási költségek csökkentése.

Az energiatakarékossági intézkedések hatékonyságának növelése, az indokolatlan energiafelhasználások megszüntetése csak tervszerű, tudatos társadalmi tevékenységgel valósítható meg. Ennek mielőbbi teljeskörű megvalósítása alapvető közérdek, hiszen népgazdaságunk belső tartalékainak feltárása és hasznosítása tekintetében rendkívül nagy a jelentősége az ésszerű takaréknak: munkaerővel, energiával, anyaggal, pénzzel és az idővel.

# ÚJ KIADVÁNYOK

## Határoz tudnivalók az új B.16.sz. ÚTMUTATÓRÓL

MAGYAR ÁLLAMVASÚTAK

B.16.sz.

### ÚTMUTATÓ

a pályafenntartási szakszolgálat  
teljesítmény-, bér- és anyagelszámolására

Érvényes: 1985. április 1-től

1985. április 1-i hatállyal bevezetésre került a pályafenntartási szakszolgálat teljesítmény-, bér- és anyagelszámolására vonatkozó új B.16.sz. Útmutató. Kiadását az ezúttal szükségessé, hogy 1969. január 1. óta /a régi útmutató bevezetési időpontja/ a pályafenntartási szakszolgálat szervezeti felépítésében és elszámolási rendszerében alapvető változások történtek.

1977-ben a szakszolgálat szervezeti felépítésének profiltisztítása révén létrehozták a magasépítmények és hidak felügyeletével, fenntartásával foglalkozó épület- és hídfenntartó főnökségeket, illetve a felépítmények felügyeletét és fenntartását ellátó pályafenntartási főnökségeket. 1978-ban a pályamesteri szakaszok összevonásával főpályamesteri szakaszokat hoztak létre.

Az elszámolás területén 1972-ben megvalósult az anyagelszámolás gépi feldolgozása. 1975-ben került sor a végzett teljesítményhez jobban igazodó bérezési

forma: a teljesítményprémium bevezetésére. 1976-1977-ben kijelölt szolgálati helyeken megkezdődött a kísérlet a munkalapon történő teljesítményelszámolásra vonatkozóan. Az igazgatósági szintű költségtervezés és elszámolás gépi feldolgozása 1984-ben valósult meg néhány igazgatóságon. Végül ez évben kerül sor a munkalapon történő teljesítményelszámolás hálózati szintű alkalmazására.

Az útmutató felépítése alapvetően nem változott, azaz továbbra is tartalmazza az elszámolásban kötelezően alkalmazandó nyomtatványok jegyzékét, a teljesítmény-, bér-, anyag és költségelszámolás előírásait. A korábbi útmutatóhoz képest bővítést jelentenek a fogyóeszközelszámolás és a költségelszámolás előírásait tartalmazó fejezetek, valamint a mellékletek tartalma. A mellékletek fontos információt adnak a teljesítményprémium elszámolására, a szakszolgálat szervezeti felépítésére, a szakszolgálat főnökségeinek és szakaszainak jegyzékére, valamint a Központi Felépítményvizsgáló Főnökség elszámolási sajátosságairól. A szakszolgálat jelenlegi szervezeti felépítését tükrözi az útmutató II.sz. mellékletén túl az elszámolás egész rendszere, mely a főpályamesteri szakaszokra és az építésvezetőségekre egységes előírásokat tartalmaz. Az útmutató az érvényes rendeletek, utasítások alapján került összeállításra, emiatt azok változása az útmutató egyidejű módosítását igényli. A módosítás előírásait a hatálybalépés napjától kell alkalmazni és az útmutatóba bevezetni. E módosítások előjegyzésére az útmutató 3-4. oldalán van lehetőség.

Az útmutatót összeállító Pénzügyi Főosztály évente ad ki utasítást a szükséges módosításokról, mely alapján az útmutató használója ellenőrizheti ill. kiegészítheti a módosítások átvezetését.

Külön sajátossága az útmutatónak, hogy a III. Teljesítményelszámolás c. fejezete utasítás jelleggel 1985. július 1-től került bevezetésre, azaz az új teljesítményelszámolás módja az útmutató alapján kerül szabályozásra. Az új teljesítményelszámolás országosan, egységesen - a főpályamesteri szakaszok, az építésvezetőségek és a kertészetek elszámolására vonatkozóan - új nyomtatványok alkalmazásával munkalapon történő elszámolást ír elő. A munkalapon elszámolt teljesítmények havi összesítése és egyeztetése a munkanapló helyett munkalapösszesítőn történik, s ez jelentős adminisztráció csökkenéssel jár.

Az útmutató áprilisban szétosztásra került, s így biztosított volt az új teljesítményelszámolásra történő áttéréshez a felkészülési idő.

/Hevér Éva/

# GONDOLATOK az új D.2. UTASÍTÁSHOZ

<b>MAGYAR ÁLLAMVASUTAK</b>
<b>D. 2. SZ.</b>
<b>UTASÍTÁS</b>
A pályaeépítési és fenntartási, továbbá más szakszolgálat gépeinek és különféle szolgálati vonatainak közlekedtetésére
Jóváhagyta a Közlekedés- és Postaügyi Minisztérium Vasúti Főosztály, — MÁV Vezérigazgatóság Vezetője 100.018/1974. sz. alatt.
Érvényes 1975. május 1-től.
BUDAPEST, 1975.

Elkészült az új D. 2. Utasítás. Az utasítás kiadását az időközben módosított forgalmi utasítások, de főleg a beszerzett új gépek közlekedését szabályozó részek hiánya tette szükségessé.

Az első D. 2. Utasítás óta a forgalmi utasításokat két ízben adták ki, és mindkét kiadás több olyan módosítást tartalmazott, amit a régi D. 2. Utasítás - szerkezeténél fogva - nem tudott követni. Így állt elő olyan helyzet, hogy pl. az F.2. és D.2. utasítások néhány előírása ellentétbe került egymással. Azonkívül, hogy ez több alkalommal vitára adott okot, az időközben beszerzett gépek közlekedésének szabályozása az utasítás folyamatos kiegészítését tette szükségessé. A kiegészítések száma már tizenhétre emelkedett. A kiegészítések terjedelme újabb D. 2. Utasításnak tekinthető.

Az új utasítás kiadásának előkészítése 1980-81-ben kezdődött. Valamennyi szolgálati helyről beértek a módosításra vonatkozó javaslatok. Sajnos ezek között sok olyan volt, ami a pont, vessző, vagy betűhiba észrevételén és azok módosítási javaslatán kívül érdemi hozzászólást nem tartalmazott.

A legjelentősebb észrevétel az akkori menetlevél, menetigazolvány vezetési kötelezettség, illetve az ezzel kapcsolatos nehézségek felvetése volt. Bár tényleges javaslat erre vonatkozóan nem érkezett, végső fokon kedvező megoldás született.

Az Utasítás szerkezeti kialakítása előtt sikerült megegyezésre jutni az érintett társ-szakszolgálatok képviselőivel. Az Utasítást öt főrésze bontottuk.

Az I. főrész tárgyalja az általános előírásokat. Érvényes valamennyi érintett szakszolgálatra, így a forgalmi szakszolgálatra is kiterjed.

A II. főrész tartalmazza a pályaeépítési és pályafenntartási szolgálat munkagépeinek, saját vontatójárműveinek közlekedési szabályait.

A III. főrész a biztosítóberendezési, a

IV. főrész a vontatási szolgálat munkagépeinek, szolgálati vonatainak közlekedését szabályozza.

Az V. főrész a mellékleteket tartalmazza.

Az Utasítás I-IV. főrésze az ábécé nagybetűivel jelzett A, B, C, stb. részre, a részek az ábécé kisbetűivel jelzett a, b, c, stb. fejezetekre, ezek a/1, a/2, ...c/1, c/2, stb. jelű alfejezetekre és mindezek 1-től emelkedő számszabályozási pontokra osztják fel az előírásokat.

Az I. II. főrész pontszámai 1-től 480-ig,

a III. főrész pontszámai 601-től 617-ig,

a IV. főrész pontszámai 701-től 771-ig terjednek.

A 481-től 599-ig, a 618-tól 699-ig és 772-től terjedő pontszámokat a későbbi kiegészítések részére tartottuk fenn.

A legalapvetőbb változást - a régi Utasításhoz képest - az I. főrész tartalmazza. Több új fogalmat és meghatározást tartalmaz, aminek megismerése, megtanulása és "tudatba vésése" minden érdekeltnek legfontosabb feladata.

Ilyen új fogalom többek között pl. a "Munkagép vonat". A munkagép vonat mozdony-nak minősülő munkagépekből és lakókocsiból összeállított szolgálati vonat, aminek vontatását az elsőnek besorozott munkagép végzi.

Itt újabb, kevésbé ismert és eddig nem feltétlen szükséges szerkezetekkel és berendezésekkel kell megismerkedni. Munkagép vonatba ugyanis csak olyan munkagépek sorozhatók be, amelyeken oldalütköző, csavarkapcsos vonókészülék és önműködő átmenő légfékberendezés van felszerelve. Külön követelmény, hogy a munkagép vonat továbbítását végző első munkagépen jól működő írószerkezetes sebességmérő óra legyen, és ezen a gépen az önműködő fék működtetésére megfelelő fékezőszelep (müködtető szelep) legyen felszerelve.

Természetesen a vontató munkagépnek elegendő vonóerővel is kell rendelkeznie a vonat továbbításához. Az önműködő légfék kezelése, a szolgálati vonat megfékezhettségének megállapítása, a fékpróbák megtartása a gépkezelők és járművezetők sürgős oktatását és vizsgáztatását teszi szükségessé.

A gépek műszaki fejlesztése során a közlekedés biztonságos lebonyolítására szolgáló berendezések túlnyomó része már felszerelésre került. A még hiányzó néhány gépen ezeket folyamatosan szerelik fel.

A gépkezelő személyzet oktatása és vizsgáztatása azonban - egyelőre - nincs megoldva. Az előfeltételek biztosítására ugyan történt intézkedés, de e sorok írásakor ennek eredménye még nem állapítható meg. Az oktatások, vizsgáztatások előkészítése érdekében hivatalos tájékoztató készült, ami az Utasítás megjelenése és szétosztása előtt alkalmas a felkészülésre, illetve az életbeléptetés előtt szükséges teendők elvégzésére.

Ezek a teendők:

- Felül kell vizsgálni a munkagépek, saját vontató járművek műszaki állapotát, hogy az Utasítás II. főrészében felsorolt fő műszaki adatokkal egyeznek-e. Amennyiben nem vagy csak hiányosan, akkor a munkagépek, saját vontatójárművek az Utasítás adta lehetőségeket csak részben vagy egyáltalán nem használhatják ki. Így pl. ha a 06-16, v. 06-32 típusú vágányszabályozó gépek valamelyikén nincs felszerelve oldalütköző és

fordító berendezés, úgy az a gép már nem sorozható munkagép vonatba. Átálláskor csak egyedül közlekedhet, sem lakókocsit, sem más munkagépet nem vontathat. Sőt ha meghibásodás miatt vontatni kell, úgy csak teher-vágánygépkocsival vontatható.

- Felül kell vizsgálni, hogy a munkagépvonatok, munkagépek által továbbított - általában 1-1 - lakókocsin az átmenő légféken kívül a kézfék is fel van-e szerelve és az működőképes-e. Ha menetközben az önműködő légfék berendezés meghibásodik, a vonatot kézfékezéssel kell továbbítani. Különösen fontos ez, ha egy munkagép továbbít lakókocsit, mert az utolsó járműnek minden esetben fékezhetőnek kell lennie. Az önműködő fék hibájakor a lakókocsi kézfékberendezését kell szükség szerint fékezésre felhasználni.

Ezen kívül a munkagép vonat légfék meghibásodása esetén is szükségessé válhat valamennyi, a vonatba sorozott jármű kézfékének a használata.

- Felül kell vizsgálni, hogy a járművek külső feliratait a MÁV Sz 2815 sz. szabvány szerint vannak-e elhelyezve. Különösen a sebesség, a saját tömeg, az elhelyezhető rakománytömeg, a vontatható vonattömeg és a fékezési adatokat olvashatóan és egyértelműen fel kell írni a járművek mindkét oldalára.
- Meg kell győződni arról, hogy a megfutamodás elleni biztosításhoz minden jármű el van-e látva megfelelő számú alátét fával vagy lezárható kocsifogó ékkel. (Véleményem szerint elsősorban a lezárható kocsifogó ékeket kell előnyben részesíteni, mivel azok - illetéktelenek részéről történő - eltávolítása körülményesebb.)
- Ellenőrizni kell a járművek jelzőeszközeit és jelzéseit. A csak kézfékezéssel továbbítható munkagépvonatoknál gondoskodni kell a vontatójármű és az utolsó jármű közötti jelzésadási lehetőségről.

Az elvégzendő feladatok sorolását még folytathatnám, azonban a Sínek Világa jellege és terjedelme ezt nem indokolja, illetve nem teszi lehetővé.

Az új D. 2. Utasítás általában kevés tilalmat sorol fel. Ennek oka, hogy minden helytelen eljárást nem lehet felsorolni. Bizonyos, hogy ha készülné egy helytelen eljárásokat felsoroló "utasítás", az már terjedelemben meghaladná akár a régi, akár az új D. 2. utasítást.

Az is bizonyos, hogy ennek az "utasításnak" folyamatos kiegészítése állandó tartalmat biztosítana a MÁV Értesítője számára.

Ezért az új D. 2. Utasítás csak a lehetőségeket sorolja fel. Ezekről a lehetőségektől viszont eltérni nem szabad. Ha az előírás nem tartható be, úgy a lehetőséggel nem szabad élni. Munkagépvonatot pl. lehet összeállítani, és lehet közlekedtetni, de nem kötelező. Munkagéppel lehet vontatni munkagép vonatot vagy lakókocsit, de az sem kötelező. Vontatás esetén viszont kötelező a munkagép vonatok közlekedését szabályozó összeállítási, kapcsolási, fékezési, stb. előírások szigorú betartása.

Különös felelősség terheli a járművezetőket a sebességkorlátozások betartásánál. Tetemes összeget és élőmunkát fordítottunk az írószerkezetes sebességmérő órák beszerzésére, felszerelésére. Sajnos a kezelésére, a korongok ellenőrzésére már kevesebb gondot fordítunk. Elsősorban a járművezetők - a gépkezelők - igyekeznek kibújni az órákkal járó kötelezettségek alól. Az írószerkezetes órákat kimondottan ellenszenvvel fogadták, és "ellenségnek", "árulónak" tekintik, nevezik. Mindeképpen meg kell akadályozni az ilyen szemlélet elterjedését. Az írószerkezetes óra nem "ellenség". Igaz viszont, hogy "áruló". Elárulja, ha a bekövetkezett baleset a sebesség túllépése miatt következett be. Az előírt sebességet azonban nem az óra, hanem a járművezető lépte túl, aminek következményeit vállalni kell.

Az óra viszont azt is elárulja, hogy az alkalmazható sebességet nem lépték túl és bizonyítja, igazolja a járművezetőt: a baleset nem sebességtúllépés miatt következett be.

Különösen nagy jelentőségű lesz a sebességmérő órák szerepe azoknál a járműveknél, ahol a vontató jármű egyedül pl. 80 km/h, de bizonyos esetekben csak 25 km/h sebességgel közlekedhet.

Nincs olyan védőügyvéd, aki egy 20-25 km/h sebesség körüli sikamlásnál igazolni és bizonyítani tudja a sebesség tényleges betartását - az óra, illetve a korong, vagy szalag hiányában -, ha felmerül /mert felmerülhet/ a sebesség túllépés gyanúja.

Az új utasítás egyes járművek közlekedésének szabályozását igazgatósági hatáskörbe adja át. Így pl. a még meglévő hólvasztó berendezések, az idegen vállalatok tulajdonában lévő járművek MÁV érdekből történő közlekedésének a szabályozását.

Minden esetben az igazgatóságoknak kell kiadniuk a munkahely és a mellette levő állomás közötti közlekedésre vonatkozó előírásokat. Az itteni közlekedéshez az új utasítás egyes járműveknél azonban korlátozásokat tartalmaz, amit az igazgatóságoknak figyelembe kell venni.

A "Menetigazolvány" vezetése, kezelése az utóbbi években sok gondot okozott. Ennek okai voltak, hogy a szolgálati vonataink vonatvezetőit a vezetésére, kezelésére nem megfelelőképpen oktatták, és a "Menetigazolvány" rovatainak csak töredéke vonatkozott a szolgálati vonatra.

Az új utasítás a "Menetigazolvány" használatát csak abban az esetben írja elő, ha a szolgálati vonatot a vontatási szolgálattól rendelt vontatójármű továbbítja, vagy a szolgálati vonat árút szállít. Minden más esetben "Menetlevelet" kell a szolgálati vonatnál vezetni.

Hétköznapi nyelven mondva: ha a szolgálati vonatot úgynevezett saját vontatójármű (UDJ, DGKU, stb.) vagy vontatásra alkalmas munkagép továbbítja, és a szolgálati vonatra csak munkagépek és "Y" fősorozatú kocsik vannak besorozva, "Menetlevelet" kell vezetni.

"Menetigazolvány"-t kell viszont használni, ha pl. DGKU forgalmi - piros - kocsin földmunkagépet szállít, mert a szállítás nem "Y" fősorozatú kocsin történik.

Azoknál a szállító szerelvényeknél, ahol a rakomány rögzítésének helyességét a kocsi-vizsgáló személyzet nem tudja megállapítani, - mivel a helyes rögzítési módot nem ismerheti - Rakodási Rögzítési Igazolást kell a szolgálati vonatot megrakó és feladó munkahely vezetőjének a fuvarokmányhoz csatolnia.

Mind a "Menetlevél", mind a "Rakodási Rögzítési Igazolás" nyomtatványait megrendeljük. Vezetésükre, elszámolásukra külön rendelkezés intézkedik.

A helyes rakodási, rögzítési módot a szállító szerelvény Rakodási Rögzítési Utasításában kell előírni.

Az új Utasítás néhány olyan jármű közlekedését is szabályozza, melyek elvileg még nem léteznek.

Nem léteznek, mert vagy már elkészültek, de típus engedéllyel még nem rendelkeznek, vagy már olyan előrehaladott készütségi fokú a kísérleti példány gyártása, hogy közlekedésük szabályozása lehetővé vált. Így megelőztük az 1985. március 1-én életbe léptetni tervezett utasítás esetleg májusi módosítását illetve kiegészítését.

Ez nem fog zavart okozni, mert ha szabály van, de jármű nincs, közlekedni úgysem lehet.

Elkészültük, illetve engedélyezésük után azonban rögtön résztvehetnek a közlekedésben.

A már elmondottakon felül a munkagép vonatok közlekedésekor a járművezető és a vonatvezető köteles megállapítani a munkagép vonat fékezendő és fékezett tömegét, és ebből kell meghatározniuk az alkalmazható sebességet. A vonat megfékezettiségeért ők a felelősök. Senkit nem szeretnék megbántani, de gépkezelőink - akik járművezetői és vonatvezetői feladatot is ellátnak - ezideig ilyen feladattal nem voltak megbízva. Így a végzendő számítási feladatokat, a rájuk háruló felelősséget nem ismerik.

Itt még egyszer vissza kell térni az oktatásra és vizsgáztatásra. Az ismereteket csak megfelelő szintű oktatás során lehet elsajátítani. A vizsgáztatásnak a vasúti közlekedés biztonságának szemellett tartásával és a majdani járművezetők és vonatvezetők érdekében, hasonló szinten és szigorral kell lezajlania.

Még egy ismétlés: az utasítás lehetőségeket biztosít a szolgálati vonatok közlekedésére. A lehetőségek közül választani lehet, de az adott lehetőségre vonatkozó szabályokat be kell tartani. Itt kivétel vagy választási lehetőség nincs.

Az új D. 2. Utasítás adta lehetőségek közül mindig az adott műszaki és személyi feltételeknek megfelelő leggazdaságosabb közlekedési módot kell választani. Azzal, hogy munkagépeket összekapcsoltan lehet közlekedtetni, az átállások során tetemes mennyiségű üzemanyagot lehet megtakarítani. Nem kívánok itt számításokat bemutatni, de mindenki előtt - úgy gondolom - egyértelmű, hogy ha pld. három munkagépet egy munkagép vontat, akkor a vontató munkagép üzemanyagfogyasztása nem háromszorozódik meg, hanem csak legfeljebb 30-40 %-kal emelkedik. Ez annyit jelent, hogy az átállásokkor felhasznált üzemanyag mennyiség mintegy 50 %-a megtakarítható.

Ha az átállás gépenként történik, - mert így is lehet - az a gép személyzetének vagy a munkagépnek a nem megfelelő előkészítésére vezethető vissza. Ez - bár többlet energiafelhasználást jelent - nem büntethető, azonban bizonyos mércé lehet az üzemelő főnökség személyi, műszaki színvonalának megállapításakor.

Az utasítás először foglalja egységes megnevezési, jelölési és számozási rendszerbe a munkagépeket. Az elnevezést, a jelölést és számozást mindenkinek alkalmazni kell, és a már említett MÁV Sz 2815.sz. szabvány előírásain és jelölésein kívül más felíratok és jelzések a közlekedő munkagépeken, szállítószerelvényeken nem alkalmazhatók.

/Papp László/

AZ ORSZÁGOS KÖZLEKEDÉSI SZABÁLYZAT  
PÁLYATERVEZÉSI SZABÁLYZATA

# Megjelent a PÁLYATERVEZÉSI SZABÁLYZAT

Az 1959. évben kiadott MÁV D.21. Irányelvek helyett 1983. évi kiadással megjelent az új Pályatervezési szabályzat. Ennek előírásait a SÍNEK VILÁGA sok olvasója közvetlenül is használja. Másoknak általános áttekintést kívánunk adni azzal, hogy néhány cikkben megvitadjuk a fontosabb új előírásokat, ezeket összehasonlítjuk a korábbiakkal.

A Sínek Világa szerkesztősége és a szerző - aki az új szabályzat előkészítésének konzulense volt - szívesen venné az észrevételeket, kérdéseket. Arra is mód van, hogy a közérdekű kérdések válaszát a következő cikkek egyikében közre adjuk. Így a pályatervezés időszerű kérdéseiről eszmecsere indulhat a szerkesztőség és az olvasók között. Miért lehet szükség a társadalmi vitára, hiszen új előírásokról van szó, évek múlva várható az átdolgozásuk, kiegészítésük. Néhány szempont:

A D.21. Irányelvek kiadása óta valóban 24 év telt el, a következő kiadással azonban nem lehet ilyen hosszú ideig várni. Már most meg lehet, sőt meg is kell kezdeni a következő kiadás előkészítését.

Az előírás irányelv volt, a mostani szabályzat. A D.21. is kötelező volt, találunk benne utalásokat arra, hogy eltéréseknél külön engedélyt kell kérni. A szabályzat

mint előírás nagyobb szigorúságot jelent a kötelező jellegben belül is.

A korábbi előírások a Magyar Államvasutak kiadványa volt, a szabályzat pedig a Közlekedési Minisztériumé. Ez a körülmény eltérést jelent annak ellenére, hogy a MÁV Vezérigazgatósága jó ideig az akkori KPM Vasúti Főosztálya volt. Azonos személyek végezték - kettős szerepben - a MÁV részére készülő pályaeépítési tervek felülvizsgálatát, vállalati jóváhagyását és a hatósági engedélyek kiadását. A szabályzat szerkesztése is még ebben a körben történt. Jelenleg a hatósági engedélyezés különválasztva bonyolódik le.

A szabályzat egyes műszaki megoldásoknál előremutatást jelent. A fejlesztési, beruházási lehetőségek azonban jelenleg korlátozottak. Hogyan kell értelmezni tehát a szabályzat kötelező jellegét? Úgy, hogy a végleges, fejlett megoldást meg kell tervezni, a megvalósításnál azonban ütemekre lehet szükség. Konkrét példákkal megvilágítva: új pálya alépitményét fővonalakon olyan szélességűre kell kialakítani, hogy az a 2,60 m hosszú aljaknak is megfeleljen. Lehetséges azonban, hogy egyelőre 2,42 m-es aljakat kell beépíteni. Vagy pl. a peronokhoz nagy sebesség és nagy forgalom esetében meg kell tervezni az aluljáró beépítési lehetőségét akkor is, ha az később valószínűsíthető meg. Az ütemek beosztása vita tárgya, döntő szempont azonban az anyagi lehetőség. Általános elv, hogy a további fejlesztés lehetőségét biztosítani kell. Nézzük tehát, hogy mely előírásokat fogunk összehasonlítani, azután térjünk rá egyes kérdésekre.

#### Az utóbbi évtizedekben kiadott pályatervezési előírások

Az 1942. évi irányelvek címe: A nyílt vonal és az állomási vagányzat tervezésének és fektetésének irányelvei. A MÁV Igazgatóság adta ki, amely annak idején a mai Vezérigazgatóságnak felelt meg /az igazgatóságok akkor üzletvezetőségek voltak/. A címből is látható, hogy nem csupán tervezési, hanem kivitelezési előírásokat is tartalmazott, például egyes mérettűréseket is megadott.

Az 1959. évi irányelvek, közismert nevén a D.21-es. A MÁV adta ki, az akkori KPM hagyta jóvá. A teljes címe: Irányelvek 1435 mm nyomtávolságú pályák és ezek állomásainak tervezésére. Már 1954-ben is volt kiadása, ezzel azonban itt külön nem foglalkozunk. Hosszú ideig szolgálta a tervezőket, a pályaugedélyező munkájának alapja volt.

MÁV Tervező Intézet: 121. Tervezési segédlet, 1966. A címe azonos volt a D.21-esével. A pályatervezés során látszott, hogy az 1959. évi D.21. átdolgozásra szorul, kiegészítésekre van szükség. A MÁV hivatalos szervei azonban nem kezdték meg az előírások korszerűsítését. Ezért állította össze a MÁVTI a 121-est. Ez tartalmazza a D.21. előírásait, külön megjelöléssel megadva a még felvett újszerű javaslatokat. Ide tartoznak az időközben kiadott szabványok és utasítások, amelyek módosítást jelentettek, valamint a nem szabályozott tervezési problémákra vonatkozó irányelvek is. Ennek a kiadványnak nem volt hivatalos jóváhagyása. Természetesen azon új részei, amelyek új szabványokon és utasításokon alapultak, kötelezőek voltak, jelentős számban találhatunk azonban javaslatokat is.

Közbevetőleg megjegyezhető, hogy nem egyedülálló megoldás az, hogy hivatalos előírások mellett közbenső tervezetek is alkalmazásra kerülnek olyan építményeknél, amelyek több évtizedre létesülnek. Például a vasúti hídszabályzat 1907-ben kiadott hivatalos előírásai után az 1951. évi következett. Az 1927. és 1938. évi tervezeteket azonban a hivatalos szervek is szabályos előírásnak tekintették.

Az 1983. évi szabályzat. A teljes címe Az Országos Közforgalmú Vasutak Pályatervezési Szabályzata. Az 1983. évi jóváhagyás után a nyomdából 1984. év végén került ki. Zöld színű kemény fedlappal készült, cserélhető lapokkal, szép kivitelben.

Az egyes előírások terjedelmét az 1. táblázatban mutatjuk be.



1. táblázat

Az egyes pályatervezési előírások oldalterjedelme

A kiadvány	előírás	melléklet	tárgymutató
1942. évi irányelvek	63	-	-
1959. évi D.21.	112	-	6
1966. évi 121-es	150	-	7
1983. évi szabályzat	101	52	19

Az összehasonlításból azt látjuk, hogy az új szabályzat terjedelme nem túlzott. Ennek megítélésénél nem hagyhatjuk figyelmen kívül a műszaki fejlődés követelményeit. Újból példával megvilágítva a megállapítást: amíg néhány évtizeddel ezelőtt a pályamesterek fejből tudhatták, hogy az alépítmény koronaszélessége fővonalon 6,10 m, mellékvonalon pedig 5,60 m, addig ma még a nagy gyakorlatú tervezőmérnök is táblázatból, vagy számítással határozza meg ezt az egyszerűnek mondható méretet.

Az új szabályzat szerkesztésénél egyébként a következő alapelveket határozták meg:

- nem kell felvenni az oktatási jellegű és a szakirodalomba való részeket,
- a terjedelem ne legyen túlzott, szorítkozzék a pályára vonatkozó szabályokra,
- az előírások 160 km/h sebességig legyenek érvényesek, nagyobb sebességre esetleg melléklet csatolható.

Végül is a 160 km/h-nél nagyobb sebességekre nem készült külön melléklet. A mellékletek egyébként a tervek tartalmi előírásaira, egyes szabványok előírásainak kivonataira, képletekre, számítási eljárásokra, jellemző méretekre /pl. vasúti hidaknál/, fogalmak meghatározására, jelölésekre vonatkoznak, megadják a tervezéshez szükséges fontosabb szabványok jegyzékét.

Az előírások hatálya

Az 1942. évi irányelvekben nincs külön utalás az előírás hatályára. Vannak azonban hivatkozások arra, hogy egyes esetekben, például iparvágányoknál a Pályafenntartási útmutatót kell figyelembe venni. Az irányelvektől eltérő megoldásokra az Igazgatóság adott engedélyt, megfelelő javaslat alapján.

Az 1959. évi D. 21-es irányelvekben ugyan nincs külön szabály az érvényre, azonban az általános irányelvek között leszögezik, hogy az üzemben lévő pályák átépítésénél, felépítménycserénél törekedni kell a korszerűsítésre, az újabb irányelvek megtartására és különösen a kedvezőbb vonalvezetés elérésére.

Több utalást találunk arra, hogy egyes előírásoknál a megadott értéknél kedvezőtlenebbet csak az akkori KPM Vasúti Főosztály engedélyezhet.

Az 1959. évi irányelvek előírásai között vannak olyanok, amelyekre ugyan nincs határozott tilalom, de amelyeket "lehetőleg kerülni kell." Olvashatjuk a "célszerű" kifejezést is.

A MÁVTI 1966. évi 121-es tervezési segédlete kimondja: "A tervezési irányelveket kisebb jelentőségű tervezéseknél kötelező előírásnak, nagyobb jelentőségű létesítmények tervezésénél irányadónak kell tekinteni." Azt lehetne hinni, hogy fordítva helyesebb. Pl. kisebb jelentőségű tervezés, ha meglévő mellékvonalon a pályát fővonalról kikerült használt felépítménnyel átépítik. Ez esetben az újabb, korábbiaktól eltérő előírások alkalmazása nem minden esetben lehetséges. Ha pedig fővonal teljes pályarekonstrukcióját irányozzuk elő, ami nyilván nagyobb jelentőségű létesítményre vonatkozik, helyes az új, korszerű előírások maradéktalan érvényesítése.

Az 1983. évi szabályzat hatályával kapcsolatban lényeges, hogy az országos közforgalmú vasutak vágányhálózata mellett külön hangsúlyt kap a vágánymenti létesítmények elhelyezése. A szabályzat tehát nem csupán a vasúti szaktervezők részére szolgáló előírás, hanem azt minden olyan tervezés alkalmával figyelembe kell venni, ami vasúti pá-

lyát, vagy vasúti fejlesztést érint.

A szabályzat kötelező jellegét az előszó említi, a hatályra vonatkozó pontban utalás van arra, hogy az előírásoktól eltérni csak külön engedély alapján szabad.

#### A tervek fajtái

Az egyes tervfajták felsorolásán felül melléklet tartalmazza a hozzájuk tartozó tervrészeket. A tervfajták megnevezése korábban nem volt minden esetben egységes. Rá kell térnünk az új szabályzatban megadott kifejezésekre, figyelembe kell vennünk az egyes tervfajták alkalmazási körét. A tervfajták a következők:

- vázlattelev /vonalkorszerűsítési javaslatához, pálya áthelyezéséhez, pálya melletti létesítmények elhelyezéséhez/,
- tanulmányterv /döntések előkészítéséhez több változatban/,
- engedélyezési terv /hatósági engedélyezéshez/,
- egyesített terv /az építés utáni, vagy a később felvett tényleges állapotot tartalmazza/,
- vágány melletti létesítmények elhelyezési tervei /ide tartoznak a keresztező vezetékek, felüljárók, egyéb létesítmények elrendezési tervei, a szükséges vágányhálózati adatokkal/.

Itt említem meg, hogy a külföldi tervek honosítását is el kell végezni, vagyis meg kell vizsgálni, hogy azok megfelelnek-e a szabályzatnak, a felírásokat és a szöveges részeket magyar nyelvre kell lefordítani.

#### Védősáv, épületek elhelyezése

Először az épületek elhelyezéséről: Az 1942. évi irányelvek szerint nyílt vonalon 8,0 m az előírt távolság, állomásokon is ez vonatkozik az őrbódéokra, míg felvételi épület, raktár 12,0 m-re lehet. A melléképületeket a vágánytól lehetőleg távol és úgy kell elhelyezni, hogy azokat minél kevésbé lehessen látni a vonatról. Ezt az előírást már környezetvédelmi elvek diktálják, csakhogy a védelem itt a vonat utasait illette.

Az 1959. évi D.21. irányelvek új előírása, hogy tekintettel kell lenni a későbbi állomásbővítésre, második vágány építésére. Nyílt vonalon a korábbi méret 6,0, illetve 4,0 m-re csökkenthető. Az állomási szolgálati épület távolsága 8,75 m-re növekedett. A MÁVTI 1966. évi 121-es segédletében már 9,0 m az előbb említett 8,0, illetve 8,75 m-es távolság, az 5,0 m-es új állomási vágánytengely-távolság miatt. Megjelent az első előírás a védősáv biztosítására, lakóházakra csomóponti állomásokon 100 m-t, egyéb állomásokon 50 m távolságot adnak meg.

Az 1983. évi Pályatervezési szabályzat felvételi épületre a korábbi 12,0 m helyett legalább 10,0 m távolságot ír elő. Nem vasúti épület a nyíltvonali vágányt legfeljebb 9,0 m-re közelítheti meg.

Külön előírás foglalkozik a védősávval, mint a pályatervezési szabályok közötti új fogalommal. E szerint nem üzemi jellegű, pihenésre szolgáló épület és a legközelebbi vágánytengely közötti védőtávolság lehetőleg legalább 25 m, teherkocsi mosó vágányoknál 100 m legyen. Nem hézag nélküli vágányoknál 25 m helyett 50 m távolság érvényes.

A vasúti előírások után tekintsük át az Országos Építésügyi Szabályzat /OÉSZ/ előírásait. Az 1980. évi helyett az újabb szabályzat kiadása előkészítés alatt van. A jelenleg érvényes szabályok szerint védőtávolság, illetve védősáv megállapítása abban az esetben szükséges, ha a nyomvonalas létesítmény - témánknál a vasút - rendeltetés szerű működése során káros hatást /rázkódás, zaj, légszennyeződés/ gyakorol, valamint tűzveszélyt jelent. A létesítményeket egymástól olyan távolságra kell elhelyezni, hogy a káros hatás ne érvényesüljön. A védőtávolság nyomvonalas létesítményeknél védősávként határozható meg.

Az OÉSZ vasútra vonatkozó előírásai szerint országos közforgalmú vasút szélső vágányától a védőtávolság általában 50 m. Ugyanez vonatkozik vasútállomásokra is. Pályaudvarok, illetőleg a közlekedési miniszter által meghatározott állomások esetében a védőtávolság 100 m. Bár ez az előírás már évek óta érvényben van /a korábbi OÉSZ is tartalmazta/, ilyen állomások kijelölésére nem került sor. A pályaudvar működése pedig környezetvédelmi szempontból nem minden esetben okoz kedvezőtlenebb hatást, mint az állomás. Az állomás több feladat ellátására kialakított szolgálati hely, míg a pályaudvar egyes kiemelt funkciók ellátására szolgál. Nyilvánvaló, hogy a személy- és teherkocsik mosását ellátó műszaki pályaudvar, vagy a rendezőpályaudvarok az átlagosnál nagyobb környezeti ártalmat okoznak. Ez nem mondható el a személypályaudvarról, ezek a világ sok helyén a nagyvárosok belsejében helyezkednek el, a 100 m-es védősáv nem látszik sem indokoltnak, sem megvalósíthatónak.

Az OÉSZ egyébként a szélső vasúti vágány és az épületek között a közismert tűztávolsági méreteket is megszabja /a legkisebb távolság 8,0 m/. Túlnyomórészt beépített területen lévő üres telek beépítése esetében a védőtávolság a tűztávolságig csökkenthető. Ennek az előírásnak az indoka nem érthető, hiszen a káros hatás csak kis mértékben függ attól, hogy azt a vasút egyedülálló épületre, vagy pedig épületcsoportra fejti ki. Az említett szabály értelmében pedig a védősáv szélessége 100 m-ről is csökkenthető 8,0 m-re.

A be nem épített területekre is érvényes az az általános szabály, hogy az építésügyi hatóság a szakhatósági állásfoglalások figyelembevételével, a helyi körülmények mérlegelése alapján az előírt védőtávolságot csökkentheti, ha az új létesítmény a meglévő létesítményekre közegészségügyi szempontból még elviselhető mértékben káros hatású.

Végül is a többféle előírás azt jelenti, hogy a helyi szempontok mérlegelése alapján az egyes esetekre eltérő méret állapítható meg védősávként. Megemlíthető, hogy az OÉSZ-ben egyes létesítményekre külön meghatározott előírások is vannak, így öregek napközi otthona vasútvonaltól 300 m-nél közelebb nem helyezhető el.

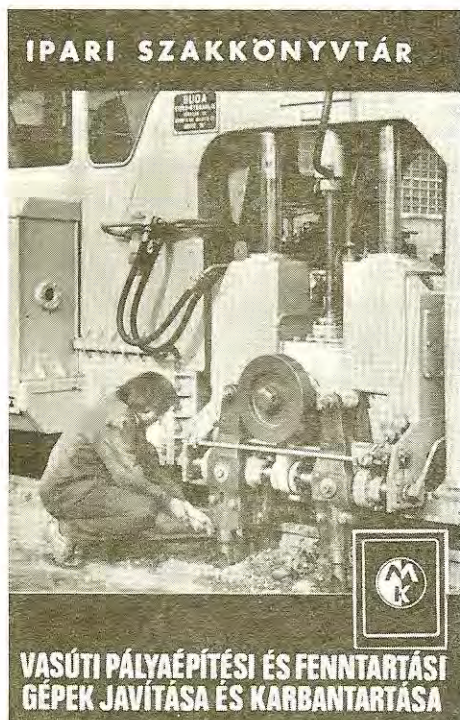
Remélhető, hogy a Pályatervezési szabályzatban az ÉVM hozzájárulásával kiadott védőtávolságok érvényesek és alkalmazhatók lesznek, ezeket fel is veszik az OÉSZ legközelebbi kiadásába.

Ha már a védősáv kérdését ilyen részletesen taglaltuk, idézzük vissza a Sínek Világa 1984. évi 1. számában az európai törzshálózati tervről megjelent ismertetés azon megállapítását, hogy nemzetközi felmérés szerint a közúti szállítás zöreeje 50 %-kal nagyobb a vasútnál, az egyéb környezeti ártalmak is nagyobbak, mint a vasútnál. Ebben a vasútvonalak villamosításának, valamint a gőzüzem visszaszorulásának nagy szerepe van. Jelentkeznek azonban újabb ártalmak is. A villamos felsővezetek és a villamos üzem hatása kedvezőtlen a televízió vételben, minden egyes villamosmozdony külön zavarást jelent. Ezért nem szabad arra gondolni, hogy a védősávokat túlzott mértékben lecsökkentsük.

/Dr.Rozsnyay Károly/

- . -

# MEGJELENT A VASÚTI PÁLYAÉPÍTÉSI ÉS FENNTAR- TÁSI GÉPEK JAVÍTÁSA ÉS KARBAN- TARTÁSA című szakkönyv



A vasútépítési és pályafenntartási munkák gépesítése aránylag rövid múltra tekinthet vissza. Bár az első nagyteljesítményű felépítményi munkagépek üzembehelyezése már az 1940-es évek végén /4 db Matisa aláverőgép/ és az 1950-es évek elején /2 db Matisa ágyazatrostáló gép/ megtörtént, intenzív gépesítésről csak az 1950-es évek végétől, illetve az 1960-tól kezdve beszélhetünk.

Az elmúlt évek illetve évtizedek gépesítési fejlesztésének eredményeként ma már kb 220.000 kW beépített motorteljesítményű gép, berendezés és jármű áll a szakszolgálat rendelkezésére.

A gépesítéssel egyidejűleg - a szakszolgálat akkori vezetése előrelátó, helyes szemléletének köszönhetően - kialakultak igazgatóságokként, az építési főnökségek szervezetein belül a gépeket üzemeltető és fenntartó egységek, a gépállomások, budapesti viszonylatban az Építési Géptelep Főnökség, majd 1968-tól a jászkeséri Építőgépjavitó Üzem.

Az építési és pályafenntartási munkák gépesítésére 1970-ig a hazai gépgyártás, 1970-től az import útján történő beszerzés a jellemző. Az intenzív gépesítésfejlesztésre jellemző nagyteljesítményű gépek üzembehelyezése, mint például a tőkés relációból

beszerzett vágány-, kitérőszabályozó gépek, ágyazatrostáló gépek, aljköztömörítő gépek, dinamikus stabilizátor, stb. valamint a szocialista relációból importált Platov típusú daruk, motoros pórekocsik, különféle drezinák, dozátoros önrítős kocsik stb.

A gépesítéssel egyidejűleg fokozódott a gépek fenntartásával foglalkozó egységek feladata is, mivel az újabb és modernebb gépek nemcsak mennyiségileg növelték a javítási és karbantartási munkákat, hanem a korszerűbb gépek már korszerűbb fenntartást is igényeltek. Gépfenntartó szervezeteink igyekeztek ezekkel a minőségi változásokkal is lépést tartani.

A gépesítés intenzív fejlesztése 1980-tól, a népgazdaság ismert helyzete miatt lelassult és fokozatosan előtérbe került és kerül a fenntartási munkák fokozása, minőségének javítása. Ezt indokolja és helyezi előtérbe az egyre öregedő géppark, amelyre jellemző, hogy 68 %-a idősebb lo évnél és a teljes géppark 31 %-a túl van az amortizációs időn, vagyis 100 Ft-os eszmei értékű.

A megnövekedett gépfenntartási feladatokat segítő jelent meg a Műszaki Könyvkiadó Ipari Szakkönyvtár sorozatban Hajnal Géza, Karaus Lajos, Merkly István, Papp László közreműködésével a "Vasúti pályáépítési és fenntartási gépek javítása és kar-

bantartása" című szakkönyv. A szerzőket az a cél vezette, hogy a speciális, elsősorban felépítményi gépek üzemeltetésével, javításával és karbantartásával foglalkozó szakemberek részére - a teljesség igénye nélkül - összefoglalják a gépek fenntartásával, üzemkésztségük biztosításával kapcsolatos legfontosabb tudnivalókat.

A könyv tíz fejezetben foglalkozik a témával:

- 1/ Vasútépítési és pályafenntartási munkagépek karbantartási és javítási feladatai.
- 2/ A gépek karbantartási és javítási rendszerei.
- 3/ A javítási és karbantartási ciklusrend kialakítása.
- 4/ A gépek javításának általános folyamatai.
- 5/ Az alkatrészek és részegységek javítása, bemérése és beállítása.
- 6/ A vasútépítési és pályafenntartási gépek különleges szerkezeti egységeinek javítása.
- 7/ A meghibásodások elemzése.
- 8/ A gazdaságos javítás és karbantartás összefüggései.
- 9/ A vasútépítési és pályafenntartási gépek javítási és karbantartási szervezete.
- 10/ Munkavédelmi előírások a karbantartási és javítási munkáknál.

Az új, műszakilag, gépészetileg egyre bonyolultabb gépek üzembeállítása a javítást és karbantartást végző szakemberek elé mind nagyobb követelményeket állít.

Az új gépek új tudásanyagot kívánnak kezelőiktől és üzemeltetőiktől egyaránt. A technikai fejlődéssel lépést kell tartania a gépeket irányító emberi tudásnak, szakismeretnek is. A megjelent és a könyvesboltokban már kapható könyvvel a kiadó és a szerzők a végrehajtó szakemberek segítségére kívánnak lenni munkájuk jobb, szakszerűbb elvégzésénél.

/Karaus Lajos/

- . -

# Személyi II HIRTER

## Felmentések

- Dr. Mocsári László főtanácsost a Gyöngyösi Kitérőgyártó Üzem gazdasági igazgató - főkönyvelői - teendőinek ellátása alól - munkaviszony megszüntetése miatt,
- Bánszegi György tanácsost a Jászkiséri Építőgépjavító Üzem gazdasági igazgató - főkönyvelői - teendőinek ellátása alól - más beosztásba történt helyezés miatt,
- Bedy Zoltán mérnök főtanácsost a Celldömölki Építési Főnökség főmérnöki teendőinek ellátása alól - nyugállományba vonulása miatt - az Építési és Pályafenntartási Főosztály vezetője,
- Pammer László mérnök főtanácsost a Szombathelyi Vasútigazgatóság Műszaki Osztály osztályvezetői teendőinek ellátása alól - nyugállományba vonulása miatt -,
- Kónya László mérnök főintézőt a Pápai Pályafenntartási Főnökség vezetőmérnöki teendőinek ellátása alól - más beosztásba történt helyezés miatt -,

- Bognár Ferenc mérnök főtanácsost a Tapolcai Pályafenntartási Főnökség vezetőmérnöki teendőinek ellátása alól - nyugállományba vonulása miatt - a Szombathelyi Vasútigazgatóság vezetője,
- Foltán László mérnök tanácsost a Váci Pályafenntartási Főnökség vezetőmérnöki teendőinek ellátása alól - más beosztásba történt helyezés miatt,
- Budai József mérnök tanácsost a Budapesti Hídfenntartó Főnökség főnöki teendőinek ellátása alól - más beosztásba történt helyezés miatt - a Budapesti Vasútigazgatóság vezetője

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

### Kinevezések

- Bobák Béla főtanácsost a Gyöngyösi Kiterőgyártó Üzem gazdasági igazgató-főkönyvelői teendőinek ellátására,
- Polgár Sándor mérnök főintézőt a Budapesti Építési Főnökség gazdasági igazgató - főkönyvelői teendőinek ellátására,
- Miklós Ferenc mérnök főtanácsost a Celldömölki Építési Főnökség főmérnöki teendőinek ellátására, az Építési- és Pályafenntartási Főosztály vezetője,
- Mayer Ferenc mérnök tanácsost a Szombathelyi Vasútigazgatóság Műszaki Osztály osztályvezetői teendőinek ellátására,
- Kiss Sándor mérnök főintézőt a Pápai Pályafenntartási Főnökség vezetőmérnöki teendőinek ellátására,
- Szabó József mérnök főintézőt a Tapolcai Pályafenntartási Főnökség vezetőmérnöki teendőinek ellátására, a Szombathelyi Vasútigazgatóság vezetője,
- Zakar István mérnök főintézőt a Váci Pályafenntartási Főnökség vezetőmérnöki teendőinek ellátására,
- Bednarik József műszaki főintézőt a Budapesti Hídfenntartó Főnökség főnöki teendőinek ellátására a Budapesti Vasútigazgatóság vezetője

k i n e v e z t e .



Az USA-ban évi 15 millió dollárt költenek síncsiszolásra. A sínek hullámos kopásának megszüntetésével az aljak élettartama 13-ról 24 évre nő. /Puty i Putyevoje Hozjajszto 1985. 5. szám/

A Szovjetunió vasúthálózatán telente az átlagos hóvastagság 1 m körüli. A hó elleni küzdelemre évente cca 50 millió rubelt költenek. /Puty i Putyevoje

Hozjajszto 1985.6.szám/

Vasbetonaljakat a világon több mint 400 vasútnál használnak. Az ilyen aljak első kísérleti sorozatát Magyarországon építették be 1902-ben.

/Puty i Putyevoje Hozjajszto 1985. 7.szám/

Kanadában elektronikus vezérlésű sín-kenő berendezést használnak. Az elektronikus vezérlőrendszer a jármű kerekét észleli, és működésbe hozza a kenőberendezést. /Puty i Putyevoje Hozjajsztvo 1985.5.szám/

Franciaországban a vasúti pálya rekonstrukciójának periodicitása 20-40 év között van. /Puty i Putyevoje Hozjajsztvo 1985.7.szám/

Kínai NK-ban a helyi igazgatási szervek és vállalatok jogot kaptak rá, hogy saját kezelésű vasutakat építsenek, illetve tartsanak üzemben 3-200 km hosszúig, a terület gazdasági fejlődésének előmozdítására. A szállítási tarifákat is a helyi szervek határozzák meg. /Puty i Putyevoje Hozjajsztvo 1985.8.szám/

Japánban a Tokaidó vasutat forró vizet permetező hóolvasztó berendezésekkel szerelik fel. - Az elmúlt tél folyamán ugyanis az utasok 9 millió dollárt meghaladó keresetet nyújtottak be a hóakadályok miatti vonatkésésekből eredő veszteségek kompenzálására. /Puty i Putyevoje Hozjajsztvo 1985.9.szám/

A világon a legnagyobb hálózattal a londoni metró rendelkezik. A metró hálózatának hossza 400 km. /Puty i Putyevoje Hozjajsztvo 1985.10.sz./

Az amerikai kontinensen Mexikóban használnak legtöbb vasbetonaljat. A megengedett tengelynyomás itt 33 to. /Angliában 28 to, Kínában 27,5 to, Ausztráliában 34 to/. /Puty i Putyevoje Hozjajsztvo 1985.10.sz./

Kínában a nagymennyiségű fellelhető szén elszállítására szolgáló, nagy teherbírású vonalak építése, illetve korszerűsítése az egyik legidőszerűbb feladat. A Datong-ból Pekingbe vezető 337 km-es vonal villamosításáról már régebben hírt adtunk /1984/2.sz./. Most ennek folytatásként kiépítenek egy új, 292 km hosszú vonalat a Botlaj öbölben most épülő, korszerű, új tengeri kikötőhöz, Quin-hu-ang-hoz. Ennek a vonalnak évi szállítási kapacitása eléri a 60 millió tonnát. Egyébként Kínában 16 vonalon tervezik a második vágány kiépítését és 12 vonalon

a villamosítást. /Der Eisenbahningenieur 1985.7.szám/

A Német Szövetségi Vasútnál a jövő egy-  
sleges mozdonya a háromfázisú, váltakozóáramú, E 120 típus, amelyből már 60 db le-  
szállítására megrendelést is kapott a német ipar. Minthogy az épülőben lévő és 1990-re elkészülő két új vasútvonalon rendszeres 250 km/h sebességet terveznek bevezetni, ezzel a legújabb villamosmozdony típussal állandóan folytatják a nagysebességű kísérleteket. Ezek során 1985 júliusában új rekord született a DB hálózatán, amennyiben Rheda és Oelde állomások közt a mozdonyból, két mérőkocsiból és egy személykocsiból álló kísérleti szerelvényvel 283 km/h sebességet értek el. Jelenleg a sebességi világrekordot a Francia Nemzeti Vasút tartja, mert 1979-ben a Párizs-Lyon közti új TGV vonalon 380 km/h sebességet sikerült elérniük. Egyébként a menetrendszerinti legnagyobb sebességgel a franciák közlekednek a TGV vonalon (270 km/h sebességgel) és utánuk következnek a japánok a Tokaido vonalon, Tokió és Osaka közt 260 km/h sebességgel. /Blickpunkt 1985.7.szám/

Az elmúlt két évtizedben nemcsak Európa számos országában, hanem Japánban is sor került a deficités mellékvonalakon a személyforgalom beszüntetésére, esetleg a pályák felbontására is. Most viszont ellenkező folyamatról jelentek meg hírek külföldi vasutas folyóiratokban. Így Nagy-Britanniában az Edinburgh és Bathgate közti 18 km hosszú mellékvonalon, Japánban pedig a Takamere és Tatsuno közti, ugyancsak 18 km-es leállított forgalmú vonalon indították meg újra a személyszállítást. A hír szerint Japánban ez már a tizenegyedik olyan mellékvonal, amelyen újra bevezették a beszüntetett személyforgalmat, de azt most nem az államvasutak, a JNR, hanem magánvállalkozók üzemeltetik. /Blickpunkt 1985.6.szám/

A Brazilia északkeleti részén fekvő Carajas magasfennsíkon lévő gazdag ércbányák termékeinek az Atlanti-óceán partján fekvő San Luis kikötőbe való elszál-

lítására 890 km hosszú, 1600 mm nyomtávolságú, új vasutat építettek ki. A vonalat 1985 év tavaszán helyezték üzembe, és azon a bányákban található vasércet, mangánt, rezet és bauxitot szállítják naponta 22 db 160 kocsiból álló tehervonattal. Az érc túlnyomórészt exportra kerül, elsősorban Japánba szállítják. A három dízelelektromos mozdonyal vontatott vonatok sebessége terhelten 65 km/h, míg üres visszamenetben 80 km/h.

/Der Eisenbahningenieur 1985.6.szám/

Kubában a Havanna és Santiago de Cuba közti 860 km hosszú fővonalat szakaszosan újjá kell építeni, mert azon az olajszállítások annyira megnövekedtek már. A jövőben az olajszállításokat - gazdasági okokból - szinte kizárólag vasúton kívánják lebonyolítani. Az átépített vonal egyes szakaszain 140 km/h sebességgel közlekedhetnek az expressz személyszállító vonatokkal is.

/Blickpunkt 1985. 8.szám/

Kanadában már készülnek az EXPO 86 világkiállításra, amelynek keretében megépítenek egy egysínű magasvasutat és azon 20 perc alatt az egész kiállítás területe beutazható és jól áttekinthető. A vasúti vágány 5 m magasan a felszín felett épül meg, és azon a szerelvények automatizált, villamos meghajtással, óránként 20 km-es sebességgel fognak közlekedni. Közben 6 állomás lesz, ahol le lehet szállni a kiállítás egyes csarnokainak megtekintése céljából. Ehhez hasonló magasvasutat már egyébként építettek a nyugatnémetek /Alweg vasút néven/ 1957-ben, Kölnben egy kiállítás alkalmából.

/Schienen der Welt 1985.6.szám/

A Német Szövetségi Vasút 1985 évben sokféle módon emlékezett meg arról, hogy 150 évvel ezelőtt, 1835-ben indult meg a vasúti közlekedés német földön, Nürnberg és Fürth között. Az országos ünnepek, szakmai ülések és különféle kiállítások mellett 1985 szeptemberében érdekes bemutatóra is sor került Nürnberg-Langwasser vasútállomáson. Itt 60 vonatot mutattak be, amelyek az elmúlt 150 év alatt a német vonalakon közlekedtek. A különféle

gőz-, dízel- és villanymozdonyokon kívül sikerült az azokhoz való személy- és teherszállító kocsikat is összeszedni. A 3 órás parádés bemutatón a vonatokat mozgás közben, időrendi sorrendben vonultaták fel.

/Blickpunkt 1985.8.szám/

A Marokkói Államvasutak kétvágányúra építette ki a két legnagyobb város, Rabat és Casablanca közti 90 km hosszú, rendes nyomtávolságú, nagyforgalmú vonalát. A második vágány 50 km hosszban a régivel párhuzamosan vezet, míg 30 km-en új nyomon, hogy a nagyobb sebesség bevezetéséhez szükséges követelményeknek eleget tudjon tenni. Az új vágány jellemzői: legkisebb ívsugár 1200 m, 54 kg/m sínek, feszített betonlajak, a zúzottkő ágyazat alatt javítóréteg. A vasút az építéshez saját kőbányát nyitott, és a betonlajakat is saját üzemében állítja elő. A megengedett sebesség 160 km/h. A vonalon naponta mindkét irányban 28 ingavonat közlekedik, mégpedig három kocsiból álló villamos motorvonatok.

/Schienen der Welt 1985.7.szám/

A Svájcból Olaszországba vezető merész vonalvezetésű, egyvágányú Lötschberg-vasút évi 3 millió nettotonnás átbocsátóképessége ma már nem képes a nagy nemzetközi szállítási igényeket kielégíteni. Ezért 8 éve megkezdték a vonal szakaszonkénti kétvágányúsítását, ami által ma már 4.5 M tonnára sikerült növelni az évi szállítási kapacitást. Jelenleg a Lötschberg északi oldalán fekvő Thun és a déli oldalon, a Rhône völgyében fekvő Brig közti 85 km hosszú vonalszakaszon már 76 %-ban kétvágányú a pálya. A kétvágányúsítást 1990-re fejezik be, és akkor az átbocsátóképesség évi 11 M tonnára fog növekedni.

/Blickpunkt 1985. 8.szám/

Az Argentin Államvasutak korszerűsítése során - amelyik Dél-Amerika egyik legnagyobb volumenű beruházása - 1985 végére elkészült a fővárost, Buenos Aires-t a környező elővárosokkal összekötő 45 km un. Roca-vonalhálózat villamosítása. Ez az első váltakozó áramú vil-



lamos vasúthálózat a dél-amerikai kontinensen. A munkát 20 vállalatból szervezett japán konzorcium hajtotta végre, és annak keretében a villamosításon kívül a gördülőanyag-szállítása, valamint a távközlési és jelzési hálózat kiépítése is szerepelt. /Eisenbahntechnische Rundschau 1985.6.sz./

A Német Szövetségi Vasút 64000 km hosszú vágányhálózatában összesen 91 millió keresztalj fekszik, amiből 44 % faalj, 35 % betonalj és 21 % vasalj. A DB 1984 évben 1,2 M db aljat szerzett be, amiből 450000 db volt faalj és 750000 db betonalj, összesen 65 M márka értékben. Kitérőkben még faaljakat alkalmaznak, bár már fekszenek a hálózatban kísérleti jellegű feszített-beton kitérőaljak. A hosszabb méretű kitérőaljakul 1970 óta egzotikus ázsiai és afrikai balau, chengal és keruing fákat használnak, amelyek élettartama, telítés nélkül is 30 év. /Blickpunkt 1985. évi 1.sz./

Az Európai Gazdasági Közösség /EGK/ székhelyén, Brüsszelben megalakult az Európai Közlekedéstudományi Egyesület /angol rövidítése ESTI/. Alapítója 6 európai ország nemzeti közlekedéstudományi egyesülete: Belgium, Franciaország, Görögország, Hollandia, Nagy-Britannia és a Német Szövetségi Köztársaság. Az egyesület munkakörébe tartozik mindenféle szállítási mód /vasút, közúti gépjármű, hajó és légi jármű/. Az Egyesület fő célja, hogy az egyes résztvevő országok szakemberei a hosszú évek során szerzett tapasztalataikat az összeurópai közlekedési, illetve szállítási feladatok összehangolt megoldásánál fel tudják használni. /Schienen der Welt 1985. évi 5.sz./

A Német Szövetségi Vasút /DB/ jelenleg még az ún. nyomógombos állomási, központi váltó- és jelzőállító berendezéseinél a hagyományos, relés megoldásokat alkalmazza. Az elektronika nagymértékű fejlődése folytán azonban nagyteljesítményű mikroprocesszorok állnak rendelkezésre, amelyeknek a központi állítóberendezésekben való felhasználása célszerűnek és gazdaságosnak látszik. A DB vonalain 1984 évben 3 biztosítóberendezést-gyártó cég ré-

szére kijelöltek olyan vasútállomásokat, amelyeken a korszerűbb, új elektronikus állítóberendezések kipróbálása megkezdődhet.

/Schienen der Welt 1984. évi 12.sz./

Nicaraguában elkezdték egy 138 km hosszú, normál nyomtávú új vonal építését Corinto és a főváros, Managua közt. Ez fogja pótolni az 1984. évi nagy hurrikán-vihar által szinte teljesen megsemmisített régi keskeny /1067 mm/ nyomtávú vasútvonalat.

/Der Eisenbahningenieur 1985. 2.szám/

A Német Szövetségi Vasút hálózatán évente mintegy 100 km hosszban kell a földmű koronát megjavítani, amihez eddig elkerülhetetlen volt a hosszú ideig tartó vágányzárak és forgalomelterelések bevezetése. Most a Plasser és Theurer cég, a DB megrendelésére, kifejlesztett egy új, PM 200 típusú földműkoronajavító gépcsoportot, amelynek kipróbálását a DB néhány kijelölt vonalán végezték el. A géppel teljesen gépesítve, futószalagszerű munkáltatással lehet a javítást végezni. A gépcsoport haladás közben a síneket és aljakat felemeli, alattuk az elszennyeződött, elsárosodott földanyagot és az ágyazatot kiemeli, helyébe új anyagot épít be, azt elegyengeti, tömöríti, és végül a visszahelyezett vágányt kiszabályozza. Egy éjszakai műszak alatt 200 m hosszúságú vágányt lehet a gépcsoporttal javítani és újra járhatóvá tenni. /Blickpunkt 1984. 10.szám/

Miskolc város felszabadulásának évfordulóján, december 2-án nyitották meg az utazóközönség számára a Tiszai pályaudvar A peronját.

A perontetőt eredeti szépségében állították helyre. A korrodált öntöttvas oszlopokat és állványcsöveket kicserélték, a peronba új csatornát és kábelhálózatot helyeztek el. Nemcsak a héjazatot, hanem a deszkaborítást és a gerendákat is újra kellett cserélni.

A régi alacsony peronból 0,3 m-re magasztalt peront alakítottak ki.

A műemlék jellegű épület szépségét hangsúlyozza a peron VIACOLOR díszburkolata,

melynek anyagköltsége nem haladja meg a minőségileg és esztétikailag sokkal gyengébb aszfalttét.

A 2 hónap alatt elkészült új peron a Miskolci Vasútigazgatóság és elsősorban a kivitelezésben jelentős részt vállalt ÉHF munkáját dicséri.

SÁP állomás felvételi épületének felújítási munkáit 1984 januárjában kezdte meg a Debreceni Épület- és Hídfenntartó Főnökség 4. Főépítésvezetője.

A munkálatok során az egész felvételi épület felújításra került, az utasforgalmi, forgalmi helyiségekkel, valamint az épületben levő öt szolgálati lakással együtt.

A főjavítás keretén belül korszerű központi fűtési rendszer készült.

Külön figyelmet fordítottak az épület külső megjelenésére, így sikerült elérni, hogy az egykori Tiszavidéki Vasút 1858-ban megnyitott vonalán lévő felvételi épület eredeti külső formájában épüljön újjá.

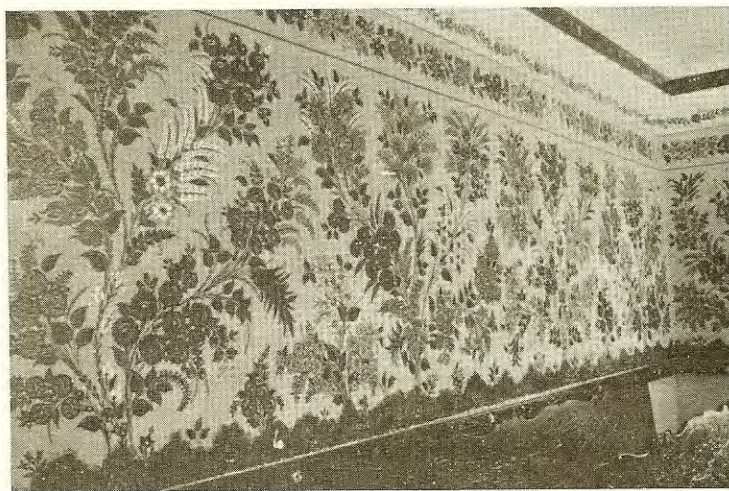
Az épületet 1985. szeptemberében adták át. A felújítás tervezője a debreceni Építési Főnökség volt.

Kalocsán befejeződött a felvételi épület felújítása. A több mint száz éve épült állomást eredeti stílusában, népi iparművészek közreműködésével állították helyre.

A nemzetközi határforgalom korszerűsítésében, a kultúrált utazási feltételek megteremtésében fontos szerepet kapott NYIRÁBRÁNY állomás felvételi épületének felújítása és bővítése. A felújítás 1984 áprilisában kezdődött, a műszaki átadásra 1985 október 22-én került sor.

A felújítási költség 3,6 millió Ft-volt, ebből a beruházás összege 1,18 m Ft. Beruházásból épültek a váróterem, ill. a vám- és pénzügyőri irodák egy része. A munkakörülmények javítása érdekében a szolgálati helyiségekben korszerű hangelnyelő burkolat, a várótermekben pedig praktikus, esztétikus csempeburkolat készült. Az állomás felújítva, megszépülve áll az utazóközönség rendelkezésére. A felújítás tervét a Debreceni Építési Főnökség készítette, kivitelező a debreceni Épület- és Hídfenntartó Főnökség volt.

- . -



Kalocsai felvételi épület várótermének falrészlete

## A SINEK VILÁGA

1985. évi XXVIII. évfolyamának tartalomjegyzéke

### Szerzők szerinti tartalomjegyzék:

/A /x/-gal jelölt cikkeknek két szerzője van, ezért mindkét szerző nevével szerepelnek./

Dr. Bajusz Rezső	1984 évi eredmények 1985 évi feladatok	2.sz.	57 old.
Darvassy Endre	Gróf Széchenyi István: "Javaslat a magyar közlekedési ügy rendezéséről"	1.sz.	37 old.
Gubár József	Az NDK kitérőgyártása	2.sz.	102 old.
Dr. Herendi Rezső	A sínacél tulajdonságainak változása /x/	3.sz.	119 old.
Hevér Éva	Hasznos tudnivalók az új B.16.sz. Útmutatóról	4.sz.	200 old.
Holnapy Kálmán	Korláttávolságok vasúti műtárgyakon	3.sz.	146 old.
Dr. Horváth Ferenc	A vasúti felépítmény 40 éves fejlődése	2.sz.	62 old.
	A pályahelyreállítás és pályafenntartás megindítása /1944-1946/	4.sz.	169 old.
Horváth László	A Szombathelyi Igazgatóság vasúti hálózatát ért háborús rongálások	1.sz.	29 old.
Jónás Imre	Debrecen állomás pusztulása és ideiglenes helyreállítása /x/	3.sz.	113 old.
Karaus Lajos	Megjelent a VASÚTI PÁLYAÉPÍTÉSI ÉS FENNTARTÁSI GÉPEK JAVÍTÁSA ÉS KARBANTARTÁSA című szakkönyv	4.sz.	210 old.
Dr. Kecskés Sándor	A sínacél tulajdonságainak változása /x/	3.sz.	119 old.
Kiss István	Energiagazdálkodás	4.sz.	192 old.
Kombarov, V.M.	A pálya megbízhatóságának növelése a szovjet vasutaknál	1.sz.	5 old.
Kósa Imre	Négy évtized munkavédelmi eredményei 1985.év I. félévének baleseti helyzete	1.sz.	44 old.
		3.sz.	160 old.
Koszorus Ferenc	... jó léghőuralkodik a szakszolgálaton belül	2.sz.	61 old.
Lászlófalvi Sándor	Szigetelés felújítása Taurus W műgumival	2.sz.	98 old.
Mészáros Lajos	A Miskolci Gépállomás új csarnoka /x/	2.sz.	86 old.
Mészárics Zoltán	Nagysúlyú keretelemek beépítése	4.sz.	190 old.
Miskolci Sándor	Új felvételi épület Sárospatakon	4.sz.	181 old.
Nagy Alfréd	A Miskolci Vasútigazgatóság 1944-től 1984-ig	1.sz.	23 old.
Nagy Gyula	Pályakorszerűsítés Szolnok-Szajol között	4.sz.	185 old.
Dr. Nemeskéri-Kiss Géza	A lerombolt vasúti hidak helyreállítása	1.sz.	10 old.
	A biatorbágyi völgyhidak története	3.sz.	131 old.
Ónodi Sándor	Új hordozható térvilágító berendezés	3.sz.	140 old.
Pammer László	Az állóeszközfejlesztés és fenntartás változásai	4.sz.	177 old.
Papp László	Gondolatok az új D.2. Utasításhoz	4.sz.	201 old.
Pál József	Az építési és pályafenntartási szakszolgálat 40 éves fejlődése	1.sz.	1 old.

Páskuj János	Debrecen állomás pusztulása és ideiglenes helyreállítása /x/	3.sz. 113 old.
Dr. Rozsnyay Károly	Megjelent a PÁLYATERVEZÉSI SZABÁLYZAT	4.sz. 205 old.
Sasvári Sándor	A Miskolci Gépállomás új csarnoka /x/	2.sz. 86 old.
Seregy Lajos	Foglalkozzunk a vasúti szaknyelvvvel!	2.sz. 83 old.
Solymos János	A vasút helyreállítása a Tiszántúl déli részén	2.sz. 73 old.
Dr. Vaszary Pál	Az átmeneti ív alakjának megválasztása teljesítménykritérium alapján	2.sz. 91 old.

#### Tárgykör szerinti tartalomjegyzék

##### Pályával foglalkozó cikkek

Gubár József	Az NDK kitérőgyártása	2.sz. 102 old.
Dr. Herendi Rezső	A sínacél tulajdonságainak változása /x/	3.sz. 119 old.
Holnapy Kálmán	Korláttávolságok vasúti műtárgyakon	3.sz. 146 old.
Dr. Horváth Ferenc	A vasúti felépítmény 40 éves fejlődése A pályahelyreállítás és pályafenntartás megindítása /1944-1946/	2.sz. 62 old. 4.sz. 169 old.
Horváth László	A Szombathelyi Igazgatóság vasúti hálózatát ért háborús rongálások	1.sz. 29 old.
Dr. Kecskés Sándor	A sínacél tulajdonságainak változása /x/	3.sz. 119 old.
Kombarov, V.M.	A pálya megbízhatóságának növelése a szovjet vasutaknál	1.sz. 5 old.
Nagy Alfréd	A Miskolci Vasútigazgatóság 1944-től 1984-ig	1.sz. 23 old.
Nagy Gyula	Pályakorszerűsítés Szolnok-Szajol között	4.sz. 185 old.
Pál József	Az építési és pályafenntartási szakszolgálat 40 éves fejlődése	1.sz. 1 old.
Dr. Rozsnyay Károly	Megjelent a PÁLYATERVEZÉSI SZABÁLYZAT	4.sz. 205 old.
Solymos János	A vasút helyreállítása a Tiszántúl déli részén	2.sz. 73 old.
Dr. Vaszary Pál	Az átmeneti ív alakjának megválasztása teljesítménykritérium alapján	2.sz. 91 old.

##### Gépesítési cikkek

Karász Lajos	Megjelent a VASÚTI PÁLYAÉPÍTÉSI ÉS FENNTARTÁSI GÉPEK JAVÍTÁSA ÉS KARBANTARTÁSA című szakkönyv	4.sz. 210 old.
Ónodi Sándor	Új, hordozható térvilágító berendezés	3.sz. 140 old.
Papp László	Gondolatok az új D.2. Utasításhoz	4.sz. 201 old.

### Hídépítési és fenntartási cikkek

Lászlófalvi Sándor	Szigetelés felújítása Taurus W mûgumival	2.sz. 98 old.
Mészárics Zoltán	Nagysúlyú keretelemek beépítése	4.sz. 190 old.
Dr. Nemeskéri-Kiss Géza	A lerombolt vasúti hidak helyreállítása	1.sz. 10 old.
	A biatorbágyi völgyhidak története	3.sz. 131 old.

### Magasépítési cikkek

Jónás Imre	Debrecen állomás pusztulása és ideiglenes helyreállítása /x/	3.sz. 113 old.
Mészáros Lajos	A Miskolci Gépállomás új csarnoka /x/	2.sz. 86 old.
Miskolci Sándor	Új felvételi épület Sárospatakon	4.sz. 181 old.
Páskuj János	Debrecen állomás pusztulása és ideiglenes helyreállítása /x/	3.sz. 113 old.
Sasvári Sándor	A Miskolci Gépállomás új csarnoka /x/	2.sz. 86 old.

### Egyéb tárgyú cikkek

Dr. Bajusz Rezső	1984 évi eredmények, 1985 évi feladatok	2.sz. 57 old.
Darvassy Endre	Gróf Széchenyi István "Javaslat a magyar közlekedési ügy rendezéséről"	1.sz. 37 old.
Hevér Éva	Hasznos tudnivalók az új B.16.sz. Útmutatóról	4.sz. 200 old.
Kiss István	Energiagazdálkodás	4.sz. 192 old.
Kósa Imre	Négy évtized munkavédelmi eredményei	1.sz. 44 old.
	1985 év I. félévének baleseti helyzete	3.sz. 160 old.
Koszorus Ferenc	... jó légkör uralkodik a szakszolgálaton belül	2.sz. 61 old.
Pammer László	Az állóeszközfejlesztés és fenntartás változásai	4.sz. 177 old.
Seregy Lajos	Foglalkozzunk a vasúti szaknyelvvvel!	2.sz. 83 old.
Dr. Horváth Ferenc	A vasútépítés és pályafenntartás múltjából	1.sz. 54 old.
		3.sz. 165 old.
	Személyi Hírek	4.sz. 211 old.

Rövid Hírek	1.sz. 56 old.
	2.sz. 110 old.
	3.sz. 167 old.
	4.sz. 212 old.
Kiigazítás	3.sz. 168 old.
Felhívás	3.sz. 168 old.

#### Címképek

1.szám:	Címlapon - Felszabadulásunk 40. évfordulóján emlékezzünk Hátlapon - A lebombázott bajai Duna-híd
2.szám:	Címlapon - Gyalogaluljáró Salgótarján megállóhelyen Hátlapon - S 49 típusú egyszerű kitérő
3.szám:	Címlapon - Debrecen állomás 40 évvel ezelőtt és ma Hátlapon - A biatorbágyi völgyhidak
4.szám:	Címlapon - Kerethíd beemelés daruval Hátlapon - Sárospatak új felvételi épülete

Dr. Horváth Ferenc	Streckenwiederherstellung und Bahnerhaltung im Jahre 1944-1946	169
Pammer László	Anderungen in Grungmittelentwicklung und Erhaltung	177
Miskolci Sándor	Neues Empfangsgebäude in Sárospatak	181
Nagy Gyula	Streckenmodernisierung zwischen Szolnok-Szajol	185
Mészárics Zoltán	Einbau der gewichtigen Rahmenelementen	190
Kiss István	Energiewirtschaft	192
Hévér Éva	Nützliche Hinweise über die neue Anweisung B.16.	200
Papp László	Gedanken zu der neuen Anweisung D.2.	201
Dr. Rozsnyay Károly	Die Vorschrift der Bahnbauplanung ist erschienen	205
Karasz Lajos	Ein neues Fachbuch für Reparatur und Wartung der Bahnerhaltung und Bahnbaumaschinen ist erschienen	210
	Personalnachrichten	211
	Kurznachrichten	212

Titelbild: Einbau einer Rahmenbrücke mit Kran

Rückseite: Neues Empfangsgebäude in Sárospatak

### С О Д Е Р Ж А Н И Е

Д-р Хорватх Ф.:	"Начало восстановления и содержания пути (1944-1946)"	169
Паммер Л.:	"Видоизменения развития и содержания основных средств"	177
Мишколци Ш.:	"Новое здание вокзала в г. Шарошпатак"	181
Надь Гь.:	"Усовершенствование пути между станциями Солнок - Сайол"	185
Месарич Э.:	"Монтаж рам большого веса"	190
Кипш И.:	"Энергохозяйство"	192
Хевер Е.:	"Полезные известия о новой инструкции № Б.16"	200
Памп Л.:	"Размышления к новым указаниям № Д.2"	201
Д-р Рожняк К.:	"Правила Проектирования Пути изданы"	205
Карауш Л.:	"Издана книга: Ремонт и содержание железнодорожных путевых машин"	210
	Известия о кадрах	211
	Краткие известия	212

На обложке: "Монтаж рамного моста при помощи крана"

На задней странице обложки: "Новое здание вокзала г. Шарошпатак"

