

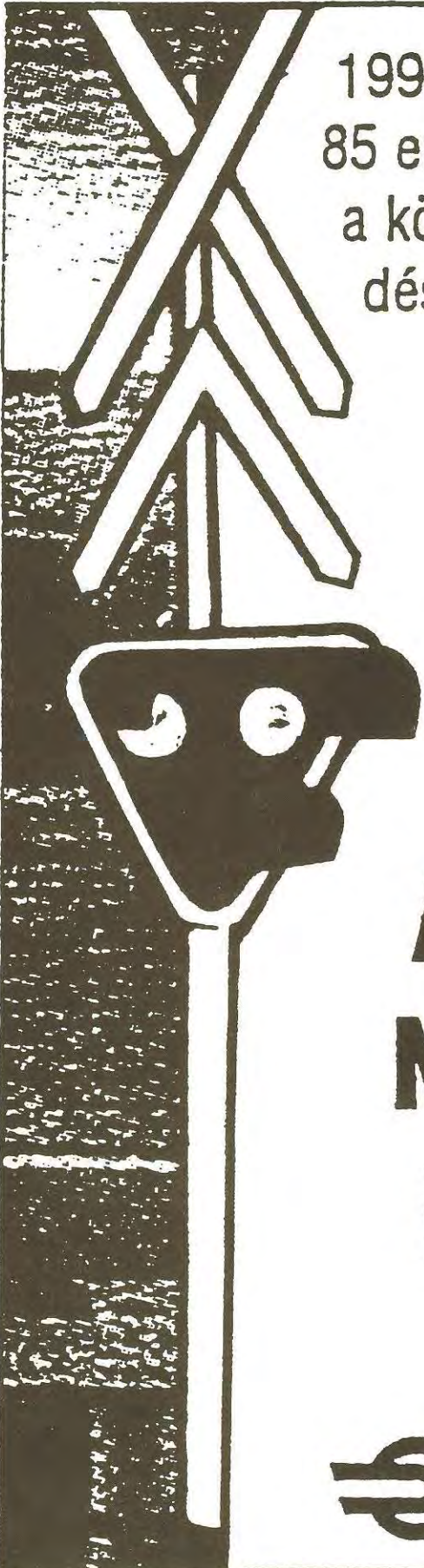
SÍNEK VILÁGA

VASÚTI PÁLYA,- HÍD ÉS MAGASÉPÍTMÉNYI SZAKMAI FOLYÓIRAT

Adriai-tengeri kapcsolatok jelene és jövője • Zalalövő-Bajánsenye (Muraszombat) vasútvonal építése • Pályaépítési munkahelyek tervezése és kivitelezés • A Bp.-hegyeshalmi vonal 1971-ben elkezdett átépítésének tervezési és építési tapasztalatai • A vasúti hídszabályzat helyzete és az elkövetkező időszak feladatai I. rész • Hidak állapota a Szegedi Üzleigazgatóság területén • A bajai közúti-vasúti Duna híd • Az épület és Közműgazdálkodó Főnökségek feladatainak gazdasági, társasági formában való ellátása • A magasépítményi szervezet átalakításának műszaki, gazdálkodási problémái • Orosháza állomás felvételi épületének felújítása • A gyommentesítés, területkarbantartás korszerű lehetőségei • Rövid hírek



Adriai tengeri vasúti kapcsolatok



1996-ban 46 ember meghalt,
85 ember súlyosan megsérült
a közúti és vasúti keresztező-
désekben történt balesetek
során.

**A VONAT
AKKOR MÁR
NEM TUDOTT
MEGÁLLNI!**



MÁV Rt



Sínek Világa Tartalomjegyzéke

- 1./ Busch Károly: Adriai-tengeri vasúti kapcsolatok jelene és jövője. 62
A szerző áttekinti az adriai vasúti áramlatok fő irányait, és bemutatja a főirányokban elhelyezkedő vasútvonalak helyreállítási, fejlesztési koncepcióit.
- 2./ Mayer Ferenc: Zalalövő-Bajánsenye (Muraszombat) vasútvonal építése. 68
A szerző bemutatja a már építési engedéllyel rendelkező terveket, megemlítve néhány érdekes műszaki megoldást. A kivitelezési munkálatok, a versenyeztetést követően várhatóan folyó év októberében megkezdődnek.
- 3./ Keller Pál: Pályaépítési munkahelyek tervezése és kivitelezés. 74
(A tervezésre kész állapottól a minőség biztosításáig.)
A cikk egy előadáson alapul, melyet Reiner Rahm, a pályafenntartási koordináció vezetője, a DB-Rt hálózati üzletágánál, a 41. vasúti felépítményi konferencián tartott 1996. június 13-án Hannoverben.
- 4./ Ács András: A Bp.- hegyeshalmi vonal 1971-ben elkezdett átépítésének tervezési és építési tapasztalatai. 84
A szerző a Bp.- Ferencváros-Kelenföld közötti vonalrész tervezési és építési gondjait ismerteti. A további állomásközpontokról a Sínek Világa későbbi számaiban tervez beszámolni.
- 5./ Evers Antal - Vörös József: A vasúti hídszabályzat helyzete és az elkövetkező időszak feladatai I. rész. 89
1996-ban a KHVM felkérésére munkabizottság alakult az új vasúti hídszabályzat elkészítése céljából. Jelen kétrészes cikksorozatban a munkabizottság jelentését követve adunk áttekintést a hídszabályzat helyzetéről és az ezzel kapcsolatos feladatokról.
- 6./ Lakatos István - Máté Attila: Hidak állapota a Szegedi Üzletigazgatóság területén. 95
1980. után 3 nagyobb nyílású acélhid épült és szintén 3 hídnál voltak részleges felszerkezetcserek, de még 16 hídnál összesen 32 db 70 évesnél idősebb felszerkezet van.
- 7./ Dobra Jánosné - Füle Attila: A bajai közúti-vasúti Duna híd. 98
A szerzők arra hívják fel a figyelmet, hogy a fennálló hiányosságokat megszüntetni már állandó karbantartási munkával sem lehet, az elvégzett javítások tartós eredményt nem hoznak, a pályaszerkezet felújítása tovább nem halasztható.
- 8./ Kummer István: Az Épület és Közműgazdálkodó Főnökségek feladatainak gazdasági, társasági formában való ellátása. 101
Az Épület és Közműgazdálkodó Főnökségből alapított MÁV Ingatlankezelő Kft. létrehozásának körülményei, céljai, a társaság feladatai, a társaság alapítás MÁV Rt.-re gyakorolt hatása, a társaság és a MÁV Rt. kapcsolatrendszere, a Magasépítményi Divízió egyszintű gazdálkodásának kialakítása és az ingatlankezelési, ingatlangazdálkodási tevékenység vállalati korszerűsítésének lehetőségei képezik összefoglalóan a cikk tartalmát.

- 9./ Vörös Tibor: A magasépítmenyi szervezet átalakításának műszaki, gazdálkodási problémái. 110
 A magasépítmenyi társaság társasági formában történő ellátása következtében felvetődő, műszaki, gazdálkodási és jogi problémák, és ezek megoldásának lehetséges módjai, azok a témák, amelyekkel a szerző arra a kérdésre kíván válaszolni, hogy merre tovább.
- 10./ Szarvas István: Orosháza állomás felvételi épületének felújítása. 113
 A Szeged - Békéscsaba vasútvonal megnyitásának 125. évfordulóján, 1996-ban fejezték be a felvételi épület felújítását, melyet 1991-ben kezdtek el.
- 11./ Gaál József: A gyommentesítés, terület karbantartás korszerű lehetőségei. 116
 A G & G Növényvédelmi és Kereskedelmi Kft. több mint tíz éve eredményesen működik a MÁV Rt Szegedi Üzletigazgatósága területén a veszélyes károkozók elleni vegyszeres védekezésben. E tevékenységnek a MÁV Rt. más területeire való kiterjesztése érdekében írta a szerző fizetett ismertetőjét.

Rövid hírek

Címlapon: Adriai -tengeri vasúti kapcsolatok

Hátlapon: Bp.- Ferencváros - Kelenföld közötti vonalszakaszon a Budafoki úti acélszerkezetű híd terelősinjének szerelése.

Sínek Világa

Vasúti pálya, híd- és magasépítmenyi szakmai folyóirat

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

Postacím: 1940 Budapest

Telefon: 3425-931. Üzemi: 35-19 Telefax: 3220-660/40-42

Szerkeszti a szerkesztő bizottság

Főszerkesztő: Pál József Felelős szerkesztő: Ambrus Zoltán

A szerkesztőbizottság tagjai:

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

Nyomtatás a MÁV Rt. Vezérigazgatóság nyomdájában

Felelős vezető: Szabó László Munkaszám: 997.153

Megjelenik évente négy alkalommal. Egy példány ára: 50,-Ft.

Évi előfizetési díj: 200,- Ft.

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

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

Telefon: 20-11-418 Üzemi: 57-05 Telefax: 20-10-082

Árusításban megvásárolható a MÁV Nostalgia Kft. boltjaiban
 1056 Budapest, Belgrád rkp. 26. és 1055 Budapest, Nyugati pu.

Engedély száma: III/ÜHB/305/1987.

HU ISSN 0139-3618

Welt der Schienen Inhaltsverzeichnis

- 1./ Busch, Károly: Die Gegenwart und die Zukunft der Eisenbahnverbindungen nach Adria-See. 62
Der Verfasser gibt einen Überblick der Hauptrichtungen der Adria-Bahnströme und bespricht die Wiederherstellung - und Entwicklungskonzeptionen der Eisenbahnlinien die in den Hauptrichtungen biegen.
- 2./ Mayer, Ferenc: Bau der Eisenbahnlinie Zalalövő-Bajánsenye (Muraszombat) 68
Der Verfasser bespricht die schon mit Baugenehmigung angenommenen Pläne und erwähnt einige interessante technische Lösungen. Die Bahnarbeiten werden nach dem Tenderprozess, voraussichtlich Ende Oktober des Jahres beginnen.
- 3./ Keller, Pál: Planung und Durchführung von Fahrbahnbaustellen (Von der Planungsreife bis zur technisch wirtschaftlichen Qualitätssicherung) 74
Der Beitrag basiert auf einem Vortrag, den Dipl.Ing. Rainer Rahm, Leiter Instandkoordination Fahrbahn im Geschäftsbereich Netz der DB-AG, auf der 41. Oberbaufachtagung am 13. Juni 1996. in Hannover gehalten hat.
- 4./ Ács, András: Die Planungs-, und Bahnerfahrungen des im 1971. angefangenen Umbaues der Strecke Budapest-Hegyeshalom. 84
Der Verfasser informiert über die Sorgen der Planung und der Bauausführung des Streckenabschnittes Budapest-Ferencváros-Kelenföld. Über die weiteren Streckenabschnitten wird der Verfasser in den späteren Ausgaben der Welt der Schienen berichten.
- 5./ Evers, Antal - Vörös, József: Die Lage der Eisenbahnbrückenvorschriften und die Aufgaben in den nächsten Zeiten. - Teil I. 89
In 1996. wurde, auf Anforderung des Ministeriums für Verkehrs -, Fernmeldewesen und Wasserwirtschaft eine Arbeitskommission, für die Ausarbeitung der neuen Brückenvorschriften aufgestellt. In dieser zweiteiligen Artikelserie wird, auf Grund des Berichtes der Arbeitskommission ein Überblick über die Lage der Brückenvorschriften und über die diesbezüglichen Aufgaben gegeben.
- 6./ Lakatos, István - Máté, Attila: Zustand der Brücken im Bereich der Geschäftsdirektion Szeged 95
Nach 1980. sind 3 Stahlbrücken mit grösseren Spannweiten gebaut, bei 3 Brücken wurden teilweise Konstruktionen wechsel ausgeführt, aber bei 16 Brücken sind noch insgesamt 32,5 t mehr als 70 Jahre alte Tragwerke.
- 7./ Frau Dobra, Jánosné - Füle, Attila: Die Strassen-, und Eisenbahn -, Donaubücke in Baja 98
Die Verfasser machen darauf aufmerksam, dass die vorhandenen Mangel mit den ständigen Erhaltungsarbeiten nicht mehr beseitigen kann, die durchgeführten Reparaturarbeiten zu keine dauerhafte Ergebnisse führen, die Erneuerung der Tragwerke weiter nicht verschoben werden kann.

- 8./ Kummer, István: Erfüllen der Aufgaben der vorherigen Dienststellen für Bewirtschaftung der Hochbauten und Werken in Gesellschaftsform. 101
 In dem Artikel werden die Umstände, der Ziele und die Aufgaben der aus der Dienststellen für Hochbauten und öffentlichen Werken gegründeten MÁV Immobilienverwaltung G.m.b.H. besprochen. Weiterhin werden das Kontaktsystem mit MÁV-AG, die Gestaltung des neuen Wirtschaftssystems der Hochbaudivision, in einer Ebene, die Möglichkeiten der Erneuerung der Unternehmungstätigkeit in Immobilienverwaltung und Immobilienwirtschaftung erörtert und zusammengefasst.
- 9./ Vörös, Tibor: Die technischen und wirtschaftlichen Probleme der Umgestaltung der Hochbauorganisation. 110
 Die technischen, wirtschaftlichen und juristischen Probleme die bei der Erfüllung der Hochbautätigkeiten in Gesellschaftsform, und deren mögliche Lösungsvarianten sind die Themen, die der Verfasser versucht zu beantworten, und in welche Richtung weiter gehen soll.
- 10./ Szarvas, István: Die Erneuerung des Empfangsgebäudes des Bahnhofes Orosháza 113
 Anlässlich des 125. Jahrestages der Eröffnung der Eisenbahnstrecke Szeged-Békéscsaba, in 1996. wurde die Erneuerung des Empfangsgebäudes, die in 1991. begann, beendet.
- 11./ Gaál, József: Die Zeitgemässe Möglichkeiten der Unkrautbekämpfung und Geländeinstandhaltung 116
 Die G & G Pflanzenschutz- und Handelsgesellschaft m.b.H. ist seit mehr als zehn Jahre im Bereich der Geschäftsdirektion Szeged erfolgreich in chemischer Vegetationskontrolle tätig. Um diese Tätigkeit auf die anderen Bereiche der MÁV-AG ausdehnen zu können, hat der Verfasser diesen Artikel veröffentlicht.

Kurznachrichten

Titelblatt: Die Eisenbahnverbindungen nach Adria

Rückseite: Montage der Leitschienen auf der Eisenbahnbrücke in Budafoki - Strasse auf dem Streckenabschnitt Bp-Ferencváros-Kelenföld.

Sínek Világa Welt der Schienen

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

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

H-1062 Budapest VI., Andrássy út 73-75

Telefon: 3220-660

Telex: (61-22)4342 MÁV VIGH

Telefax: (36-1)342-5189

Postanschrift: 1940 Budapest

Bankkonto: MÁV Központi Számviteli Hivatal

10200971-21522354-00000000

Chefredakteur: Pál József

Verantw. Redakteur: Ambrus Zoltán

Redaktionskomitee:

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

Annahme von Inseraten beim Verleger.

HU-ISSN 0139-3618

Nyolc év a negyvenből

Visszaemlékezés az 1968-as-1976-os évekre

Amikor 1968-ban a *Sínek Világa* második felelős szerkesztőjétől, Buza Kiss Lajostól, a lap szerkesztését átvettem, a *Sínek Világa* az építési és pályafenntartási szakszolgálatnak már tízéves múltta visszatekintő, kiforrott, jól szerkesztett, érdekes és nagy olvasótáborral rendelkező híradója volt.

Szerkesztő bizottságát a szakosztály vezetője irányította. A bizottság tagjai az osztályok vezetői és egy-két meghívott főelőadó voltak. Célunk az volt, hogy az építési és pályafenntartási szakszolgálat központjaiban és a végrehajtó szolgálatban dolgozókat tájékoztassuk a szakszolgálat célkitűzéseiről, a folyamatban lévő és a már elkészült munkákról, az elért eredményekről és az elszenvedett kudarccokról. Az eredmények és a kudarckok együtt, mint szervezési és építési tapasztalatok, tanulságul szolgálhattak a következő feladatok előkészítésére és végrehajtására.

Figyelemmel kísértük elsősorban az európai vasutak kutatási, kísérleti és műszaki fejlesztési munkáit.

Ezek eredményeiről iparkodtunk olvasóinkat tájékoztatni. Ezzel nemcsak olvasóink érdeklődését kívántuk kielégíteni, hanem ösztönzést is akartunk adni ezeknek az eredményeknek vagy gondolatoknak a helyi feladatok megoldásánál való kipróbálására vagy alkalmazására.

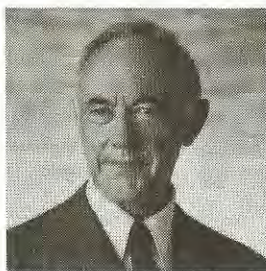
A szó szoros értelmében vett építési és fenntartási munkákon kívül foglalkoztunk a kapcsolódó feladatokkal is, hogy például csak a munkavédelmet, a munkaerő gazdálkodást vagy az elszámolási munkákat említsem. Szóltunk a környezet védelméről, az árvízkárokról és azok elhárításáról, a társszolgálatok részére végzett munkákról és hasonlókról. Okulás, valamint a megfontoltabb munkavégzés céljából ismertettük a tanulságosabb baleseteket is. Nem győztük hangsúlyozni, hogy átgondolt és fegyelmezett munkavégzés esetében a legtöbb baleset elkerülhető lett volna.

Nagy örömmre szolgált, hogy utazásaim során a *Sínek Világát* nemcsak a szolgálati főnökségek irodájában láttam, hanem azt tapasztaltam, hogy szinte minden munkahelyen ismerik. Megjegyzéseikből, észrevételeikből és javaslataikból láttam, hogy olvasgatják is. Derűs mosolygással hallottam, hogy sokan legelőször az ún. rövid híreket olvassák el. Szerintük ezek mindig érdekesek voltak, s nagyobb elmélyülés nélkül is értesülhettek a hazai és a külföldi munkákról, eseményekről, eredményekről.

Amikor most, több mint húsz év távlatából, visszatekintek szerkesztői működésemmre, hálás szívvel és csendes örömmel mondok köszönetet mindazoknak, akik kutatásaik, tanulmányaik, építési és egyéb tapasztalataik rendszerezésével és írásba foglalásával mint szerzők és cikkírók tájékoztatták, tanították és szórakoztatták a lap olvasóit. Ezzel könnyűvé és örömtelivé varázsolták az én munkámat is. Annál is inkább köszönöm odaadó munkájukat, mert tudom, hogy a legtöbb műszaki ember inkább megcsinál vagy elmagyaráz három feladatot, semhogy egyszer is tollat ragadjon és leírja, amit alkotott.

Végül hálásan köszönöm két közvetlen munkatársamnak, Bárány Lászlónak, majd Dr. Ritoók Pálnak rendkívül pontos és odaadó munkáját. Megjegyzéseikkel, tanácsaikkal és az éves tartalomjegyzék elkészítésével mindvégig segítségemre voltak. A lap sokszorosítása előtt ők végezték a korrektúra nagy figyelmet igénylő, fárasztó munkáját. Ennek lelkiismeretes, szakszerű és pontos elvégzésével biztosították, hogy a *Sínek Világa* szinte sajtóhiba nélkül jelenhetett meg.

Ezekkel a gondolatokkal kívánok a *Sínek Világa* szerkesztőinek, kiadóinak és olvasóinak jó munkát az elkövetkező esztendőken!



Dóskar Ferenc
nyugdíjas MÁV mérnök főtanácsos
a *Sínek Világa* felelős szerkesztője
1968-1976 között.

BUSCH KÁROLY

okl. mérnök, a MÁV Rt. horvátországi, szlovéniai és bosznia-hercegovinai
képviselője

Adriai tengeri vasúti kapcsolatok jelene és jövője

A szerző áttekinti az adriai vasúti áramlatok fő irányait, és bemutatja a főirányokban elhelyezkedő vasútvonalak helyreállítási, fejlesztési koncepcióit.

Az európai kereskedelem fellendülésének kezdeti időszakától a magyar közlekedéspolitika célja volt Fiuméba az Adriai tengerhez való kijutás, a világkereskedelemben való bekapcsolódás érdekében. Ennek első megnyilvánulásai voltak - a XVIII. század végén és a XIX. század elején - Károlyváros és az adriai tengerpart között épített Károly, József és Lujza utak, az 1790/1. évi országgyűlési bizottság magyarországi úthálózat építési terve, amely - többek között - a Buda-Fehérvár-Kanizsa-Zágráb-Fiume közút kiépítését tartalmazta. Ugyanez az útvonal megtalálható, de már vasútvonalként kiépítendőnek megjelölve az 1843. évi országgyűlési bizottság és gr. Széchenyi István javaslatában is. Ennek a vasútnak az építése 1870-ben történt meg, de volt több, ettől eltérő javaslat is, a tengerhez vezető út megvalósítására. Például Kossuth Lajos Vukovár-Károlyváros között vasútépítési terve, az osztrák kormány Trieszt kikötőhöz csatlakozó birodalmi vasútépítési programja, és emellett említeni kell azokat a folyószabályozási és csatorna létesítési elgondolásokat, amelyekkel vízi úton akarták megközelíteni a tengerpartot.

A magyar tengerparthoz tervezett vasútvonalak közül az előzőkhöz hasonlóan nagyjelentőségű volt az Alföld-Fiumei Vasúttársaságnak a Tiszántúlt és az Alföldet a tengerparttal összekötő Nagyvárad-Szeged-Eszék-Fiume vasútvonal terve, amelynek a Nagyvárad-Eszék közötti részét 125 évvel ezelőtt nyitották meg.

A tengerparthoz vezető vasútvonalakkal tehát időszerű volt a múlt században foglalkozni, de

aktuális jelenleg is a megváltozott gazdasági és politikai körülmények között. Századunkban többször és jelentősen módosult a politikai és gazdasági helyzet, az országhatárok, az országok közötti politikai és gazdasági kapcsolatok, két nagy háború, valamint gazdasági válságok zavarták meg a nemzetközi kapcsolatokat, a kereskedelem fejlődését. Az utolsó évtized eseményei nyomán azonban bízni lehet abban, hogy a jövőben nagyobb mértékben fejlődik a nyugat és kelet közötti kereskedelem és ennek hatása lesz Magyarországra is a délkeleti irányba, az Adriai-tenger felé irányuló vasúti közlekedésben. Ennek megfelelően érdemes foglalkozni az adriai áruáramlatok főirányaival, amelyek a következők:

- TRIESZT-KOPER,
- RIJEKA (FIUME),
- PLOCE,
- BÁR,
- KÖZÉP-ADRIAI KIKÖTŐK.

Ezekbe a kikötőkbe irányuló vasutak fejlesztési elgondolásai a következő vonalakra terjednek ki:

- a SZLOVÉN-MAGYAR közvetlen vasúti összeköttetés,
- új vonalszakasz ZÁGRÁB és RIJEKA között,
- a ZÁGRÁB-BÉCSI összeköttetés,
- a DUGO-SELO-BOTOVO-OH közötti második vágány építése,
- a BOSNYÁK GERINCVONAL fejlesztése,
- a SZÁVA-VÖLGYI vasút fejlesztése.

1./ Az áruáramlatok fő irányai az Adriára

1.1. A KOPER-TRIESZT tengely.

Magyarországról KOPER, illetve TRIESZT, jelenleg MURAKERESZTUR-KOTORIBA átmenetben, CSÁKTORNYÁN-PRAGERSKON-ZIDANI-MOST-on-LJUBJANÁN keresztül érhető el. Kevésbé használatos irány a GYÉKÉNYES-KOPRIVNICA-ZÁGRÁB-ZIDANI-MOST, innen az előbbivel egyező vonalon.

A jelenleg kétségtelenül legnagyobb forgalmat lebonyolító szállítási tengely jelentőségét növeli, hogy nyugati irányból TRIESZT-nél csatlakoznak hozzá a DÉL-EURÓPAI áruáramlatok. Ha a KELET-EURÓPA-i és azon túli gazdasági és piaci lehetőségeket is figyelembe vesszük, ez a tengely - az Alpokat délről megkerülve, Magyarországot Záhonytól elhagyva - az európai közlekedés fontos ütőere lehet.

Ehhez a tengelyhez csatlakozik északi irányból a már 1860-ban - birodalmi érdekből - megépített Nagykanizsa-Szombathely-Sopron vagy Rajka vasútvonala. Ez Közép- és Észak Európa számára biztosít kedvező kijutási lehetőségeket az Adriára.

Az ADRIA/KOPER, TRIESZT/, DÉL-EURÓPA, valamint ÉSZAK-KÖZÉP- és KELET-EURÓPA közötti forgalomra alapozták az új SZLOVÉN-MAGYAR vasúti kapcsolat létesítését is.

1.2. RIJEKA-i tengely

Az 1867-es osztrák-magyar, majd az 1868-as magyar-horvát kiegyezés után felgyorsulnak a vasútépítések. 1873-ig teljes hosszában megépült és üzembe helyezték a BUDAPESTET ZÁKÁNYON-ZÁGRÁBON-KÁROLYVÁROSON ÁT, az akkori FIUMÉ-vel összekötő vasútutat.

A RIJEKA-i kikötő akár SIÓFOK-NAGYKANIZSÁN, akár DOMBÓVÁR-KAPOSVÁRON át, GYÉKÉNYES-KOPRIVNICA átmenetben, a történelmi hagyományokkal rendelkező útvonalon, ZÁGRÁB-KARLOVAC-on keresztül érhető el. Ez a vonal nemcsak a Duna-medencével, hanem Észak-, Közép- és Kelet Európával is összeköti az ADRIÁT.

KOPER - a szlovének nagy "tengeri kapuja" a második világháborút követően fejlődött ki, korszerű technikai elrendezés és berendezkedés, modern technológia jellemzik. Ma már egyenrangú társa, sőt eredményes vetélytársa a többi észak-adriai kikötőknek.

FIUME kikötője folyamatosan épült a 18-19. században. (Történelmi feljegyzések már a 13.

sz.-ban említik.) A BUDAPEST-ZÁGRÁB-FIUME vasút megépítése után indul rohamos fejlődésnek. Mai értelemben magába foglalja:

RIJEKA (BRAJDA)

SUSAK, BAKAR, RASA kikötőit és

OMISALJ olajkikötőt.

60 méteres vízmélységével lehetővé teszi a legnagyobb méretű hajók kikötését is. Éppen ezért a Magyarországhoz legközelebbi tengeri kikötő, lehetőségeinek kiaknázására kellene több figyelmet és energiát fordítani.

1.3. A PLOCE-tengely

A délszláv háborúk befejezését követően, a gazdasági élet fellendülésével jelentős áruáramlatok alakulnak majd ki (mint ahogy léteztek a háború előtt is: gabona, szója ...) PLOCE kikötője, a boszniai iparvidék, valamint az európai országok között. Ezek minden valószínűség szerint a PLOCE-SARAJEVO-ZENICA-VRPOLJE-ESZÉK-PÉCS-BUDAPEST vonalakra összpontosulnak. Ezen áruáramlatok útjában Magyarország az elosztó központ (*fordítókör*) szerepét töltheti be.

A vonal háború utáni gyors üzembehelyezését sürgetik saját, magyarországi érdekeink is. A magyar ipar és mezőgazdasági termékei csak akkor lesznek versenyképesek a bosnyák és horvát újjáépítési piacokon, ha alacsony szállítási költség rakódik rájuk. Ez pedig az előbb vázolt vasútvonalon képzelhető el.

A korábbi "Alföld vasút" térsége is - tisztán gazdasági szempontokat mérlegelve - ma már inkább PLOCE, mint RIJEKA gravitációs körzetébe tartozik.

1.4. A BÁR-tengely

Mint negyedik adriai tengelyt kell megemlíteni a BUDAPEST-BELGRÁD-BÁR útvonalat. Ennek Magyarországra is kiható forgalma korábban a délszláv háborúk előtt is elmaradt az észak-adriai kikötők forgalmától. A magyar és tranzitban Magyarországon áthaladó áramlatok nagy többsége ugyanis az észak-adriai-i kikötőket célozza meg.

1.5. A KÖZÉP-ADRIA-i kikötők

Jelentős kapacitásokkal rendelkeznek, speciális áruk átrakására rendezkedtek be, csupán nehéz megközelítésük miatt maradt el a forgalmuk más kikötőktől. Igénybevételük elsősorban speciális áruk esetére, illetve kiegészítő funkcióra - az észak-adriai kikötők túlterheltsége esetén lehetséges.

SIBENIK: jelentős gabonasilói vannak. Foszfát és műtrágya szállításra berendezett kikötő.

SPLIT: jelentős gabonaátrakó kapacitással, tömegáru-szállításra alkalmas.

ZADAR: jelentős nyersolajkikötő, étolaj-szállításra és tárolásra berendezett, szója és gabona-szállításra alkalmas.

A DALMÁCIA-i kikötők vasúton jelenleg ZÁGRÁB-OGULIN-KNIN vonalon érhetők el, amely kedvezőtlen vonalvezetésű, nálunk "B" kategóriás vasút.

Indokolt a ZÁGRÁB-SISEK-BIHAC-KNIN-SPLIT, az úgynevezett UNA-völgyi vasút mielőbbi üzembehelyezése. Ez a villamosított fővonal - alacsony szállítási költségeivel sokat javít a dalmáciai kikötők versenyhelyzetén.

2. Vasútfejlesztési koncepciók

A térség országaiban, Szlovéniában, Horvátországban és Bosznia-Hercegovinában általában a következő fejlesztési célokat fogalmazzák meg:

- a vasúti forgalom helyreállítása,
- magasabb színvonalú szállítások megvalósítása, versenyképesség javítása,
- egyes országok közlekedési elszigeteltségének elkerülése (Horvátország, Bosznia-Hercegovina),
- intenzívebb bekapcsolódás a nemzetközi forgalomba,
- az ország belső (nemzeti) vasúti kapcsolatainak javítása (eddig mellékvonalak felújítása, fővonalasítása, új vasútvonalak építése.)

A nemzeti érdekek hangsúlyozása, különösen túlhangsúlyozása nem hozza mindig összhangba a nemzetközi és a belső forgalom érdekeit.

Ezekben az országokban tervezett jelentősebb vonalfejlesztésekről, fejlesztési koncepciókról, az alábbiak ismertek:

2.1. A szlovén-magyar közvetlen vasúti összeköttetés

Ennek terveit kidolgozták. Szlovéniában törvény írja elő, hogy a vasútépítés valamennyi előfeltételét 1996-ban biztosítani kell. Az előkészületek ennek megfelelően haladnak.

1996. augusztusában a szlovén és a magyar közlekedési miniszter megállapodást írt alá a vasút megépítéséről. Még ebben az évben Kormány és Parlament elé kerül a kérdés.

A mintegy 44/25+19/ km hosszúságú új vonal Muraszombat és Zalaölő között épül 160 km/h sebességgel. Korszerűsíteni kell a Zalaölő-Zalaegerszeg vonalat, és delta-vágányt építeni a nagykanizsai fővonalhoz történő csatlakozás érdekében.

A vonal tervezett kezdeti teherforgalma 2 millió árutonna/év, ezenkívül a személyforgalom. Az új vonal az egymás-közötti és Magyarországon már átmenő forgalom egy részét hivatott lebonyolítani. Igazán kifizetődő akkor lesz a vonal, ha új forgalmat és eddig nem Magyarországon átmenő forgalmakat magához vonzza.

Megépítése jelentősen könnyíti az adriai kikötők, különösen KOPER és TRIEST elérését.

2.2. Új vonalszakasz ZÁGRÁB és RIJEKA között

Új vonal megépítését tervezik a horvátok KARLOVAC és RIJEKA között. Három változatot vizsgáltak és elemeztek. Jelenleg kormány-szintű állásfoglalás van az "OGULIN" változat mellett.

Az új vonal nagy mértékben figyelembe veszi a meglévő Karlovac-Ogulin vasútvonalat, Ogulinról új nyomvonalon halad NOVI VINODOLSK - VENICA - RIJEKA felé.

A vonalon alkalmazott legkisebb ívsugár 2.500 m, a legnagyobb emelkedő 25 ezrelékről 6,3 ezrelékre csökken, a vonal teljes hossza ZÁGRÁB-RIJEKA között 165,5 km, 63 km-rel rövidebb a jelenleginél.

A személyforgalomban az utazási idő 72 %-kal csökken. A szállítási költségek a teherforgalomban 69,5 %-kal, a személyforgalomban 62,3 %-kal mérséklődnek.

Az összes tervezett beruházási költség 2,8 md USD. Megtérülési idő: kb. 20 év.

Az új, hatalmas előnyökkel járó vasútvonal megépítését a magas beruházási költségek nehezítik, amit valószínű csak "nemzetközi összefogással" lehet előteremteni.

2.3. A ZÁGRÁB-BÉCSI összeköttetés

Ez a kapcsolat látszólag kívül esik Magyarországi érdekeltségén, valójában azonban alternatív megoldást tudunk kínálni ZÁGRÁB és BÉCS között.

A horvátok jelenleg a szlovéniai ZIDANI MOST állomáson át jutnak PRAGERSKO-ba, majd MARIBOR-GRAZ-on keresztül BÉCS-be. A legrövidebb összeköttetést úgy tervezik, hogy

Zágrábból a meglévő vonalon jutnak el KRAPINA-ba, innen új nyomvonalon PRAGERSKO-ba. A további út a jelenlegivel azonos. Az új pályaszakasz beiktatásával a Zágráb-Bécs közötti távolság 64 km-rel csökken.

További hatások:

- a személyvonatok 200 km/h, a tehervonatok 120, ill. 140 km/h sebességgel közlekedhetnek,
- a legkisebb ívsugár 2.800 m, 12,5 ezrelékes legnagyobb emelkedővel,
- tengelyterhelés: 225 kN,
- várható forgalom nagysága: 12 mill. árutonna/év,
- beruházási költségek: 530 mill. USD,
- megtérülési idő: 26 év.

Ezzel a vasútvonallal kapcsolatban lehet figyelembevenni a GYÉKÉNYES-MURAKERESZTÜR-NAGYKANIZSA-SZOMBATHELY-RAJKA, ill. SZOMBATHELY elágazással a SOPRON-BÉCS szállítási irányt.

A NAGYKANIZSA-SZOMBATHELY-RAJKA vonal az Adriáról Észak-Északkelet-Európa felé tartó áruáramlatoknak lehet kedvező, versenyképes szállítási irány. A válságot megelőző időszakban napi 8-10 ércvonatot továbbítottunk ezen a vonalon.

Érdemes összehasonlítani a ZÁGRÁB és BÉCS közötti távolságokat:

a.) A jelenlegi útirányon az ÖBB személyvonati menetrendje alapján 452 km.

b.) A ZÁGRÁB-GYÉKÉNYES-NAGYKANIZSA-SZOMBATHELY-SOPRON -BÉCS távolság a menetrendkönyvek adatai alapján: 374 km.

Az útvonal-rövidülés tehát 78 km, emellett sokkal kedvezőbbek az emelkedési viszonyok. Ez már önmagában is indokolná, hogy ezt a szállítási irányt alaposabban megvizsgáljuk, felmérjük a várható utas- és áruáramlatokat, ennek megfelelően kidolgozzuk a műszaki-technológiai fejlesztési programot.

(Pl.: vasút-villamosítás).

Csak a történeti hűség kedvéért érdemes megjegyezni, hogy a múlt században az Osztrák-Magyar Monarchiában már volt olyan vasútépítési terv, amely a Bécs-Trieszt vonal kezdeti szakaszát magyar területen, Sopronon és Szombathelyen át kívánta vezetni, a semmeringi rész elkerülése végett.

2.4. A DUGO-SELO - BOTOVO országhatár második vágány építése.

A horvátok által előrebecsült árumennyiség alapján szükségesnek látszik a második vágány kiépítése DUGO-SELO - BOTOVO között. Evvel egyidőben meghatározott nyomvonal-korrekciókat és más korszerűsítéseket is el kell végezni. Ezek eredményeként a pályasebesség 200 km/h-ra emelhető. A korszerűsítési költségek 18 év alatt térülnének meg.

2.5. A bosnyák gerincvonal fejlesztése

Fenti vonal bemutatása az 1.3. fejezetben a Ploce tengelynél már szerepelt. Fejlesztését a bosnyák vasút háromlépcsős fejlesztési koncepciójában tervezi.

Első fázisban a vasúti forgalmat, ha nem is az eredeti paraméterekkel, de minden vonalon helyreállítanák, legalább napi 2 pár vonat közlekedtetésével. Eredetileg ezt a tervet 1996. év végére kívánták megvalósítani.

A második fázisban a szállítási teljesítményeket a háborút megelőző szintre futtatják fel, de az építésben és üzemben már korszerűbb új technológiákat alkalmaznak. Időtartam: 3 év.

A harmadik fázisban tovább korszerűsítik a vasútvonalakat és új vonalakat építenek. Ezek között szerepel BIHÁC és TUZLA közvetlen összeköttetése SARAJEVO-val.

A gerincvonalon hatalmas háborús károk keletkeztek. Ezek helyreállítását megkezdték, és gyors ütemben végzik. 1996. július 30-án megindították a forgalmat PLOCE-MOSTÁR-SARAJEVO között, igaz, hogy csak az "ünnepi menet" közlekedett, ezután tervezik megnyitni a SARAJEVO-ZENICA-i szakaszt.

A leggyorsabban a BRCKO-i SZÁVA-HÍD állítható helyre, tehát a forgalom ezen keresztül (ZENICA-DOBOJ-TUZLA-BRCKO-VINKOVCI) indulna meg: Horvátország, Vinkovci és Eszék felé. A forgalom megindítása alapvetően politikai döntés kérdése. (A vonal ugyanis áthalad a Boszniai Szerb Köztársaság területén.)

A SAMAC-i SZÁVA-HÍD helyreállítása 1,5-2 évig is eltarthat, ekkor indulhat a forgalom az eredeti vonalon.

A vonal horvát szakasza gyakorlatilag Eszékig üzemben van. A horvátok felismerve nevezett szállítási tengely fontosságát, gazdasági és katonai jelentőségét, még a háború alatt megkezdték az ESZÉK-VRPOLJE szakasz "fővonalasítását". E

munkálatok most is folynak. Így a Boszniából északi irányba menő áramlatok VINKOVCI kikerülésével, rövidebb úton jutnak Eszéken-Beli-Monostiron-Magyarbólyon-Pécsen át az európai vérkeringésbe.

A tengely horvát szakaszán, Eszék és az országhatár között, jelenleg a forgalom szünetel. A szerbek Dárda környékén szigetüzemként működtettek egy szakaszt. A forgalom megindítása - az aknamentesítés fontosságát és végrehajtását figyelembe véve - alapvetően itt is politikai döntés kérdése. A HZ és a MÁV egyaránt "erőlteti" a forgalom újrafelvételét. Igazi lökést a megindításra az IFOR visszatérési igényei jelenthetnének. Reális helyzetelemzések alapján - kedvező politikai döntések esetén a "gerincvonal" forgalma az ESZÉK-VILLÁNY-PÉCS szakaszon is újraindulhat. A háború előtt évi 2 mill. tonna lépett ki és be itt.

2.6. A Száva-völgyi vasút fejlesztése

Semmilyen megközelítésből sem szabad eltekinteni a Száva-völgyi vasúti forgalom újraindításától és ennek hatásaitól.

Nevezett vasút Nyugat-Európát a Közel-Kelettel összekötő természetes, legnagyobb forgalmat lebonyolító tengelyében helyezkedik el. A JESENICÉ-nél belépő vasút LJUBJANA-ZÁGRÁB-BELGRÁD-NIS vonalon jut el BULGÁRIÁ-n át ISTAMBUL-ba és SKOPLJE-THESSALONIKI érintésével ATHÉN-ba. A Száva felső folyásától eltekintve kedvező vonalvezetésű, igen nagy teljesítőképességű, villamosított vasútról van szó, amelynek NOVSKA-SID közötti szakasza a háborúban jelentősen sérült. Helyreállítása megkezdődött, illetve folyik. A forgalmat újraindították dízel vontatással, de a vonatközlekedés Horvátország és Jugoszlávia között még nem indult meg. A jelentős célforgalmakon túl a vonalnak gyűjtő - elosztó szerepe is van: mind északi, mind déli - az adriai tengeri kikötők - irányból, illetve irányba.

A vonal STARA-PAZOVA-nál egyesül a hagyományos "ORIENT" útvonallal (LONDON-PÁRIZS - BÉCS-BUDAPEST-KELEBIA-SZABADKA).

A Száva-völgyi vasút jelentősége a következőkben foglalható össze:

- tranzit-útvonalként erős versenytársa a BÉCS-BUDAPEST-SZABADKA-BELGRÁD útvonalnak,

- a Duna-medence fontos áruáramlatait gyűjti be, így az "Alföld-Fiumei-Vasút" vonzaskörzetének áramlatait is.
- Közvetlen környezetében (a Száva hatása miatt) helyezkednek el: Szlovénia, Horvátország és részben Szerbia legnagyobb városai, ipari üzemei, termékeny mezőgazdasági területei.
- Jó csatlakozási pontjai vannak a közúti és vízi közlekedéssel.

Mindezeket figyelembe véve teljesen nyilvánvaló, hogy a politikai helyzet rendezése után a térség államai nagy erőket fordítanak majd a Száva-völgyi vasút fejlesztésére, korszerűsítésére.

A délszláv háborúk miatt, jelenlegi ellenséges, vagy hideg viszonyt a tények és a gazdasági szükségszerűség hatására a korrekt együttműködés váltja fel.

Magyarország érdekei azt kívánják, hogy a HEGYESHALOM-BUDAPEST-KELEBIA vonalszakasz minden szempontból (műszaki, kereskedelmi, stb.) versenyképes legyen a Száva-völgyi fővonallal.

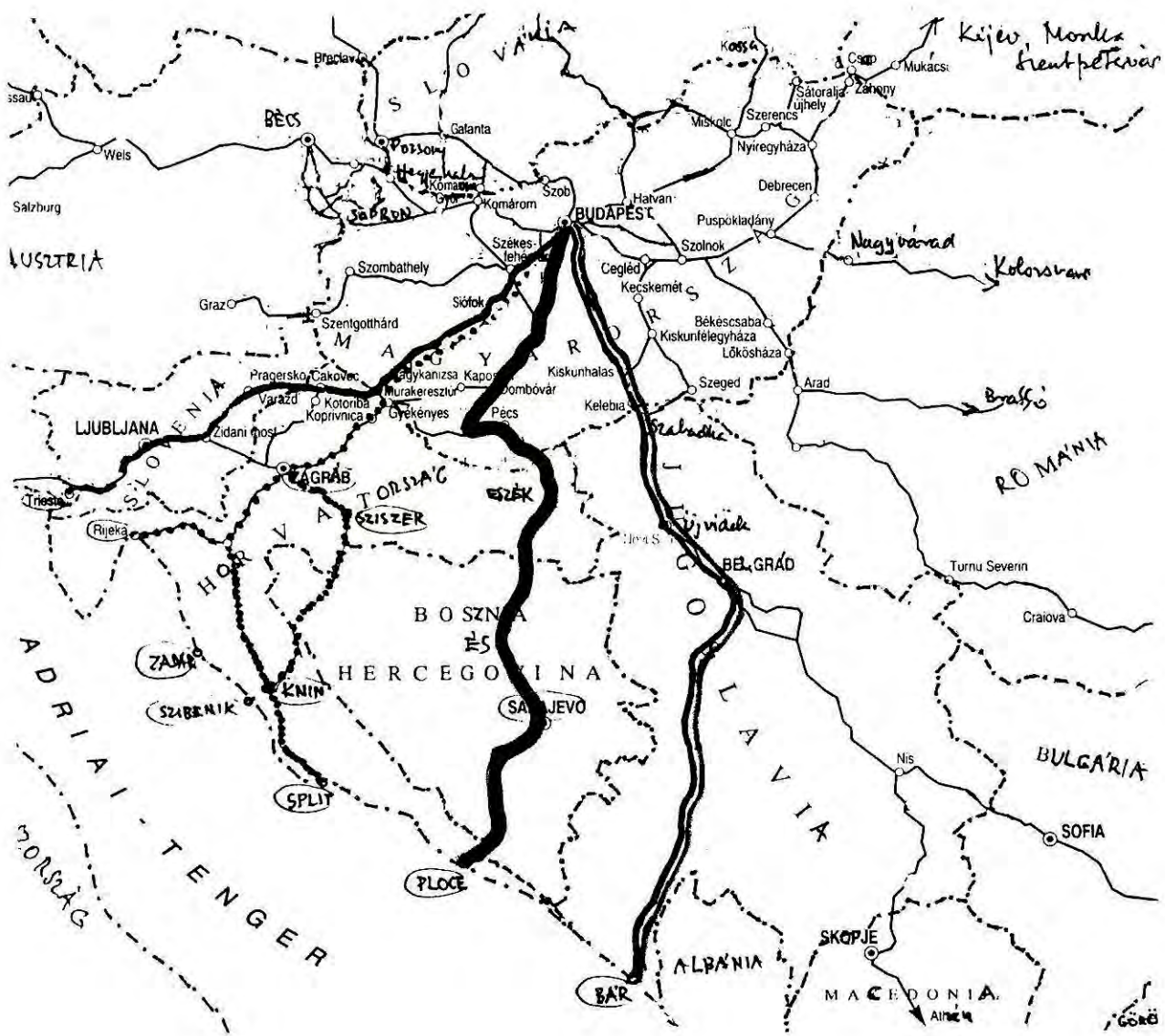
Összefoglaló

Áttekintettük az adriai vasúti áruáramlatok fő irányait.

A főirányokban elhelyezkedő vasútvonalak helyreállítási, fejlesztési koncepcióját mutattam be, - abban a reményben, hogy a "béke helyreállítás" követően a szállítások újra indulnak és lendületesen fejlődnek, hatást gyakorolva ezzel a vonzaskörzetük gazdasági fejlődésére is.

Végül, ha javaslatokat kellene tennem arra, hogy a magyar közlekedéspolitika mely szállítási irányokat preferálja, erkölcsi és anyagi támogatással a három kívánság elve alapján a szlovén-magyar vasúti kapcsolatot már eldöntött kérdésnek tekintve, fontossági sorrendben a következőket javaslom:

- 1./ A BUDAPEST-KELEBIA vasútvonal felújításának felgyorsítását, a hegyeshalmihoz hasonló paraméterekkel.
- 2./ A ZÁGRÁB-RIJEKA-i új vonal megépítésének és RIJEKA kikötő fejlesztésének támogatását.
- 3./ A ZÁGRÁB-BÉCS kapcsolat MAGYARORSZÁGON keresztüli megoldásának vizsgálatát.



- Trieszti tengely
- - - - - Rijekai tengely
- Spiti tengely
- Plocei tengely
- ==== Bari tengely

MAYER FERENC

okl. mérnök,

Szombathelyi Beruházáslebonyolító Iroda vezetője

Zalalövő - Bajánsenye (Muraszombat) vasútvonal építése

A szerző bemutatja a már építési engedéllyel rendelkező terveket, megemlítve néhány érdekes műszaki megoldást. A kivitelezési munkálatok, a versenyeztetést követően várhatóan folyó év októberében megkezdődhetnek.

A Körmend - Zalalövő - Muraszombat vasútvonal kiépítésével kapcsolatos előzetes számítások 1882. évben jelentek meg "várható jövődelem kimutatás" címmel, magyar és német nyelven. Ezt követően hosszú évek teltek el, míg 1905.X.4-én a kereskedelemügyi m.kir. miniszter 65671. számon kiadta az építésre szóló, jóváhagyott engedélyokiratot. A jó előkészítés, és (mai kifejezéssel élve) az erőforrások megfelelő koncentrációja eredményezte azt, hogy 1906.XII.24 - én megnyílt a Körmend - Zalalövő - Bajánsenye - Sal (Szlovénia) szakasz 42,347 km hosszban. Sajnos nem volt hosszú életű ez a vasút, mivel először megszűnt a határátmenet, a II.világháború után pedig a Körmend - Országhatár szakaszon (1980.X.18-án a személy és áruforgalom leállítása után) szűnt meg a forgalom. A vasútvonalat a következő években föl is bontották.

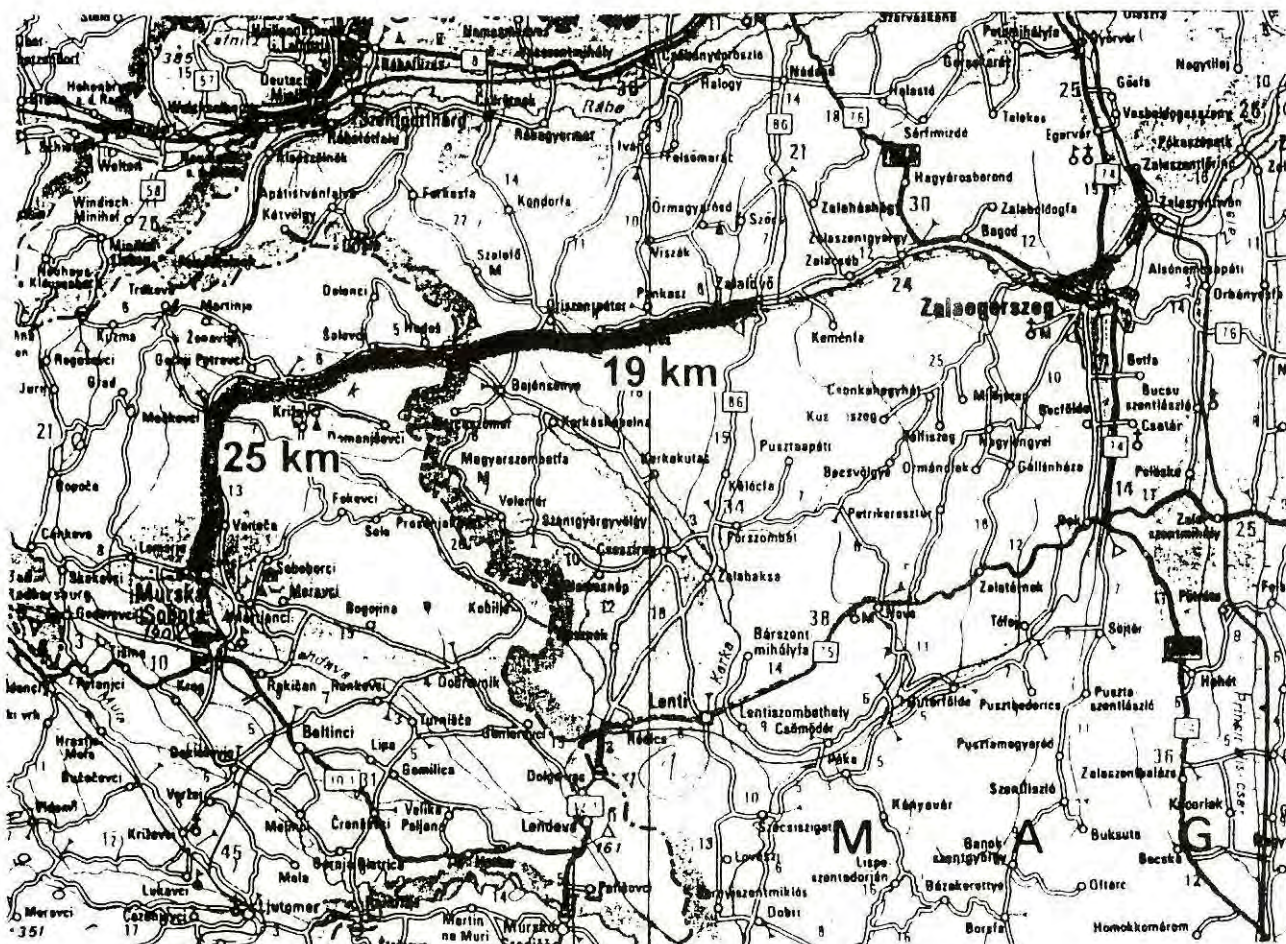
Mivel - szintén a világháború "eredményeképpen" - megszűnt a Rédics - Lendva határátmenet is, az 1980-as évek elejétől folyamatosan bizottságok tárgyalták az "Adria tengelytanulmány" címen ismert témát. Közben Murakeresztúr és Gyékényes állomásokon komoly és korszerű vasúti kapacitások épültek ki Jugoszlávia irányába. Ezek az átmenetek azonban a független Szlovénia létrejötte után jelentőségükben átértékelődtek, mivel Szlovénia az egyetlen Magyarországgal szomszédos olyan ország, amelyikkel nincs közvetlen vasúti kapcsolatunk. A MÁV - JZ (később SZ) tárgyalások műszaki dokumentációit 1994-ig a Közlekedéstudományi Egyesület Vas

Megyei Szervezete készítette. A helyi szakemberek áldozatos munkájának köszönhető, hogy az ügy mindig egy kicsit előremozdult. Ezen tanulmányok készítése során több vonalvezetési lehetőség került megvizsgálásra. [1.sz. ábra]

Magyar részről hosszú ideig a Szentgotthárd - Felsőszölnök - Muraszombat irány szerepelt az első helyen. Ez a változat nagyon előnyös volt több szempontból, hogy a Szombathely - Szentgotthárd /Gráz/ vasútvonalból való kiágazást vette számításba. Szentgotthárd ugyanis határállomás, és a magyar vasúti törzshálózathoz ez az irány kedvezően csatlakozott. A Fertővidéki Nemzeti Park azonban a vonal megépítéséhez nem járult hozzá, mivel az jelentős hosszban az Őrségi Természetvédelmi Körzet területén ment volna át. A lakosság tiltakozása is jelentős volt a vasútépítés ellen.

A másik lehetőségként a Rédics - Lendva közötti átmenet visszaépítése került szóba. Azonban ez a nyomvonal sem magyar, sem szlovén szempontból nem kapott kellő támogatást, pedig magyar oldalon csak 3 km vasútépítésre lenne szükség. Az alapvető probléma a Lendva állomás utáni szakasszal van, mivel az Horvátország irányába vezet. Az egymást követő határátmenetek hátránya miatt ez a megoldás is elvetésre került.

A harmadik változat szerint - az 1980-ban megszüntetett vasút nyomvonalának részleges felhasználásával - gyakorlatilag a Zalalövő - Bajánsenye irány ismételt kiépítésével javasoltuk a



1. ábra

vasútvonal megépítését. Alaposan megvizsgáltuk ezt az irányt, főleg azok után, hogy mind a régióban élő emberek, mind a szakhatóságok támogatták ezt a "vonalkifejtést". A két vasút képviselőiből álló bizottság is egyetértésre jutott a volt Őrségi vasúti vonal Muraszombatig történő kiépítésében. Az így létrejött megállapodás jó alapot képezett a további magasabb szintű döntésekhez. Fontos állomás volt a közlekedési miniszterek 1994. március 14-16. között Kréta szigeten tartott tanácskozása, amelyik kijelölte az úgynevezett "5. Folyosót", a Magyarország-Szlovénia közötti közvetlen vasúti kapcsolat kiépítését.

Ilyen előzmények után készült el 1995 júniusában a SIR ALEXANDER GIBB és Partners angol cég megvalósíthatósági tanulmánya. Ez a tanulmány részleteiben a Zalalövő - Bajánsenye / Hódos / szakaszt vizsgálta, és az új európai közlekedési rendszer részeként megvalósíthatónak minősítette a terveket.

A magyar - szlovén vasúti összeköttetés vizsgálata az előbbieken említett tanulmány

alapján - a KHVM jelentést készített a Kormány részére, melyet 1995. november 16-án el is fogadott, és a határozatában következőket írta elő:

1. A Kormány egyetért azzal, hogy Magyarország és Szlovénia között közvetlen, egyvágányú, nem villamosított vasúti összeköttetés létesüljön.
2. Az építési munkák kivitelezése 1997-ben központi /kormányzati/ beruházásként kezdődjön meg.
3. A beruházás műszaki tartalmát, a megvalósítás és a pénzügyi források ütemezését a Kormánynak be kell mutatni. Határidő : 1997. I. negyedév.

A Kormánydöntés után a szakmai feladatok koordinálására *négy albizottság* alakult :

1. *Határállomási*, a szlovén területen, Hódoson tervezett közös határállomás létrehozására;
2. *Jogi*, az államközi szerződések előkészítésére;
3. *Pénzügyi*, a beruházáshoz szükséges források megkeresésére;

4. *Műszaki*, mely koordinálja a két ország vasútja közötti műszaki kérdéseket.

Ezek az albizottságok ma is dolgoznak, munkájuk egyértelmű pozitív eredménye, hogy a felmerült kérdésekre megfelelő válaszok születtek. A magyar viszonylatban gyakorlati tapasztalatok hiánya ellenére a beruházás előkészítése erősen a befejezéshez közelít. A Kormány határozatát követően nagy ütemben kezdődött el a tervezési munka. 1995 végén nyilvános versenytárgyalás keretében kapott megbízást a MÁVTI KFT az engedélyezési tervek elkészítésére.

Az új vasútvonal legfontosabb tervezési paraméterei a következők:

- A.1. kategóriájú, nemzetközi törzshálózati vonal,
- Egyvágányú, dízel vontatású, de villamos ürszelvény biztosítással,
- Prognosztizált vonatforgalom: 14 személyvonat/nap, ill. 25 tehervonat/nap
- Kiépítési sebesség: 160 km/ó / alkalmazott sebesség 120 km/ó/
- Tengelyterhelés 225 kN
- Állomási vágányok használható hossza
- 750 m
- Felépítmény, 54.r. hézagnélküli sínekből, 50 cm zúzottkő ágyazatra LM aljakon, 60 cm aljtávolságban, /a völgyhídon 60.r. sínek /.
- Elektronikus biztosítóberendezés az állomásokon,
- Önműködő vonali térközbiztosító berendezés,
- Digitális távbeszélő központ Hódoson és Zalaegerszegen,
- Fényvezető szálas optikai kábel Hódos és Zalaegerszeg között.

A tervezéssel érintett terület (az Őrségi Tájvédelmi Körzet) a nyomvonal kiválasztásánál számos kötöttséget jelentett, ezért a hatóságok az alábbi előírások betartását kérték:

- védeni és őrizni kell az Őrségi táj jellegzetes képét és annak jelentős természeti értékeit,
- biztosítani kell a védett madarak háborítatlan fészkelését,
- őrizni kell a táj kulturális emlékeit, a sajátos szerves és szórványos település forma marad-

ványait, és segíteni kell a néphagyományok és népszokások fennmaradását,

- biztosítani kell a tudományos kutatás természeti feltételeit.

Természetföldrajzi szempontból a nyomvonal tervezésénél részben a Zalai dombvidékhez, részben pedig a Zala folyó völgyéhez kellett igazodni. A vonal magassági vonalvezetését a Zala folyó tengerszint feletti 182-185 m-es magassága és a Balla hegynél meglévő 249-264 m-es szint befolyásolta. A Zala folyó völgye is elég szűk (200-400 m-es) építési sávot biztosított csak, ráadásul a települések Zalalövőtől-Őriszentszékig szintén ebben a keskeny sávban alakultak ki.

A tervezési munka matematikai úton modellezett terepmodellben történt, nagymennyiségű és nagy pontosságú adathalmazra, terep felmérésre támaszkodva. A munka során folyamatos egyeztetéseket szerveztünk az önkormányzatokkal, a különböző hatóságokkal, a KHVM és MÁV képviselőivel. A sok munkaközi szintű döntés után alakult ki az a nyomvonal, ami az engedélyezési eljárás alapját képezte.

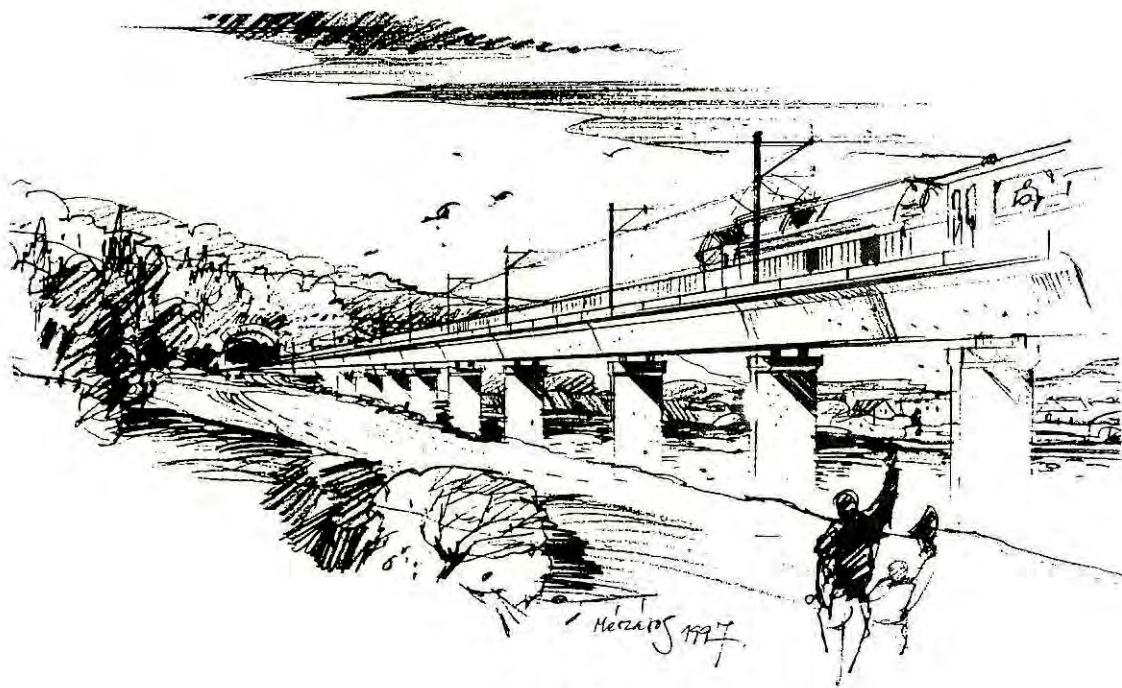
A tervezett vasútvonal tervezési szempontból négy szakaszra bontható:

1. Zalalövő állomás / 5 vágány /
2. Zalalövő / kiz / - Őriszentszék / kiz /
3. Őriszentszék állomás / 5 vágány /
4. Őriszentszék / kiz / - Országhatár vonalszakasz

Az elkészült terv 19,5 vkm hosszúságú új vasútvonal megépítését irányozza elő.

A nyomvonal rövid leírása a következő:

Zalalövő állomás után részben a régi vasúti töltésen, majd a Zala folyó völgyében viszonylag alacsony töltésen, de folyamatos emelkedés mellett haladunk Felsőjánosfa, Csöde, Pankasz, illetve Nagyrákos községig. Nagyrákosnál egy 350 m-es alagút építésére kerül sor, a terep emelkedése miatt. Az alagutat megelőző szakasz talajmechanikailag a legproblémásabb része a vonalnak, ugyanis itt folyik a Zala. A terület vizes és különleges növényzettel rendelkezik. A talaj gyenge teherbírású. A völgy két oldalán terül el Nagyrákos község, az Őrségre jellemző szétszórt ún. "szeres" beépítési formában. Egyeztetések után itt épül Magyarország leghosszabb hídszerkezete, egy 1400 m-es [2.sz. ábra] és egy 200 m-es völgyhíd. Ugyanis ebben a tájban egy nagyma-



2. ábra

gasságú töltés építése szinte elképzelhetetlen, mivel ketté vágja a települést. De műszakilag, gazdaságilag is előnytelenebb lenne, mint a völgyhíd ívek építése. A völgyhídra ágyazatátvezetéssel 60-as rendszerű felépítményt terveztek. Külön kutatási téma az 1400 mh hídon alkalmazandó pályaszerkezeti, illetve hídszerkezeti dilatáció kérdése. (Egyszerűbbnek a hídszerkezeti látszik, a pályában alkalmazandó szerkezet fejlesztése pedig folyamatban van.) A két nagyhídon kívül még 53 db kisebb is épül, 1,50 m-17,0 m nyíláshatárok között.

Alépítmény szempontjából az egész vonal kedvezőtlen fekvésű. A lapos részekon vízenyős és magas talajvízállású. Ezért itt töltésalapozást, talajcserét és a korszerű geo-műanyagok kombinációját kell megvalósítani. A dombos részekon

pleisztocén folyóvízi kavics összletre - változó vastagságban túlnyomóan - agyag települt, amely rossz vízvezető, duzzadásra-zsugorodásra hajlamos, töltésépítésre alkalmatlan a talaj.

A nagy hidak és az alagút után a pálya a közúttól délre, erdős vízmosásos területen halad tovább, Őriszentpéter állomásig /5 vágány, majd Bajánsenye községnél visszakanyarodik a régi nyomvonal mellé, és azzal párhuzamosan halad az államhatár irányába. Közben egy közúti felüljáró fogja keresztezni a vasutat. A vonalon mindössze 5 db szintbeni keresztezés lesz, amelyek fénysorompóval kerülnek biztosításra.

A tervezett vonalszakaszon a legkisebb ívsugár $R=1800$ m, az állomási peronok összhossza 2550 m, a legnagyobb emelkedő 12 ‰ lesz. A vasút-



3. ábra Őriszentpéter állomás

vonali kiépítése miatt 1,2 millió m² terület kisajátítására és 11 db lakóház szanálására van szükség.

A távközlő és biztosítóberendezések a megadott tervezési paraméterek szerint kerülnek megépítésre. Érdekesség, hogy Hódos állomás bejáratú jelzője magyar területre esik, de szlovén tulajdonú, és fenntartású lesz és szlovén jelzéseképet fog mutatni. Hódos állomás 5 db indító-fogadó vágányán a szlovén tengelyszámláló rendszer mellett, a MÁV jelfeladási rendszere is kiépül.

A vonalon két állomási felvételi épület épül, Zalalövön és Óriszentpéteren [3. sz. ábra]. Itt folyamatos forgalmi szolgálatot adnak. Csöde-Felsőjánosfa, Nagyrákos, Bajánsenye megállóhelyeken és Pankasz megálló-rakodóhelyen létesülő épületekben csak utas beállók és a szükséges üzemi helyiségek kialakítására kerül sor.

Környezetvédelmi szempontból az, hogy hol és milyen létesítmény épüljön - a közvetlen hatások mérséklésére - a terv megállapítja, hogy a nyomvonal teljes hosszára zajvédelmi létesítmény kialakítása nem szükséges, Vadvédelmi kerítéseket kell fákka a vadátjáróknál a "bevezetés" céljából, illetve a "GABION"-os kialakítású [4.sz. ábra] meredek bevágások tetején az állatoknak a pályára való bezuhanásának a megakadályozása szükséges. Bizonyos mennyiségű növény áttelepítése /ősgyep/, illetve pótlás szükséges az új vonal mellett.

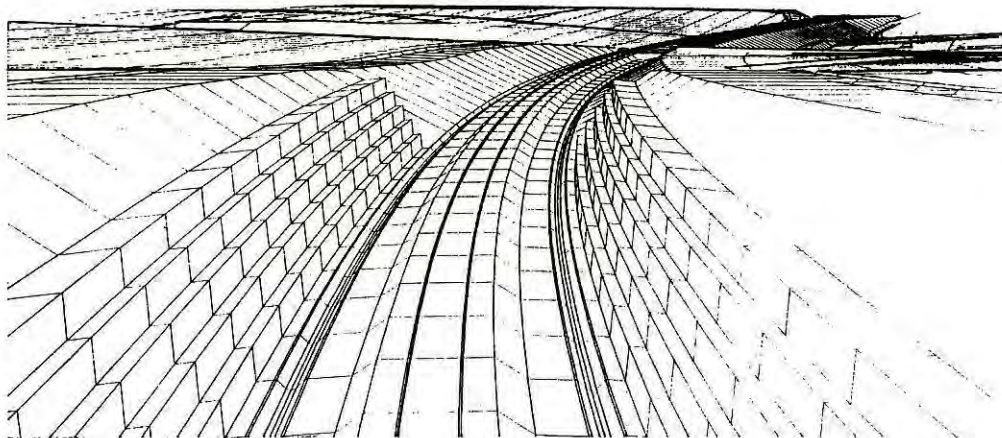
A MÁVTI KFT 1996.VII.30-án leszállította az engedélyezési terveket. Augusztusban lefolytatuk a tervtárgyalásokat, majd ezt követően megtörtént a MÁV jóváhagyás. 1996. szeptember 3-4 én a Közlekedési Főfelügyelet lefolytatta a hely-

színi engedélyezési bejárást, és kiadta az építési engedélyt, ami kisebb huzavona után 1997.január 7-én vált jogerőssé.

Az említett matematikai terepmodell, - amely ilyen mennyiségű adatbázis esetén igen pontosan lefedi a valóságos terepviszonyokat - lehetővé tette, hogy az építési volumen pontosan kerülhetett meghatározásra. A tavalyi árakkal, (mint bázissal) számolva, 14 MdFt+ÁFA, prognosztizálva (a tervezett 2000. december 31-i befejezési határidőig) a beruházást, 21,6 MdFt+ÁFA összeg szükséges az új vasútvonal megvalósításához.

A pénzforrások biztosítására többféle elképzelés van. Várható, hogy rövid időn belül erre a kérdésre is pont kerül és jóváhagyják a beruházási alapokmányt. Természetesen ezekkel a feladatokkal párhuzamosan folyik a kivitelezés műszaki előkészítése, a területek megszerzése, a szanálások, a vízmű kitelepítés, stb.

Néhány gondolat a gazdaságosságról. A számítások alapelveit a szlovénekkal közösen alakították ki. A legfontosabb szempontok a következők: - a vizsgálat az úgynevezett "vele-nélküle" elven alapszik, tehát az elemzések azt mutattak ki, hogy mi történik akkor, ha megépül, és mi akkor, ha nem épülne meg az új kapcsolat, - az új vasúti kapcsolatra terelődő forgalom a Horvátországon keresztül vezető vasútvonal forgalmából, és e vonal nélkül, a közúton bonyolódó forgalomból várható. A szakértői vizsgálatok kimutatták melyik forgalmi irányból /közúti irányok az ábrán "A" betűvel, szaggatott vonallal, vasúti irányok az ábrán "B"-vel jelölve / mennyi terelődik az új irányra. [5.sz. ábra] A számítások alapján a dinamikus megtérülés 13-17 év közé tehető.



4. ábra Látványkép a gabionfalas bevágásról

A vasútra terelődő forgalom forrásai [millió tonna]



5. ábra

Záró gondolatok

Hosszú évek erőfeszítése meghozta a várt eredményt. Gyakorlatilag befejeződött az előkészítés. A MÁV Rt. eddig szombathelyi szakemberekre bízta a beruházás előkészítését, annak lebonyolítását, a projekt vezetését. Most egy új fejezet kezdődik. A kivitelezési munkálatok a versenyeztetést követően (várhatóan folyó év októberében) megkezdődnek. Ami eddig történt nem kevés. Jó példa arra, hogy az összefogással, a beruházó, tervező, minisztériumi, hatósági szakemberek, a régió lakossága, önkormányzatai között milyen eredményt tudnak elérni közösen. Amikor mindenkinek köszönetet mondok az együttműködésért, arra számítok, hogy lesz folytatása a csapatmunkának.

Tisztelt Olvasó!

Fentiekben leírtak csak nagyon vázlatosan mutatják be a most már építési engedéllyel rendelkező terveket. A részletekre, az érdekes műszaki megoldásokra nem tértem ki. Ezen túlmenően látni kell azt a csodálatos Őrségi tájat is, ahová ez a vasútvonal beépül. Tekintettel arra, hogy ez a kiemelt jelentőségű beruházás rengeteg tapasztalatot halmozott fel sokakban, az ősszel, (1997. október 1-3 között) Országos KTE Konferenciát szervezünk. Az érdeklődő szakembereknek, kivitelezőknek ekkor bemutatjuk a létesülő új magyar-szlovén vasutat.

KELLER PÁL

ny. MÁV mérnök főtanácsos

Pályaépítési munkahelyek tervezése és a kivitelezés

A cikk egy előadáson alapul, melyet Reiner Rahm, a DB-Rt hálózati üzletágánál a pályafenntartási koordináció vezetője, a a 41. vasúti felépítményi konferencián tartott 1996. június 13-án, Hannoverben.

A pályaépítési munkahelyek minőségi megtervezése és a munkák végrehajtása, vagyis az a folyamat, ami a biztonságos tervezéstől a műszaki-gazdasági minőség biztosításáig tart, mindig alapja volt és ma is alapja a piacképes és ügyfélorientált pályaállapot-fenntartásnak.

A DB-RT, mint szállítási vállalat versenyhelyzetéből és a közlekedési piac követelményeiből tehát az a vállalkozói kihívás adódik, hogy a lehető legnagyobb pontosság és legrövidebb szállítási idők mellett eleget kell tennie a hálózati üzemvezetés követelményeinek, azért, hogy a pályahálózat korlátozás nélkül rendelkezésre álljon. Természetes előfeltétel, hogy ez a rendelkez-

zésre állás magában foglalja a magas szintű biztonságot és szakmai minőséget.

A pálya állaga (1. ábra) a terhelés jellegétől, a sebességtől, a vonalvezetéstől és az időjárási befolyásoktól függően, adott öregedési és kopási folyamatoknak van kitéve.

A pályának ezt az állagromlását még befolyásolja az építés minősége, valamint a vágány és az építmények élettartama alatti folyamatos fenntartás. Ennek megfelelően a gazdaságos pályafenntartás állandó versenyt követel, hogy a pálya az ügyfeleink részére maximálisan használható legyen, és optimális legyen a fenntartás költségfelhasználása a hálózat vonalai minőségének biztosítására.

Azonban a hálózat minőségét a pályákon folyó kényeszerű felújítási tevékenység is befolyásolja, így korlátozza a vonal átbocsátóképességét. Ezen túlmenően lassújelek is vannak, és igény van az úgynevezett logisztikai útvonalakra.

Ez utóbbit nem szabad lebecsülni, mert az infrastruktúra fenntartási munkálatai miatt fel kell szabadítani a csatlakozó hálózati részeket, így a munkahely kiszolgálására gyakorta a munkahelytől távol fekvő tárolóvágányokra van szükség, és az ebből adódó anyag-, és gépszállítási menetek a már megzavart üzemet tovább terhelik.

A pályaépítési munka minőségi tervezésének és kivitelezésének alapvető előfeltétele a tervezés folyamatossága (2. ábra).

75.000 km	vágány
41.000 km	vonat
130.000	kitérő
60.000	földmű
32.000	híd
23.000	csővezeték, a DS 836 értelmében
53.000	áteresz, a DS 836 értelmében
28.000	útátjáró
800	alagút

A hálózat vonalaiból

97 % földműveken fekszik

3 % műtárgyakon fekszik

Az új építési vonalakból

56 % földműveken fekszik

44 % műtárgyakon fekszik

1. ábra A DB-Rt pályaállaga

A hálózati igények tervezése, a vonalkategóriák szerint

Az infrastruktúrával kapcsolatos intézkedések tervezése, valamint a karbantartás, a vonali előírások szerint

Költségvetés tervezése és finanszírozás biztosítása

Kerettervezés, az építés lefolyására

Építésüzem tervezés

Beszerezési koncepció, az összteljesítményekre, beleértve az átfogó nagy építési rendszereket.

Kivitelezés-tervezés, mint a vállalkozó teljesítésének része

Logisztikai tervezés, a magán logisztikai szolgáltatókkal és a vállalkozókkal együtt

Az építési munka végrehajtásának biztonsági tervezése

A minőség biztosításának tervezése és az építés felügyelete

2. ábra A tervezés folyamatossága

A "valódi" építésüzemi tervezéshez szükségességek:

- hosszú távú, a mindenkor műszaki állapotnak megfelelő folyamatos állagmérleg egészen az átépítés időpontjáig,
 - a munkahely idejében való bejelentése az éves és a részleges építésüzemi tervezéshez,
 - megfelelően biztosított költségvetési terv,
 - a munkahely ellátásához szükséges építési anyagok időben való felderítése és megállapítása, valamint a bontásra kerülő anyagok a selejtezési törvénynek megfelelő vizsgálata,
 - az átépítési módszernek megfelelően az építési anyagok megrendelése, beleértve a kapcsolódó logisztikai lépéseket,
 - a munkák időben való kiírása és az átépítési műveletekhez szükséges valamennyi építési és munkahely-biztosítási munkateljesítmények megvásárlása (szerződéses lekötése), ez esetben törekedni kell a munkák fővállalkozásban való kiadására,
 - a munka lebonyolításához és felügyeletéhez szükséges személyzet megállapítása és biztosítása,
 - az építés végrehajtásának, a lefolyásnak megfelelően lekötött tervezése, az építési ütemek időbeli rögzítése,
 - más szakterületek koordinálása, illetve bevonása,
 - az építésüzemi terv határidőkhöz igazodó összeállítása és a lassúmenetek meghirdetése,
- végül, de nem utolsó sorban

- munkahely-biztonsági terv összeállítása a vágányokon folyó építési munkák végrehajtásához.

A tervezési folyamatosság tehát a vonalak rendelkezésre állásának alapvető minőségi feltétele, ezért megköveteli a vonalkategóriák szerinti szükségleti tervet. Ebből adódóan a vonalra érvényes előírásoknak megfelelően időben meg kell rendelni az infrastruktúrához szükséges munkálatokat és a karbantartást.

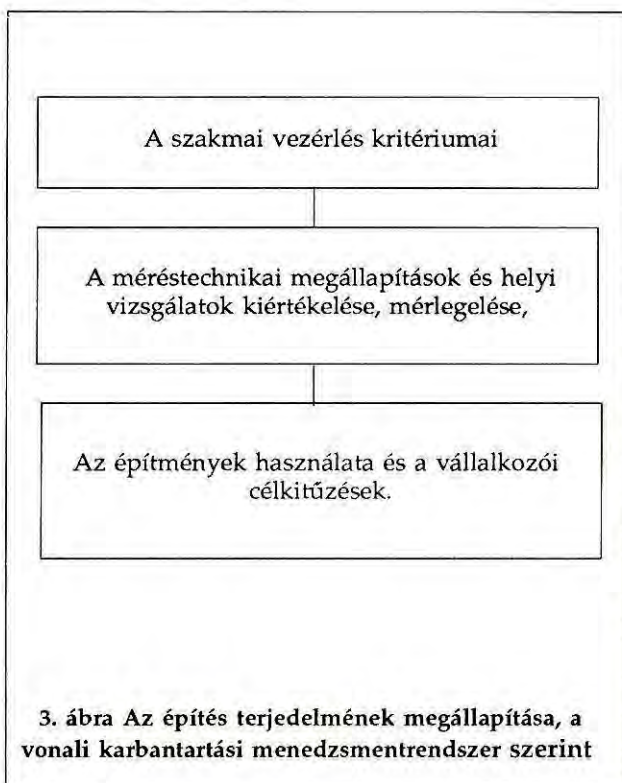
Ezután lehetséges a megbízható költség-előirányzat tervezése és a finanszírozás. Az építés lebonyolításának keretterve előfeltétele az építésüzemi vizsgálatnak és tervezésnek, a meghirdetett menetrenden belüli megvalósítás érdekében. Az építési munkák határidőkhöz igazodó szerződéses lekötése után a kivitelezési tervezést a munkát vállaló (vállalkozó) készíti el. Ez szolgál alapul a logisztikai módszerrel működő anyagellátásnak, a magán logisztikai rendszerek bekapcsolásával.

A munkahelyi biztonság tervezése és az építés lebonyolításának felügyelete, mindazok a tényezők, melyeknek ezután biztosítani kell a munka minőségi lebonyolítását.

A karbantartási szükséglet meghatározása az idő és követelmény vonatkozásában, valamint az ebből adódó intézkedések a pályalétesítmények fenntartására igen részletes tervezési és egyeztetési folyamatot igényelnek. Minden egyes intézkedésnek, annak szükségességét illetően, érthetőnek, műszakilag indokoltnak és mindenkor visszamenőlegesen is bizonyítottnak és dokumentáltnak kell lennie. Az ehhez szükséges mérő és elemző eszközállományt már évekkel ezelőtt kifejlesztették. A közeljövőben, hálózati szinten bevezetésre kerülő, ún. intelligens megfigyelő szolgálat révén a rendszeresen felmerülő megfigyelési és vizsgálati adatokat, a pályarész teljes fekvési élettartama alatt, a jövőben még jobban összegyűjtik, mindenkor lehívhatóvá teszik. Így lehetővé válik a még jobb minőségű létesítménytervezés.

A tervezés, a vágány-, és kitérő átépítéseknél, általában a tényleges kivitelezési idő előtt, már több évvel megkezdődik az egyes átépítési műveletek vizsgálatával, majd mindezeket összegyűjtik az ún. előjegyzési kartonrendszerbe, mindaddig, míg a szükséges műszaki felújítások időszerűvé válnak.

A szükséges átépítési terjedelem megállapításához (3. ábra) a mindenkor, a pályaszakasznak megfelelő tevékenységek vizsgálati eredményeit



is figyelembe kell venni, mint a korábbi mérési eredmények és a helyi vizsgálatok kiértékelése és mérlegelése.

A felépítményen alkalmazott valamennyi műveletet így már régóta egységes segédletként, előjegyzési kartonrendszerben jegyzik fel, számítógépes segédlettel kiértékelik és műszakilag fel dolgozzák.

Az előjegyzési karton információ-tartalma, többek között magában foglalja az építménynek a hálózaton való helymeghatározását, a használati feltételeket, az építőanyagok adatait, a felülvizsgálati ismereteket, valamint egy, a műszaki állapottól függő megállapítást az átépítés időpontjáról, ami igazodik a hálózathoz adódó prioritásokhoz. Egyidejűen lehetőség van arra, hogy tájékoztatást nyújtsanak a beszerzések céljára, a hosszú távú vállalkozói anyagdiszpozíciókra és az építési munkahelyi tervezésen keresztül az anyagszükségleti terv összeállítására.

Ha az átépítés esedékességének műszaki megállapításakor, beleértve az átépítési követelmények ütemezését is, az előjegyzési karton alapján megindítják az építési műveletek tervezését, fennáll a lehetőség változtatásokra is, pl. az átmenő fővágányokban geometriai változtatásra, a magassági és vízszintes fekvésben, más kitérőtípusok beépítésére, az ún. futásdinamikai felülvizsgálatra.

Ennek a felülvizsgálatnak révén biztosítandó az üzembiztos és gazdaságos előhaladás a kevés fenntartást igénylő pálya kialakítására, valamint a kívánatos utaskényelemre, különösen a 200 km/h feletti sebességre, amit az egész hálózaton biztosítani kell.

A pályalétesítmények átépítésének intézkedési terve, hálózati vonatkozásban alapvetően középszinten készül. A szükséges beruházásoknak 10 éves, gördülő, hosszú távú szemléletnek megfelelő vezérlő irányelv alapján kell megvalósulnia.

Miután a megrendelővel, műszaki és üzemi szempontból egyeztettek a megvalósítás lehetőségét, kerül sor a középtávú, a pályaszakaszra vonatkozó intézkedési terv kidolgozására, mely tárgyszerűen az építményekre vonatkozik, beleértve a költségbecslés és az anyagszükséglet rögzítését.

Vágányok		Kitérők
75.000 km	Mennyiség	130.000 db
1.145 Mio DM	Főjavítás	370 Mio DM
745 Mio DM	Fenntartás	350 Mio DM
2.252 Mio DM	Érték	580 Mio DM

4. ábra A felépítmény karbantartásának 1994. évi jellemző adatai

Az éves gazdasági tervezésbe be kell vonni a finanszírozási megállapodásoknak megfelelően, minden, a hálózatra vonatkozó beruházási előirányzatot, mint egyedi intézkedési tervet, annak megfelelő költség-, és anyagszükségletével. (4. ábra) A költség-előirányzatból való kimaradás hatásait határozottan rögzíteni kell, és mindezeket idejében be kell iktatni a megrendelővel és az üzemi infrastruktúra szervezettel folytatandó minőségi vitába. Az előírásoktól, a hiányosságok miatti eltérések elkerülése érdekében szükséges, a meghíúsult költségvetési előirányzat következményeit már a menetrendi tervezésbe beépíteni.

Egyidejűen szükség van a beruházások, a karbantartási intézkedések és a folyamatos fenntartás közötti kölcsönhatásokra a figyelmet felhívni.



5-8. ábra Tervezési lépések az építés megkezdése előtt

Az időben eltolt vagy meghíúsult átépítési intézkedések az érintett pályaszakaszon a jövőben állandósult további terhet jelentenek.

A pályával kapcsolatos intézkedések többéves és éves tervezése - I. tervezési fázis

A felépítmény többéves és éves tervezése és azon belül az ú.n. I. tervezési fázis az alapja az építés-végrehajtás részletes tervezésének (5. ábra).

A többéves tervezés feladata: - a felépítményi munkákat, mint a vágányátépítést, nagy hosszban előirányozni és lehetőség szerint munkahely-sorozatokat összevonni és - a felépítményi tevékenységeket a hálózat más szervezeti ágazatainak többéves tervezésével egyeztetni.

Az éves tervezés feladata:

- a többéves tervezés eredményeit továbbléptetni és a felépítményi munkákat, egyeztetett intézkedési tervekkel, vagyis alkalmazható finanszírozási megállapodásokkal betervezni és
- a felépítményi intézkedéseket az éves és a szakaszos üzemviteli tervekben rögzíteni.

Ez a tervezési fázis, további kiegészítésként tartalmazza

- a vizsgálati és a munkalapok (E-lap és A-lap) összeállítását a vágány- és kitérőmunkahelyek tervezéséhez,
- a munkahelyi jegyzék összeállítását és
- építési keret-ütemterv összeállítását, ami a kivitelező számára alapul szolgál a munkahelyi tervezéshez.

Az E-lapra és az A-lapra feltétlenül szükség van a felépítményi munkahelyek gazdaságos tervezéséhez, a munkahelyi egyedi különlegességek kiemeléséhez és az építésüzemi igények kielégítéséhez.

A számítógépes feldolgozás a felépítményi információs rendszer (OI) segítségével biztosítja a tervezési kritériumok egységesítését: ezáltal elmaradnak a drága kézi műveletek.

Az E és A-lapok egyben alapul szolgálnak a felépítményi anyagszükséglet számítógépes megállapítására és részei a munkahely-leírás dokumentációjának.

A munkahelyek bejárása után a többéves tervezés keretében, amit a regionális szervezet véggez, építmény-specifikus dokumentációkat állítanak össze, mint

- sorozat összeállítás a vágányépítési munkahelyekről, a felsővezeteki és biztosító-berendezési szakterületek adataival,

- felmérési lap a kereszt-szelvényekről,
- kitűzési tervdokumentációk,
- mérnöki létesítmények adatai,
- tervezési idők, a munkák lebonyolításának leírásával.

A munkahelyek jegyzéke rögzíti az átépítési szakaszt, közli az építési időt, az átépítés koncepcióját, az üzemeltetés módját, beleértve az időket, az üzemeltetési módokat, mint pl. a szomszéd vágány lezárása, lassújelek, stb., és tartalmazza még a felépítményt jellemző műszaki adatokat, a megfelelő előjegyzési kartonokból.

Az építés lebonyolításának kerettervét a megbízó állítja össze és előzetes idő-út grafikonok alapján ismerteti a vállalkozóval a még rendelkezésre nem álló adatokat, a tervezett üzemi, biztosító-berendezési és felsővezeteki munkahelyi feltételekről.

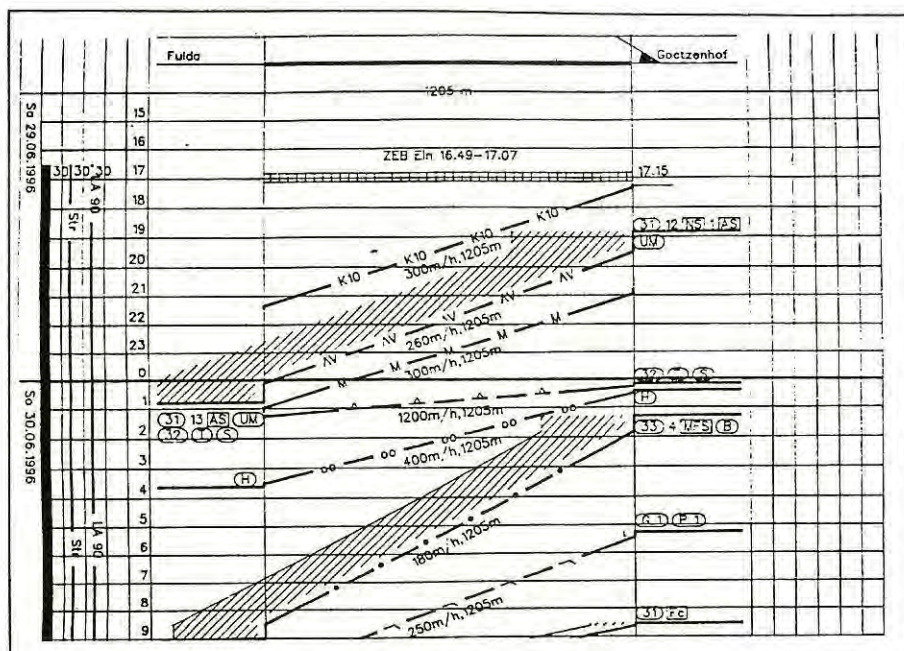
Az építés lebonyolításának keretterve az intern építésüzemi tervezésnek, az üzemi tervezési fázisában egyben az alternatívák vizsgálatára nyújt lehetőséget az üzemeltetés lebonyolítására, illetőleg a vonal-használhatóság lehetőségének vizsgálatára.

Az építés lebonyolításának tervezése - II. tervezési fázis

A pálya fenntartási munkáit, kényszerűen az üzem által adott lehetőségek korlátozzák. Annak ellenére, hogy e célra a hálózat bizonyos vonalszakaszain menetrend-technikailag bizonyos többlet áll rendelkezésre, gyakran nincs kizárva, hogy a vonal használati lehetőségében rövid ideig minőségi csökkenés áll elő.

Ezért az építés lebonyolításának tervezése keretében, a megrendelők, az ügyfelek és a vállalkozók tervezési dialógusában, messzemenően üzemet kímélő építési módokat és módszereket keresnek, mint rendszertechnikát. Az építőipar piacán, a szűkös stratégiai nagygép-forrásokból, a hálózati és a vonali prioritások alapján, több éves és éves előjegyzéseket egyeztetnek a megrendelők és a kivitelezők. Ezeket bocsátják a munka megrendelőjének rendelkezésére, a tervezés céljából.

Ezen alapuló és ezt kísérő vágánylezárási költség-előirányzat szabályozza a hálózati építésüzemi tervben az üzem lebonyolításának és az építés



9. ábra Építési ütemterv Fulda és Goetzendorf állomások között egy 1205 m hosszú vágány-szakasz átépítési ütemterve az egyes műveletek, ill. gépek előhaladási grafikonjaival.

Az építés lebonyolításának megbeszélése a többi
szolgálati ágakkal és a vállalkozóval 12 hét
Az érdekelt más szervezetekkel a tervezést lezárni 12 hét
A biztosítóberendezések kiviteli tervét jóváhagyni 12 hét
A vágányanyag szükségletet megállapítani 12 hét
Az üzemviteli szabályozást rögzíteni. Tehermentesítési
igényeket előterjeszteni
Az üzemviteli és szervezési intézkedéseket
összeállítani 10 hét
Az építési lebonyolításának tervét felülvizsgálni 10 hét
Vágányfoglaltsági tervet összeállítani 10 hét
Üzemviteli tervet összeállítani -9 hét
Munkahelybiztonsági tevékenységek megbízásait
kiadni 8 hét
Hatósági jóváhagyásokat beszerezni (szamai felügyeti
iroda, stb.) 7 hét
Részletes egyeztetés valamennyi az átépítésben érdekelttel,
az építés lebonyolítási tervet esetleg módosítani 7 hét
Az építés lebonyolításának tervét kioskítani 7 hét
A DB-Rt. személyzetének működését szabályozni, az
üzemi tanács egyetértésével 4 hét
Az üzemviteli szabályozást összeállítani 4 hét
Az anyagok és gépek oda-, és visszaszállítását
szabályozni 3 hét
A forgalmi szolgálattevők szolgálati iratanyagát
megváltoztatni, illetve újra elkészíteni 3 hét
Vonatrendezési, tolatási meneteket megigényelni 2 hét
Az üzemviteli szabályozást és az építés
lebonyolításának tervét kiosztani 1 hét
A nyilvánosságot tájékoztatni 1 hét
A biztosítóberendezéseket és a DB tájékoztatókat
módosítani 1 hét
Teljeskörű megbeszélés valamennyi résztvevővel 3 nap
A DB-Rt. és a vállalkozó személyzetét kioktatni 1 nap
Az üzemviteli személyzetet kioktatni és
vizsgáztatni 1 nap
A módosított biztosítóberendezéseket és a DB
tájékoztatókat felülvizsgálni 1 nap
A DB személyzetet és a vállalkozó személyzetét
a helyi balesetelhárításról kioktatni - az építés
megkezdésekor

10. ábra Tevékenységi előirányzatok lapja, a felépítményi munka-
hely előkészítésére A táblázat sorrendben felsorolja az egyes tevé-
kenységeket, a felelős szerv és a tevékenységnek a munka megke-
zdése előtti időpontjának megjelölésével.

végrehajtásának összefo-
gó szervezési optimali-
zálását.

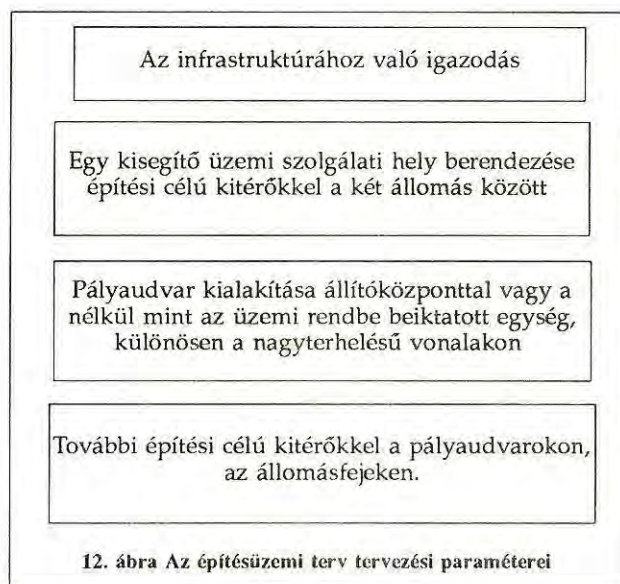
Az építési munkának,
mint szolgáltatásnak
"megvásárlása", egy pá-
lyaszakasz felújítására,
egyben magában foglalja
az építési munka lebo-
nyolításának tervét is.

Az építési munka le-
bonyolításának terve (9.
ábra) mellett a pálya-
munkák gazdaságos és
határidőre való elkészíté-
séhez még elengedhetet-
lenek a további intézke-
dések:

— üzemviteli terv össze-
állítása,

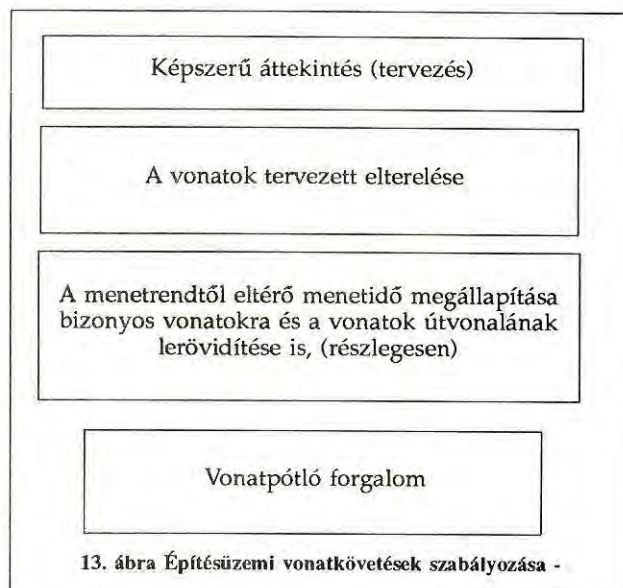
Időpont	Feladat/cél	Felelős szerv
korlátlan egészen /x-3/	A nagyobb építések előjegyzése A cél jellegű projektek - Egy végrehajtási koncepció összeállítása az érdekelt szolgálati ágak közreműködésével	Műszaki szakszolgálatok Építésüzemi terv (Terület és központ)
/x-2/	Az építési intézkedések beillesztése a többéves építésüzemi tervbe és az UIC építésüzemi tervbe Egyeztetés/ összeillesztés az egyéb építési előirányzatokkal)	Műszaki szakszolgálatok Építésüzemi terv (Terület és központ)
	Konkrét javaslatok kidolgozása a -vonalszakaszi menedzsment teher- mentesítési intézkedéseire - a különtöbbletek felmérése az érintett vonalakra vonatkozó i ntézkedésekhez	Vonali menedzsment (Terület) Építésüzemi terv (Terület)
	A területen túlnyúló egyeztetés és rögzítés/javaslat az európai menet-rendi konferenciára	Vonali menedzsment (Központ)
	A sebességi koncepció megállapí- tása és az érintett vonalakra és az intézkedésekből fakadó külön többletek ráosztása	Építésüzemi terv, vonali menedzsment, műszaki szakszolgálatok (-Központ)
/x-1/	Az éves menetrend alapjainak összeállítása x/ /x-1/ figyelemmel az alábbiakra - az egyeztetett tehermentesítő intéz- kedések, beleértve az érintett vonatokat, valamint - az egyeztetett sebességi koncepció (üzemi módszerek, külön többletek, lassúsímenetek, stb.)	Vonali menedzsment, a személy és teherforgalom központja
	A különtöbbletek végleges közlése és szétosztása. Az építésüzemi naplár kiadása	Építésüzemi tervezés a központban (üggyezetés) és vonali menedzsment

11. ábra Építésüzemi határidő-tervezés



- vágányfoglaltsági terv összeállítása,
- az építés lebonyolításának előkészítése (pl. az építési kapacitások, a vontatójárművek ütemezése, a balesetvédelem, hatósági engedélyezések, a közönség tájékoztatása és sok egyéb).

A szükséges előkészítések koordinálására és ellenőrzésére szolgál a "Tevékenységi jegyzék a pályával kapcsolatos tevékenységek előkészítésére" (10. ábra)

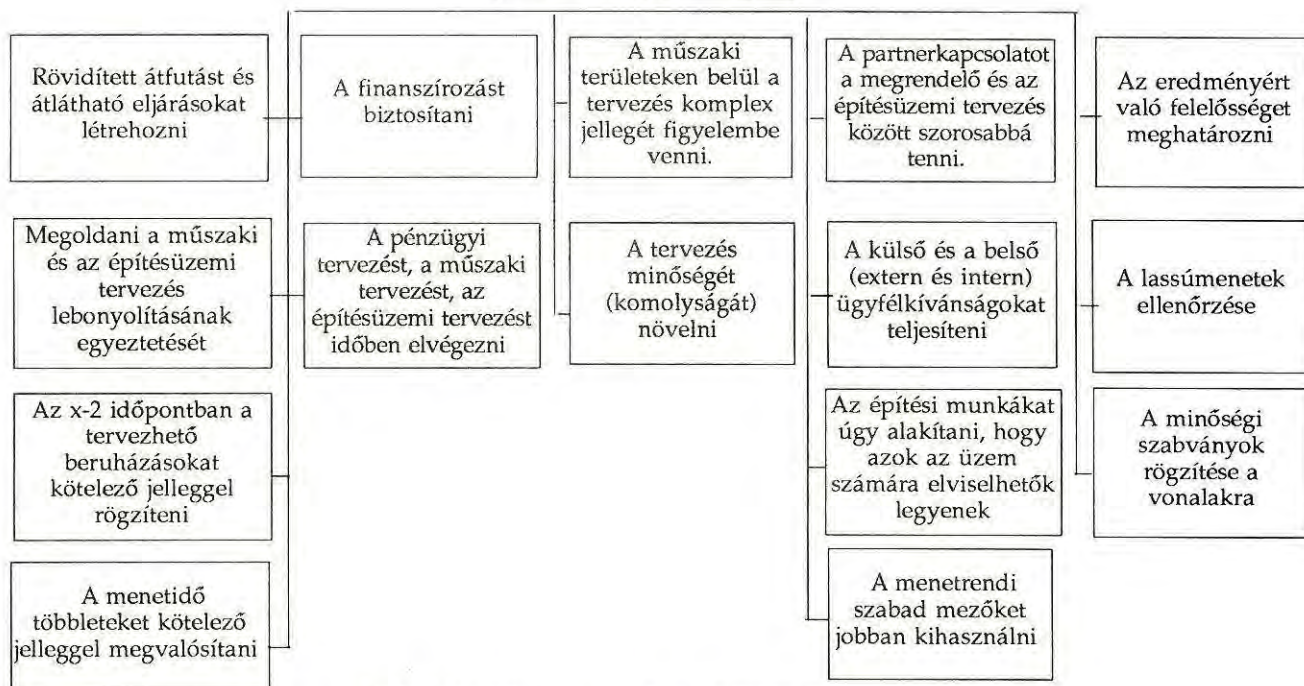


Építésüzemi terv

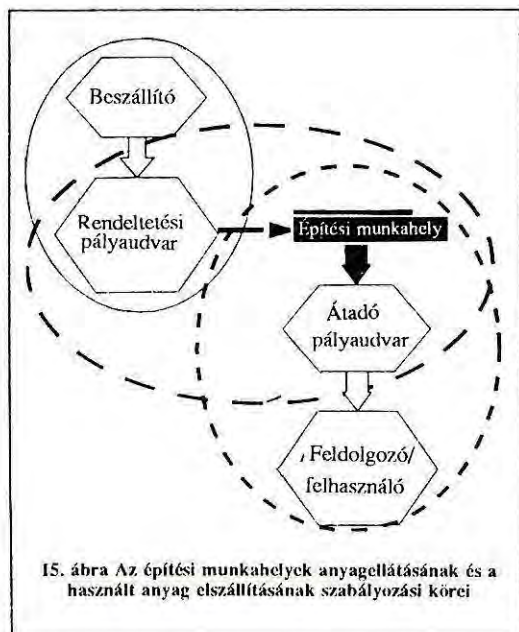
Az építőknek és az üzemnek ezeknek a dokumentumoknak alapján közösen kell megterveznie az építésüzemi körülményeket úgy, hogy

- az üzem biztonságát megőrizzék,
- a pálya használójának érdekeit a lehetőség szerint kevésbé hátráltassák,
- az üzemet kevésbé zavarják,

Építésüzemi tervezés mint egy stabil módszer, anélkül, hogy minőségi korlátozásokat okozna

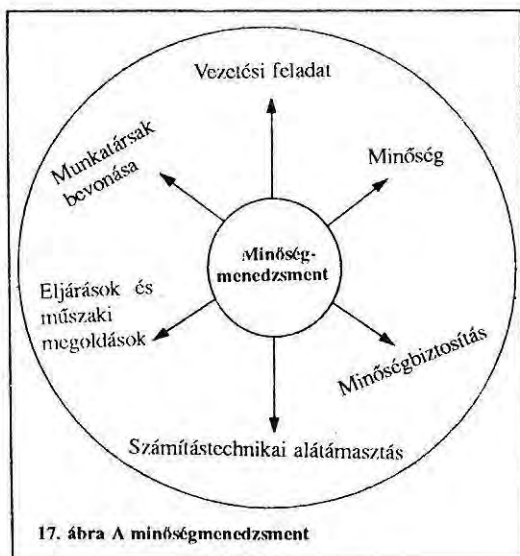


14. ábra Az építésüzemi tervezés optimalizálásának szempontjai



Felépítményi anyag	A szállítási határidő előtt a megrendelés időpontja
Sínek	8 hét
Aljak	8 hét
Előkészített aljak	12 hét
Zúzottkő kb.	6 hét
UIC 60-as kiterők mozgó keresztezési csúcsbetéttel	30 hét
Kapcsolószerek és egyéb felépítményi anyagok	4 hét
Kapcsolószerek különleges építési módokhoz	26 hét

16. ábra A felépítményi anyagok megrendelési időpontjai



— az üzem fenntartásának és a munka lefolytatásának költségei a munka természetes értékének költség-felhasználásával arányban legyenek (11. ábra).

Ezeknek az elveknek a figyelembevételével kell az építésüzemi tervezésnél - függetlenül az egyes szolgálati helyek saját felelősségétől - a munkák tervezésében és végrehajtásában, hálózati szinten az üzemvitel minőségét biztosítani.

Ehhez különböző tervezési paraméterek állnak rendelkezésre (12. ábra)

Nagyobb építési műveleteknél ezen kívül feltétlen szükség van egy építésüzemi koordinátorra, aki egyben mint építési ellenőr és biztonsági koordinátor átfogó ismeretekkel bír az építési és üzemi keresztmetszetekről és akit be kell kapcsolni a tervezésbe, majd később a kivitelezésbe.

Az építésüzemi okból megváltozott vonatkövetési szabályozások (13. ábra), a képszerű bemutatások és a külön menetrendeken kívül, üzemviteli módszereket is feltételeznek, melyeknek az ügyfelekre is következményei vannak.

Az építési munkahelyek stratégiai célja változatlanul, hogy a pályaeépítési munka tartama alatt csak minimális zavart okozzanak a vasúti forgalomban és ezáltal biztosítsák az ügyfélszolgálat által kínált ajánlatokat.

A jóváhagyott éves építésüzemi tervvel összeáll a teljes terv: minden egyes építési művelet kiesése és minden egyes utólagos igény az építésüzemi résztervben negatívan hat a terv egyes paramétereire, a vonatkövetési szabályozásokra, valamint az építési műveletek éves elosztására.

Ez többek között kihat a hálózati pontosságra is, mert ekkor már az építések miatt az egyes menetidőkre kiszámolt és a menetrendbe beépített különtöbbletek az egyes vonalszakaszokon már nem felelnek meg a követelményeknek. Mert a különtöbbletnek - amit a több éves építésüzemi tervvel egyeztettek - azt kell az építésüzemi tervezésben eredményeznie, hogy az építési műveleteket az időigényüknek megfelelően iktassák be a hálózatba és így az építések következtében előálló üzemi akadályoztatásokat bizonyos vonalszakaszokon belül ki lehessen egyenlíteni.

Megoldási perspektívákat, illetve megoldási eljárásokat szolgáltatnak erre a célra, a jelenleg kipróbálás alatt álló, módszereiben javított számítógépes eljárások, melyeknek a jellegje: "intelligens kivitelezés-tervezés". Ezeknek az eljárásoknak a célja, hogy kielégítse a gyorsan fejlődő

pályahasználati piac és alkalmanként a finanszírozási nehézségek szükségleteit azáltal, hogy rövid időn belül lehet egyeztetni az üzem és az építés között. Így lehetővé teszi a hálózat minőségi üzemeltetését a pályamenedzsmenttel egyetértésben. Az építésüzemi tervezés optimalizálásának tételei adottak (14. ábra).

A műszaki kivitelezési tervnek az eredeti építésüzemi tervtől való eltérése kényszerű következményekkel jár az üzemviteli megállapodások hátrányára.

Az így okozott munkakiesések a továbbiakban ismét változtatásokat okozhatnak az egész hálózatra kiterjedő anyaggazdálkodásra, a beszerzési módszerekre, beleértve az esetleges költségvonzatokat, ami végső esetben maga után vonja a pálya használhatóságának beszűkülését.

Az anyagi és logisztikai tervezés

Az egész anyagi logisztikát és a használt anyagok feldolgozását 1994. tavaszától a Beszerzési Üzletág bonyolítja le.

A felépítményi anyagok logisztikai beszerzési lánc (15. ábra) magában foglalja a beszerzést, a beszállítást mind a gyárakba, mind a magánüzemekbe, megmunkálás céljából, a kiszállítást az építési munkahelyekre, a meghatározott leadó pályaudvarra, továbbá a bontott felépítményi anyag feldolgozását, beleértve annak újrahasznosítását vagy a hulladék értékesítését.

A vállalatok, mint a LOG sín szállító, az MTL alj és ömlesztett áruszállító, mint magán logisztikai szolgáltató szervezetek végeznek anyagszállítást, már amennyiben ezeket a szállítási igényeket az Áruszállítási Üzletág nem tudja lefedezni.

A beszerzési szerződések keretében minden anyagszállításért a beszállítók felelősek, akik az előbb nevezett logisztikai szolgáltató szervezeteket tudják kiszolgálni.

Valamennyi építési munkahely felépítményi anyagokkal való határidős és minőségi előírásoknak megfelelő ellátásának érdekében feltétlenül be kell tartani a megrendelési és leszállítási határidőket (16. ábra).

Amennyiben az üzemi helyzetben zavarok keletkeznek, vagy az építés lebonyolításában változások állnak elő, illetve időjárási zavarok fordulnak elő, akkor az építési szolgáltatások menedzsmentjének központi operatív clearing-szolgálat a szállítmányok hálózati szintű egyeztetését elvégzi.

A minőség biztosítása, mint az építési teljesítmények menedzsmentjének részfeladata

A minőség fogalma e téren vonatkozik a szubjektív követelményekre és azokra a feszültségi viszonyokra, mint az ajánlattevő intern specifikációi, valamint az ügyfelek és a megbízók extern elképzelése. Ezért fontos, hogy a minőség megkövetelését a menedzsment már a megbízási eljárásnál módszereiben előtérbe helyezze és lényegesen átfogóbb fogalmat rögzítsen, nem csupán egyszerű minőségi előírást. A korszerű minőségmenedzsment, mint rendszer, minden esetben minőségtervezésből, minőségjavításból és nem utolsósorban a tulajdonképpeni minőségbiztosításból áll (17. ábra). A minőség megítélése itt függ a minőség jellemzőitől, melyeket a pontosan megadott mértékszámok alapján lehet tisztán megítélni és a megbízó, DB-RT részéről utólag ellenőrizhető.

Az építési teljesítmények kiírásánál elkövetett hibák tekintély-veszteséget okoznak, azon túlmenően belső többlet-költségeket is, a szavatossági munkák, utómunkák és a határidő túllépések okozta kötbérek miatt.

A DB-RT egyre inkább azokat az ajánlattevőket bízza meg fenntartási munkákkal, akik a saját belső minőségbiztosítási menedzsment-rendszerükkel biztosítékot nyújtanak a minimális hibákkal való lebonyolításra, az innovatív és időbeni teljesítésre, valamint a partner-kapcsolatokban való állandóságra és magas fokú megbízhatóságra. Így lehetővé teszik, hogy a DB részéről az építési munkák ellenőrzése ne igényeljen nagyfokú ráfordítást és egyben biztosítsa a minőséget.

Fentiek alapján a német vasútépítő vállalatok azon törekvése, hogy a termék és rendszer-vonatkozású minőségbiztosítást előminősítési rendszer útján érik el, olyan lehetőség, ami a bizalommal teli partner-kapcsolatot fejezi ki.

A DB-RT szükségesnek tartja, hogy eleget tudjon tenni a pontos, fuvarozóval szembeni igényeknek, ezért a Hálózati Üzletágnál kiemelt feltétel a minőség biztosítása, az építési munkák határidőre való befejezése, vagyis az előre megállapított vágányzárási idő betartása a pályafenntartási munkáknál. Mindezeknek fokozottan nagy jelentőséget tulajdonítunk.

Ezzel kapcsolatban, a jövőben a vágányzár túllépéseknél bevezetendő bírság, szerződéses kötbér formájában, bizonyára nem fogja egyedül megoldani a pontatlan vágány-felszabadítás

problémáját. Mindazonáltal meg vagyunk győződve, hogy azzal az elhatározással, hogy szükség szerint a szerződés-szegést pénzben is meg kell torolni, az építési munkák tervezésében és a nyújtott teljesítményekben a minőség biztosítására nagy előlépést fog okozni.

Összefoglalás és kilátások

Valamennyi a minőség biztosítására szolgáló tervezés és a pályaépítési munkák minőségi végrehajtása csak akkor hatékony, ha betartják a szabályszerű tervezés, a biztos finanszírozás és a hálózatfenntartás bizonyos mérvű építési szabadságának alapelveit.

Miután a pálya finanszírozása két részre van osztva, fenntartásra és beruházásra, nagy jelentősége van annak, hogy az egyes építési munkákat a DB belső irányítás-rendszerének megfelelően időben állítsák be a költségvetésbe.

Ennek során a beruházás-igényes építési műveletek finanszírozási problémáit semmiképpen nem szabad a partnerek (más szolgálati ágak beruházásai) felé egyoldalúan áttolni. Nem, mert valamennyi vita esetében mégha egyes építési műveletek jelentéktelenségéről és célszerűségéről van szó, a partnerek fáradozásai kifejezetten értékelendők és a pályafenntartás finanszírozásá-

nál mindkét fél számára elfogadható megoldást kell kitalálni.

Végül a DB részéről szükség van először is egy tiszta, valószerű és műszakilag megalapozott igényt összeállítani minden egyes építési munkára, hogy az egyeztetett építési időpontokat be tudják tartani.

Még meg kell vizsgálni, hogy egyes esetekben mi módon van lehetőség az elhanyagolhatónak tűnő műveletekben a DB részéről az előfinanszírozásra, az éves építési tervezés keretében.

A jövőben egyre inkább bevezetésre kerül, hogy a vállalkozó készítse el az építési munkahely munkatervét, a munkaerő-szükségleti tervet, a munkahely biztosításának tervét, majd ő gondoskodik az anyagszállítmányok lehívására, és így ő legyen felelős a szállítási határidők pontos logisztikájáért.

A pályás mérnök számára a DB-nél, valamint a fővállalkozónál probléma ellenére és a közösen végzett pályafenntartás nehézségei dacára, meg kell maradnia annak a bővületnek és annak az indítéknak, amit számukra a vasút jelent. A megújulás és az alkotókészség a jövőben is elengedhetetlen előfeltételei maradnak a minőségi és gazdaságos vasúti pályamunkáknak.

HELYESBÍTÉS

A Sínek Világa 1997. évi 1. számában a 18-19. oldalon az alábbi két kép helyett tévesen a 21. oldal 5-6. ábrái kerültek.

Az alábbiakban közöljük a helyes képeket.

A Szerzőtől és Olvasóinktól a hibáért elnézést kérünk.

Szerkesztőség



1. ábra 08-16 SPAL vonali vágányszabályozógép vezérgépe



2. ábra PROFIL 600 tip. ágyazatredezógép

ÁCS ANDRÁS

ny. máv mérnök főtanácsos

A hegyeshalmi vonal 1971-ben elkezdődött átépítésének tervezési és építési tapasztalatai

A szerző a Bp.-Ferencváros-Kelenföld közötti vonalrész tervezési és építési gondjait ismerteti. A további állomásközőkről a Sínek Világa későbbi számaiban tervez beszámolni.

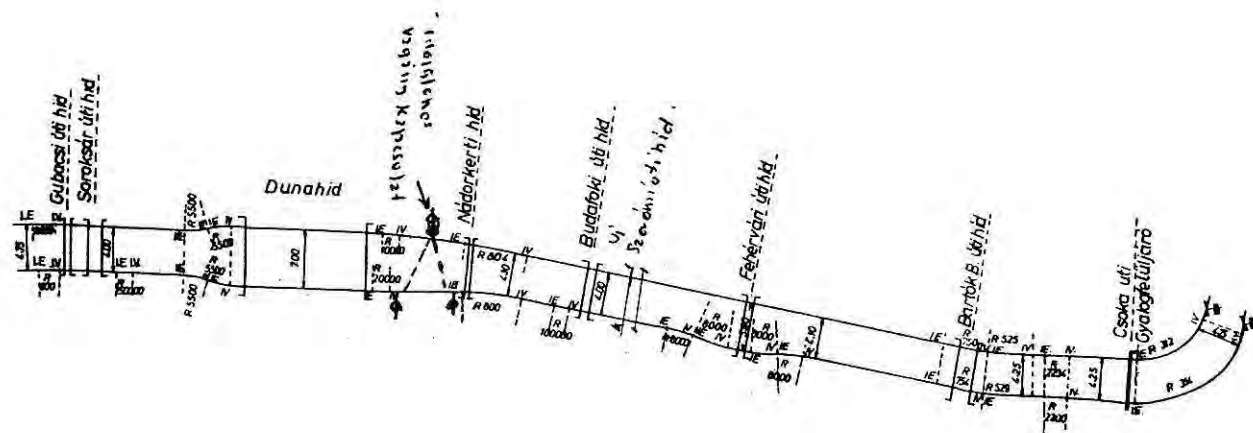
Az 1950-es években felújított vonal a 70-es évek elejére a fenntarthatatlanság határáig érkezett el. A vonal állapotáról, a pályafenntartási szakszolgálat erőn felüli erőfeszítéseiről, a fenntartók egészségi állapotáról a Sínek Világa 1996. évi 3. számában közölt igen korán elhunyt Horgos Ferenc naplója tanúskodik. A vonal - állapotától függetlenül - vonalvezetés szempontjából "vici-nális" vonalnak számított. Igen kissugarú 400 m alatti állomási bejáratok ívekkel, 400-500 m-es vonali ívekkel, az új úrszelvény előírásoknak meg nem felelő 3,60 m vonali tengelytávval, számtalan szintbeli útátjáróval, leromlott állapotú műtárgyakkal, víztelenítési gondokkal. A vonal fejlesztésére a MÁV Tervező Intézet a Budapest Kelenföld - Tatabánya közötti szakaszra 12-50297 tervszám alatt készített tanulmánytervet. A terven a helybencsere, illetőleg közel helybencsere feketével, a nyomvonal változások részek pirossal, illetőleg kézzel kerültek ábrázolásra.

Az érdekelt szakszolgálatok a fenti jelöléseket alapul véve egységes állásfoglalás alapján tettek előterjesztést Rödönyi Károly miniszterhelyettes részére. A döntés alapján a VF. Építési és Pályafenntartási Szakosztály a Budapest Vasútigazgatóság felé 1969. szeptember 9-én 121.481/1967.6.A. szám alatt rendelkezett a szükséges engedélyezési tervek elkészíttetésére. Ez a rendelkezés jelen cikkben szereplő Bp. Ferencváros (kiz) - Kelenföld (kiz) vonalrészre nem vonatkozott, mivel az itt lévő kötöttségek - elsősorban a hidak - miatt jelentős vonalkorrekcióra lehetőség nem volt.

Az erre a szakaszra vonatkozó engedélyezési terv Ferencváros állomás akkori kijáratát és - mivel Kelenföld állomásra nem volt még döntés - Kelenföld bejáratát vette alapul.

A vonali fejlesztés, illetőleg engedélyezési tervek alapelvei az alábbiak voltak:

- vonali sebesség 120 km/h, távlatban 140 km/h,
- új úrszelvény biztosítása,
- új úrszelvény szabványban előírt - lehetőleg egységes - tengelytáv,
- hézagnélküli vágány, 54 kg-os sínekkel, LX jelű 1:20 dőlésű betonalkalakkal, 60 cm-es aljtávolsággal, 1433 mm-es nyomtávval,
- hézagnélküli előírásoknak megfelelő alépítmény,
- korszerű alul-, illetve felüljárókkal megközelíthető, 30 cm-es sínkorona feletti magasságú burkolt peronok,
- magasépítmények korszerűsítése,
- vonali lakóházak felszámolása, közművesített, kulturált helyen történő megépítése,
- állomásokon dominó rendszerű, vonalon ön-működő, vonatbefolyásolásra alkalmas biztosítóberendezés,
- szintbeli útátjárók felszámolása, ahol ez nem lehetséges, vonat által vezérelt automata sorompók,
- nyomvonalról lekerülő szakaszokon új hosszláncos felsővezeték építése,
- az ABEO utasításnak megfelelő korszerű térvilágítás építése,



1. ábra Bp. Ferencváros (kiz.) Bp. Kelenföld (kiz.)
felépítménycsere vázlatterve

- állomási dolgozók szociális ellátottságának javítása,
- az igen leterhelt vonal meglévő üzemének minimális zavarásával történő építhetőség.

Fenti alapelveknek megfelelően kívánom ismertetni a Bp. Ferencváros (kiz.) - Kelenföld (kiz.) közötti vonalrész.

A fejlesztésben 120 km/h vonali sebesség az állomási bejárati (600 és 312 m) és a vonalon lévő /800 és 525/ 120 km/h-nak meg nem felelő ívek miatt nem volt biztosítható. A biztosítható sebesség a ki- és bejárati ívek kivételével 80 km/h volt. Ez a Budapesten belüli részeken a zavaró fények miatt akkor előírt sebességnek megfelelt. Az új úrszelvény a Bartók Béla úti híd utáni vonalkorrekcióval végig biztosítható volt. Nem így az egységes tengelytáv, mivel az acélszerkezetű hidakon az alábbi - teljes átépítés nélkül nem változtatható - tengelytávok voltak: Gubacsi, Soroksári úti, Budafoki úti - egyenesbe eső - hidakon 4,00 m, Bartók Béla úti 4,25 m, Nádorkerti híd 4,30 m, Fehérvári úti híd 5,60 m Dunahíd 7,00 m. (A felsorolt hidakból a Fehérvári úti és a Bartók Béla úti híd ágyazatátvezetési dilatáló acélszerkezetű híd.)

Fentiek miatt az új úrszelvény előírásnak megfelelő tengelytáv az 1. ábra szerint lett biztosítva, az ábrán lévő ívekben, egyik vágányon, illetőleg mindkét vágányban alkalmazott vágányugratásokkal.

A hézag nélküli vágány - Kelenföld állomási bejárati ív kivételével - ahol hagyományos vágány épült 1435 mm-es nyomtávra edzett fejű sínekkel - végig megépíthető volt. 54 kg-os felépítmény lett fektetve a Duna-hídi bal vágány

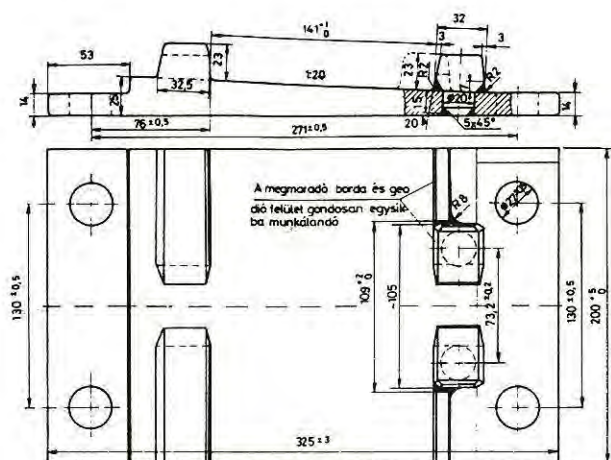
kivételével, ahol a hídon 1965-ben 48 kg-os új vágány épült, új hídfőleerősítéssel.

A felépítmény megépítésénél igen komoly gondok jelentkeztek. Az 54 kg-os rendszer melletti döntéssel párhuzamosan nem történt rendelkezés a faaljakhoz, hídfákhoz szükséges 1:20 dőlésű alátétlemezek legyártására. A hidakhoz sem 54 kg-os terelősín, sem 54 kg-os dilatációs készülék nem állt rendelkezésre. A gyártóművek - kis mennyisége miatt - nem voltak hajlandók 54 kg-os 1:20 dőlésű lemezek gyártására. Ezeket a gyöngyösi kitérőgyár a 2. ábra szerint 48 kg-os alátétlemezekből az alátétlemezek belső bordáinak 20 mm-es elgyalulásával, az így elgyalult geofészek pótlására lemezbe fúrt lyukakba erősített csappal ellátott ún. "geodiókkal", műhelymunkával állította elő. Ugyanúgy állította elő a Csilléri készülékek alaplemézét is. A szükséges terelősín fordított "T" alakú (3. ábra) acélelemekből került legyártásra. De nem volt a 40 m alatti hidak álló hézag nélküli sínzála alatti dilatálási lehetőségét biztosító geoszorító sem, mivel az eddig alkalmazott piros festékkel jelölt geoszorító meghúzás tiltás a gyakorlatban nem vált be.

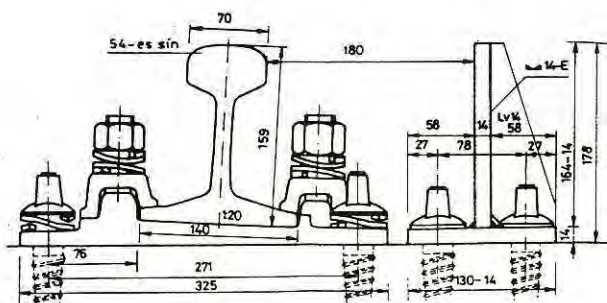
Ez a kérdés a geoszorítók alá hegesztett acélkockákkal - a 4. ábrán feltüntetett módon - lett megoldva.

Ennél nagyobb gondot jelentett, hogy nem volt 54 kg-os dilatációs készülék sem, amit 40 m-en felüli dilatáló hidakon kellett volna elhelyezni.

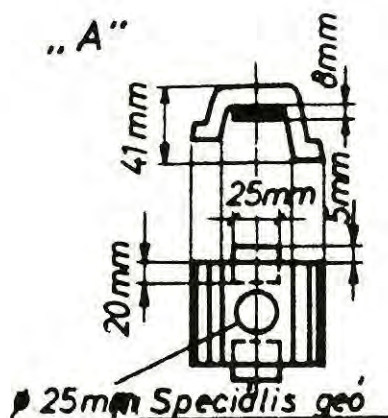
A VBF.6.A. Osztály felépítményi tervező csoport vezetője Bodocs Géza mérnök-főtanácsos ún. "Bodocs féle" dilatációs készüléke (5. ábra), -



2. ábra 48-as alátétlemezből kialakított
1 : 20 dőlésű hídfára való 54-es alátétlemez



3. ábra Terelősínek leerősítése
(szögacélos)



4. ábra Speciális geoszorító

mely a Soroksári úti hídon és a Bartók Béla úti híd pesti oldalán került beépítésre - jelentett megoldást.

A Duna-hídig elérve a gyöngyösi kiterőgyár a 48-as kopirkészüléket módosítva, már legyártotta az itt szükséges 54-es Csilléri féle dilatációs készüléket.

A Duna-hídi jobb vágányba már ezek kerültek beépítésre. Ugyanilyen készülék lett alkalmazva a Bartók Béla úti híd Kelenföldi oldalán.

Ez a beépítés áttörést jelentett a Csilléri készülék alkalmazásánál. Ezt a MÁV eddig csak egyenesben alkalmazta a hosszlemez egyenes volta miatt. Itt 525 m-es sugarú ívbé épült be. Kiválóan bevált, jobban mint a Ferencváros felőli híd-oldalon beépített Bodocs féle készülék. A Bodocs féle készülék viszont - bár túlzott fenntartást nem tapasztaltam - az egyenesben fekvő Soroksári úti híd jobb vágányán 1985-ben, az általános felépítmény cserével, a bal vágányán 1992-ben fenntartás keretében került cserére. Ezen a Csilléri alaphibája, az igen rövid idő alatt bekövetkező kivölgyelődés nem mutatkozott.

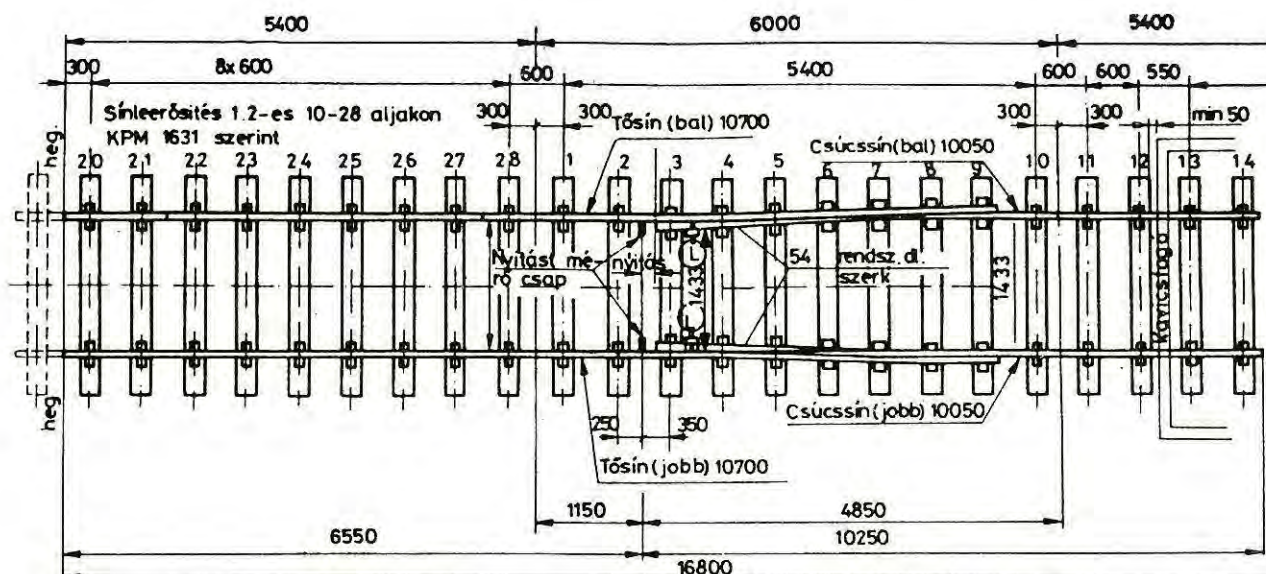
A Duna-hídi jobb vágányon a hídfák a bal vágány már említett 1965-ös cserélésénél alkalmazott 6.d. ábrán feltüntetett módon kerültek leerősítésre. Ezzel kiküszöbölhetők voltak a 6/a., b., c. ábrán lévő régi leerősítések felfekvéseinél kialakuló excentrikus terhelés következtében a hossztartók felső övlemezeinél bekövetkező hosszirányú repedések, melynek megszüntetése ebben az állomásközből is sok gondot okozott.

A hídfák simára megmunkált alsó felülete, az övlemezekre laposfejű szegecsekkel leerősített szögelemekre fekszik fel, amelynek a fékerő felvételre szakaszonként a hídfák egyik vagy másik oldalát támasztják. A hídfák leerősítése a szögelem függőleges szárán lévő ovális lyukon átmenő vízszintes csavarral történik.

Az átépítésnél már hasznosítva lettek a bal vágány fektetésnél tapasztaltak. Itt a függőleges száron lévő ovális lyukba helyezett csavarszár egyes helyeken érintkezett a síncsavarokkal, ami szigetelési hibákat okozott.

Az aljtávolság cseréje nem tervezett hidaknál lévő beton ágyazat-támasztóknál nem volt biztosítható, a betonborda miatt az aljtávolság 70 cm fölé került. A további állomásközből a 7. ábrán látható megoldást alkalmaztuk.

A salakos töltésrészen a tervező intézet többméteres talajcserét tervezett, ejtőlapos tömörítés-



- ① A szerkezet legnagyobb nyitása 200mm. A nyitás a mérőcsap és csúcssín eleje között mért távolság (Ny) 100 mm-rel csökkenteti értéke (Az L jelű felcsavarozott lemez leszakadása jelzi a nyitás túllépését).
- ② A terven megadott méretek 100 mm-rel széthúzott középhezvetnek felelnek meg.
- ③ Semleges hőmérsékleten a nyitás =
$$\frac{\text{hid teljes dilataciója} + 80}{2} + 20$$
- ④ A dilatalás biztosítására külön elbírálás alapján speciális jelű acél szorítokat kell alkalmazni.

5. ábra 54-es tő- és csúszósínes Bodocs-féle dilatációs szerkezet

sel. A 6/A. Osztály a 80 km/h sebességet, a jól kiégett salakot, megfelelő ejtőlapos tömörítő gép és eszköz hiányát, a munka kivitelezéséhez szükséges igen hosszú vágányzárt figyelembe véve - a szakasz kísérleti szakasznak minősítve - a talajcsere elmaradás mellett döntött.

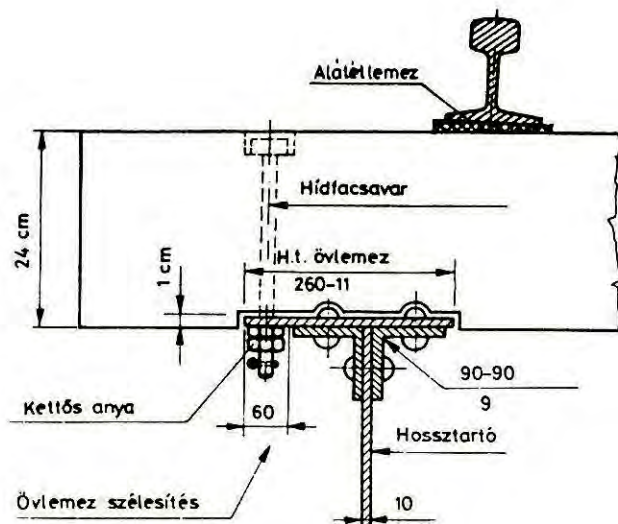
(Ejtőlapos tömőrtéssel a Keleti-Ferencváros között fekvő "C" elágazásnál egy kicsi területen kísérleteztünk, melynek során a kényszerből alkalmazott kotrógépek sorra tönkrementek.)

Az állomásközben megálló nincs, így peron alul- és felüljárók nem épültek. 1995/96-ban az EXPO program keretében a Nádorkerti acélszerkezetű híd korszerű ágyazatátvezetéses betonhíddá épült át. Az új Szerémi úti MÁV alatti átvezetésére a Budafoki úti híd után új folyamatos ágyazatátvezetéses műtárgy épült, sajnos a híd alatt a tervezett 1-es villamos szabványos űrszelvényének biztosítása nélkül. 1996-ban a híd melletti szakaszon az út miatt az itt lévő épületek zajvédelmére a MÁV töltésen zajvédelmi fal épült.

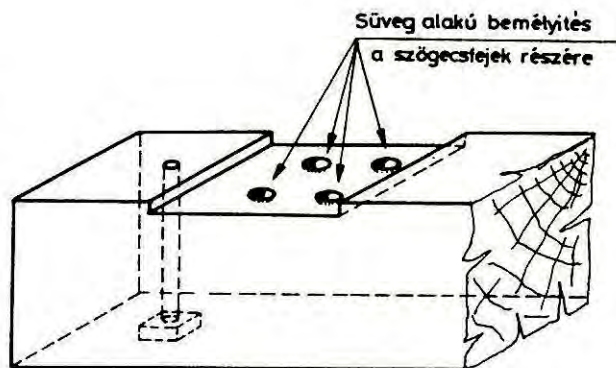
A Duna-híd őrzésére szolgáló magasépítmény a Lágymányosi híd építésével kapcsolatban a bal vágány mellé került áthelvezésre. A Bartók Béla

út híd utáni, a Kelenföld bejáratí nyomvonal korrekciójánál az itt lévő lakóházak lakáspótlással részben, ill. teljesen szanálásra kerültek. Öröndetes, hogy a déli oldali gyalogjárda konzolon lévő közművek az új Lágymányosi hídra kerültek. Ezek miatt az egyenes szakaszon 10 mm körüli túlelemelés mutatkozott. Szintbeni útátjáró a vonalrészén nem volt. A forgalom kisebb zavarása érdekében szükséges vonalmegosztás érdekében a Duna-híd budai oldalán egy jobb és bal irányú egyszerű vágánykapcsolás épült, kisállomási biztosítással.

A vonalszakaszon beépített vágánymezők a Budapesti Vasútigazgatóság rákosrendezői kötőtelepén kerültek összeszerelésre, fektetőszervénnyel szállításra és fektetésre. A fektető- és bontószervények, valamint anyagszállító szerelvények a kijelölt Ferencváros állomási személy- és rendezői vágányokon állomásoztak. A ki- és bevonulás érintette az állomás legjobban leterhelt kelenföldi fejét. Ez igen komoly gondot jelentett az aránylag rövid felállási hosszak, valamint a különböző helyen állomásozó gépek kivonulásának sorrendisége miatt. A felépítményi géplánc gépein kívül be kellett sorolni a felsővezetékes



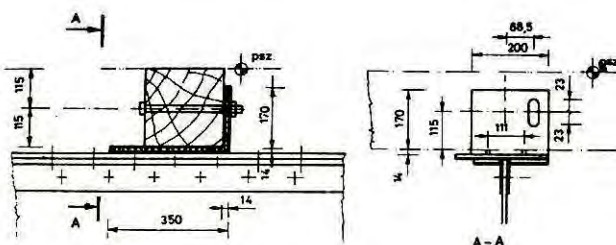
6/a. ábra Hídfák régi leerősítése



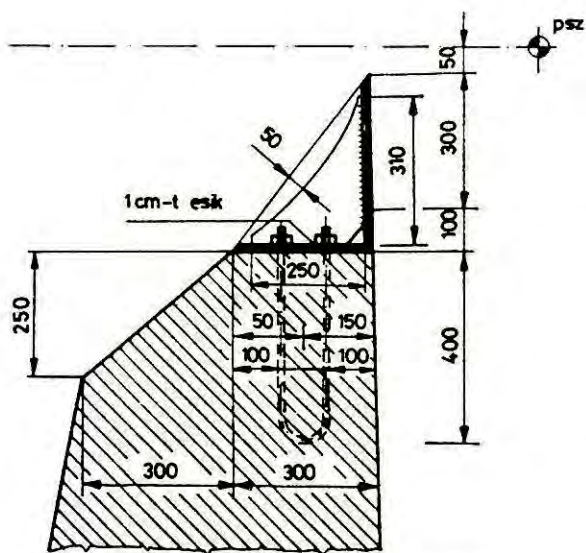
6/b. ábra Hídfa megdolgozása



6/c ábra Hídfa felfekvő felületének újabb megdolgozási módja



6/d. ábra A hídfák szögacélos leerősítése



7. ábra Híd előtti acél ágyazatlerázó

szerelőkocsikat, valamint a biztosítóberendezés átalakításához szükséges kocsikat is.

Minden délután - az összes érdekelt - munka-értekezleten határozta meg a másnap szükséges sorrendet. A tökéletes támogatásra emlékezve az akkori - Moldova György által örökéletűvé tett - állomásfőnökre, Berendi Tiborra és összes kollégára hálával és köszönettel gondolok. Ezzel a támogatással vált lehetővé, hogy a munka teljes gépesítéssel, az országban először alkalmazott szakszolgálati kombinált építési és fenntartási géplánccal történjen meg. A már felsorolt gondok mellett az akkori igen mostoha esős időjárás is problémát jelentett. A további állomásközpontok tervezési és építési gondjait, remélve, hogy a szerkesztőség erre lehetőséget ad, későbbi számokban szeretném ismertetni.

VÖRÖS JÓZSEF

mémök tanácsos, Hídgazdálkodási Divízióvezető

EVERS ANTAL

a Közlekedési Főfelügyelet Vasúti Felügyelet ny. osztályvezetője

Vasúti hídszabályzat helyzete és az elkövetkező időszak feladatai

I. rész

1996-ban a KHVM felkérésére munkabizottság alakult az új vasúti hídszabályzat elkészítése céljából. Jelen kétrészes cikksorozatban a munkabizottság jelentését követve adunk áttekintést a hídszabályzat helyzetéről és az ezzel kapcsolatos feladatokról

1. Bevezetés

A vasúti hidakra vonatkozó eddigi szabályozás áttekintése alapján megállapítható, hogy a legátfogóbb hídszabályzat az 1951. évi kiadású H.1. jelzést viselő hídszabályzat volt. Annak előírásai azonban már a hetvenes évek közepére a műszaki tudomány és technika fejlődése következtében elavultak mivel:

- a terhek előírásai a gőzmozdonyok figyelembevételével kerültek meghatározásra
- a tartóssági követelmények időközben szigorodtak,
- új technológiák, szerkezeti kialakítások kerültek bevezetésre,
- a feszített vasbetonszerkezetekre ez a szabályzat nem tartalmazott előírásokat,
- a hegesztett hidakkal kapcsolatos tapasztalatok is csak később születhettek meg.

Emiatt új szabályzat kidolgozása vált szükségesé. Erre napjainkig két kísérlet történt. Az első 1976-ban. Ez a szabályzat azonban teljesen el sem készült, amikor a 80-as évek elején a műszaki szabályozási rendszer megváltoztatása miatt a szabályzatokat ágazati szabvánnyá kellett átdol-

gozni, így megkezdték ennek a szabályzatnak is az átdolgozását. Azonban ez sem készült el teljesen, mikor a nemzeti szabvány rendszerének bevezetése, az ágazati szabványok megszűnése miatt a szabvány végleges kidolgozása és kiadása elmaradt. Így a mai követelményeknek megfelelően új vasúti hídszabályzatot kell készíteni.

Az új szabályzat készítését indokolja, hogy a régi hidak teherbírásának, további üzemben tartásának megítéléséhez a jelenleg érvényes 1951. évi szabályzat előírásai már nem alkalmasak. Továbbá szükséges azért is, mert ma egy új híd tervezési feltételeit csak jelentős magyarázatokkal lehet meghatározni, mivel nincs egységesen értelmezhető érvényes szabályzat (pl. új acélhíd gyártására és szerelésére vonatkozóan nincs érvényes követelményi előírás).

Az új vasúti hídszabályzat kidolgozását sürgeti még, hogy az eddig a közúti hidakkal közös, később említett ágazati szabványok rövid időn belül hatályon kívül kerülnek, tehát pótlásukról mielőbb gondoskodni szükséges.

Központi irányelv az, hogy a hatálytalanított vagy megszűnő szabványok általános érvényű és kötelező erejű előírásait szabályzatokba kell be-

A KERESKEDELEMÜGYI M. KIR. MINISZTER

1907. ÉVI 30.666/1906. SZ. RENDELETÉVEL KIADOTT

SZABÁLYRENDELET

A VASÚTI HIDAK VASSZERKEZETÉNEK
TERVEZÉSÉRŐL,
MÉRETEZÉSÉRŐL, MEGERŐSÍTÉSÉRŐL ÉS
IDŐSZAKOS VIZSGÁLATAIRÓL.

HIVATALOS KIADÁS,



KIADJA A M. KIR. BELÜGYMINISZTERIUM,
(AZ ORSZÁGOS TÖRVÉNYTÁR SZERKEZTSÉGE.)

Főbizománys: TOLDI LAJOS könyvkereskedő,
(Budapest, R. ker., Főutca 2. sz.)

BUDAPEST, 1907.
Nyomatott a „Pesti könyvnyomda-és szerkesztőség”-nél.
Ára 50 fillér.

1. ábra 1907. évi Szabályrendelet
címlapja

dolgozni. Ez az elv lehetővé teszi, hogy a vasúti hidakra vonatkozó előírások továbbra is szabályzatként jelenhessenek meg.

1996-ban a KHVM felkérésére munkabizottság alakult az új vasúti hídszabályzat előkészítése céljából. A munkabizottság tagjai: Vörös József (a bizottság vezetője), Evers Antal, Fodor István, Forgó Sándor, dr. Pintérné Agárdi Veronika.

Kétrészes cikkünkben a munkabizottság jelentését követve adunk áttekintést a hídszabályzat helyzetéről, és az ezzel kapcsolatos feladatokról.

2. Előzmények, történeti áttekintés

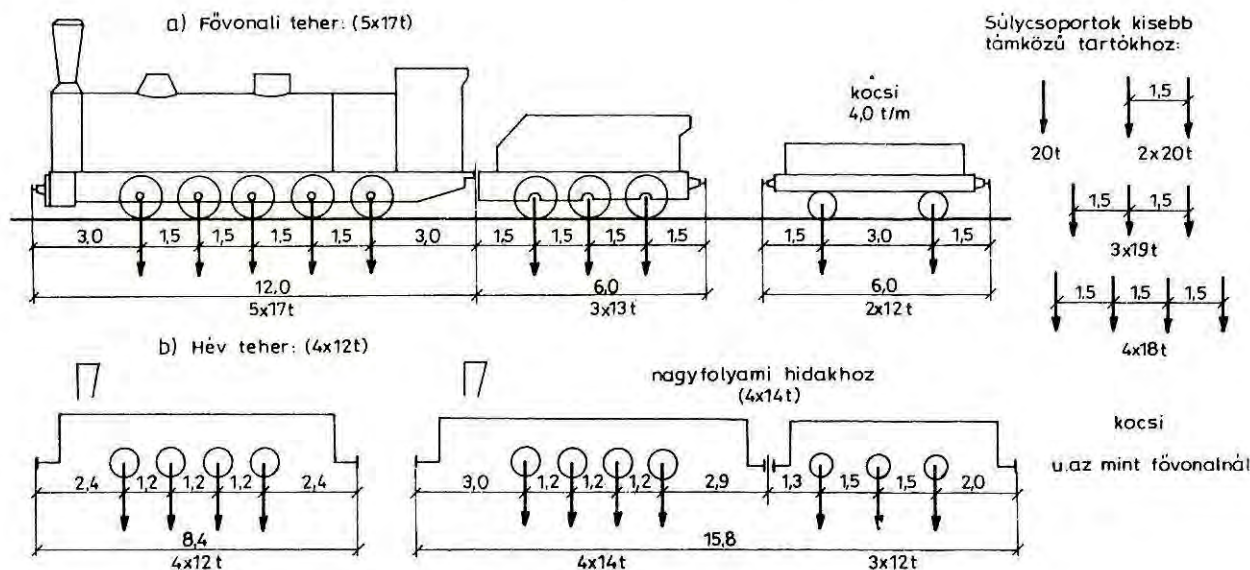
A vasúti közlekedés elterjedésének kezdeti évtizedeiben a vasúti hidakra, elsősorban az acélhidakra szigorú, az akkor illetékes minisztérium által kiadott szabályok vonatkoztak.

A Déli Összekötő vasúti Duna hídról írt egyik tanulmány megemlíti, hogy a MÁV úgynevezett feltétfüzetének egyes rendelkezéseit 1872-ben át kellett dolgozni a megváltozott körülményeknek megfelelően. Ezen a téren ez nevezhető az első írásos dokumentumnak.

Ezt követően 1881-ben jelent meg az "Utasítás a vasból építendő hidak tervezése, építése és megvizsgálása tárgyában" című előírás.

Az első, vasúti hídszabályzatnak tekinthető összeállítás az 1897-ben kiadott a vasúti hidak számítására, megvizsgálására, próbaterhelésére és törzskönyvére, valamint ezen hidak anyagának minőségi és mennyiségi átvételére vonatkozó rendeletek és szabályrendeletek gyűjteménye volt. Ez az előírásgyűjtemény az 1878-tól kezdve kiadott 21 miniszteri rendeletet tartalmazta a hidakkal kapcsolatban.

A kereskedelemügyi magyar királyi minister 1907-ben 30.666/1906. sz. alatt adta ki a "Szabályrendelet a vasúti hidak vasszerkezetének tervezéséről, méretezéséről, megerősítéséről és időszakos vizsgálatáról". A szabályozás már a



2. ábra Az 1907. évi előírás szerinti
ideális mozdonnyterhelések

meglévő hidakra is kiterjedt. Ebben a vasúti teher előírásánál

- fővasúti hidakat és
- helyi érdekű vasúti hidakat különböztetett meg.

Az előbbieknél a legnagyobb teher az 5x17 tonna tengelyterhű mozdony, illetve a max.20 tonna tengelyterhű súlycsoportok.

E szabályzat első paragrafusa mindjárt rögzíti a még azóta is érvényes következő megállapítást: "Vasszerkezetű hidakat csak abban az esetben kell építeni, ha kőhidak építése nem lehetséges, vagy kevésbé célszerű". A kőhidak kifejezés alatt ma már vasbeton hidak értendők.

A századfordulót követően a vasúti teher növekedése arra készítette a MÁV-ot, hogy új szabályzatot készítsen. Az 1926. évi hídszabályzat-tervezet már az 5x22 tonnás mozdony és a 4x25 tonnás súlycsoport alkalmazását írta elő a méretezésnél.

Az 1938. évi hídszabályzat-tervezet pedig a 2x(7x25) tonnás mozdonyt jelölte meg a méretezés alapjául.

Ez a két tervezet nem nyert miniszteri jóváhagyást, de a MÁV az abban foglaltakat alkalmazta. Mindazon hidak-

MAGYAR KIRÁLYI ÁLLAMVASUTAK

Igazgatóság 91396/1943.

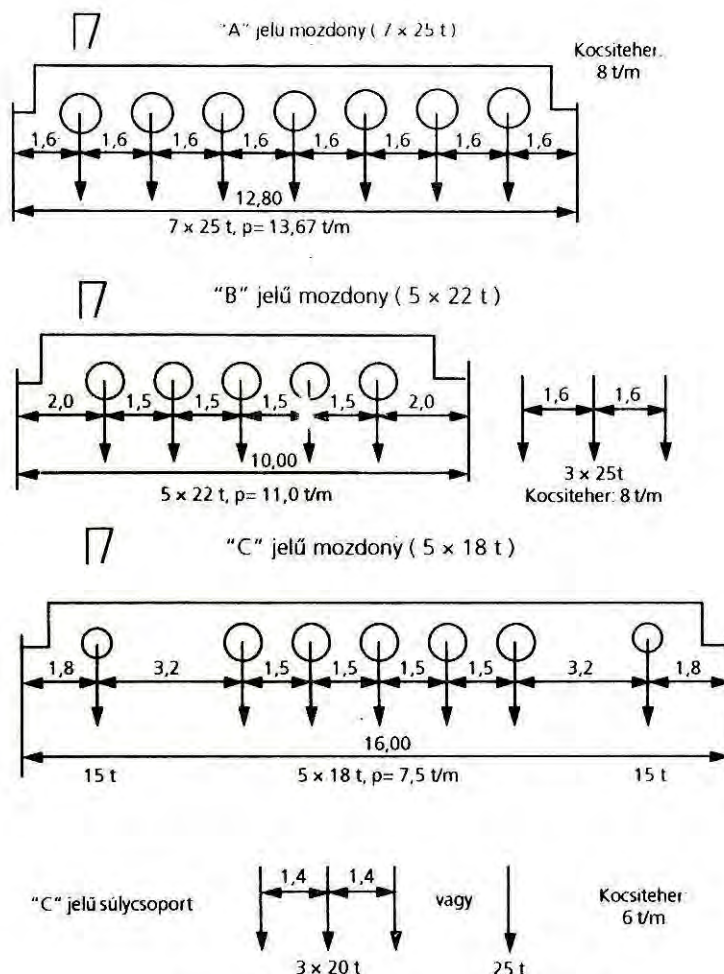
VÉGREHAJTÁSI UTASÍTÁS

(VU)

vasúti vasbetonhidak építésére,
az 1931. évi vasbeton szabályzat, a vonatkozó országos
szabványok és egyéb rendeletek alapján

BUDAPEST
STEPHANEUM NYOMDA
1944

3. ábra 1944. évi Végrehajtási Utasítás
címlapja



4. ábra Az 1951. évi előírás szerinti ideális
mozdonyterhelések

nál, amelyeket a minisztérium engedélyezett és MÁV érdekeltségébe tartoztak (iparvágányok) két számítást kellett készíteni, a jogilag érvényes 1907. évi szabályzat szerintit, és a MÁV igényeinek figyelembevételével az 1938. évi tervezet alapján. Itt kell megemlíteni, hogy a terhek felvétele nagy előrelátással, a várható fejlődés figyelembevételével történt, szemben a közúti szabályozással, ahol a járműterhek ez idő alatt a többszörösére nőtek. 1944-ben került kiadásra a 91396/1943. számon "Végrehajtási Utasítás (VU) vasúti vasbeton hidak építésére, az 1931. évi vasbeton szabályzat, a vonatkozó országos szabványok és egyéb rendeletek alapján".

Az 1951. évi szabállyal bővebben kell foglalkozni, mert jogilag a meglévő hidakra még mindig érvényes.

A szabályzat a MÁV utasítási rendszerébe illesztve a H.1. sz. jelzettel került kiadásra. Azt a közlekedési miniszter 7680/C/4/1951.-I/10 B. számú rendelettel hagyta jóvá (1951. évi H.1.).

A szabályzat hatálya nyomtávtól függetlenül, mind a közforgalmú és korlátozott közforgalmú, mind a nem közforgalmú, azaz a saját használatú vasutak ideiglenes és végleges hídjainak, áttere-szeinek, a vasút által fenntartott gyalogfelüljáró-inak és jelzőtartó hídjainak, tehát minden vasúti híd tervezésére, méretezésére, erősítésére, vala-mint ellenőrzésére, továbbá forgalombahelyezé-sére, illetve üzembehelyezésére, fenntartására, időszakos vizsgálatára és nyilvántartására terjedt ki. A szabályzat tartalmazta a már forgalomban lévő hidak átszámítási kötelezettségét is. A vasúti terhet a gőzmozdonyok akkoriban várható fej-lesztése alapján írta elő.

A meglévő vashidakra készített erőtani felül-vizsgálatnál megemelt feszültséget engedélyezett (túrt feszültség). A túrt feszültség alkalmazását esetenként meghatározott határidőhöz kötötte. A szabályzat fáradás vonatkozásában csak a he-gesztett szerkezetekre tartalmazott előírást.

Az erőtani átszámítások készítése során megállapítást nyert, hogy az új hidakra vonatkozó előírás nem minden pontja alkalmazható a meglévő szerkezetekre. Ezért kiadásra került a H.1.-VU.I. a vasúti hídszabályzat végrehajtási utasítás I. rész, mely egyes, az acélszerkezetekre vonatkozó engedményeket, számítási módszereket rögzítet-te. Jogilag kifogásolható ez az utasítás, mivel miniszter által jóváhagyott szabályzatot módosít-tott a biztonság kárára.

A hídszerkezeteknél fontos követelmény a szak-szerű kivitelezés, ennek előírásait acélszerkeze-tekre a 33-jelű feltétlfüzet tartalmazta.

Ennek jogelődjére a "Vas és acélmunkák" "K"-jelű feltétlfüzetére már az 1800-as évek végén kiadott miniszteri rendeletekben is van hivatkozás.

A H.1. számú Vasúti Hídszabályzat mellett több H jelű utasítás is megjelent, melyeket lényegében a szabályozás részeként kell tekinteni.

A beton, vasbeton szerkezetekre kidolgozást nyert a H.2. sz. Utasítás, ami jelenleg is jónak tekinthető. A ténylegesen közlekedő MÁV moz-donyok és egyéb vontató járművek adatait a H.3. sz. Utasítás tartalmazza. Ennek jogelődje volt az ún. mozdonykönyv. A H.4. sz. Utasítás, amely a vasúti hidak teherbírásának megállapítására vo-natkozik. Elődje részben táblázatos formában, közkézen forgott. A H.5.sz. Utasítás az ideiglenes hidakra, a provizóriumokra vonatkozott. A H.6.sz. utasítás az ún. rendkívüli vasúti külde-mények továbbítási szabályait tartalmazza.

A jelenleg is érvényes 1976.évi vasúti szabályza-tot (VH.76) a MÁV Vezérigazgatóság fejezetenként adta ki. Annak tartalmáról a fejezetcímek adnak felvilágosítást. Ezek a következők:

- I. Általános előírások, terhek, méretezés
- II. Alapozások
- III. Beton és kőanyagú szerkezetek
- IV. Acélszerkezetek
- IV/a Vasbetonlemezzel együttdolgozó acélszerkezetek
- V. Faszerkezetek
- VI. Ideiglenes hidak
- VII. Peronok és rakterületek alatti hídszerkezetekre, gyalogfelüljárókra, jelzőhidakra és a vasutat keresztező közművezetésekre vonatkozó előírások
- VIII. Meglévő hidakra vonatkozó előírások
- IX. Vasúti hidak használatbavétele, vizsgálata, fenntartása

Az I.-VI. és IX.fejezetek elkészültek. Jogi problé-mák miatt azok a következő záradékkal kerültek először kiadásra: Ideiglenes jelleggel használatba véve 1976. aug. 1-től a MÁV hídjainál. Az 1981.-évi kiadásnál: Érvényes a MÁV hídjainak terve-zésére és kivitelezésére.

A VII. fejezet elkészült ugyan, de kiadásra nem került, ezt részben rendeletek, pl.a vasutat ke-resztező közművezetésekre a Kötelező irány-elvek a fővasúti vágányok és ezekből kiágazó iparvágányok alatt átvezetésre kerülő vezetékek tervezésére, valamint kivitelezésére (KPM. 112521/1970. 6.E.) helyettesítik.

A VIII. fejezet nem készült el.

A hiányzó fejezetek lényegében azért nem ké-szültek el, mert a műszaki szabályozás 1980-ban bevezetett reformja eredményeként a szabályza-tokat és így a vasúti hídszabályzatot, a közúti hídszabályzattal együtt, ágazati szabvánnyá kel-lett átdolgozni.

Az ágazati szabványok kidolgozásánál szempont volt, hogy - ahol lehet - a vasúti és a közúti hidakra vonatkozó előírások azonosak legyenek. Így alakult ki 1981-ben a melléklet szerinti sza-bályozási rend, melyet a KPM Vasúti Hídosztály és a Közúti Hídosztály vezetői állítottak össze előzetes megállapodásként. Annak eredménye-ként a következő szabványok készültek el:

Időrendben az első ütemben:

1. MSZ-07-3203 Acélhidak gyártása és szerelése. Követelmények
2. MSZ-07-3202/1 Beton-, vasbeton- és feszített vasbeton hidak építése.

Követelmények

3. MSZ-07-3204 Fahidak és hídállványok építése. Követelmények

Ezek kiadását a szabályozási reform miatt megszünt Építőipari Kivitelezési Szabályzat sürgette.

A következő ütemben készült el:

4. MSZ-07-3702 Acélhidak tervezése. Ennek érvényessége 3 éven belül lejár. Ez a szabvány a vasúti hidakra is érvényes, alkalmazásához azonban kiegészítés szükséges.

5. MSZ-07-3709 Beton-, vasbeton- és feszített vasbeton közúti hidak tervezése (úgyszintén 3 évig hatályos).

Tervezetként, 1990-ben készült el:

MSZ-07-2306/1T Vasúti hidak létesítésének általános előírásai és az

MSZ-07-2306/2T Vasúti hidak erőtani számítása, továbbá a 4. sorszám alattihoz kiegészítésként az MSZ-07-2306/3T Vasúti acélhidak tervezése, valamint az 5. sorszám alattihoz az MSZ-07-2306/4 T Vasúti vasbeton, feszített vasbeton és betonhidak tervezése ágazati szabványtervezet.

Nem készült el az 1.melléklet szerint tervbe vett MSZ-07-2306/5 Vasúti hidak vizsgálata és az MSZ - 07-2305/6 Vasúti hidak nyilvántartása. Helyettük hatályban van a D.5.sz. Pályafelügyeleti utasítás, ill. a VH.76.IX. fejezete.

A 2306-os szabványtervezetek alapján a MÁV-nál a közelmúltban készített ellenőrző számítások szerint, a korábbi előírások figyelembevételével épített nagyhidak nem felelnek meg a 100 éves tartóssági követelményeknek. Az új szabályzat készítőinek lesz a feladata annak értékelése, hogy helyes-e a szabványtervezet tartósságra vonatkozó előírása.

Az említett szabványtervezetek, a címükből is kivehetően, az új hidak tervezésénél alkalmazhatók. A meglévő hidakra vonatkozóan a H.1.sz., a H.1-VU.I., a H.2.sz és a H.4.sz. előírások a kiadásuk idején megfelelő szabályozást tartalmaztak. Idővel megállapítást nyert, hogy a tartóssági követelményekre (a fáradásra) vonatkozó előírás nem megfelelő, így rendkívül indokoltá vált e kérdés rendezése.

Erre való tekintettel a MÁV a Közlekedéstudományi Egyesülettel 1995-ben elkészíttette az "Írányelvek a MÁV kezelésében lévő acélhidak

teherbírásának és tartósságának megállapítására" tárgyú összeállítást. Ez, és az annak alapján készített, illetve készülő számítások tapasztalatai alapul szolgálhatnak az új szabályzat összeállításához.

3. Jogszabályok, rendeletek

A Vasúti hídszabályzattal összefüggő és jelenleg is érvényben lévő jogszabályok a következők:

1. 1993. évi XCV. törvény a vasútról, mely a műszaki szabályozásról is tartalmaz előírást.

2. 15/1987. (XII.27.) KM-ÉVM sz. együttes rendelet a vasúti építmények engedélyezéséről és üzemeltetésük ellenőrzéséről.

3. 28/1994. (X.28.) KHVM sz. rendelettel kiadott Országos Vasúti Szabályzat I. kötet, mely az országos közforgalmú és a sajáthasználatú vasutakra vonatkozik.

4. 4/1981. (III.11.) KPM-IpM sz. együttes rendelet a nyomvonal jellegű építmények keresztezéséről és megközelítéséről. Az erre vonatkozó általános érvényű hatósági előírásokat (szabályzatokat) a 9004/1982. (Közl. Ért.16.) KPM-IpM sz. közleménnyel tették közzé (7 db Szabályzat).

5. 2/1987. (II.9.) Korm.sz. rendelet a közlekedési építmények építés felügyeletéről.

6. 47/1968. (XII.18.) Korm.sz. rendelet a termékek minőségének tanúsításáról.

7. 15/1982. (VIII.9.) ÉVM sz. rendelet az újfajta termékek és műszaki megoldások építőipari alkalmazásáról, továbbá az építésügyi műszaki előírásokról.

8. 24/1985. (XII.28.) ÉVM sz. rendelet az építési célra szolgáló anyagok és szerkezetek minőségének tanúsításáról.

9. 12/1988.(XII.27.) ÉVM-IpM-KM-MÉM-KVM sz. együttes rendelet az egyes nyomvonal jellegű építményszerkezetek kötelező alkalmazásáról.

10. 28/1965. (V.É.20.) OVF-KPM sz. utasítása a hidak és átereszek tervezésénél és kivitelezésénél vízügyi és hatósági érdekből irányadó előírások.

Ha az említettekből tanulságot kívánunk levonni, akkor arra a következtetésre lehet jutni, hogy a vasúti hidak tekintetében mindig komplex szabályozásra volt szükség, a tervezéstől az építésen át az üzemben tartás feltételeinek meghatározásáig.

A II. részben a kidolgozandó új vasúti hídszabályzattal kapcsolatos műszaki problémákról, annak szakmai alapjairól és javasolt felépítéséről számolunk be.

Közúti és vasúti hidakra vonatkozó műszaki szabályozások
(1981)

"Közúti hídszabályzat"
(nem hivatalos összefoglaló elnevezés)

"Vasúti hídszabályzat"
(nem hivatalos összefoglaló elnevezés)

(MSZ-07-3700) Közúti hidak létesítésének általános előírásai

(MSZ-07-2306/1) Vasúti hidak létesítésének általános előírásai

(MSZ-07-3701) Közúti hidak méretezésének általános szabályai

(MSZ-2306/2) Vasúti hidak méretezésének általános előírásai

(MSZ-07-3702) Acélhidak tervezése

(MSZ-07-3709) Beton-, vasbeton- és feszített-
beton hidak tervezése

(MSZ-07-3710) Öszvérhidak tervezése

(MSZ-07-3711) Fahidak tervezése

(MSZ-07-2306/3+ MSZ-07-2306/4)
Vasúti hidak tervezésének különleges
előírása

(MSZ-07-3203) Acélhidak gyártása és
szerelése /követelmények/

(MSZ-07-3202/1) Beton-, vasbeton- és feszített-
beton hidak építése /követelmények/

(MSZ-07-3204/2) Fahidak és hídállványok építése

(MI-07-3405+MI-07-3406)
Közúti hidak fenntartása

(MSZ-07-2306/5)
Vasúti hidak fenntartása

Közúti hidak vizsgálata
(ágazati szabványként előíranyozva)

Vasúti hidak vizsgálata
(ágazati szabványként előíranyozva)

Közúti hidak nyilvántartása
(ágazati szabványként előíranyozva)

Vasúti hidak nyilvántartása
(ágazati szabványként előíranyozva)

(MI-07-3401) Közúti hidak fenntartási munkáinak
végrehajtása

A MÁV hídjainak fenntartására vonatkozó végrehajtási
utasítás /vállalati utasításként előíranyozva//

Végrehajtási utasítás közúti hidak fenntartására
(miniszteri utasításként előíranyozva)

A MÁV hídjainak vizsgálatára vonatkozó végrehajtási
utasítás /vállalati utasításként előíranyozva /

Előírások rendes nyomtávolságú vasutak meglévő híd-
szerkezetei teherbírásának megállapítására

/MÁV szabványként előíranyozva/

Előírások rendes nyomtávolságú vasutak ideiglenes
híd szerkezeteire /MÁV szabványként előíranyozva/

Előírások rendes nyomtávolságú közforgalmú vasutak
feletti jelzőhidakra /MÁV szabványként előíranyozva/

LAKATOS ISTVÁN

hidász mérnök, Hódmezővásárhelyi PgF.

MÁTÉ ATTILA

hidász mérnök, Hódmezővásárhelyi PgF.

Hidak állapota a Szegedi Üzletgazgatóság területén

1980. után 3 nagyobb nyílású acélhíd épült és szintén 3 hídnál voltak részleges felszerkezetcserek, de még 16 hídnál összesen 32 db 70 évesnél idősebb felszerkezet van.

A Szegedi Üzletgazgatóság síkvidéki jellegű vasúthálózata az Alföld számos folyóját keresztezi.

Területünkön található többek között két Duna-híd, három Tisza-híd és a Körösök valamennyi vasúti hídja.

Híd-típus	db	Vágány-nyílás folyóméter
Csőátereszt	533	533,35
Nyílt átereszt	2	1,00
Fatartós átereszt	0	0,00
Fedlapos átereszt	3	2,00
Boltozott híd	29	86,65
Sín vagy tartóbetétes teknőhíd	145	330,51
Kőracélbetétes teknőhíd	85	503,79
Szegélybordás vb. gerendahíd	4	27,70
Vasbeton kerethíd	145	330,34
Ikertartós acélhíd	0	0,00
Felsőpályás acélhíd	8	643,50
Alsó vagy süllyesztett pályás acélhíd	4	300,17
Rácsos acélhíd	17	3265,03
Ideiglenes híd	2	19,88
Közüti felüljáró	9	294,94
Gyalogos felüljáró	4	454,39
Összesen	977	6044,12

Állagunkban lévő műtárgyak típus szerinti megoszlását az táblázatban szemléltetjük.

Az összesítőből látható, hogy vágány-nyílás-folyóméter tekintetében az acélhidak a műtárgyalag 70%-át teszik ki.

Korosság szempontjából a következő jellemző megoszlás tapasztalható:

16 hídnál összesen 32 db 70 évesnél idősebb felszerkezet van, 699,01 vfm hosszban.

Acélhídjaink egyvágányú szerkezetek, egy helyen van ágyazatátvezetés, egy helyen közvetlen sínleerősítés, a többi felszerkezet hídfás felépítményű: az újabb szerkezeteken acélsaruval-, a régebbiekben hídfacsavaros lekötéssel.

Három hegesztett hidunk van, további háromnál vannak hegesztett felszerkezetek, a többi híd, illetve felszerkezet szegecselt.

Közös közúti-vasúti forgalmat bonyolít le: a bajai Duna-híd, a dunaföldvári Duna-híd és a tiszaugi Tisza-híd.

Négy gyalogos felüljárónk közül három acélszerkezetű, egy pedig vasbeton. Ezek mindegyike városrészeket köt össze, peronlejáratauk nincs.

1980. után 3 nagyobb nyílású acélhíd épült a területünkön és szintén 3 hídnál voltak részleges felszerkezet cserék.

Új hídjaink közül legimpozánsabb a csongrádi Tisza-híd.

A Szegedi Vasútigazgatóság beruházásában épülő hidnál a budapesti Ganz-Mávag - mint fővállalkozó - mellett további 14 alvállalkozó cég tevékenykedett a híd építésében. Ezek közül a Hídepítő Vállalat (Budapest) készítette az alépítményeket és a segédszerkezeteket, a MÁV Budapesti Hídepítési Főnöksége építette be a hídfákat és a terelőelemeket, a MÁV Szentesi Építési Főnöksége építette a vasúti felépítményt.

Íme néhány jellemző adat: 1983-1986. között épült az Orosháza-Szentcsongrád vonal 488/494 szelvényei között. A mederszerkezet 107,70+120, 00+107,70 m, míg az ártéri 41,40+42, 00+42,00+41,40 m támaszközü.

A meder fölött folytatólagos, alsópályás, rácsos-, míg a Szentcsongrádi ártár fölött szintén folytatólagos, alsópályás, de gerinclemezes szerkezet került beépítésre. Mindkettő hegesztett, NF csavaros kapcsolatokkal készült.

A szerkezetek teljes tömege:

2228 t (6,18 t/m) a rácsos,

643 t (3,80 t/m) a gerinclemezes.

A mederhíd 336,40 m, míg az ártéri szerkezet 167,90 m hosszú. Mindkét szerkezeten a főtartók tengelytávolsága 6000 mm, a hossztartók 1800 mm-re vannak.

Beépített anyagok:

Soil-Mec cölöp átm. 80 cm	2.370 m
Soil-Mec cölöp átm. 120 cm	370 m
beton	532 m ³
vasbeton	4.363 m ³
betonacél	93 t
acélszerkezet	2.870 t
NF csavar	78.000 db
egyéb csavar	30.000 db
hídfa	886 db
vasúti töltés	95.000 m ³
terméskő	6.000 m ³

A 80-as években végrehajtott hídkorszerűsítések üteme jelentősen lelassult, így 16 hidunk még mindig felújításra vár.

Korosnak számít minden olyan szerkezet, melynek forgalombahelyezési ideje eléri vagy meghaladja a 70 évet.

Két híd adatain keresztül próbáljuk szemléltetni a korosság állapotát:



1. ábra A csongrádi Tisza-híd az ártéri szerkezet felől

SZAKMÁRI MALOMÉRI HÍD

Az 1900. szeptember 20-án forgalomba helyezett híd a Kiskőrös-Kalocsa vonal 248/49 szelvényében épült.

Kéttámaszú, alsópályás, szegecselt, nyitott rácsos szerkezet. Támaszköze: 24,80 m

A hidat a Magyar Királyi Államvasutak Gépgyárában készítették folytvasból, 1952-ben és 1979-ben folytácél anyaggal erősítették meg.

A hídfőkön változás az építés óta nem történt: beton alapon az ellen- és szárnyfalak süttői kőből épültek, látható falazat vágolt kő portland cementbe falazva.

A híd legutóbbi próbaterhelése 1986. november 18-án volt.

Az 1978-ban készített statikai számítást az 1951. évi Vasúti Hídszabályzat szerinti túrt állapotra végezték: terhelés 6x18,5 Mp tengelyterhelésű járművek 20 km/h sebességgel.

Jelenleg a híd III. fokú vizsgálata, ellenőrző statikai számítása és korróziós felülvizsgálata folyik.



2. ábra A szakmári Malomér-híd

SZEGHALMI BERETTYÓ HÍD

A Dévaványa-Kótpusztá vonal 225/26 szelvényében található híd forgalombahelyezése 1890-ben volt.

Támaszközök: 15,70+15,70+26,00+15,70 m.

A 26 méteres mederszerkezetet 1958-ban kicserélték, így csak a három ártéri maradt koros, a továbbiakban ezeket tárgyaljuk.

A hegeszvasból készült szerkezetek kéttámaszú, gerinclemezes, felsőpályás szegecselt hidak, 3x10 t. (XII.oszt.) terhelésre épültek.

1958-ban a Ganz-Mávgaz fenntartás jellegű szegecs-cserét végzett.

A szerkezetek alátámasztását réteges természetes falazat vagdaltkő burkolattal, a mederhíd támaszainál vb. szerkezeti gerendák biztosítják.

Legutóbbi próbaterhelés 1988-ban, III. fokú vizsgálat pedig 1996. évben volt.

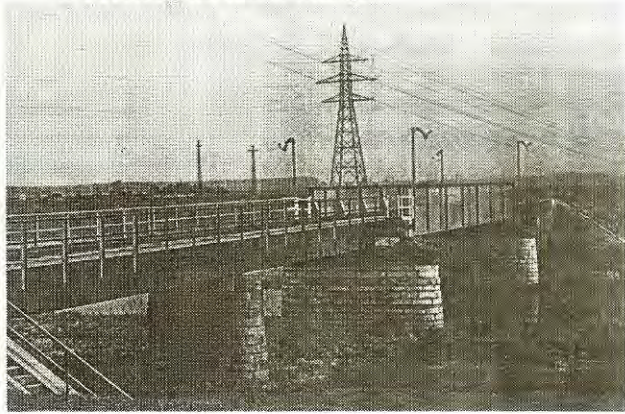
A hídvizsgálatkor a főtartók felső és alsó övein töréseket találtak. A vizsgálattal párhuzamosan korróziós és statikai ellenőrzés is készült. A számítások és vizsgálatok kiértékelése jelenleg folyamatban van. További intézkedésig a hídon 10 km/h sebességkorlátozást vezettek be.

Az állagunkban lévő betonszerkezetű műtárgyak általános állapota megfelelő, ennek ellenére jellemző hibaként jelentkezik a szigetelések és a téglafalazatok előregedése. Nagyobb gondot keltenie fordítani a műtárgyak és környezetük takarítására, az átfolyási szelvény biztosítása és a műtárgy állagának megőrzése érdekében.

Az acélszerkezetű hidak néhány, említést érdemlő, jellemző problémája:

- a felszerkezetek korossága,
- a hídfák elhasználódása,
- a hídfacsavarok lazulása,

- a védőbevonatok előregedése,
- a közös közúti-vasúti hidakon a nyomcsatorna biztosítása,
- a pálya- és híddilatációs készülékek beállítása,
- a hídvizsgáló kocsi hiánya.



3. ábra A szeghalmi Berettyó-híd

Kiemelt jelentőségű a védőbevonatok rendszeres felújítása a szemrevételezéses hídvizsgálatok érdekében is. Új mérőműszerek szükségesek a hegesztett és NF csavaros hidak vizsgálatához, javításához.

A híd szakszolgálatban dolgozók létszáma az utóbbi években csökkent, felszereltségük hosszú idő óta nem változott.

A hidak forgalombiztonsága megköveteli a felszereltség modernizálását és a létszám személyi összetételének javítását.

A hidak a vasúti pálya fajlagosan legdrágább "alépítményei", a folytonos megtámasztás töréspontjai, így problémáikra, meghibásodásaikra fokozott gondot kell fordítani. A jövőben ezért a hídkarbantartások, hídfelújítások és beruházások realisabb - a szinttartást jobban biztosítható - költségfordítást és figyelmet igényelnek.

DOBRA JÁNOSNÉ

PHMSz RFI Szeged, Hódmezővásárhelyi PgF.

FÜLE ATTILA

PHMSz RFI Szeged, Hódmezővásárhelyi PgF.

A bajai közös közúti-vasúti Duna-híd

A szerzők arra hívják fel a figyelmet, hogy a fennálló hiányosságokat megszüntetni már állandó karbantartási munkával sem lehet, az elvégzett javítások tartós eredményt nem hoznak, a pályaszerkezet felújítása tovább nem halasztható.

Magyarország négy vegyesforgalmú hídja közül három a Szegedi Üzletigazgatóság területén található: a dunaföldvári Duna-híd, a bajai Duna-híd és a tiszauji Tisza-híd.

Ezek a rácsos acélszerkezetű hidak az 1423 vágány-nyílás-fm hosszukkal a teljes szegedi hídál-lag mintegy 1/4-ét teszik ki.

A Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium Hídosztálya és a MÁV Vezérigazgatóság Hídosztálya között 1989. évben létrejött megállapodás értelmében a közúti-vasúti hidakon felmerült költségeket az érdekelt felek közösen viselik, azonban a felügyeleti tevékenység, valamint az üzemeltetési-karbantartási munkák elvégzése vagy végeztetése döntően a MÁV kötelessége.

Ezek a hidakon a vegyes forgalom lebonyolítását biztosító szerkezetek javítása egyre több karbantartási feladatot jelent, mivel a meghibásodásuk a közúti forgalom növekedésével hatványozottan jelentkezik.

A felsorolt három műtárgy közül jelenleg a Kis-kunhalas-Bátaszék vasútvonal 789-795 hm szel-

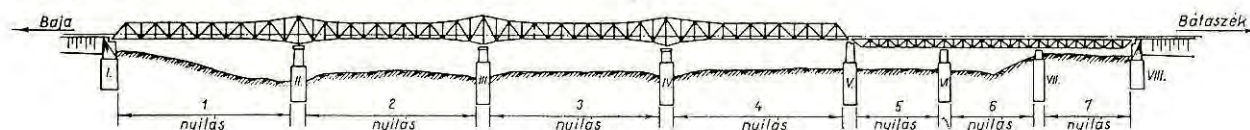
vényei és az 55. sz. főút 103+200-103+788 km szelvényei között lévő bajai Duna-híd adja a legtöbb feladatot a hídkarbantartó szervezetünknek.

Baján az első Duna-hídat 1907-1909. között építették, eredetileg csak vasúti forgalomra, vegyesforgalmú híddá 1937. évben alakították át.

A második világháborúban a hidat felrobbantották, az áthidaló szerkezetek egy kivételével a mederbe zuhantak, így újrashasznosításra alkalmatlanná váltak.

Az új hidat a régi falazatok felhasználásával, szükség szerinti újrakepítésével 1950. decemberében helyezték forgalomba. A meder fölé négynyílású folytatólagos alsópályás, míg a hullámtéren háromnyílású felsőpályás rácsos acélszerkezet épült, 568 m össz-nyílással, melyen a váltakozó irányú közúti forgalom 2,90 m szélességű pályán, a vasúti vágánnyal azonos nyomon, vonatmentes időben bonyolódott le.

Ez a híd a mai napig Dél-Magyarország egyetlen közúti és vasúti Duna-hídja (1. ábra).



1. ábra A bajai Duna-híd oldalnézete

A híd terveit eredetileg úgy készítették, hogy később, az ún. második ütemben a közúti és a vasúti forgalom szétválasztására a főtartókon kívüli konzolokon a vasúti pályától független két egyenymű közúti pálya is megépíthető legyen.

1950-ben forgalomba helyezett hídon a közúti pálya ideiglenes jellegű, ún. tálcalemezes volt. A közúti tálcákat eredetileg hídfákra és a közúti szegélytartókra helyezett keményfa alátétekre erősítették.

A forgalom növekedésével ezzel a közúti burkolattal egyre több gond keletkezett, a hídgerendák és a fa alátétek elkorhadtak, ezért gondoskodni kellett a közúti pálya felújításáról.

A korszerűsítés elvégzése előtt újra előtérbe került a főtartókon kívüli konzolos közúti pálya kiépítése. Ezt a megoldást azonban akkor elvetették, mivel az eredetileg harmadrendű közúti terhelésre méretezett konzolszerkezetet már nem találták elegendőnek, helyette új közúti híd építését javasolták.

A pénzügyi lehetőségek azonban abban az időben is erősen befolyásolták, korlátozták az elvégezhető munkák nagyságát. Így új közúti híd építése helyett 1968-ban csak a meglévő közös közúti-vasúti pálya felújítását végezték el.

A korszerűsítés során a hídfák helyett kb. 60 cm aljtávolsággal acél keresztaljakat építettek be, melyekre közúti pályaként 3,50 m szélességben

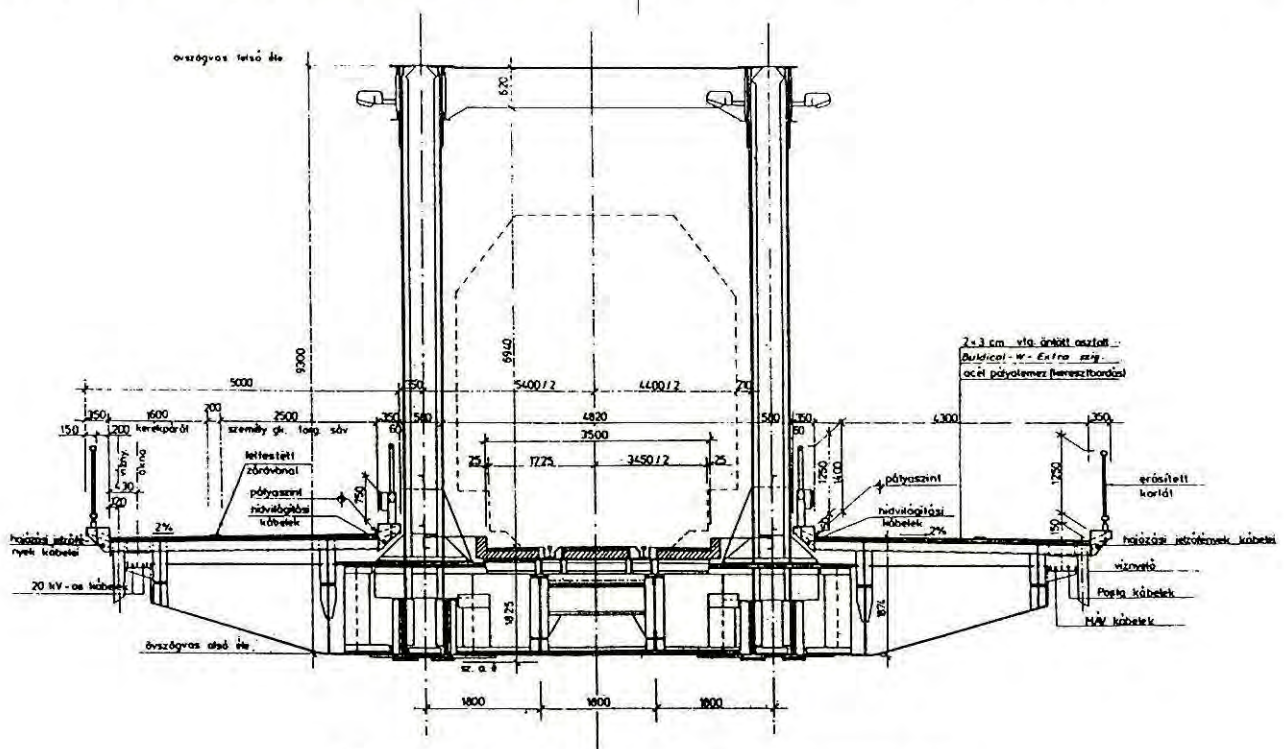
helyszínen előre gyártott, a külső mezőkben kiemelt szegélyű vasbeton pályalemezeket helyeztek el. Az újjáépített vasúti felépítmény 48-as rendszerű sín volt, GEO-s leerősítéssel. A sínek belső oldalán a 180 mm széles terelőcsatornát bordáslemezről hajlított ún. vályúlemezzel töltötték ki, melyet 1980. évben szögvas-elemre cseréltek ki.

A híd vasúti teherbírása a statikai számítás alapján az 1951. évi Vasúti Hídszabályzat szerinti "A" jelű ideális mozdonyteher, közúti teherbírása az 1949. évi Közúti Hídszabályzat tervezet szerinti "A" jelű teher.

Az engedélyezett közúti és vasúti sebesség egyaránt 40 km/óra volt.

Az idő előrehaladtával a közös közúti-vasúti pálya alkalmatlannak bizonyult a megnövekedett közúti forgalom átbocsátására, ezért a meglévő híd északi oldalán új közúti híd létesítését határozták el, az 55. sz. út érintett (mintegy másfél km-es) szakaszának korrekciójával együtt. Az erre vonatkozó tervezési munkák 1978-ban beindultak, a kivitelezésre a tervek szerint 1981-1985. között került volna sor.

Az új közúti műtárgy azonban költségfedezet hiánya miatt most sem épült meg, helyette a régi elképzelés szerint a személygépkocsik (max. 3,50 t össztömegű járművek) részére a főtartókon kívül konzolos közúti pályákat létesítettek (2.



2. ábra A bajai Duna-híd mederszerkezetének keresztmetszete

ábra), a közúti teherforgalom a mai napig a középső pályán bonyolódik.

A középső, vegyesforgalmú pályaszakasz korszerűsítése óta 28 év telt el. Az egyre növekvő közúti forgalom hatására a vasbeton pályatáblák összetöredeztek, több helyen átszakadtak, az acél eltört. A táblák élvédő szögacéljai sok helyen leszakadtak, a nyomcsatorna biztosító szögvasak tönkrementek, rögzítésük a több elem meghibásodása miatt szinte lehetetlen.

A fennálló hiányosságokat megszüntetni már állandó karbantartási munkával sem lehet, az elvégzett javítások tartós eredményt nem hoznak. (3. és 4. ábra)



3. ábra Átszakadt vb. pályatábla

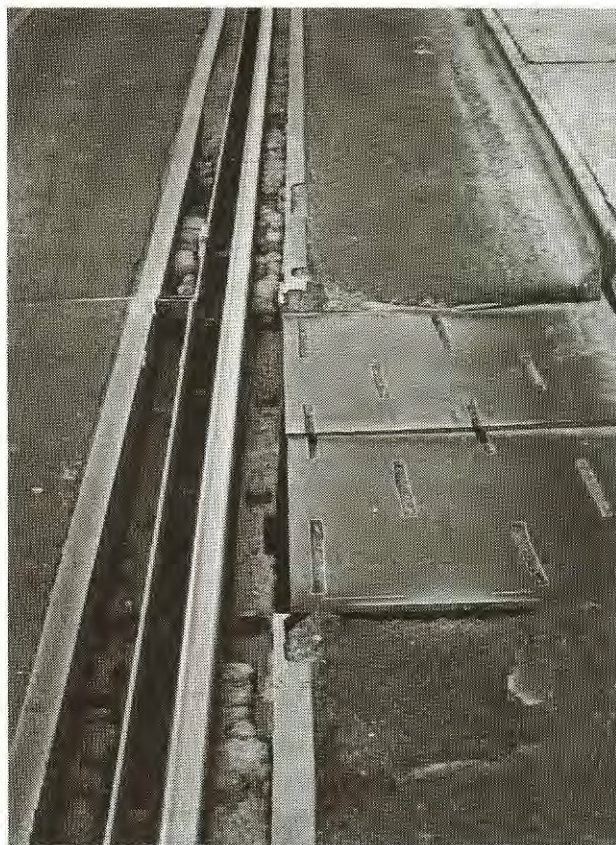
A rendkívül erős közúti forgalom az elvégzett javításokat gyorsan tönkreteszi.

A hídon 20 km/óra közúti és vasúti sebességhorolátózt kellett bevezetni.

A felsorolt hibák már a konzolos szélesítés idején is indokoltá tették volna a vegyesforgalmú pályaszakasz átépítését, azonban - ismételt pénzügyi nehézségek miatt - akkor ez nem történt meg.

1992. évben a híd Bátaszék felőli végén a két utolsó keresztartó között, 5,20 m hosszban, a tönkrement fésűs dilatációs szerkezet átépítésével egyidőben kísérleti jelleggel egy hazánkban még korábban nem alkalmazott, ún. rácsos közúti pálya épült be, melynek részleteiről már több folyóiratban olvashattunk.

Az érdekeltek között több éve folyó tárgyalás, egyeztetés után a MÁV Rt. Szegedi Üzletigazgatóság és a Kecskeméti Közúti Igazgatóság közös megbízása alapján, az eltelt idő alatt szerzett tapasztalatok felhasználásával az Út-, Vasútervező Rt. elkészítette a teljes közös pályaszakasz engedélyezési terveit. Az 1995. évben leszállított



4. ábra Ideiglenes javítás

tervek a rácsos pályaszerkezetre vonatkoznak, de megszüntetik a hagyományos pályával szemben támasztott követelményeket is.

A rácsos pályatábla engedélyezési terveinek felülvizsgálata során a Budapesti Műszaki Egyetem új megoldást javasolt: a mederszerkezeten csomópontként a felső övre erősített rácsokhoz két oldalon fel kell függeszteni az oldalkonzolokat, illetve a hullámtéren a felsőpályás szerkezeteknél megfelelően alá kell támasztani azokat, melyek így alkalmasak lennének a teljes közúti forgalom lebonyolítására, megszüntetve a híd középső pályaszakaszának vegyesforgalmú jellegét. Az oldalpályák megerősítésének elvégzése után kerülne sor a vasúti pálya megfelelő felújítására.

A cikk írásának időpontjában még nem született döntés ebben az ügyben, illetve a BME javaslatának felülvizsgálata folyik.

A konzolerősítés végrehajtásáig esetleg több év is eltelhet, a forgalmat addig is fenn kell tartani a hídon. A pályaszerkezet átépítése tovább nem halasztható, a felújítás elmaradása esetén a közúti és vasúti forgalom lebonyolításának feltételeit nem tudjuk biztosítani.

KUMMER ISTVÁN

MÁV mérnök főintéző, a PHMSz Magasépítmenyi Divízió vezetője

Az Épület- és Közműgazdálkodó Főnökségek feladatainak gazdasági társasági formában való ellátása

Az Épület- és Közműgazdálkodó Főnökségből alapított MÁV Ingatlankezelő Kft. létrehozásának körülményei, céljai, a társaság feladatai, a társaságalapítás MÁV Rt.-re gyakorolt hatása, a társaság és a MÁV Rt. kapcsolattrendszere, a Magasépítmenyi Divízió egyszintű gazdálkodásának kialakítása és az ingatlankezelési, ingatlangazdálkodási tevékenység vállalati korszerűsítésének lehetőségei képezik összefoglalóan a cikk tartalmát.

Az Épület- és Közműgazdálkodó Főnökséget a MÁV Rt. 1996. december 30-án megszüntette, és ugyanezen napon feladataik ellátására gazdasági társaságot hozott létre. A korábbi hét főnökség helyett egyetlen, 100%-ban MÁV Rt. tulajdonú társaság jött létre MÁV Ingatlankezelő Kft. néven, budapesti székhellyel és hét telephellyel a korábbi főnökségi székhelyeken.

Ez a szervezési intézkedés sajátságos helyzetet teremtett az 1996. január 1. óta kétszintű irányítással működő Pálya, Híd és Magasépítmenyi Szakigazgatóságon belül. A Pályagazdálkodási és a Hídgazdálkodási Divíziók ugyanis továbbra is a Szakigazgatóság létrehozásakor kialakított kétszintű irányítás elvei szerint működnek, ugyanakkor a Magasépítmenyi Divízió gazdálkodása - a főnökségek megszűnésével - egyszintűvé vált.

A továbbiakban a

- társaság létrehozásának körülményeit, céljait
- a társaság feladatait,
- a társaságalapítás MÁV Rt.-re gyakorolt hatását,
- a társaság és a MÁV Rt. kapcsolatrendszerét,
- a Magasépítmenyi Divízió egyszintű gazdálkodásának kialakítását és

- az ingatlankezelési, ingatlangazdálkodási tevékenység vállalati korszerűsítésének lehetőségeit

kívánom röviden összefoglalni.

A társaság létrehozásának körülményei, céljai

A MÁV az alaptevékenységhez szorosan nem tartozó tevékenységet végző szervezeti egységeiből 1992-93-ban gazdasági társaságokat alapított. Ekkor kerültek leválasztásra a - MÁV lehetőségeihez képest - jelentős kapacitásfelesleggel rendelkező gyártó, kivitelező főnökségek, így az Épület-(és Híd)fenntartó Főnökségek kivitelezést végző létszáma is. A megmaradó létszámmal megalapított Épület- és Közműgazdálkodó Főnökségek a vasút alaptevékenységéhez szorosan kapcsolódó feladatokat láttak el, úgy mint:

- a főnökség állagában lévő épületek, építmények nyilvántartása, műszaki felügyelete
- vízgazdálkodási létesítmények, lakások üzemeltetése
- gyors hibaelhárítás, készenléti rendszer működtetése

- nem üzemeltetői hatáskörbe tartozó karbantartási feladatok elvégzése megrendelői pozícióból
- üzemeltetői hatáskörbe tartozó karbantartási munkák ellenőrzése, szakmai segítségnyújtás az üzemeltetőknek
- ingatlanhasznosításban, földnyilvántartási feladatokban való közreműködés
- felújítási, beruházási munkákra való javaslattétel
- kertészeti tevékenység elvégzése megrendelői pozícióból

A MÁV Rt. vezetése 1996-ban tehát olyan szervezeti egységek gazdasági társaságba viteléről döntött, amelyek nem rendelkeztek felesleges kapacitással, illetve amelyek racionalizálása alapvetően az alábbi három tényező függvénye:

- a vasút ingatlanállományának a szükségletekhez igazodó csökkentése és a fennmaradók hasznosítása
- az ingatlanállomány műszaki állapotának javítása
- az ingatlankezelési tevékenység személyi, tárgyi feltétel-rendszerének javítása

Az ingatlanállomány csökkentésének üteme az ismert okok miatt (tulajdonjogi viszonyok rendezetlensége, szakszolgálatok költségérzetlensége, hasznosítási tevékenység - értékesítés kivételével - szabályozatlansága, hasznosítások műszaki előkészítésének elhúzódnása) lényegesen elmaradt a tervezettől.

Az ingatlanok műszaki állapota az elmúlt tíz évben fokozatosan - az utóbbi négy-öt évben rohamosan - romlott. A karbantartási tevékenységen belül a zavar- és hibaelhárítás aránya a tervezhető munkák rovására évről-évre emelkedik. (Ma már 50% felett van!)

Az ingatlankezelés területén dolgozók személyi összetételének javítására a létszámstop miatt az utóbbi években nem volt lehetőség. A tárgyi feltételek is csak szerény mértékben javultak. Elsősorban a gépkocsi és személyi számítógép ellátottság változott kedvező irányban. A nyilvántartási rendszer korszerűsítése csak részben valósulhatott meg, mivel a korszerű térinformatikai rendszer kiépítése még mindig várat magára. A vasút elmaradása itt igen jelentős, hiszen a nagy nyomvonalas hálózatokkal rendelkező vállalatok (MOL, közüzemi szolgáltatók stb.) már több, mint tíz évvel ezelőtt megkezdték az ilyen

irányú fejlesztéseket. A MÁV Rt-nek ma már nem kellene végigjárnia mindazokat a buktatókat, amit ezek a vállalatok a fejlesztés során végigjártak. Ma már a működő térinformatikai rendszerek alapján a MÁV Rt. lényegesen kedvezőbb helyzetben lehetne saját rendszere kifejlesztésekor.

A társaság létrehozásánál célul tűztük ki, hogy a magaséptímenyek (épületek és az azokat kiszolgáló építmények) kezelését (felügyeletét, karbantartását, esetenként üzemeltetését) a jelenleginél hatékonyabb formában lehessen biztosítani, figyelembe véve a hatályos jogszabályok előírásait és a MÁV Rt. szűkös anyagi lehetőségeit.

A társaságalapítással egyidejűleg ismét szorgalmaztuk, hogy a MÁV Rt. belső helyiséggazdálkodási programjának megvalósítását szolgáló korábbi vezérigazgatói döntés érvényre jusson, amely szerint az ingatlanok használata után valamennyi használónak díjat kell fizetnie, hogy így közvetlenül érintve legyenek a költségek viselésében. Ezzel e területen is kialakulna a belső piac a megrendelő - szolgáltató viszony bevezetése révén.

A társasági forma meghatározásánál a következő alapelveket vettük figyelembe:

- A MÁV Rt ingatlanjainak kezelésére **egy - 100 %-ban a MÁV Rt. tulajdonában maradó - gazdasági társaságot** kell létrehozni, azaz a 7 db Épület- és Közműgazdálkodó Főnökség - telephelyként, illetve fióktelephelyként - egy gazdasági társaságon belül működjön, budapesti központtal.
- A megalakuló ingatlankezelő társaság a pályavasút irányítása alatt működik, ugyanakkor ellátja a MÁV Rt. valamennyi épület-ingatlanának kezelését. Emiatt szükségszerű, hogy a pályavasúti szervezetek mellett az ingatlanokat használó vállalkozó vasúti és a keresztmetszeti tevékenységet ellátó szervezeti egységek is felelős részesei legyenek a társasági munka irányításának. Ennek megvalósítására biztosított volna lehetőséget - az elsődlegesen javasolt - **részvénytársasági forma**, ahol a társaság igazgatóságában helyet lehetett volna biztosítani (célszerűen vagyontérték-arányos létszám meghatározásával) a pályavasút mellett a domináns ingatlanhasználók képviselőjét ellátó igazgatósági tagoknak. A végül elfogadott kft. társasági forma esetében a szakszolgálá-

tok bekapcsolódása a társaság irányításába csak áttételesen valósulhat meg.

- A társaság munkaszervezete - javaslatunk szerint - mindkét társasági formánál lényegében azonos volt. Az Épület- és Közműgazdálkodó Főnökségek jelenlegi székhelyei mint a társaság telephelye (Budapest), illetve fióktelephelyei (Debrecen, Miskolc, Pécs, Szeged, Szombathely, Záhony) működnek tovább. A budapesti központ és telephely az ÉKF jelenlegi székhelyén volt elhelyezhető. A társaság központjában meg kellett teremteni az önállóan gazdálkodó, önelszámoló, független jogi személyiségű társaság akkor még hiányzó személyi és tárgyi feltételeit.

A társaság feladatai

A társaság feladatainak meghatározásánál egyrészt az Épület- és Közműgazdálkodó Főnökségek tevékenységét, másrészt az alapítási cél eléréséhez szükséges tevékenységcsoportokat vettük figyelembe.

Kiindulási alapként határoztuk meg, hogy a megalakuló társaság nem kapja tulajdonba a jelenleg kezelt ingatlanokat, tehát a tulajdonosi jogok és kötelezettségek továbbra is a MÁV Rt-t illetik meg.

Célul tűztük ki, hogy az ÉKF feladatain túlmenően a társaság nyilvántartási és felügyeleti feladatait - a térinformatika alapjainak megteremtésével párhuzamosan - ki kell egészíteni az Rt. tulajdonú földingatlanok nyilvántartásával is.

A társaság feladatait tételesen az alábbiak szerint határoztuk meg:

1. Nyilvántartás, műszaki felügyelet:

Kiterjed a MÁV Rt. valamennyi épületének és az azokat kiszolgáló - nem technológiai jellegű - építményének nyilvántartására, a változások folyamatos átvezetésére, melyeket a társaság folyamatosan a tulajdonos MÁV Rt. rendelkezésére bocsát.

A felügyeleti tevékenységet a vonatkozó jogszabályok és MÁV belső utasítások szerint kell ellátni és ennek megállapításairól a tulajdonost folyamatosan tájékoztatni.

Mind a nyilvántartás, mind a felügyelet a társaság alapszolgáltatásának része és kizárólagosan e társaság feladata.

2. Hibaelhárítás, karbantartás:

A hibaelhárítási tevékenységet a társaság a tulajdonos elvárásainak megfelelően végzi, azaz

a tulajdonos által előzetesen - vonalanként, állomásonként - meghatározott elfogadható zavaridő figyelembe vételével alakítja ki a társaság létszámát, eszközparkját, ügyeleti rendszerét.

A karbantartási tevékenységet a társaság továbbra is megrendelői pozícióból végezteti el az előzetesen jóváhagyott - a felügyeleti tevékenység megállapításain alapuló - éves terv alapján.

A karbantartással biztosítandó műszaki színvonalat a tulajdonos határozza meg a tervezett felújításokkal összefüggésben.

Mind a hibaelhárítási, mind a karbantartási tevékenység a társaság által nyújtott alapszolgáltatás része.

3. Üzemeltetés:

Kiterjed a lakások, valamint a kommunális célú közműlétesítmények, esetenként fűtési rendszerek üzemeltetésére. Ez a tevékenység a későbbiekben jelentősen bővíthető a használók által végzett üzemeltetői feladatok átvállalásával.

Nem foglalja magába a MÁV lakások béreinek beszedését, a használók által igénybevett közüzemi szolgáltatások díjának kiegyenlítését, valamint az üzemeltetői karbantartás körébe tartozó feladatok ellátását.

4. Beruházás, felújítás:

A társaság feladata, hogy felügyeleti munkája alapján javaslatot tegyen a műszaki szempontok alapján szükséges felújítási, beruházási feladatokra.

Célszerű a társaságnak - kb. 2 mFt összeghatárig - kisebb, karbantartáshoz kapcsolódó beruházási munkák lebonyolítására jogosultságot adni.

5. Hasznosítás:

A társaság hasznosítási tevékenysége az üzemi célra szükségtelen épületek, helyiségek, területek bérbeadására terjedhet ki a tulajdonos előzetes engedélye mellett.

A hasznosítási tevékenység távlati célkitűzésének megfelelően a társaság folyamatosan átveheti - a jelenleg több szakszolgálat hatáskörében álló - bérleti hasznosítás feladatait, az Ingatlan-gazdálkodási Főosztállyal történő előzetes egyeztetés mellett. Ezzel a bérleti hasznosítás áttekinthetővé, a jelenleginél hatékonyabbá válna és tehermentesítené a többi szakszolgálatot.

A szerződések átadásáig a használók az általuk bérletbe adott ingatlan után is kötelesek megfizetni a kezelői díjat. A szerződések átadását követően a

társaságnak a bérleti díjból kell a külső fél részére bérbe adott ingatlan kezelői feladatait ellátni.

A bérleti hasznosítás arányának és ezzel a bevételeknek a növelése a használók költségeinek csökkenését vonná maga után.

A társaságalapítás MÁV Rt-re gyakorolt hatása

A társaság alapításakor alapelvnek tekintettük, hogy a társaság továbbra is ellátja azokat a feladatokat, amelyeket az ÉKF-ek elláttak és a társaság által nyújtott szolgáltatások megrendelője - a MÁV Rt. képviselőjében a Pálya, Híd és Magasépítészeti Szakigazgatóság lesz. Ezzel a MÁV Rt-n belül a PHM Szakigazgatóság fogja biztosítani valamennyi szakszolgálat részére - külön megállapodás alapján - az ingatlankezelői feladatok ellátását. Az ingatlanokat használó szakszolgálatok így költségérzékenyebbé válnak és érdekeltységük kiterjed a racionális ingatlan- és helyiséggazdálkodás megvalósítására.

A társaság működési költségeit a MÁV Rt. szakszolgálati által - az ingatlanok használata arányában - fizetett díj biztosítja.

A díjszámítás alapja:

- mérnöki tevékenység esetén (nyilvántartás, felügyelet, lebonyolítás) a mérnöknap díj
- fizikai tevékenység esetén (hibaelhárítás, üzemeltetés) a rezsióradíj

A társaság által biztosított szolgáltatások költségei a használók számára kiszámíthatóvá válnak. A használók érdekeltek a használat mértékének csökkentésében, mert ez költségcsökkenést eredményez. Az így felszabaduló ingatlanok hasznosítása további bevételt eredményezhet, amely az épületek felújítására fordítható, illetve csökkenti a használók költségeit, tehát a többlet-bevételek ingatlankezelésbe történő visszaforgatásával lehetőség nyílik az ingatlanértékesítési munka további aktivizálására is az épületek fokozatos értéknövelése révén.

Előzők alapján készült el a társaság üzleti terve, amely a MÁV Rt., mint megrendelő számára az alábbi eltéréseket tartalmazta a korábbi főnökségi tervekhez képest:

- a társaság által kezelt ingatlanok értékcsökkenése nem a társaságnál, hanem a tulajdonos MÁV Rt-nél jelenik meg

- az üzemeltetési karbantartás költségeit közvetlenül a használóknál kell tervezni
- az ingatlanok kezeléséhez kapcsolódó költségek a MÁV Rt-nél anyagjellegű szolgáltatásként jelennek meg

A társaság alapításánál az ÉKF-ek által használt ingatlanok apportjával számoltunk, de ezt a tulajdonos nem engedélyezte, így a társaság csak bérloje az általa használt ingatlanoknak.

A társaság létszámát az ÉKF-ek akkori létszámából (636 fő) kiindulva határoztuk meg, tudva azt - hogy az általános gyakorlatnak megfelelően - a társaság létrejöttkor kis mértékű létszámcsökkenéssel kell számolni. Ez részben abból adódott, hogy nem mindenki vállalta a társaságba való átlépést, valamint abból, hogy a megrendelői feladatok ellátása a PHM Szakigazgatóság regionális és felügyeleti irodái létszámának kis mértékű növelését igényelte (10 fő), és ez csak az ÉKF-ek létszámából volt megoldható.

Végül a társaság 513 fővel alakult meg, amely az elmúlt két hónap alatt 25 fővel növekedett. A létszámbővítés a társaság működőképességét szolgálta (a társaság alapításakor megüresedett, de feltétlenül szükséges státuszok betöltése, illetve a főnökségek összevonásával létrejött szervezet központi funkcióinak ellátása).

A társaság és a MÁV Rt. kapcsolatrendszer

A vasútról szóló 1993. évi XCV. számú törvényben és az arra épülő további szabályozásokban foglaltak szerint a tulajdonhoz tapadó jogok és kötelezettségek a társaság alapítását követően is a MÁV Rt felelősségi körében maradtak. Ezek az alábbiak:

- az ingatlan-nyilvántartás (föld, épület, építmény) tartalmi és formai követelményeinek meghatározása, szabályozása, felügyelete és ellenőrzése
- leltározás, selejtezés, értékesítésre történő felkínálás
- tulajdonosi nyilatkozatok kiadása
- a magasépítészeti és a közművekkel kapcsolatos tevékenység szabályozása
- műemlékvédelmi feladatok ellátása
- hálózati karbantartási, felújítási, beruházási és fejlesztési tervek készítése, a műszaki

szükségesség, valamint a használók igényei alapján a prioritások meghatározása

- műszaki tervek jóváhagyása
- közüzemi díjak, ingatlanadók, illetékek fizetése
- lakbérek megállapítása és beszedése
- üzemeltetői karbantartás
- megrendelői pozíció érvényesítése a társaság felé

Fenti feladatok ellátásában a társaság - elsősorban előkészítő tevékenységgel - közreműködik. A társaság alapítás előkészítése során javaslatot tettünk arra, hogy a nyilvántartás teljességi érdekében megvalósítása érdekében a társaság nyilvántartásába be kell vonni mindazokat az épületeket, amelyek jelenleg egyedileg vannak nyilvántartva (pl. Vezérigazgatóság, BEIG, AKI épületei)

Fentiek figyelembevételével készítettük elő a MÁV Rt. és a Társaság közötti megállapodásokat, melyek részben megbízási szerződések (nyilvántartás, műszaki felügyelet, lakásüzemeltetés), másrészt szolgáltatási szerződések (hibaelhárítás, közműszolgáltatás, karbantartás, illetve pénzügyi szolgáltatás).

A szerződések részletesen tartalmazzák a MÁV Rt. szervezeti keretein belül működő egységek és a MÁV Ingatlankezelő Kft. feladat, felelősségi és hatáskörét, rögzítik kapcsolati rendszereiket.

A szerződéses kapcsolat kialakításánál figyelemmel voltunk a MÁV Rt. belső elszámolási rendszerének a 11/1996. (III. 5.) KHVM-PM együttes rendelet szerinti módosulására.

A hivatkozott rendelet előírja a pályavasút és a vállalkozó vasút eszközeinek - a hozzáférhetőség és szétválaszthatatlanság elvének megfelelő - elkülönített nyilvántartásba vételét, mely lényegében a tételes ingatlan leltározás során 1996-ban megtörtént. Az eszközök hovatartozásának pontosítását a közeljövőben megjelenő MÁV végrehajtási utasítás fogja tartalmazni.

A rendelet szerint elkülönítetten és tevékenységként kell kimutatni:

- a kizárólagosan állami tulajdonba tartozó,
- a pályavasúti működtető vagyongörbe tartozó,
- a vállalkozó vasúti, továbbá

- a pályavasutat és vállalkozó vasutat egyaránt szolgáló tevékenységek eszközeihez kapcsolódó bevételeket, költségeket és ráfordításokat oly módon, hogy azok a pályavasút és a vállalkozó vasút között feloszthatók legyenek.

A vasúti társaság elszámolási szabályaira vonatkozóan előírja a rendelet, hogy a pályavasút és a vállalkozó vasút egymásnak nyújtott szolgáltatásai nem igényelnek pénzügyi rendezést, de az elkülönített adatoknak alkalmasnak kell lenni a pályavasút s vállalkozó vasút tényleges költségeinek, ráfordításainak, illetve bevételeinek megállapítására.

"6. § (2) A pályavasút és a vállalkozó vasút által saját tevékenységük végzésére közösen használt épületek, területek működtetési költségeit és bevételeit (a használati érték figyelembevételével) a használt terület, az igénybevett szolgáltatások (távokzlés, adatátvitel, áram, víz, csatorna, fűtés stb.) költségét az igénybe vett mért, mérés hiányában éves megállapodásban rögzített, becsült mennyiség arányában kell megosztani."

Hasonló módon kell megosztani a pályavasutat és vállalkozó vasutat egyaránt szolgáló tevékenység költségeit, ráfordításait és bevételeit.

A rendeletnek megfelelően tehát ki kell alakítani az épületek, közművek és építmények elkülönített nyilvántartási rendszerét, valamint erre építve a költségek és bevételek tervezésének és a tényadatok elkülönítésének módját.

Fenti feladatok megoldásánál figyelembe kell venni, hogy :

- a MÁV Rt. tulajdonában álló épületek, közművek és egyéb építmények megosztása nem jár a hozzájuk tartozó földterületek megosztásával, azok továbbra is a MÁV Rt. osztatlan tulajdonát képezik, ennek megfelelően a MÁV Rt. ingatlankezelési, ingatlangazdálkodási tevékenységét vállalati szinten - de a szakági szempontokat is figyelembe véve kell - szakszerűen és eredményérdekelt módon - megoldani,
- az Épület- és Közműgazdálkodó Főnökségekből megalakult társaság alapításánál alapelvnek tekintettük, hogy a létrejövő társaság továbbra is képes legyen ellátni mindazon feladatokat, melyeket korábban a MÁV Rt. szervezeti keretében végzett, mivel nem a szervezet felszámolása, hanem a tevékenység

hatékonyabb ellátása volt a társaság alapításának a célja.

Fentiek alapján az épületek, építmények kezeléséhez kötődő tulajdonosi feladatokat, azaz a:

- nyilvántartást,
- költségtervezést, költségelszámolást,
- leltározást,
- állagváltozás dokumentálását

úgy kell szabályozni, hogy ezzel a költségviselő szakágak - a szakági gazdálkodás helytelen értelmezése miatt - ne váljanak kvázi tulajdonos-sá és ne kényszerüljenek arra, hogy kialakítsák saját apparátusait az épületekkel kapcsolatos műszaki feladatok ellátására.

Ezeket a feladatokat továbbra is a Magasépítmenyi Divízió - mint arra felkészült, szakmailag felelős szervezetnek - kell ellátnia, a Pálya, Híd és Magasépítmenyi Szakigazgatóság területi szervezetei és a társasági formában működtetett kezelőszerv, a MÁV Ingatlankezelő Kft. közreműködésével.

Ennek megfelelően a nyilvántartás vezetését, aktualizálását a MÁV Ingatlankezelő Kft. végzi, biztosítva a 11/1996. számú KHVM-PM rendeletben előírt elkülönítést és a használt épületek, építmények nyilvántartási adatainak folyamatos karbantartását.

A költségtervezés, a tényleges állag figyelembevételével, a MÁV Rt. vezetése által elfogadott normatívák, illetve átmenetileg a lehetőségek alapján történik. A tervjavaslatot, a normatívák (lehetőségek) és az állagvizsgálati megállapítások alapján, a MÁV Ingatlankezelő Kft. állítja össze. Megbízásra a Kft. elkészíti, a MÁV Rt. előírásai szerint, a költségfelosztó íveket is.

A MÁV Ingatlankezelő Kft. elvégzi a leltározást, és az állagváltozások (bevételezés, selejtezés) dokumentumainak előkészítését is.

Ezzel a költségviselő szakágaknak a fentiekben részletezett feladatok nem többletmunkát, csupán a gazdálkodásukhoz szükséges többlet információt fognak jelenteni.

Az egyes szakágak szervezeti átalakulása, racionalizálása együttjárhat az általuk használt telephelyek, épületek feladásával. Ez koordinációt igényel a szakágak között az ésszerű ingatlanfejlesztés (vagy visszafejlesztés), hasznosítás, arculattervezés és az ingatlanokkal való eredményes gazdálkodás érdekében. Az épüle-

tek, építmények MÁV Rt-n belüli, belső szakágak közötti hasznosítását (helyiséggazdálkodás) a Magasépítmenyi Divízió elvi irányítása mellett a Pálya, Híd és Magasépítmenyi Szakigazgatóság regionális felügyeleti irodái végzik.

A külső szervezetekkel (hatóságokkal, közművállalatokkal) való kapcsolattartást a feladatok ellátásáért felelős szakmai szervezetnek kell végeznie, amely megfelelő szakmai felkészültséggel képviseli a MÁV Rt. érdekeit. Ebbe a körbe tartozik a tulajdonosi nyilatkozatok kiadása is. Ezeket - szakági egyeztetések mellett - a központi infrastruktúra adattár adatbázisának felhasználásával ugyancsak a felelős szakmai szervezetnek kell kiadnia.

Az épületek, építmények elkülönített nyilvántartásba vétele, a költségek és bevételek megosztása nem sértheti a Magasépítmenyi Divízió - a MÁV Rt. teljes hálózatára kiterjedő műszaki felelősségét, melyet az épületgazdálkodás felügyelete, a műszaki tervek felülvizsgálata és jóváhagyása révén érvényesít.

A Magasépítmenyi Divízió egyszintű gazdálkodásának kialakítása

Az Épület- és Közműgazdálkodó Főnökségek gazdasági társaságba vitelével a Magasépítmenyi Divízió irányítása egyszintűvé vált. A Divízió gazdálkodását úgy kell újra szabályozni, hogy a regionális és felügyeleti irodák - korábban hatékonyabb - közreműködésével el tudja látni feladatait. Külön problémát jelent, hogy a szakigazgatósági szervezet létrehozásakor deklarált alapelvnek is eleget kell tenni, azaz a Divízió gazdálkodását úgy kell megszervezni, hogy a regionális és felügyeleti irodák továbbra sem láthatnak el gazdálkodási feladatokat.

Fentiek alapján az épületek, építmények kezeléséhez kötődő költségeket a Magasépítmenyi Divízió tervezi és tevékenységként (nyilvántartás, felügyelet, hibaelhárítás, karbantartás, lakásüzemeltetés, közmű üzemeltetés, pénzügyi szolgáltatás) lebontja az egyes régiókra. A tevékenységek ellátására - a karbantartási munkák kivételével - a Magasépítmenyi Divízió köt szerződést a MÁV Ingatlankezelő Kft.-vel. A szerződések szerint régiókra és tevékenységekre lebontott költségkeretek határáig a regionális és felügyeleti irodák látják el a kft. által elvégzett feladatok ellenőrzésével, átvételével, a benyújtott számlák elismerésével kapcsolatos feladatokat. A karbantartási munkák esetében - a jóváhagyott

feladatterv alapján - a regionális és felügyeleti irodák adnak megrendelést a kft-nek a generál kivitelezésre, vagy a lebonyolításra. Ez utóbbi esetben a kivitelezővel az irodák külön szerződést kötnek.

Mivel a Magasépítmenyi Divízió a 11/1996.(III.5.) számú KHVM-PM rendelet 2..C) pontja szerint olyan szervezeti egysége a MÁV Rt-nek, amely a pályavasúti és a vállalkozó vasúti szervezeti egységek részére is végez tevékenységet, nagyon lényeges a Divízió és a költségviselő szakágak MÁV-on belüli kapcsolatának szabályozása.

A szabályozás magába foglalja a ingatlankezelés költségviselőinek megjelölését, illetve a költség- (és bevétel)tervezés és elszámolás folyamatát. Az ezekre vonatkozó - még nem elfogadott - javaslatainkat az alábbiakban ismertetem:

A tervszervezetek kijelölése

Az épület, építmény és közműállomány költségeinek, ráfordításainak és bevételeinek tervezését, tényadatainak kimutatását (könyvelését) a következő pályavasúti és kereskedő vasúti tervszervezetekre kell megoldani:

1. Pályalétesítmények és működtető eszközállomány:

1.1. költségviselő, bevétel-jogosult:

1.1.1. Pálya, Híd és Magasépítmenyi Szakigazgatóság

1.1.2. Távközlő, Erősáramú és Biztosítóberendezési Szakigazgatóság

2. Egyéb eszközállomány:

2.1. költségviselő, bevétel-jogosult: az a szakszolgálat, amelynek tevékenységéhez szükséges a használt épület, építmény, közmű

2.1.1. árufuvarozási épület, építmény: Árufuvarozási Szakigazgatóság

2.1.2. anyaggazdálkodási épületek, építmények: Anyaggazdálkodási Hivatal

2.1.3. vontatási épületek, építmények: Gépészeti Szakigazgatóság

2.1.4. rendező-pályaudvarok forgalmi épületei: Forgalmi Szakigazgatóság

2.1.5. MÁV Rt. alapítású társaságok által használt épületek, építmények: Ingatlan gazdálkodási Főosztály

2.1.6. oktatási épületek: Személyügyi Főosztály

2.1.7. szociális épületek, laktanyák: használó szakszolgálatok

2.1.8. üdülő épületek: Személyügyi Főosztály

2.1.9. gyermekintézmények épületei: Személyügyi Főosztály

2.1.10. sportlétesítmények épületei, építményei: Személyügyi Főosztály

2.1.11. lakóépületek : Személyügyi Főosztály

(A lak.épületek üzemeltetési költségei is a Személyügyi Főosztályt terhelik, függetlenül attól, hogy a feladat tényleges ellátását a MÁV Ingatlankezelő Kft. végzi.)

2.1.12. a szakágak használatából kivont, általuk nem használt, fölössé vált épületek, építmények: területi Igazgatóságok Vagyongazdálkodási Osztályai, az Ingatlan gazdálkodási Főosztály hatáskörébe vont értékesítések esetén az Ingatlan gazdálkodási Főosztály.

(A fölössé vált ingatlanok költségei csak akkor terhelik teljes egészében az Ingatlan gazdálkodási Főosztályt, ha az adott ingatlan hasznosítására a tervalku során megállapodás történt. Minden egyéb esetben az ingatlant visszaadó szakág és az Ingatlan gazdálkodási Főosztály egyedi megállapodása érvényes.)

A 11/1996. számú KHVM-PM rendelet MÁV végrehajtási utasítása szerkesztés alatt áll. Kiadása után az épületek, építmények költségviselőkhöz való hozzárendelését pontosítani szükséges.

Az épületek, építmények MÁV Rt-n belüli, belső szakágak közötti hasznosítását (helyiség-gazdálkodás) a Magasépítmenyi Divízió elvi irányítása mellett a Pálya, Híd és Magasépítmenyi Szakigazgatóság regionális felügyeleti irodái végzik. A külső felek felé történő hasznosítást az Ingatlan gazdálkodási Főosztály szakmai irányítása mellett a területi Igazgatóságok Vagyongazdálkodási Osztályai végzik, illetve átmenetileg több szakág is jogosult a (bérlet útján történő) hasznosításra. A funkció-változást eredményező hasznosításhoz a Magasépítmenyi Divízió előzetes engedélye szükséges.

Költség- (és bevétel)tervezés, elszámolás

1. Az ingatlankezelői tevékenység alapját képező nyilvántartási és műszaki felügyeleti tevékenység költségeit a Magasépítmenyi Divízió ter-

vezi építményfajtánkénti és költségviselőnkénti bontásban (régiónként). A költségek tervezésének alapja a mérnöknapi díjjal számított fajlagos (1 virtuális lm^3 -re vetített) költség. A tevékenység ellátására - az érintett szakágak egyetértésével, a Magasépítményi Divízió előterjesztésében - a Pálya, Híd és Magasépítményi Szakigazgatóság köt megbízási szerződést a - MÁV Rt. nevében - a MÁV Ingatlankezelő Kft.-vel. A felügyeleti tevékenység dokumentálását a MÁV Rt. belső szabályozása szerinti formában végzi a MÁV IK kft.

2. A MÁV Rt. üzleti tervkészítésének időszakában a MÁV Ingatlankezelő Kft. által - az időszakos vizsgálati eredmények figyelembevételével - elkészített, a Magasépítményi Divízió által felülvizsgált és jóváhagyott tervjavaslat alapján kerül meghatározásra az épületek, közművek és építmények karbantartási és felújítási forrás-szükséglete, pályavasúti, illetve vállalkozó vasúti üzemeltetők szerinti bontásban. A jóváhagyás folyamatába be kell vonni a Fejlesztési és Beruházási Főosztályt is a távlati fejlesztési szempontok érvényesítése érdekében.

2.1. Az így elkészített igény alapján tervalku során alakulnak ki a költségviselők által is elfogadott zavar- és hibaelhárítási, valamint üzemeltetők karbantartási költségkeretek, illetve az ütemezett karbantartási és felújítási feladatok, az ezekhez tartozó költségelőirányzatokkal együtt.

2.2. A tervalku során a szakágak által elfogadott költségkeretek képezik a szakmai tevékenység forrását. A szakmai feladat megvalósítása ellenkező megállapodás hiányában ezen költségek határáig teljes felelősséggel a Magasépítményi Divízió feladata. A zavar- és hibaelhárítási feladatok ellátására a Magasépítményi Divízió előterjesztésében, a Pálya, Híd és Magasépítményi Szakigazgatóság köt éves keretszerződést a - MÁV Rt. nevében - a MÁV Ingatlankezelő Kft.-vel.

Az ütemezett karbantartási feladatok megrendelői pályavasúti épületek, építmények esetében a Pálya, Híd és Magasépítményi Szakigazgatóság regionális felügyeleti irodái. Az éves tervben szereplő feladatok generál kivitelezését, vagy csak azok lebonyolítását a MÁV Ingatlankezelő Kft.-nél rendelik meg. A vállalkozó vasúti épületek, építmények esetében ettől eltérő megállapodás is születhet, amennyiben az üzemeltető szakág megfelelő műszaki végzettségű szakemberrel rendelkezik. A Magasépítményi Divízió köteles

gondoskodni arról, hogy a jóváhagyott feladatok megfelelő műszaki színvonalon és minőségben, valamint áron kerüljenek megvalósításra. A MÁV Rt. szabályozása szerinti ajánlatkérés, illetve versenyeztetés a MÁV Ingatlankezelő kft. által lebonyolított feladatok esetében is kötelezően betartandó.

2.3. A MÁV Ingatlankezelő Kft. a felmerült költségekről, ráfordításokról a végzett tevékenységeknek és a költségviselőknek megfelelő bontásban havonta számlát nyújt be a Pálya, Híd és Magasépítményi Szakigazgatóság regionális felügyeleti irodáinak. Az irodák által elfogadott és elismert számla alapján történik a költségviselők megterhelése. A költségviselő - a tervben szereplő feladat esetén - csak hibás műszaki teljesítés esetén utasíthatja vissza az átterhelést.

2.4. A tervalku során megállapított és a tervszervezetek terveiben épület-felügyeletre, karbantartásra, felújításra fordítható költség módosítása csak a szakággal történt előzetes megállapodás és a szakági terven átvett - a Közgazdasági Főosztály által is elfogadott - korrekció alapján történhet.

2.5. A tulajdonosi (MÁV Rt.) kötelezettségi körébe tartozó, műszakilag indokolt és halaszthatatlan munkák költségeinek biztosítása a szakági egyeztetéseken nem lehet alku tárgya. Vitás esetekben a MÁV Rt. pályavasúti vezérigazgató-helyettese dönt.

3. Az előzőekhez hasonlóan történik az üzemeltetési költségek tervezése és elszámolása. A tevékenység magába foglalja a lakások és a közmű jellegű létesítmények üzemeltetését.

3.1. A lakások üzemeltetési költségeit területi igazgatóságokként kell tervezni a lakásszám és a nyújtott szolgáltatás (fűtés, világítás, takarítás, szennyvízkezelés, szemétszállítás) függvényében.

3.2. A közmű jellegű létesítmények üzemeltetési költsége részben a vásárolt szolgáltatások továbbadásából, részben a saját szolgáltatások költségeiből tevődik össze. Továbbszolgáltatásnál a MÁV Ingatlankezelő kft. feladata a közüzemi számlák ellenőrzése és megbontása a használók között a használat arányában.

3.3. A saját szolgáltatások díjképzésénél csak az állandó költségek vehetők figyelembe. A többi költséget a megfelelő tevékenységnél (hibaelhárítás, ütemezett karbantartás) lehet elszámolni.

3.4. Az üzemeltetési tevékenység ellátására, az érintett szakágak egyetértésével, a Magasépítmenyi Divízió előterjesztésében, a Pálya, Híd és Magasépítmenyi Szakigazgatóság köt szolgáltatási szerződést a - MÁV Rt. nevében - a MÁV Ingatlankezelő Kft-vel.

3.5. Az egyéb üzemeltetési feladatokat - a tényleges költségek figyelembevételével - kell tervezni az üzemeltető szakszolgálatnál, használaton kívüli épületek esetében a területi igazgatóságok Vagyongazdálkodási Osztályainál az előző fejezet 2.1.12. pontja figyelembevételével.

4. Az állomási parkosítási tevékenység költségeit - a szolgálati főnökségek kategóriába sorolásának megfelelően - a Pálya, Híd és Magasépítmenyi Szakigazgatóságnál, az egyéb kertészeti és belső virágosítási költségeket az érintett szakszolgálatoknál kell tervezni.

5. A 11/1996. számú KHVM-PM rendelet előírása szerint az épületek és építmények hasznosításából származó bevételeket hasonlóan kell elkülöníteni és könyvelni. Ennek megfelelően a pályavasúti vagyonkörbe tartozó állomány hasznosításából eredő bevételeket pályavasúti, az egyéb állomány hasznosításából származó bevételeket vállalkozó vasúti bevételeként kell nyilvántartani és könyvelni. A hasznosítási (többségében bérleti) szerződések kezeléséért - amennyiben azt nem a bevételt megillető szakág végzi - díj számítható fel. Távolatban a hasznosítási tevékenységre jogosultak körének szűkítése kívánatos.

Az ezzel kapcsolatos feladatok ellátásának szakmai felügyeletét az Ingatlangazdálkodási Főosztály látja el, a Vagyongazdálkodási Osztályok és a hasznosítási joggal felruházott szakszolgálatok közreműködésével.

Az ingatlankezelési, ingatlangazdálkodási tevékenység vállalati korszerűsítésének lehetőségei

Az ingatlankezelési, ingatlangazdálkodási feladatok ellátásának korrekt szabályozása és korszerűsítése a MÁV Rt. alapvető érdeke, mivel az ingatlanok jelentős bevételi forrást jelentenek a vállalatnak.

A továbbiakban - ismétlésképpen - néhány kiragadott témakörre szeretném felhívni a figyelmet, amelyek megvalósítása eredményesen járulhatna hozzá a korszerűsítéshez:

- A 11/1996. számú KHVM-PM rendeletben előírt, elkülönített nyilvántartás (földingatlan, épület, építmény és közművagyon nyilvántartás) szakszerű és naprakész adatállományának a biztosítása és a műszaki infrastrukturális eszközökkel való gazdálkodási feladatok megbízható ellátása érdekében fel kell gyorsítani a térinformatikai alapú nyilvántartási rendszer kiépítését. A rendszer szakszerű működtetésének biztosítása érdekében a pályavasúti szervezeten belül kell kialakítani a központi adatbázist. A rendszer próbaüzemének befejezését követően e rendszeren keresztül történik az adatszolgáltatás a MÁV Rt. szakágai felé a rendszergazda (PHMSz) koordinációja mellett.
- A szakszolgálatok közötti költségmegosztás továbbfejlesztésével célszerű lenne a belső bérleti díjrendszer bevezetése, amely tovább fokozná a használó költségérzékenységet.
- A hasznosítási tevékenységen belül növelni kellene a nem eladásból származó bevételek arányát és a hasznosításra jogosultak körének szűkítésével újra kell szabályozni a hasznosítási folyamatokat.

VÖRÖS TIBOR

MÁV mérnök tanácsos,
a Fejlesztési és Beruházási Főosztály főmunkatársa

A magasépítményi szervezet átalakításának műszaki, gazdálkodási problémái

A magasépítményi tevékenység társasági formában történő ellátása következtében felvetődő műszaki, gazdálkodási és jogi problémák, és ezek megoldásának lehetséges módjai azok a témák, amelyekkel a szerző arra a kérdésre kíván válaszolni, hogy merre tovább.

A magyar vasút kialakulásával egyidőben jelent meg az építési és pályafenntartási szakszolgálat, amely - a távközlő és biztosítóberendezési szakággal együtt - az 1990-es évek elejéig gyakorlatilag változatlan módon működött. Több, mint 150 éve ez a tradicionális szervezet látja el a magyar vasút műszaki infrastruktúrájával kapcsolatos gazdálkodási feladatokat.

Az országban lezajlott változások, a MÁV piaci pozíciójának romlása, gazdasági helyzete miatt bekövetkezett a vállalat szervezeti karcsúsítása, s ez az építési és pályafenntartási szakszolgálatot is érintette. Első lépésben a pályafenntartási és beruházó szervek megrendelésére kivitelezési munkákat végző, önelszámolási rendszerben gazdálkodó pálya-, híd és magasépítményi főnökségek, géptelepek társasággá alakítása ment végbe. Társasággá alakításuk alapvetően gazdálkodási önállóságuk további növelését jelentette.

A szakági szervezeti struktúra átalakításának második fázisában ment végbe a telephelyek racionalizálása, a kétlépcsős gazdaságirányítási rendszerre való átállás és az ÉHF-ek kivitelező kapacitásának társaságba vitele. A társaságok létrejötte, szakszolgálatból való kiválása nem érintette alapjaiban a műszaki infrastruktúrával való gazdálkodást.

A vasút finanszírozásának állami szerepvállalását biztosító Vasút Törvény, majd az állam-

MÁV szerződés is megerősítette az építési és pályafenntartási szakszolgálat tradicionális feladatait. Az építési és pályafenntartási, valamint a távközlő és biztosítóberendezési szakág pályavasúti szervezetben történő integrálásával létrejött a műszaki infrastruktúrát kezelő, azzal felelősen gazdálkodó szakmai szervezet.

A Vagyongazdálkodási Igazgatóság létrehozásával a területi igazgatóságok és a vezérigazgatóság szintjén a feladatok közül kikerült a földterületekkel való gazdálkodás, megbontva ezzel a műszaki infrastruktúra egységes kezelőrendszerét. A gazdálkodás feladatai azonban - kivéve az ingatlanok tulajdoni megosztásának nagy, de egyszeri feladatát, valamint a "főlössé vált" ingatlanok értékesítését - továbbra is a pályavasút szakmai felelősségi körébe maradtak.

Az 1996. évi társaságalapítások során a magasépítési divízió külszolgálati főnökségeinek integrálása és társasággá alakítása következtében létrejött a MÁV Ingatlankezelő Kft.

A MÁV Ingatlankezelő Kft. létrehozása már a pályafenntartási szakszolgálat tradicionális feladatait (felügyeleti tevékenység) érintette és ez több műszaki, gazdálkodási és jogi kérdést is felvet. Az alapítói szándék a magasépítmények és közművek kezelésének társasági formában történő ellátása volt. A MÁV Rt. hagyományos utasításainak (D.6., B.1.) társasági formában tör-

tendő vagyonkezelésre nehezen értelmezhető előírásai, egyes szakágak MÁV Rt. épületvagyona feletti rendelkezési jogának megszerzésére irányuló törekvése, a Számviteli Törvény műszaki feladatokról, felelősségtől független értelmezése az épületvagyon vagy egy részének kezelését kiszakíthatja a pályavasúti keretből, és szakági kezelő/nyilvántartó/karbantartó szervezetek tömeges kialakulásához vezethet.

A kezelési funkció a hazai és nemzetközi gyakorlatban is az építmény nyilvántartását, felügyeletét (eseti és időszakos vizsgálatok diagnosztika), az eszközökkel való gazdálkodást (vállalati helyiséggazdálkodás, karbantartás, felújítás, külső felek felé történő hasznosítás, stb.) jelenti. A kezelői feladatok az állagbantartót terhelik, az állagban tartók ennek megfelelően az állomány kezelői.

A MÁV Rt. épület és közművagyonának tradicionális kezelője a Pálya, Híd és Magasépítmenyi Szakigazgatóság, ezen belül a Magasépítmenyi Divízió. Az épületek, építmények és közművek kezelésének rendkívül sokrétű és bonyolult feladata felkészült és tapasztalt szakemberek alkalmazását igényli. A kezelt állag több, mint 90%-a a köz- és ipari épületek kategóriájába tartozik, amelyre hazánk egyetlen ingatlankezelő szervezeténél sincs példa. Az épületfunkciók rendkívül sokrétűek. Az utasforgalmi épületek között találjuk hazánk legnagyobb személy- és speciálisan járműforgalmú épületeit, amelyek kezelése emiatt is különleges szakértelmet igényel. Az ipari épületek sorában legnagyobbak a járműjavító műhelyek és vontatási telepek, mozdony- és kocsijavító csarnokok. A MÁV Rt. épületállományának funkciógazdagsága is egyedülálló a magyar ingatlankezelési gyakorlatban. Megtalálhatók a kisebb-nagyobb irodaházak, műhelyek, a szociális ellátás és az oktatás különböző létesítményei, kórházak, orvosi rendelők, üdülők, lakások és lakótelepek, különböző sportlétesítmények, egyszerű és bonyolultabb óvóhelyek, stb., valamint az ezek komfortosságát biztosító épületgépészeti berendezések és közműrendszerek. Az épületállomány egy-egy tagja országosan védett műemlék, jelentős része pedig a MÁV Műemléki Szabályzatának hatálya alá tartozó, védett épület. Ezek kezelése speciális felkészültséget igényel. Az épület-állományt épületszerkezeti sokszínűség jellemzi, ami nagy figyelmet és felkészültséget igényel a kezelőszervtől a felügyeleti munka során. Ez az igény fokozottan jelentkezik az épületgépészeti berendezések és a közműrendszerek kezelésénél.

Az épület- és közműkezelési tevékenység társasági formában való gyakorlása felerősítette a felmerülő költségek és bevételek tevékenységekre való leosztását előíró KHVM-PM (11/1996.) rendelet végrehajtására vonatkozó szabályok mielőbbi megalkotásának szükségességét. Közben feledésbe merült a MÁV Rt. igazgatóságának a belső ingatlanhasználati díj bevezetésére vonatkozó határozatának végrehajtása, ismét felszínre került az új állagbantartó kijelölésére irányuló törekvés, ami gyakorlatilag a MÁV Ingatlankezelő Kft. alapítási céljának megkérdőjelezését is jelenti és az SZMSZ módosítását igényli.

A használó szakágak, a költségviselők (a költségfelhasználás célja: a MÁV Rt. vagyonát képező ingatlanok rendeltetésszerű használatának biztosítása) állagbantartóvá történő kijelölése a következő veszélyekkel jár:

- az ingatlankezelés kedvező hazai és nemzetközi tapasztalatától eltérően a MÁV Rt. előzőekben vázolt bonyolult épületállományának kezelési feladatait az annak ellátására felkészült és hivatott szervezettől átcsoportosítja az egyéb speciális feladatok ellátására hivatott szakágaihoz, üzletágaihoz,
- az ingatlanhasználók állagbantartókká (kezelőkké) tétele a nyilvántartáson túl e szervezeteket teszi felelőssé (Építési Törvény és Ptk. szerint. átháríthatatlan felelősség terheli az épület tulajdonosát, kezelőjét) olyan szakmai feladatok ellátásért, amelyek lebonyolítására jelenleg ott nincs megfelelő képzettséggel rendelkező szakembergárda és létszámkeret sem áll rendelkezésre,
- a jelenlegi rendszerrel szemben, ahol a tradicionális szakmai szervezet képviseli a MÁV Rt-t az ingatlangazdálkodást, épületfenntartást érintő hatósági eljárásokon, ott az új kezelők sokasága jelenik meg, nagy valószínűséggel zavart okozva a MÁV Rt. hatóságokkal való együttműködésben (felmerül a kérdés: Ki képviseli majd a MÁV Rt-t?)
- az épületek és közművek karbantartására biztosított költségkeretek beolvadnak az adott szakág költségei közé és a szakszolgálat, üzletág nagy valószínűséggel más célra fordítja azt, ha szakági érdeke úgy kívánja, ez a vállalati vagyon gyors leértékelődését fogja okozni, s aránytalanul megnöveli a felújítási és selejtpótlási igényt,
- az épületeket ellátó, kiszolgáló, általában több szakszolgálatot ellátó közműrendszerek és a közösen használt épületek állagbantartójának

kijelölése nem oldható meg (ezt nem is kívánja senki átvenni), az építmény önállóan működőképes műszaki szakaszokra történő leválasztása komoly járulékos beruházásokat igényel.

A megoldás előnyei ezzel szemben kizárólag szubjektív, presztízs szempontok kielégítése köré csoportosíthatók, valamint a KHVM-PM együttes rendelet látszatra egyszerű végrehajthatóságában jelentkeznek.

Az előzőekkel szemben kínálkozik a rendkívül bonyolult összetételű és szerkezetű állomány kezelésének másik és szakmai szempontból követendő megoldása, a tradicionális ingatlankezelő szervezet további működtetése. A Magasépítményi Divízió és a társasági formában működő kezelőszerv a kifejlesztett és ma már üzemképes számítógépes állagnyilvántartási és épületdiagnosztikai rendszerével, megfelelő költségnormák bevezetése mellett alkalmas a közműgazdálkodási elvárásainak érvényesítésére. A felmerülő vállalati költségek költségviselőkre (használók) történő kiterhelése egyszerű techni-

kai feladattá válik, ugyanúgy, amint az megvalósul a távközlőeszközök, a számítástechnikai berendezések és az egyéb infrastrukturális eszközök költségeinek leosztásánál és viselésénél anélkül, hogy a használok állagbantartó szerepével történő felruházása felmerülne. Egy korrekt, a MÁV Rt. vállalati érdekeit és a használó szakágak igényeit is figyelembe vevő tervezési és gazdálkodási rendszer magas szakmai elvárások mellett biztosíthatja a vállalat pénzeszközeinek optimális felhasználását, javíthatja az ügyfél-környezetet és a munkavégzés létesítményi feltételeit.

E cikk keretében nincs lehetőség a problémakör részletesebb kifejtésére. Az előzőekben vázolt gondolatok felvetése viszont e terjedelemben is szükséges, mert az épület- és közművagyon kezelése, a vállalati gazdálkodás eredményessége és a MÁV Rt. keretében évek óta tevékenykedő, nagy szakmai tapasztalatot szerzett szakembergárda jövője szempontjából sem közömbös, hogy milyen döntés születik.

HÍREK • HÍREK • HÍREK • HÍREK • HÍREK • HÍREK • HÍREK

A közút-vasúti szintbeli útátjárókban a vasút az előny a közúttal szemben. Ezt számos műszaki eszközzel lehet biztosítani, de ezek közös jellemzője, hogy a vonat érkezése előtt időben lecsukják a sorompót, majd az elhaladás után felnyitják. A Vasúti Építési- és Üzemeltetési Szabályzat (DB-EBO) szerint az útátjárókat, melyek a közutat teljes szélességében lezárják, egy szolgálati helyről közvetve vagy közvetlenül meg kell tudni figyelni. Ez akkor nem szükséges, ha a sorompó lezárása előtt megfelelő időben fényjelzést adunk a közút felé, és a lezárás ideje alatt az útátjáró teljes felülete technikai eszközök segítségével látható. A Pintsch-Bamag cég a berlini Fraunhofer Gyártmány- és Szereléstechikai Intézettel közösen fejlesztette ki a DIBI2 -rendszert, mellyel digitális képkiértékelés révén szemmel tartható az útátjáró. A 2-es szám a kétszeres redundanciát jelenti. A fejlesztők a DIBI2-t bemutatták a DB AG-nek és az nagy tetszést aratott, mivel alkalmazásához csak igen csekély mérvű technika szükséges. Az útátjáróban elhelyezett szenzor mátrixelemek szolgáltatják a foglaltsági információkat, melyek a szolgálati hely felé továbbítanak kiértékelés és feldolgozás céljából. Biztonsági okokból az első időkben az útátjárót kamerával is figyelik és a két információt összehasonlítják.

(Signal Draht 1996. 7-8. sz.)

Az osztrák vasútépítő cég az ágyazattisztítási technológia terén egy új nagy értékű gépet mutatott be. Az RM 802 az ágyazatkiemeléstartól az új ágyazat elhelyezéséig valamennyi műveletet egyetlen munkafázisban képes elvégezni. Előnye, hogy a nagy teljesítményű tisztítási művelet során azonnal hozzákeveri a szükséges új ágyazati anyagmennyiséget és úgy építi vissza. A berendezés már üzemel az amerikai Burlington northern Santa Fe hálózaton.

(Verkehr/Neue Bahn 1996. 45. sz.)

A takarékos pályaépítő gépek nem csak a pálya-fenntartási költségeket csökkentik, hanem a fenntartási ciklusokat is megnövelik. Ilyen az amerikai piacra gyártott RM 802 típusú ágyazattisztító gép, amely az ágyazatot megtisztítja, szükség esetén azonnal elvégzi az új ágyazati anyag beépítését vagy képes teljes ágyazatcserére is. Részletesen ismerteti a háromrészes géplánc működését, lehetőségeit.

(Verk. Umwelt. 1996. 7-9. sz.)

$$23,40 \text{ m} \times 8,90 \text{ m} = 208,30 \text{ m}^2$$

$$801,50 \text{ m}^2$$

Bruttó beépített terület: 1500 m²

Bruttó beépített térfogat: 4500 lm³

A munka 1991-ben kezdődött, saját létszámmal az ÉHF 2. sz. békéscsabai építésvezetőség kivitelezésében.

Ezt követően változatlan összetételben folytatódott az 1993. évi átszervezés után is, a MÁV Épületkarbantartó Kft. kivitelezésében.

A felújítást két ütemben végeztük:

Az I. ütemben a forgalmi és üzemi rész a helyén maradt, és felújítottuk az utasforgalmi és változatlan alapterülettel az utasellátó egységet, illetve az emelet és a tetőtér beépítést.

A födémek részben megerősítésre vagy cserélésre kerültek. A nyílászárók zöme - a homlokzat - egyedi gyártásban készült.

Az utasforgalmi helyiségek és utasellátó kiszolgáló helyiségeinek burkolata síklósi aglomerát fehér tenkes lap, a többi helyen mázas kerámia, pvc és parketta burkolat.

A fa tetőszerkezetet teljesen kicseréltük, a héjazat Bramac hódfarkú cserép. A tetőtér belső falburkolata heratechta lapokból készült.

A belső falburkolatot az utasforgalmi terekben falburkoló téglából készítettük. A vágányok felőli peront hangulatossá teszi a viacolor burkolat és a felújított ivókút.

Gépészeti munkák:

Az állomás gépészeti terveit szintén a MÁV ÉHF tervező csoportja készítette el 1991-ben. A tervek korszerűségi felülvizsgálatát 1994-ben el kellett végezni az építési munkák elhúzódása miatt.

Az állomás fűtése hagyományos, acélcsöves, felsőelosztású, melegvizes fűtési rendszer. A hőleadók öntöttvas, tagos radiátorok. A kazánház a tetőtérben kapott helyet.

A kazánok típusa FÉG VESTALE fűtési, használati melegvízkészítő és szabályzó modulból

összeállított kazánteleg. A 4 db fűtési modul összesen 480 KW hőteljesítmény előállítására képes.

Ez a hőteljesítmény a teljes állomás épület hőszükségletét fedezi az utasellátó épület-szárnyal együtt, és hőátvezetéken ellátja még a Békéscsaba felőli két önálló épületegységet is, amelyek áruraktár és melegedő funkciót kaptak.

Az utasellátó melegvíz ellátására önálló melegvíztermelő gázbojler épült be, melynek típusa MVT 1000 és FÜTŐBER gyártmányú. A közmű rákötések a helyi közművekkel egyeztetve történtek a gáz, víz, csatorna, illetve elektromos hálózatra.

Felújítottuk a teljes elektromos hálózatot a fogasztóhelyek kialakításával, energiatakarékos felszerelésével az egész épületben.

A kivitelezés pénzügyi nehézségek miatt 1993-ban és 1994-ben szinte teljesen szünetelt.

Az I. ütem műszaki átadása 1996. szeptember 12-én, a vasútvonal 125. évfordulójára rendezett ünnepség időpontjára esett.

Ezután került sor a Szeged felőli szárny, a II. ütem munkáinak megkezdésére. A főnöki iroda, akkumulátor, forgalmi, táviráda, telefonközpont és mellékhelyiségek teljes felújítása megtörtént. Továbbá a Békéscsaba felőli különálló utas WC átalakítása is elkészült üzemi funkcióra. A kivitelezés teljes befejezése 1996. november 30. volt.

A munkát nehezítette a szűkös felvonulási terület, az ideiglenes létesítmények, ideiglenes utasforgalmi és forgalmi iroda építése, beüzemelése, az akadozó pénzügyi fedezet biztosítása. A kivitelezés költsége változatlan árakon számolva mintegy 121 millió forint.

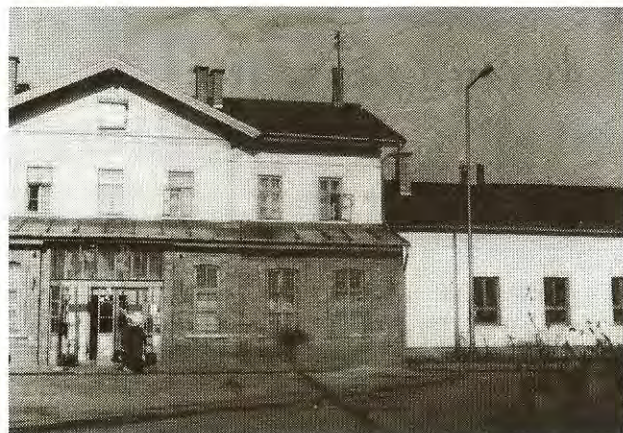
Az épület elkészültével gazdagodott a város, az utazóközönség, a csomóponton dolgozó valamennyi vasutas. Társaságunk örömmel végezte ezt a szakmailag is kiemelkedő szép felújítási munkát.



2. ábra A város felőli homlokzat

AZ ÉPÜLET FOTÓI

Felújítás előtt



Felújítás után



GAÁL JÓZSEF

C & C Növényvédelmi Kft. ügyvezetője

A környezeti rend fenntartása, kialakítása a MÁV Rt. vasútvonalain, üzemi területén

A G & G Növényvédelmi és Kereskedelmi Kft. több mint tíz éve eredményesen működik a MÁV Rt. Szegedi Üzletigazgatósága területén a veszélyes károkozók elleni vegyszeres védekezésben. E tevékenységnek a MÁV Rt. más területeire való kiterjesztése érdekében írta a szerző fizetett ismertetőjét.

A gyommentesítés, terület-karbantartás korszerű lehetőségei

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

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

A terjedést nagymértékben segítette a kontinenseket átfogó szállítások kialakulása, amelyben mindmáig elsőrendű szerepe van a vasútnak. A károsítók terjedésének megakadályozására alakultak ki a különböző karantén intézkedések, jogszabályok a növényvédelemben, a század ele-

jén úgy, mint már sokkal korábbi évszázadokban a humán karantén.

Ilyen jelentős károsító az 1940-es évekből a mai napig komoly gondot okozó amerikai fehér szövőlepke (*Hyphantria cunea*), az ugyanebből az időből származó burgonyabogár (*Leptinotarsa decemlineata*) vagy gyomnövények közül az őshonos arankafélék (*Cuscuta* sp), az 1960-as években behurcolt és óriási károkat okozó fenyércirok (*Sorghum halepense*), és sorolhatnánk a listát a régmúltban behurcolt és egyre terjedő károsítóról. A természet, a behurcolás a jogszabályok ellenére

-- (Karantén és veszélyes károsítók elleni védekezési kötelezettség 1988. évi 2. tvr. 7. "Aki földet, erdőt használ... (a továbbiakban: termelő) köteles a károsítók ellen védekezni, terjedésüket megakadályozni, szükség esetén elpusztítani ...stb.", és 1988. 2. tvr. 5/1988. MÉM rendelet, 3. sz. melléklet a 9/1993. sz. FM rendelettel együtt: "A gyomok irtását a növénytermesztésre szolgáló területeken kívül egyéb területeken is (pl.: ..., vasúti- és úttöltésen a termelő köteles a gyomok virágzása előtt végrehajtani." A gyomirtásnak a termelő hibájából történt elmulasztása esetén a termelő terhére közérdekű védekezést kell elrendelni" --

a mai napig tart, hiszen a legfrissebb emlékünkhöz az almástermésű gyömolcsőseink tüzelhalásos (rákos) betegségének (*Erwinia amylovora*) behurcolásából eredő óriási károk, amelyek kö-

vetkeztében új telepítésű és termő gyümölcsösöket kellett kiirtani, hogy a terjedését visszaszorítsuk.

A jogszabályok alapot adnak a kártevők terjedésének megakadályozására, de a rendszerváltás óta eltelt közel egy évtizedben a gazdasági átalakulás következtében a figyelem elterelődött a növényvédelemről, és mára olyan helyzet alakult ki, hogy az egyik legfertőzöttebb országa lettünk Európának, sőt a gyomfertőzöttség tekintetében - a FAO-vizsgálatok szerint - 1995-ben az első helyet vívtuk ki Európában. Pedig a korábbi évtizedekben Magyarország a növényvédelem tekintetében, de általában a mezőgazdaság területén is, előkelő helyet vívott ki európai és világviszonylatban. Hogy az oly sokat hangoztatott UNIO tagság valóság, és ne hiú álom legyen, elsőrangú feladat a növény-egészségügyi helyzet javítása, a jogszabályok - európai normák - betartása, mert a mezőgazdaság versenyképességének ez az alapja.

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

Vegyszeres gyomirtás!

A korábbi évtizedekben a MÁV Rt. területén történt egyoldalú herbicid (kémiai gyomirtó szer) felhasználás következtében kialakult gyomrezisztencia (gyomok ellenállóképessége a vegyszerekkel szemben), az egyre fokozódó környezetvédelmi igény, valamint az 1996-ban, Balatonföldvár és környékén bekövetkezett pusztulás, határozott intézkedésre készítette a vezetést a helyzet megváltoztatása érdekében.

Ennek nyomán megbízást kapott cégünk a G (G Növényvédelmi és Ker. kft., egy új technológiai javaslat kidolgozására, amely elkészülte után - a Földművelésügyi Minisztérium illetékes Főosztályának jóváhagyásával - kerül az 1997-es évben felhasználásra.

Az elmúlt év rámutatott arra, hogy a MÁV területén jelentkező gyomirtási gondok csak több herbiciddel (amint ez az utóbbi évek szerválasztékában már tapasztalható volt), illetve a készítményekből több lépcsőben megvalósítható technológiai eljárásokkal oldhatók meg. Alátámasztja ezt a törekvést a jogszabályokban előírt kijuttatási (kipermetezési) előírás - mint a herbicidek felhasználhatóságának, mind a védekezés szakember által történő irányítása, valamint a környezetvédelmi fokozott elvárások vonatkozásá-

ban egyaránt. Az új technológiai követelmények alapján, a védekezés eredményesen csak több lépcsőben végezhető el.

Totális gyomirtás

(Kivonat a MÁV Rt. részére készített technológiai tanulmányból)

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

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

A felhasználható hatóanyagok: imazapyr, diuron, glifozát, stb.

A dózis megválasztása rendkívül fontos, hiszen a vágányok közelében lévő más növények pl. dísfák kipusztítása nem lehet cél.

Kikelt gyomnövények, cserjék permetezése (Postemergens kezelés).

A felülkezelésnél mindig a kiirtandó növényzet érzékenységből és a környezeti adottságokból kell kiindulni. A felülkezelésnél fokozott figyelmet kell fordítani az elsodródásra.

Felhasználható hatóanyagok: glifozát, triklópir, stb.

Permetezések végrehajtása

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

Mechanikai gyomirtás, úrszelvények kezelése

A vasút területén felszaporodott gyom- és cserjetömeg, amely helyenként komoly baleseti ve-

szélyt jelent, pl. kilátási háromszögek, úrszelvénybe behajló fák, stb., nagy területen már csak mechanikai úton távolíthatók el.

Ebből a megfontolásból cégünk beszállítókkal együttműködve fejlesztést hajtott végre és 2 db UNIMOG gépjárművet látott el kiegészítő adapterekkel, amelyek az úrszelvényt négykorongos nagyfordulatú fűrészszel képesek megtisztítani a behajló fáktól, cserjéktől. A levágott ágakat, fákat a felszerelt nyesedékdaráló adapterrel apróra darálva, szükség esetén a földterületre visszajuttatják. Az ugyancsak adapterként felszerelhető gyom- és cserjézúzó gép az elvadult területek megtisztítására szolgál. A fenti műveletek tartós hatásúvá tétele érdekében lehetőség nyílik a mechanikai műveletek előtt, - vagy megfelelő idővel utána, - kémiai kezelésre. Az utóbbi nagymértékben csökkenti a cserjék és fák későbbi kihajtását.

Fejlesztések

Cégünk hosszú távú fejlesztési és együttműködési szerződést köt a MÁV Rt-vel az elmúlt évek tapasztalataira építkezve, ugyanis a G & G Nö-

vényvédelmi és Kereskedelmi Kft. több mint 10 éve eredményesen működik a MÁV Rt. Szegedi Igazgatóság területén a veszélyes károkozók elleni vegyszeres védekezésben, és megalapozott két évtizedes tapasztalata van a különböző gyomnövények és cserjék korszerű vegyszeres és mechanikai irtásában. A szerződésben elsődleges feladatul a vasúti pálya gyommentesítésének további korszerűsítése és fejlesztése a cél, technikai és vegyszerválaszték vonatkozásában, valamint a környezeti rend fenntartása egyéb területein megoldásra váró feladatok korszerű technikai és kémiai módszereinek kutatása.

A G & G Kft. vállalkozik a fenti munkák szakszerű és a jogszabályoknak megfelelő elvégzésére, és várja a MÁV Rt. más területeiről a Tisztelt Megrendelőt megkeresését az alábbi címen:

G & G Növényvédelmi és Kereskedelmi Kft.

6726 Szeged, Torockói u. 3/B.

Tel: 61/405-215, Tel/Fax: 62/405-327

Rádiótelefon: 06/60 487-557

Építészkonferencia Szovátán

Az Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság 1997. június 6-8-án "A századvég építésze — hogyan tovább" címmel építészkonferenciát szervezett Szovátafürdőn a Teleki Oktatási Központban. A konferencián több hazai tudományos szervezet, egyesület és vállalat képviseltette magát, közöttük jelen voltak a MÁV építési és pályafenntartási szakszolgálatának szakemberei is.

A vasúti-, út-, híd- és magasépítési témákkal foglalkozott és az erdélyi előadókön kívül előadást tartottak anyaországi szakemberek is. Dr. Kerkápoly Endre professzor előadásának tárgya: "A vasút környezetvédelmi előnyei", Lőkös László a MÁV Thermit Kft. igazgatójaé: "Költségkímélő fenntartási módszerek", Víg Gyula, a BET 94 Kft. ügyvezetője: "Polimer-komprít heveder kifejlesztése és alkalmazásának tapasztalatai" volt. Ez utóbbi előadás után a kft. bemutatta legújabban elkészített ragasztott, szigetelt hevederjét, széles hegesztett normál és hegesztett vályus sínjét, görgős váltóállító szerkezetét, Vostok spirálos betonajl javítási módszerét.

A magyar előadások és a bemutató egyaránt sikeres volt, a konferencia pedig jó alkalmat nyújtott a magyarországi és erdélyi vasúti mérnökök ismerkedésére, kapcsolataik elmélyítésére.

(Dr. Horváth Ferenc)



Horváth János
ny.főpályamester

Baráti találkozó a volt Budapest-Terézvárosi Osztálymérnökségen.

A Pest-Vác közötti vonal megnyitásának 150. évfordulója alkalmából a volt Terézvárosi osztálymérnökség és a mai jogutód szervezet dolgozói 1996. október 25-én baráti találkozón vettek részt. Az összejövetelen felelevenítették az Osztálymérnökség majd a későbbi Főnökség múltját, történetét.

A vonal megnyitásával egyidőben alakították meg a Pesti Osztálymérnökséget az akkori Pest Személypályaudvaron, a mai Nyugati Pályaudvar területén.

Ezt követően egy év múlva készült el a Pest-Szolnok vonal, amelynek egy része szintén ehhez az osztálymérnökséghez tartozott.

Pest-Vác-i és a Pest-Szolnok-i vonalon osztálymérnökségi területeket és pályafelügyelői szakaszokat szerveztek. Az első osztálymérnök Kriszta Kapitány volt. Ahogy szaporodtak a Magyar-Osztrák Középponti Vasutak vonalai, úgy szaporodtak az osztálymérnökségek, pályafelügyelői szakaszok. Az első pályafelügyelők: Pollák Bernát, Schlésinger Henrik és még 6 fő. Mindannyian Sztáinyi-Ullmann rokonai voltak. Az első pályőrök: Czuppon Ferdinánd, Sípos Antal és még 22 fő. Az első pályamunkások: Gregoricza Miklós és Hibácska György és még több társa.

1877-ben a Budapesti Osztálymérnökség vezetője: Biberauber Tivadar.

Bp.Nyugati pu. akkori állomásfőnöke: Gottlieb József

Vasúti területünket ekkor észak, dél és keletre osztották fel. Mi az Észak-hoz tartoztunk. Osztálymérnökünk. Brandtweiner Kálmán. Megnevezése Budapesti Osztálymérnökség.

1884-ben átszervezték a MÁV Igazgatóságot I-XI. Szakosztályra. A III. Szakosztály volt a pá-

lyafenntartási szakszolgálat. Bánovics Kajetán a fenntartási, a IV. építési szakosztály vezetője Horváth Lajos. Az üzletvezetőségek A-D osztályokat szerveztek "B" volt a pályafenntartás. Budapesti osztálymérnökség után Budapest-Nyugati osztálymérnökség lett a nevünk.

Sorrend a következő: Pesti osztálymérnökség, Budapest-személy pu osztálymérnökség, Budapest-nyugati osztálymérnökség, majd ezt követően lettünk Budapest-Terézvárosi Osztálymérnökség, mégpedig 1892. április 15-től, az 1892. évi 18.sz. H.L. 45105/A III.sz. rendelete alapján. Ekkor a területünk: Göd bezár - Kőbánya bezár és Rákosrendező-Kőbánya, illetve Rákosrendező pu-Angyalföld volt. A szomszédos osztálymérnökségek: Vác, Kőbánya, Cegléd, amelyekkel többször rendelték vonalmódosítást. Váltogatták, csatoltatták Rákosrendezőt, Bp.Angyalföldet, Lipótvárost, Rákospalota-Újpestet, de Kőbánya-also is nálunk marad. A szobi oldalon Rákosrendező, Rákospalota-Újpest a váciakkal, majd Magdolnaváros később pedig az angyalföldiekkel került hol ide, hol vissza.

Összefoglalva azt mondhatjuk, hogy Gödtől, Bp.Angyalföld, Bp. Lipótvárostól kezdődően Kőbánya-teher pu-on át Ceglédig, majd Solnok elágazásig és a Kecskeméti vonalon Lajosmizséig mozgott a területünk.

Budapest-Terézvárosi Osztálymérnökség, majd Pályafenntartási Főnökség mindig nevelő főnökség volt. Sok neves vezetőt adtunk az Igazgatóságnak és a Főosztálynak. Többen vannak ma is felelősségteljes munkakörökben, ami igen megtisztelő számunkra és mindannyian büszkék vagyunk rájuk. Jelenlétükkel ezt a találkozót is megtisztelték.

Rövid hírek

Az első 300 km/h sebességű vasúti közlekedés Nyugat-Európa és Japán után Dél-Koreában fog megindulni. Szöul és Taejon között, 2000-ben. A prototípus vonat készítése már majdnem befejeződött. A körültekintő alapos technológiai előkészítésének köszönhetően a koreai mérnököket Franciaországban oktatták, s így a 46 vonatból 34 vonatot már Koreában szereltek össze. Mint ismeretes Dél-Korea lakosságának 2/3-a a Szöul-Pusan közötti sávban él, s ezért ezen a vonalon építik meg a nagysebességű vasutat.

(Railw. gaz.int. 1996. 11.sz.)

1996. májusában Londonban bemutatták a városközpontot és a Heathrow repülőtér összekötő új vasútvonal tervét. Ezzel az új kapcsolattal a már meglévő metróösszeköttetéshez képest jóval rövidebb utazási időt lehet elérni a városközpont és a repülőtér között. A fejlesztés nem csupán új pályakapcsolatot jelent, hanem speciálisan a repülőtéri forgalomra szerkesztett új motorvonatokat is. A tervek jól példázzák, hogy a repülőtér és a város vasúti összeköttetése még a városi közlekedés megfelelő kiépítettsége esetén is fontos.

(Eisenb.ing. 1996. 11.sz.)

Az osztrák nagy teljesítményű hálózat Graz-Klagenfurt közötti szakaszának kiépítése 22 milliárd ATS-be kerül és 2012-re készül el. A szakasz fő építménye a 31 km hosszú alagút lesz, s egy órát csökkenti a menetidőt a két város között, melyet eddig közvetlenül csak autópálya kötött össze. Folyik az érintett települések meggyőzése.

(Verkehr/Neue Bahn 1996. 07.05.)

1996. május 10-én az iráni és a türkmén vasút között megnyitották a vasúti kapcsolatot. Így az Isztambul-Peking útvonal Iránon keresztül halad, mely nagyon fontos áruszállítási körzet. Itt vezetett régen a selyemút. A vonal kapacitása évi 15 millió tonna áru.

(Vie rail 1966. 05.22.)

Belgium és Hollandia egyezményt kötött az új nagysebességű Anvers-Amszterdam vonal finanszírozásáról. Az új vonalon a sebesség 300 km/h lesz. Anvers-Central pályaudvar kapacitását megduplázzák. Az építkezés 1998-2005 között történik.

(Vie rail 1996. 07.24.)

A jövőben digitális tervezési és műszaki rajzolósi rendszert alkalmaz a DB AG vonalhálózat üzletága. A rendszer nem csupán a karbantartási és építési feladatok megtervezéséhez nyújt segítséget, hanem az elkészült dokumentáció digitális tárolását biztosítja. Így a tervek kódszámok szerint bármikor hozzáférhetőek a műhelyek és az építkezések kivitelezői számára. A rendszer érdekessége az Océ 9800 hibrid készülék, amely egyszerre látja el egy szkennert, plottert, másolót és hajtogatógép feladatait.

(Eisenb. ing. 1996. 10.sz.)

1996. eleje óta dolgozik a Brenner Eisenbahn GmbH a München-Verona új tranzitvonal építésének előkészítésén. A szakaszonként épülő vonal első részét 1999-ig kell előkészíteni, mely környezeti hatásvizsgálatokat és sok meggyőző munkát igényel. A 800 mill. ATS értékű építési terv felét az EK finanszírozza, de jók az esélyek a teljes finanszírozásra.

(Verkehr/Neue Bahn 1996. 07.05.)

A Német Vasút versenyre hívta ki a pályaeépítő cégeket. Mannheim és Karlsruhe között 7 gyártó részére bocsátott rendelkezésre egy-egy 4000 m hosszú próbaszakaszt, ahol mindegyik cég saját fejlesztésű szilárd pályaszakaszt épített ki. A legfőbb különbség a zúzottkő ágyazat nélküli felépítmények között, hogy tartalmaznak-e keresztaljakat, és hogy milyen fokon automatizált az előállításuk. A kísérleti pálya lehetőséget adott arra, hogy kiválasszák a legmegfelelőbb szerkezeti megoldásokat. Ezekkel a típusokkal épül a Köln-Rhein/Main új nagysebességű pályaszakasz is.

(Eisenb. tech. Rundsch. 1996. 10.sz.)

MÁV Vasútépítő- Gépellátó és Szolgáltató Kft.

1103 Budapest, Kőér u. 2/D.

Postacím: 1475 Budapest, Pf. 107.

Telefon: 260-0423

MÁV: 01-64-71

Telefax: 260-8281

GÉPJAVÍTÓ ÉS GYÁRTÓ ÜZLETÁG



A helyhez kötött (sínre szerelt) sín- és nyomkarima kenő berendezés, a sín vezetőfelület és a vele súrlódó kapcsolatba kerülő jármű kerék nyomkarima kenésére irányul, a kopások csökkentésére.

Ezen gyártmányunk az

1989. évi BNV Nagydíjas terméke .

SVGB-84 sín- és nyomkarimakenő berendezés



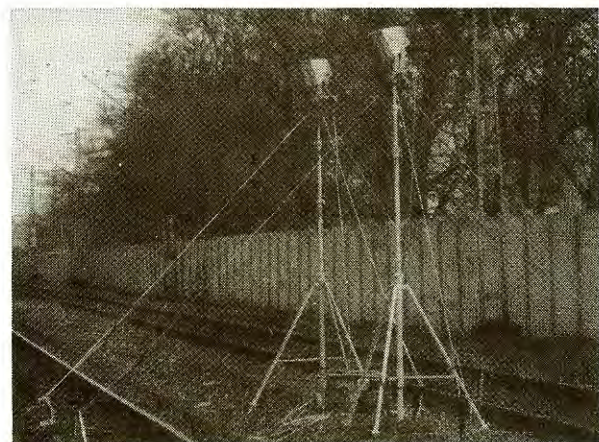
Grówergyűrű

Kettes ill. hármas csavarbiztosítógyűrűket a német WAFIOS automata géppel, BAK hőkezelő kemencével az MSZ 5557-85 sz. szabvány alapján gyártjuk, valamint az UIC 364-3V ajánlását követjük. Alapanyag a német 38 Si jelű húzott rugóacél.



Fékssaru

Fékssaru, 48 ill. 54 rendszerű sínekhez a vasúti kocsik, gurítódombi megfékezésére, illetve az álló vasúti járművek állvatartására.



Könnyített kivitelű térvilágító berendezés

Rendeltetése: az éjszakai építési és pályafenntartási munkáknál, hibaelhárításnál, bal-eseteknél a munkahely megvilágítására

A berendezés egységei:

- 2 db állvány a tartozékaival
- 2 db lámpa egység
- 1 db benzinmotoros áramfejlesztő
- 2 db szállítóláda az egységek számára

A lámpatestet függőleges síkban 75°-os szögben, vízszintes síkban 185°-os szögben állítható.

A megvilágított terület 40 x 22 m.

A megvilágítási erősség 20 lux.

Várjuk szíves érdeklődését és megrendelését!



**A Bp. Ferencváros-Kelenföld közötti Budafoki úti
acélszerkezetű híd terelősíneinek szerelése**

