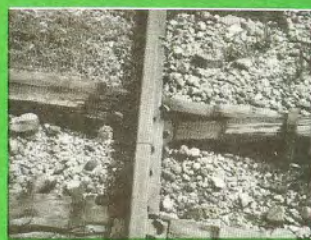
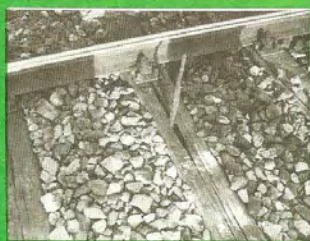


SINEK VILÁGA

A MAGYAR ÁLLAMVASUTAK ÉPÍTÉSI ÉS PÁLYAFENNTARTÁSI SZAKMAI FOLYÓIRATA

Vészhelyzetben a MÁV! • A vasút távlati fejlesztési programjáról • A MÁV pályahálózatának állapotáról • UIC ajánlástervezet a vasúti kitérőbetonaljakra • InterCity közlekedés Nyíregyházára • Környezetvédelmi Bizottság a Magyar Gazdasági Kamarában • Munkavédelem az Európai Közösségben • 125 éve jelent meg a Magyar Mérnök és Építész Egylet Közlönyének első száma • Az úrszelvényelőírások felülvizsgálata II. rész • Gondolatok a vasúti pályával kapcsolatos kinematikai és kinetikai kérdésekről • Rövid hírek • Éves tartalomjegyzék



Vészhelyzetben a MÁV!

1992



4



MATISA 



Auf uns können Sie bauen, denn wir bauen nichts anderes als Gleisbaumaschinen

Besuchen Sie uns vom 11. - 13. Mai 1993 auf der Internationalen Gleisbaumaschinen- und Geräteausstellung des VDEI in Frankfurt am Main - Bad Vilbel

Wir liefern einer internationalen Kundschaft zuverlässige, leistungsstarke und umweltfreundliche Maschinen, die den höchsten Anforderungen eines modernen Gleises entsprechen:

- ▶ eine komplette Baureihe von Stopf-Nivellier- und Richtmaschinen (exklusives Konzept der elliptischen Hochfrequenz-Stopfung 45 Hz) für freie Strecken und/oder Weichen B 66 U mit Synchron-Hebung und Stopfung der abzweigenden Schienenstränge, siehe Abbildung
- ▶ verschiedene Modelle von Bettungsreinigungsmaschinen, entwickelt für ein gemeinsames Arbeiten mit dem
- ▶ Matisa-Gleisumbauzug zur Erneuerung von Schienen und/oder Schwellen
- ▶ Hochleistungs-Schotterpflüge
- ▶ Fahrzeuge zum Messen des geometrischen Zustandes des Gleises, lieferbar mit Analysator zur EDV-Auswertung der Messresultate
- ▶ Dienstfahrzeuge für verschiedene Verwendungszwecke.

Matisa Matériel Industriel SA

Postfach 58
CH - 1023 Crissier - Lausanne
Schweiz

Tel.: 41-21-631 21 11
Tlx: 41-21-631 21 68
Tlx: 454 447 MAT CH

Welt der Schienen

Inhalt

1.) **Die MÁV ist im Notzustand!**

2.) **Gaál, István: Über dem perspektiven Entwicklungsprogramm der Eisenbahn**

Der Verfasser, als einer der Schöpfer berichtet über dem perspektiven Entwicklungsplan der in vier Bänder als Anlage zum Eisenbahngesetzentwurf dem Parlament vorgelegt wird. Die Grundprinzipien und die Begründungen der Zusammenstellung werden erörtert, unter anderen auch dass die jetzigen Zustände schnell verändert werden müssen.

3.) **Szamos, Alfonz - Zsákai, Tibor: Über dem Zustand der Gleisanlagen der MÁV**

Die jetzigen Zustände und die zu erwartenden Veränderungen, mit Hinsicht auf die jetzigen finanziellen Bedingungen werden besprochen. Wegen dem Ausmass der Einschränkungen kann der Eisenbahnverkehr lahmgelegt werden. Im weiteren wird die Bestimmung des Kostenanspruches von vier verschiedenen Leistungsebenen erörtert.

4.) **Baki, István: Empfehlungsentwurf von UIC über Weichenschwellen aus Stahlbeton**

Die Studie der UIC über die gespannten Betonschwellen wird besprochen. Der von der UIC auszugebende Empfehlung wurde im Sinne der Europäischen Normen ausgearbeitet. Die Empfehlung wird die Gestaltung einer einheitlichen Europäischen Markt und Produktion ermöglichen und dadurch können die Entwicklungskosten der einzelnen Bahnen reduziert werden.

5.) **Marján, Miklós: InterCity-Verkehr nach Nyíregyháza**

Die für die Einführung des IC-Verkehrs nach Nyíregyháza notwendigen Massnahmen und Arbeiten werden in dem Artikel beschrieben. Im Bereich der Direktion Debrecen sind die Kosten der notwendigen Investitionen und Erneuerngen 60 Mio. Ft übertraffen, ohne die Erholungskosten des rollenden Materials.

6.) **Fazekas, Miklós: Ausschuss für Umweltschutz in dem Ungarischen Handelskammer**

Die Stelle und die Aufgaben des im August 1992. im Rahmen der Handelskammer aufgestellten Ausschusses wird beschrieben, sowohl die Zielstellungen der verschiedenen Fachverbände und Regionalkammer.

7.) **Rádóczy, István: Arbeitsschutz im EG**

Am 3. Dezember 1992. war ein Fachseminar über dem „Arbeitsschutz im EG“ veranstaltet.

Das Motto der Beratung war: die qualitative Entwicklung vom Arbeitsschutz und von Arbeitsgeräten, mit besonderer Hinsicht auf die Vorschriften der EG.

8.) **Dr. Horváth, Ferenc:** Vor 125 Jahren ist die erste Nummer des Anzeigers der Verbandes der Ungarischen Ingenieure und Architekten erschienen

9.) **Debatte-Forum**

Dr. Rozsnyay, Károly: Die Revision der Vorschriften der Begrenzungslinien II. Teil

Kormos Gyula: Einige Gedanken ...

Kurznachrichten

Jahres-Inhaltsverzeichnis

Titelbild:

Der heutige Zustand der Eisenbahn

Rückseite:

Wahrzeichen des Umweltschutzes

„Sínek Világa" Welt der Schienen

Fachzeitschrift der Bau- und Bahnerhaltungs-Dienstes der Ungarischen Staatseisenbahnen
Verleger: die Hauptabteilung für Bau- und Bahnerhaltung der Generaldirektion der
Ungarischen Staatseisenbahnen
Budapest VI. Andrásy út 73-75.
Telefon: 122-0660

Telex: 224 342 MÁV VIGH.

Postanschrift: 1940 Budapest, Bankkonto: MÁV Központi Számviteli Hivatal: 215-96485

Redaktionskomitee:

Chefredakteur: Tóth András

Verantw. Redakteur: Ambrus Zoltán

HU ISSN 0139-3618

Sínek Világa tartalomjegyzéke

	Oldal
1.) Vészhelyzetben a MÁV!	185
2.) Gaál István: A vasút távlati fejlesztési programjáról	186
A parlamenthez benyújtandó vasúti törvény mellékletétől szánt, négykötetes vasúti távlati fejlesztési programot ismerteti a szerző, úgy is mint az alkotók egyike. Részletezi az összeállítás alapelveit, indokait, többek között azt, hogy sürgősen változtatni kell a kialakult helyzeten	
3.) Szamos Alfroncz – Zsákai Tibor: A MÁV pályahálózatának állapotáról	198
A szerzők bemutatják a mai pályaaállapotot és várható alakulását a jelenlegi költségkondíciók mellett, mely a korlátozások mértéke miatt a vasúti közlekedés ellehetetlenülését okozhatja. Ismertetik továbbá négy különböző szolgáltatási szint költségigényének meghatározását.	
4.) Baki István: UIC ajánlástervezet a vasúti kiterőbetonaljakra	230
A feszített betonaljas kiterőkre készített UIC tanulmányt tárja elénk a cikk. A kiadásra kerülő UIC ajánlás az európai normák szellemében készült. Lehetővé teszi az egységesebb európai gyártás és piac kialakulását, csökkenthetők az egyes vasutak saját fejlesztési ráfordításai.	
5.) Marján Miklós: InterCity közlekedés Nyíregyházára	233
A cikk ismerteti az InterCity közlekedés Nyíregyházára való bevezetése érdekében tett intézkedéseket, munkákat. A Debreceni Igazgatóság területén a kapcsolatos beruházások, felújítások költsége meghaladta a 60 millió Ft-ot, melyben nem szerepel a vasúti kocsik felújítása.	
6.) Fazekas Miklós: Környezetvédelmi Bizottság a Magyar Gazdasági Kamarában	235
Az 1992. év augusztusában megalakult Környezetvédelmi Bizottság helyét és szerepét mutatja be a szerző, valamint a MGK szakmai szövetségei és területi kamaráinak célkitűzéseit.	
7.) Rádóczy István: Munkavédelem az Európai Közösségben	238
1992. december 3-án „Munkavédelem az Európai Közösségben” címen tartottak szakszemináriumot. A rendezvény vezérgondolata: „a munkavédelem és a munkaeszközök minőségi fejlesztése, különös tekintettel az Európai Közösség előírásaira.”	
8.) Dr. Horváth Ferenc: 125 éve jelent meg a Magyar Mérnök és Építész Egylet Közlönyének első száma	241

9.) **Vitaforum**

Dr. Rozsnyay Károly: Az úrszelvényelőírások felülvizsgálata II. rész 247

Kormos Gyula: Gondolatok 257

Rövid Hírek 260

Éves tartalomjegyzék 262

Címlapon:

A vasúti pálya mai állapota

Hátlapon:

A környezetvédelem jelképe

Sínek Világa

A Magyar Államvasutak építési és pályafenntartási szakmai folyóirata.

Kiadja a MÁV Vezérigazgatóság Építési és Pályafenntartási Főosztálya.

Budapest VI., Andrássy út 73-75.

Telefon: 122-0660. Telex: 224342 MÁV VIGH.

Postacím: 1940 Budapest

Bankszámlaszám: MÁV Központi Számviteli Hivatal 215-96485

Szerkesztő a szerkesztő bizottság

Főszerkesztő: Tóth András Felelős szerkesztő: Ambrus Zoltán

Készült: 900 példányban a MÁV Vezérigazgatóság nyomdaüzemében

Felelős vezető: Szabó László Munkaszám: 93.078

Megjelenik évente négy alkalommal. Egy példány ára: 20,- Ft.

Évi előfizetési díj: 80 Ft.

Terjeszti a MÁV, saját szervei útján.

Az előfizetési és hirdetési díj átutalható és befizethető

a MÁV bankszámlájára és ezen belül a Sínek Világa jogcím megjelölésével.

Külföldi átutalás a MÁV bankszámlájáról a Magyar Nemzeti Bank

Budapest 1850 útján történhet a jogcím megjelölésével.

Engedély száma: III/ÜHB/305/1987.

HU ISSN 0139-3618

Vészhelyzetben a MÁV!

1992-ben "vészhelyzetbe került a MÁV", tudhattuk meg a napisajtóból is (Új Magyarország 1992. november 11). Később "megállapodott a kormány és a szakszervezet, hogy decemberben nem lesz vasutassztrájk" (Magyar Hírlap 1992. december 1). Tehát elhárult a sztrájkveszély, azonban "változatlanul a vasút jövője a tét" (Magyar Nemzet 1992. december 10.), "a vasútvonalak fenntartása nem csupán gazdasági, hanem politikai kérdés is". Siklós Csaba miniszter úr összegezősképpen nyilatkozatában így jellemezte a vasút helyzetét: "a gondok csak akkor fognak igazán megoldódni, ha az országnak több pénze lesz az infrastrukturális fejlesztésekre. A jelenlegi gazdasági helyzetben megszületett az a kompromisszum, amely megadja a vasút talponmaradásához és fejlődésének megindításához szükséges alapokat. A vasúti közlekedésben két éve tűzoltás folyik, ez azonban nem jelenti azt, hogy a tárcának nincs hosszútávú koncepciója, csak a megvalósításhoz szükséges pénz hiányzik."

E számunk első két cikkében a MÁV vészhelyzetét és a tárca hosszútávú koncepcióját mutatjuk be. Úgy gondolom, hogy e témák megkövetelik, hogy valamelyiknek megfelelő címképet válasszunk:

- vagy olyan pályát bemutatva, melyen már szünetel a forgalom, illetve nem kerülhet el a szüneteltetés a pálya rossz állapota miatt, azzal a felirattal, hogy vészhelyzetben a MÁV,
- vagy bemutatnánk egy hálózati térképet, mely a vasút hosszútávú koncepcióját tartalmazza, talán azzal a kérdéssel, hogy "nőni fog-e a nyugat-európai vasutaktól való lemaradás"?

Szóba jöhetne ugyan a mindennapi munkánkat, problémáinkat bemutató cikkek valamelyikének megfelelő címkép is pl:

- a Nyíregyházára bevezetett InterCity közlekedést ismertető cikk alapján újabb InterCity szerelvényt lehetne bemutatni,
- betonfalas kiterőlt mutató kép is kerülhetne a címlapra, az erről szóló cikk alapján,
- ürszerelvényt is rajzolhatnánk címlapra, mivel erről közlünk egy vitacikket.

Mindezeket a képeket azonban már szerepeltettük. Egyedül a pályát bemutató kép mellett szól az aktualitás, még akkor is, ha ez a legfájóbb kérdés, s éppen ezért a leghamarabb szorul orvoslásra.

Az 1992. évben mindegyik számunkat a MÁV életének valamely aktuális témájának szenteltük. Első számunknak az Európához való csatlakozás volt a fő témája, kiemelve azt, hogy a Budapest-hegyeshalmi vonal mintegy köldökszínő kapcsolja össze hálózatunkat Európával. Második számunk Baross Gábor halálának évfordulóját megragadva, a MÁV életének 100 évvel ezelőtti sorsfordulóját használta fel, a jelen kérdések bemutatására. Harmadik számunkat a vasutak jövőjének, illetve a jövő vasútjának ismertetésére szántuk.

Mostani számunk fő témáját a MÁV — a bevezetőben ismertetett — súlyos helyzete adja meg, amelyen még nem vagyunk túl, de jó úton haladunk a társadalmi konszenzus felé a kilábalást illetően.

Ambrus Zoltán



Gaál István
főosztályvezető
a KHVM Vasúti Főosztályán

A vasút távlati fejlesztési programjáról

A vasút környezetbarát jellege miatt a vasút fejlesztése mellett kell kiállnunk. A következőkben bemutatom, mit kell tennünk annak érdekében, hogy ne legyünk olyan helyzetben, mint Nyugat-Európa a közúti forgalommal, elsősorban a nagy tömegű kamionokkal kapcsolatban. Felmerül a kérdés, szabad-e a mai gazdasági körülmények között a vasút hosszú távú fejlesztéséről beszélni, amikor tudjuk azt, hogy a költségvetés helyzete olyan, amilyen, tudjuk azt, hogy a vasúti fejlesztésének egyik forrása, az áruszállítás tekintetében milyen helyzet alakult ki. Bármennyire is hittük, hogy 1992-ben az áruszállítás csökkenő tendenciája megváltozik, nem változott meg. Tehát azok a bevételek, melyek a különböző eszközfejlesztésekre lennének fordíthatóak, sorozatosan elmaradnak. Szabad-e egyáltalán ilyen körülmények között vasútfejlesztésről beszélni? Teljes mértékben meg vagyok győződve arról, hogy igen és erről tanuskodnak a nyugat-európai vasutak fejlesztési elképzelései is. Akkor kell kidolgoznunk a fejlesztési elképzeléseinket, amikor a fejlesztések már elodázhatatlanok. Tisztán látni kell, hogy milyen most az a helyzet, amelybe a vasút került. Az egész hálózat tele van lassú jelekkel. Ma már nem csak a mellékvonalakon van probléma, hanem a fővonalakon, a nemzetközi törzshálózat vonalain is. Ha el akarjuk kerülni azt, hogy a vasút teljesen összeomoljon, akkor rá kell döbbsíteni azokat a döntéshozókat, akiknek módjuk van megváltoztatni ezt a helyzetet, hogy sürgősen dönteni kell a vasút fejlesztését illetően. Változtatni kell a fejlesztési elképzeléseken, azon a helyzeten, ami most kialakult. Ezért és emiatt készült el a vasút távlati fejlesztési programja. Az egész program azonban több ponton és nagyon sok helyen kapcsolódik a közlekedéspolitikai elképzelésekhez.

A közlekedéspolitikai koncepció teljesen egyértelműen meghatározta, ahhoz, hogy a vasút jelen-

legi helyzetéből kilábaljon, három fontos intézkedést meg kell tenni. Az egyik: változtatni kell és új alapra kell helyezni a vasút finanszírozási rendszerét, tehát az állam-vasút kapcsolatot. A másik nagyon fontos kérdés, hogy kereskedő vasút struktúráját kell kialakítani. Ezen azt kell érteni, hogy a vasút jelenlegi szervezeti rendszerét az új követelményeknek megfelelően teljes mértékben korszerűsíteni kell. Ebben az is benne van, hogy a vasút jelenlegi túlméretezett szervezetét jelentősen csökkenteni kell. A harmadik nagyon fontos szempont, hogy be kell pótolni azokat a fejlesztési lemaradásokat, amelyek az elmúlt években (lehetne mondani 15,20 évet), felhalmozódott. Ennek költségét egyesek 120, mások 150 milliárd Ft-ra becsülik. Tehát itt a kapcsolódási pontja a közlekedéspolitikához a vasút távlati fejlesztési programjának. Van még egy kapcsolódási pont. A közlekedéspolitikai koncepció ugyanis határozottan előírja, hogy a közlekedés valamennyi szakágazatára ki kell dolgozni a fejlesztési programot.

Kb. egy évvel ezelőtt elkészült elsőként a közútfejlesztés 10 éves programja. Készül a repülőtéri koncepció, azaz a légi közlekedés fejlesztési elképzelése, és elkészült a vázlata a belvízi hajózás fejlesztésének is. Tehát másodikként elkészítettük a vasút távlati fejlesztési programját. A kidolgozás során figyeltünk arra, hogy mik voltak a pozitív és negatív tényezők, melyek a közúti 10 éves fejlesztési program kialakításánál felmerültek. Igyekeztünk ezeket hasznosítani. Természetesen a közút és a vasút között óriási szerkezeti, szervezeti különbség van. Ennek ellenére sok-sok tényezőt figyelembe vettünk. A kidolgozásnál néhány fontos alapelvből kellett kiindulni. Először is hangsúlyozom, hogy nem a MÁV fejlesztési koncepciójáról van szó, hanem a vasutak fejlesztési koncepcióját dolgoztuk ki. Tény, hogy a GySEV részaránya a magyar vasúti hálózatról jelenleg nagyon kevés, azonban mindenképpen arra gon-

dolunk hosszú távon (közel 10 éves időszakot kell áttekintenünk), hogy a jövőben elképzelhetők koncessziós alapon működő vasutak. Tehát a fejlesztéseknél nemcsak a MÁV helyzetéből, filozófiájából kell kiindulni, hanem a magyar vasutak fejlesztését is szem előtt kell tartani.

Másik alapelv az volt, hogy ezt a fejlesztési koncepciót a komplexnek minősítettük, azaz nemcsak a pálya-vasút fejlesztését tűztük ki célul, hanem az egész vasúti rendszert is. Tehát a kereskedő vasút fejlesztésére szintén kiter az anyag, és azt részletesen tárgyalja. A kiindulás egy éve kezdődött el, az anyag kidolgozásának alapjaival, az alapok lerakásával. A feltételezés az volt, hogy Európát nagyobb konfliktusoktól mentesnek tekintjük. Tehát az áruszállítás tekintetében lényeges visszaesésekkel nem számoltunk. Az élet ezt megcáfolta. A déli határaink mellett dúló háború és az embargó a vasúti forgalomra jelentős és kedvezőtlen kihatással van.

Az alapelvek között természetesen figyelembe kellett vennünk, hogy 1996-ban, az államalapítás 1100. évfordulóján Világkiállítás lesz Magyarországon, és ez a Világkiállítás vasútfejlesztési konzekvenciákkal is jár. A Világkiállítás kapcsán felmerülő valamennyi fejlesztésnél hangsúlyoztuk, hogy olyan létesítésről nincs szó, amelyik csak a Világkiállítás céljait fogja szolgálni, és ha a Világkiállítás bezár, utána feleslegessé válik. A Világkiállítás a vasútfejlesztés programját oly mértékben érinti, hogy legfeljebb a határidők módosulnak. A cél az, hogy a Világkiállítás megnyitására a kapacitások növekedjenek és rendelkezésre álljanak, illetve Budapest térségének fejlesztésénél bevezetésre tervezett fejlesztések akkorra lépjenek életbe. Tehát a Világkiállítás a program kidolgozásának alapelveként csakis ilyen mértékben jött számításba. Itt kell említenem az anyagnak a környezetvédelemmel kapcsolatos - ennek vasúti vonatkozású részét érintő-kombinált fogalom fejlesztési kérdéskörét. Az anyag szervezési kérdésekkel nem, csak fejlesztési kérdésekkel foglalkozik, nem csak a pálya, hanem a gördülőállomány fejlesztésével is.

Az időhatárokról néhány gondolatot. Eredeti elképzelésünk az volt, hogy 2000-ig szóljon a vasútfejlesztési program és legyen a neve, mint a közútnál, 10 éves közút - 10 éves vasútfejlesztési program. Időközben azonban a márciusban született kormányhatározat eredményeként olyan kötelezettsége lett a tárcának, hogy ki kellett dolgoznunk az 1993-95. évre, tehát 3 évre szóló keretmegállapodás tervezetét. Tehát ez a tervezet

konkrét fejlesztési elképzeléseket és költségvetési előirányzatokat kell, hogy tartalmazzon. Ezért célszerű volt szinkronba hozni a hosszú távú fejlesztési programnak 1996. január 1-jéig terjedő szakaszát a keretmegállapodás tervezetével. Tehát a távlati vasútfejlesztési program 2000-ig tartalmaz konkrét számszerű fejlesztési tetteket, kitekint 2000 után is, (mert természetesen nem lehet mindent megoldani), de ezen belül van egy belső határ, 1995. december 31-e. Az első szakasz így fog alakulni. Erre az első szakaszra túlzás azt mondanunk, hogy távlati fejlesztési program, hiszen már 1993-94-től konkrét fejlesztéseket tartalmaz, az pedig még nem távlat. Mivel azonban a költségvetés előírásait az elkövetkezendő 2-3 évre sem tudjuk pontosan prognosztizálni, ezért a távlati fejlesztési programunknak ezt az első szakaszt tovább kellett bontanunk ateikintelve, hogy mi történik akkor, ha a költségvetés hozzájárulások mértéke a jelenlegi szinten marad.

Az első ütem - az 1995. december 31-ig tartó szakasz - ezért két változatban készül el. El teljes mértékben szokatlan a távlati fejlesztési programoknál. Mindig csak egy változat szokott készülni, de szükségszerűen adódik abból, hogy nekünk van a kormányknak ilyen kötelezettségünk. Be kell mutatnunk azt, hogy mi történik akkor, ha nem változik a fejlesztési koncepció, amely tulajdonképpen nulla változat. Ez a változat fejlesztési szempontból teljes mértékben elfogadhatatlan.

Csakis a második számú, a szintentartó változatot kell tekintenünk elfogadható mértékűnek, amelyik minimális fejlesztési elképzeléseket tartalmaz, amelyik lehetőséget teremt a vasút számára arra, hogy 1995-öt követő években olyan állapotban maradjon, amiből már minden további nélkül fejleszteni lehet. Hangsúlyozom, bármennyire optimisták vagyunk, azért tudjuk azt, hogy nem fogjuk 2000-ben megközelíteni a fejlett európai vasutak szintjét. Mindenképpen olyan fejlődési tendenciát kell elindítani, amelyik a lemaradást nem növeli, tehát az ollót jelentősen nem nyitja, vagy az olló nyitásszögét állandóan tartja.

A program felépítése: a program négy kötetből áll és minden programba elhelyeztünk egy hét oldalas kivonatot. Ennek a hét oldalas kivonatnak az a célja, hogy megmagyarázza, mit tartalmaz a program, miért kell ezt a programot elolvasni és foglalkozni vele. Természetesen ez a program elsősorban a szakemberek számára készült, ezért fontos. A program alapvető, legfontosabb része az első kötet, amelyik a részletes fejlesztési kérdése-

ket tartalmazza. Mielőtt ezeket táblázatosan bemutatná, előtte meghatározza a legfontosabb fejlesztési célkitűzéseket szakmák szerint. Külön fejezet foglalkozik azzal, hogy az elmúlt 5-10 évben a fejlett európai országok vasútfejlesztéseinek milyen koncepciója alakult ki és milyen eredményeket ért el. Ezt követően az anyag részletezi, hogy melyek a fejlesztési célkitűzések az 1993-95-ös időszakra és milyen elképzelések vannak az 1995-öt követő időszakra. Mindez táblázatosan és szövegesen is elkészült. A második kötet a nemzetközi törzshálózat valamennyi vonalára kidolgozott egy projekt lapot, amely konkrétan meghatározza az adott vonalra a legfontosabb fejlesztési előírásokat. A harmadik kötet ugyanezeket a tervek a magyar törzshálózatra dolgozta ki, és közben van még egy kötet, ami a szöveges részhez a kiegészítő ábrákat tartalmazza. Az anyag kialakítása tehát rendkívül alapos, sok háttér-információval rendelkezik. Még néhány gondolat az anyaggal kapcsolatban. Az összeállításban kétfajta prioritás található: van egyfajta szakmai prioritás, pl. a villamosítás tekintetében megmondja, hogy melyik vonalat kell elsőként, másodikként stb. és milyen sorrendben villamosítani, ugyanez a biztosítóberendezés, távközlési, pályaeépítési, stb. kérdésekben. Emellett van egy másik fajta prioritás, amelyik azt mondja ki, hogy a nemzetközi előírásoknak, a nemzetközi követelményeknek megfelelően mely vonalakon kell komplex fejlesztést végrehajtani, tehát ezeket abszolút prioritásnak kell tekinteni.

Az anyag még teljesen új, még senki által el nem fogadott. Ezért a vasutak hosszú távú fejlesztési programja csupán tervezet, amelyiknek a sorával kapcsolatban a következő elképzeléseink vannak: szeretnénk, hogy ha a tervezetet minél szélesebb kör megvitatná és elhangzanának a javító, jobbitó szándékú vélemények, kritikák. A kész anyagot megküldtük különböző tudományos műhelyeknek, a Műszaki Egyetemnek, a Pályaépítési Tanszéknek, Felépítmény Tanszéknek, elküldtük a BME Műszaki Karának, a győri Főiskolának stb. Szakmai köröknek is bemutatottuk az anyagot, elküldtük a KTE-nek, a Közlekedéstudományi Intézetnek. Véleményezte a MÁV Műszaki Tanácsa, a Mérnöki Kamara és gondoltunk arra is, hogy célszerű lenne az anyagot bemutatni vasúti közlekedéshez érő munkatársaknak, szakértőknek. Elküldtük a KTI-nek, ahol a vasúti szakmai kérdésekkel kevesebbet foglalkoznak, elküldtük az OMF számára is, kértünk opponensi véleményt.

Legfontosabb helye a döntéshozóknál lesz, ezen a különböző kormányzati szerveket értjük és az országgyűlési képviselőket. Arra azonban ez az anyag nem alkalmas, hogy az országgyűlési képviselők - akik nem vasutasok - megfelelő mélységben meg tudják ítélni az anyagot a saját szempontjukból. Készült egy rövidített anyag, amelyik azt a célt szolgálja, hogy bemutassa a fejlesztési elképzeléseket és a vasút jelenlegi helyzetét a nem szakemberek számára is. Valamennyi országgyűlési képviselő számára elküldtük a rövidített anyagot. Így amikor a vasúti törvény mellékleteként az anyag a parlamenthez kerül, akkor már ismertté válnak a problémák. Nagyon örülnénk, ha az anyagra vonatkozóan kérdéseket tennénk fel.

Befejezésül néhány már beérkezett vélemény az anyaggal kapcsolatban. Minden műszaki fejlesztéssel foglalkozó anyag valamilyen prognózissal indul ki. Általános vélemény volt az, hogy napjainkban prognózisokat meghatározni rendkívül kockázatos dolog. Nagyon óvatosan fogalmaztak a bírálók, de lényegében az érződött ki a bírálatokból, hogy ezek a prognózisok bármennyire is szerények, nem biztos hogy ezek realizálódnak. Valóban egy kicsit optimisták a prognózisainak. De az a véleményem -, és erre a nyugat-európai vasutak fejlesztési irányai rámutatnak -, hogy elsősorban nem a mennyiségi indokok teszik szükségessé a fejlesztést. Teljesen új gondolkodásra van szükségünk. Nem azért kell ma fejlesztenünk, mert kapacitáshiányunk van hanem olyan minőségi követelmények vannak a piacgazdaságban, hogy ha annak a vasút nem tud megfelelni, akkor a forgalom a közútra terelődik. Onnan már nem valószínű, hogy vissza fog jönni, hacsak valamilyen drasztikus adminisztratív intézkedés nem történik. Ezt pedig a nemzetközi közlekedési liberalizációra vonatkozó irányelvek egyszerűen kizárják. Ezért is hangzott el olyan vélemény több oldalról, hogy a minőségi követelmények miatt feltétlen szükséges a fejlesztés.

Több vélemény hangzott el a változatokkal kapcsolatban. Általános volt az a vélemény, hogy amikor a költségvetési támogatás jelentősen nem változik, az a változat nem változat. Volt olyan vélemény is, (Közúti, Vasúti- és a Légügyi Kamara), hogy teljesen hibás a logikánk a szintentartó változattal is. Dinamikusabb változatot kérnek. Bár az 1995-től 2000-ig terjedő időszakra vonatkozó rész lényegesen optimistább szemléletet tanúsít, az volt a véleménye a KTE központjának, hogy az 1996-2000-ig terjedő időszakra még szár-

nyalóbb változatot kellene kidolgozni. Arra hivatkoztak, hogy ez a változat nem biztosítja azt, hogy a nyugat-európai vasutaktól a leszakadás, ha kismértékben is, de nem fog nőni.

Az OMFB üdvözlí az anyagban három, korábban elhanyagolt területnek a felkarolását. Ez a három terület a vasúti hálózat részvétele fővárosi közlekedésben, a Budapestet Délről elkerülő vonal építése, és a harmadik pedig a kombinált fuvarozás kérdése. A Budapesti Vasútigazgatóság előre látván a Világkiállítási forgalmat -, kísérletet tesz arra, hogy a budapesti Körvasút szabad kapacitását felajánlja a helyi közlekedés szükségleteinek kielégítésére. Ezzel elsősorban a Világkiállítást célozza meg, de ez a megoldás nemcsak erre a feladatra lenne alkalmas. A szakmai becslések szerint a budapesti tömegközlekedésben 5-10 %-

os részarányt lehetne biztosítani. A mellékvonalak kérdését veti fel a KTE azzal a megjegyzéssel, hogy tisztában van a költségvetés nehéz helyzetével, ezért új források bevonására van szükség. Javasolja a mellékvonalakon az önkormányzatok bevonását. Ezzel messzemenően egyetértünk, és van is ilyen elképzelésünk.

Befejezésül még egyszer hangsúlyozom a program tervezet jellegét. Ezért megragadunk minden lehetőséget, minden alkalmat arra, hogy az elképzeléseinkkel, fejlesztési koncepciókkal kapcsolatosan kikérjük a szakemberek véleményét. Szükségünk van a jól felkészült, nagy tapasztalatokkal rendelkező szakértők bírálatára. Nagyon fontos tervezet készült el, amelyik nem lezárt, és szeretnénk még ezt a jövőben minél szélesebb körben megvitatni, ezért várjuk az észrevételeiket.

A MAGYAR VASUTAK TÁVLATI FEJLESZTÉSI PROGRAMJÁRÓL

2. Nemzetközi tendenciák a vasutak fejlesztésében

A 80-as években jelentős események történtek a nyugat-európai vasutak fejlesztésében. A korábbi általános közlekedési fejlesztési elgondolásokat módosítva, a vasúti közlekedés korszerűsítése, a vasút újbóli felértékelődését eredményezték és így a vasút ezekben az országokban újra az egyik legfontosabb alágazattá válhatott.

A külföldi vasutak fejlesztése

A vasutak ismételt felfedezését elősegítették az energiateljesítmény és a környezetvédelmi ártalmak csökkentésére, továbbá a közlekedésbiztonság fokozására vonatkozó tömegközlekedés fejlesztési igények.

Mindezeket a törekvéseket segítette elő és igazolta a japánok példája, akik 1964-ben elkészített teljesen új vasútjukkal komoly sikert értek el és ezzel egyértelművé tették a korszerű vasúti közlekedés műszaki gazdasági előnyeit.

Ez a példa nagy hatással volt az európai fejlett országokra is. Először a franciák kezdték el az - előbbinél még korszerűbb infrastruktúrával kialakított - új TGV nagysebességű gyorsvasúti hálózat kiépítését, az 1981-ben üzembehelyezett Párizs-Lyon-i vonalon. Az eredmény az elmúlt tíz évben: kifogástalan műszaki- és vasútiüzemi teljesítmények, valóban tökéletes utaskiszolgálás, végül a vártnál lényegesen jobb gazdasági eredmények.

Azóta a franciák tovább építik a TGV hálózatot nagy ütemben, a németek az ICE, az olasz vasutak a Direttissima rendszerrel jelentős fejlesztéseket végeztek, de a kisebb országok, így Svájc, Hollandia, Belgium, Ausztria is a korábbiaknál lényegesen nagyobb összegek ráfordításával alakítják ki a saját területükön a kb. 200 km/h sebesség körüli értékre tervezett pályahálózatukat.

Amíg a japánok és a franciák az említett új vonalakon kizárólag személyszállítást végeznek, a többi országban vegyesforgalommal számolnak. Erre építik ki a La Manche-csatorna alatti alagút is, amelyen a személyszállítást, az áru fuvarozást, valamint a vasúton történő közúti járműszállítást bonyolítják majd le.

A magyar vasutak fejlesztését alapvetően a hasonló méretű osztrák vasutak fejlesztési törekvéseivel, azokhoz lehetőség szerint igazodva kell végrehajtani, mivel a nyugat felé történő vasúti csatlakozásunk alapvetően ebben az irányban történik. Az ottani nagymérvű beruházásokat mintegy 20 év óta folyamatosan végzik és ezek eredményeként mind a helyhez kötött létesítmények, mind a gördülőállomány, továbbá a korszerű kereskedelmi-technológiák alkalmazása tekintetében ma már színvonalában jóval megelőzik a magyar vasutakat.

Az európai vasútfejlesztések hatása a magyar vasutak versenyképességére

A személyszállítás és áru fuvarozási igények növekedése, az európai határátkelések egyszerűsítése, az egységes Európa kialakulása, a kelet-középeurópai államok - köztük Magyarország - egyre intenzívebb bekapcsolása Európa gazdasági vérkeringésébe, egyes főbb közlekedési áramlatok körzetében jelentős vasúti forgalom növekedést eredményezhetnek.

Az EK a vasúti, a közúti és a légi közlekedést arányosan kívánja fejleszteni és a vasúti közlekedés gyorsütemű felfutásával számol, kihasználva egyrészt a vasúti szállításokban rejlő, a technika fejlődéséből és a kapacitások növelhetőségéből, másrészt az ökológia, energiatakarékosság és közlekedésbiztonság javításából adódó előnyöket.

A kívánt fejlesztéseket az egyes országok vasúttjai végzik el. Az EK éppen az európai nagysebességű vasúti hálózat kialakításának összehangolására létrehozott Munkabizottsága a jól funkcionáló vasutat nemcsak mint a gépjármű- és a lég közlekedés alternatíváját, hanem sok esetben mint azok helyettesítőjét, sőt felváltóját jellemezte.

Hazánkban az elvégzett műszaki, vasútüzemi és gazdasági számítások alapján, a jövőben is csak 160 km/h, egyes igen kedvező vonalvezetési adottságokkal rendelkező vonalakon a későbbiekben 200 km/h sebességgel kell számolni.

Az EK Munkabizottsága már kidolgozta a legfontosabb közlekedési áramlatok irányait. Ezek szerint is Magyarország az északnyugat-délkelet, a kelet-nyugati, valamint az észak-déli irányok szállításaiban vállalhat meghatározó szerepet. Ebbe illeszkedik a TER (Trans European Railways) rendszer, amely elsősorban a közép- és kelet-európai térség legfontosabb vasúti útirányait tartalmazza. Hazánk négy iránynak, így a

- a Wien-Budapest
- a Praha-Budapest-Beograd,
- Zagreb-Budapest-Lvov és
- a Budapest-Curtici, illetve Oradea útirányok fejlesztésében érdekelt.

Az ezekben érintett hazai szakaszok, a nemzetközi törzshálózati - vagyis a kiemelt jelentőségű és a fejlesztések során prioritást élvező - vonalak közé tartoznak, így a Budapest-Hegyeshalom, a Kelebia-Budapest-Szob, valamint a Murakeresztúr-(Gyékényes-Dombóvár)- Budapest és a csatlakozó Budapest-Záhony vonalak.

Annak érdekében, hogy ezen áramlatok vasúti szállításaiból a magyar vasutak ki tudják venni részüket és az árut fuvarozás ne a szomszéd országok konkorrancia útvonalaira terelődjön, az e programban részletesen ismertetésre kerülő legfontosabb hazai nemzetközi törzshálózati fővonalak fejlesztését, a gördülőállomány korszerűsítését és a "kereskedő vasút" megteremtéséhez elengedhetetlen előfeltételek kielégítését célzó munkákat mielőbb el kell végezni.

Mielőbb be kell vezetni a kombinált fuvarozás (teherautó, kamion a vasúton) különféle megoldásait.

Az Európai Közösségi elvárások kielégítése

Magyarország gazdaságpolitikájában fő törekvés az Európai Gazdasági Közösségbe való teljes jogú csatlakozás. Ennek megfelelően a magyar vasút fejlesztésében a Közösség gyakorlatában kialakult elvárásoknak kell megfelelni.

Az EK tagországainak vasúttjai, a nemzetközi forgalom szempontjából rendkívül szigorú előírásokat alkalmaznak és amennyiben kielégítésük - a fejlesztések elmaradása miatt - lehetetlenné válik, az a nemzetközi forgalomban a magyar vasúthálózat kikerülését eredményezi.

Az ENSZ Európai Gazdasági Bizottság Belső Szállítási Bizottsága által kidolgozott a nemzetközi "E" (európai) vasúthálózat vonalainak építésére és fejlesztésére vonatkozó "Európai egyezmény a nagy nemzetközi vasúti vonalakról szóló (AGC)" (kelt: Genf, 1985.május 31.) c. Egyezményt Magyarország elfogadta és aláírta. Az ebben foglaltak jelentős fejlesztéseket igénylő műszaki paramétereket írnak elő. A program ezek figyelembevételével készült el.

Pályalétesítmények

A pályalétesítmények keretében a nyíltvonalak, állomások, csomópontok, rendezőpályaudvarok, hidak, műtárgyak, és egyéb építmények fejlesztési kérdései szerepelnek.

Alapvető célkitűzés, hogy a helyhez kötött berendezések műszaki jellemzői megfeleljenek az Európai Közösség előírásainak és így a magyar vasutak is színvonalasan csatlakozhassanak a nyugateurópai vasúti hálózatához.

Nyíltvonalak, közbenső állomások

Ennek és a hazai viszonyok nemzetközi követelmények alapján a sebesség fejlesztési célkitűzései az egyes vonali kategóriákra vonatkozóan a következők:

- a nemzetközi törzshálózati fővonalakon 160 km/h úgy, hogy később egyes kiemelt jelentőségű vonalakon majd a 200 km/h sebesség is elérhető legyen,
- az egyéb törzshálózati fővonalakon 120-140 km/h és ahol akadálya nincs, a későbbi 160 km/h sebesség lehetőségének figyelembevétele,
- az egyéb fővonalakon, jelentőségük és a műszaki lehetőségek függvényében 100-120 km/h, míg
- a mellékvonalakon a piacképesség függvényében 60-80 km/h sebesség biztosítása.

Ezzel elérhető lenne, hogy Budapesttől a megyeszékhelyekre az eljutási idő 110-150 percre csökkenjen, ami a vasút versenyképességét nagyban növelhetné. Ennek érdekében:

- a már megkezdett, de leállított elsődlegesen az európai törzshálózathoz csatlakozó kelet-nyugati ill. észak-déli vonalon a beruházások folytatásával és optimális idő alatti befejezésével 1995-ig el kell érni, hogy a pályahálózat elhasználadási folyamata megálljon és a jelenlegi szolgáltatási színvonal megtartható legyen,
- a második szakaszban az ezredfordulóig tovább folytatva a rekonstrukciós és korszerűsítő beruházásokat már meg kell teremteni annak lehetőségét, hogy néhány szűk keresztmetszet feloldására ill. a szolgáltatási színvonal emelésére, néhány új vonalszakasz, vonalkorrektúra megépítésére is sor kerüljön, végül
- a 2000 utáni évekre a lemaradás teljes felszámolása és a továbbiakban ennek mindenkori megakadályozása.

A hálózat bővítése

A nagy-budapesti vasúti csomópont átmenőforgalmának mentesítése, Budapest elkerülése, a nemzetközi tranzitforgalom útirányai átbocsátóképességének növelése, ezzel együtt a Főváros elővárosi közlekedésében a MÁV részvételének fokozása érdekében, néhány helyen új összekötő vonalak, illetve vágányok építésére van szükség. Ezek nagyban elősegíthetik az érintett térségekben a területfejlesztés-politikai szempontok egyidejű érvényesítését is.

A beruházások megvalósítására, több ütemben, az ezredforduló utáni befejezési időpontok előirányzásával kerülhet majd sor.

1.) Országos jellegű hálózati bővítések

A Budapestet elkerülő, két különböző tranzit útirány összekötő vonalainak kiépítése,

a) A Budapestet délről elkerülő - a kelet-nyugati irányú tranzitforgalom gyorsítását elősegítő - új vonal, mely a hegyeshalmi vonalhoz csatlakozva

Szár - Baracska - Ercsi - új Duna-hidakon a Csepel szigeten át - Kiskunlacháza feletti - Cegléd előtti, vagy utáni bekötéssel, Szolnok felé kerülne kialakításra,

b) A délnyugat-északkelet tranzit irány kiépítése, ugyancsak Budapest tehermentesítésével, a (Murakeresztúr) - Gyékényes - Dombóvár - Rétszilas - Előszállás útvonalhoz csatlakozva

Dunaföldvár alatt - új Duna-híddal - a Kiskunsági Nemzeti Park

mellett vezetve, és csatlakozva

az Izsák - kecskeméti vonalszakaszhoz, majd a Cegléd-Szolnok útirányon át Záhony felé.

Az ismertetett megoldások első lépéseként az a. pontban bemutatott Budapestet elkerülő vonal megépítése kívánatos.

c) A murakeresztúri és a tapolcai vonalon, Székesfehérvár elkerülésére

a Dinnyés-Szabadbattyán

összekötő vonal (átvágás) megépítése, a balatoni expressz és a tranzit tehervonatok menetidejének csökkentése végett.

A fentiekén kívül várható még:

- a Szentgotthárd - Muraszombat közötti közvetlen magyar - szlovén vasúti kapcsolat megteremtése,
- a Székesfehérvár - Szombathely vonalon, Veszprém térségében, a megszünt szovjet katonai gyakorló területek felhasználásával, sebességnövelést eredményező pályakorrekció kialakítása.

2) A Főváros elővárosi forgalmában való fokozottabb MÁV részvétellel kapcsolatos fejlesztések.

Külföldi példák bizonyítják, hogy a vasútak, megfelelő belső városi régiókat érintő vonalai - kellő fejlesztés után, - jól felhasználhatók egy-egy nagyváros átmenő elővárosi forgalmának lebonyolításában.

Budapest esetében a következő átmenő elővárosi forgalmakkal lehet számolni:

- a) a Vác - Rákospalota - Újpest - Zugló - Kőbánya-Kispest - Monor,
- b) a (Tárnok)- Érd - Kelenföld - Ferencváros - Rákos - Nagykáta,
- c) a Pilisvörösvár - Szentendre út - Angyalföld - Rákos - Isaszeg, valamint
- d) Bp.Nyugati pu.-Ferihegy repülőtér 1. és 2. Terminál között.

e) A Világkiállítás megrendezésével - a személy- és áruszállítás lebonyolításával - kapcsolatos lehetőségeket az 5. pontban ismertetjük, mivel a felsoroltak megépítése már az 1993-95. közötti fejlesztések időszakában esedékesek.

Az ott bemutatott beruházásokban szereplő valamennyi létesítmény, hosszútávon is beleillik a MÁV vasútfejlesztési terveibe és mielőbbi megépítésük a nagy-budapesti csomópont vasútüzemi feladatainak ellátását segítik elő.

Kimelt fontosságú a nagy-budapesti vasúti csomópont fejlesztése, hogy a ráháruló feladatokat színvonalasan, az egyre növekvő nemzetközi és hazai szolgáltatási igényeknek megfelelően, mindenkor zavartalanul el tudja látni.

Rendezőpályaudvarok

A rendezőpályaudvarok a teherkocsik tehervonattá történő összeállításának legfontosabb helyei. Fejlesztésüknél alapvető célkitűzés a rendezési feladatok elvégzéséhez szükséges műszaki és vasútüzemi feltételek biztosítása.

Tekintettel ezek magas beruházási költségeire, meg kell teremteni a rendezési feladatok és a szükséges kapacitások összhangját, ami a rendezőpályaudvarok korszerű csökkentett hálózati rendszerének kialakítását jelenti.

A megváltozott körülmények figyelembevételével - a közelmúltban elvégzett vizsgálatok - a megmaradó hálózati jellegű és a nemzetközi áruforgalomban döntő elegyrendezési feladatokat ellátó, távlatban is megmaradó rendezőpályaudvarok a következők:

Bp.Ferencváros, Szolnok, Fényeslitke, Miskolc,

valamint a dunántúli határállomási rendezőpályaudvarok:

Hegyeshalom és Murakeresztúr.

A többi rendezőpályaudvar, rendező- és vonatösszeállító, továbbá körzeti és helyi (vonali, csomóponti) feladatokat lát majd el.

A fejlesztéseket az alábbiak szerint kell elvégezni:

- 1) Bp.Ferencváros csomópont korszerűsítésének befejezése.
- 2) Hegyeshalom határállomás rendezőpályaudvari funkcióinak kiépítése.
- 3) Murakeresztúr határállomás rendezőpályaudvari funkcióinak kifejlesztése, hasonlóan Hegyeshalomhoz.

Hidak

A hidak a pályák legfontosabb alkotó elemei, amelyeknek így biztosítani kell a vonalak egyenkapacitását. Ennek érdekében a legfontosabb 2000-ig elvégzendő hidépítések a következők:

- a nemzetközi törzshálózati vonalak hidkorszerűsítéseinek befejezése,
- a déli összekötő vasúti Duna-híd 3. szerkezetének megépítése, a csatlakozó szakaszok átépítésével, továbbá a meglévő szerkezetek főjavításával együtt, összhangban a főváros térségében a nemzetközi és elővárosi forgalom növekedésével, valamint a Budapestet elkerülő új vasútvonal építésével.

Egyéb létesítmények

Az épületek fejlesztésénél

- az utasok biztonságát, kényelmét és gyors kiszolgálását,
- a korszerű áru-, poggyász- és darabárú gazdaságos kezelését tegye lehetővé,
- az utasok és a település lakói számára esztétikus megjelenést célszerű belső funkcionális elrendezést biztosítson, végül
- jó munkafeltételeket teremtsen a vasutas dolgozók számára.

Biztosítóberendezés

A biztosítottság színvonalának emelése, a berendezések korszerűsítésének végrehajtása céljából a nemzetközi és belföldi (A.kategória) törzshálózati fővonalakon a fejlesztés irányelvei:

- az egységes európai vonatbefolyásolási rendszer kiépítésének megkezdése,
- a meglévő berendezések alkalmassá tétele a 160 km/h sebességre, előkészítve a 200 km/h sebességű közlekedésnek a későbbiek folyamán szakaszosan történő bevezetését,
- a szintbeni útátjárók megszüntetése, a kivételesen megmaradók biztonsági szintjének javítása,
- a központi forgalomellenőrző- (KÖFE) és irányító (KÖFI) rendszerek alkalmazásának általános kiterjesztése,

- a közlekedő vonatok teljeskörű védelmét szolgáló műszaki megoldások általános kiterjesztése (űrszelvényvizsgálat, rakományellenőrzés, laposkerék- és hőnfutásjelző),
- a szomszédos határállomások között a vonatt forgalom biztonságát szolgáló berendezési kapcsolat létesítése
- az elektronikus berendezések alkalmazásának bevezetése és kiterjesztése.

A biztonság színvonalának megtartása

Amíg a korszerű technika bevezetésére sor kerülhet, gondoskodni kell az erkölcsileg és fizikailag még el nem használt berendezések gazdaságos felújításáról, illetve szükség szerinti korszerűsítéséről, valamint a meglévő berendezések preventív fenntartásáról. A kedvezőtlen pénzügyi lehetőségek között is a biztonság megtartása mindenképpen elsődleges feladat.

Magyarországon 1991 évben a közúti-vasúti szintbeni keresztezéseknek (6173 db) csupán 46 %-a (2857 db) volt biztosított.

A közlekedés biztonság fokozása érdekében törekedni kell a szintbeni keresztezések mennyiségének (forgalom áttérítés, összevonás, megszüntetés stb.), illetve a biztosítatlan útátjárók számának csökkentésére.

Kereskedelmi létesítmények

A vasutak versenyképességét és gazdaságosságát nagyban befolyásolja a kereskedelmi tevékenységük színvonala. Ennek javítása érdekében a következőkben vázolt fejlesztések megvalósítása időszzerű.

Kombinált áru fuvarozás, kombi pályaudvarok

Azokban a nyugati országokban, ahol a hatvanas évektől egyre jobban a közútra koncentráldott a szállítások egy jelentős része, erős környezetkárosító hatások (levegőszennyezés, zajterhelés stb.) és egyéb kedvezőtlen jelenségek (forgalmi dugók, közúti balesetek növekedése stb.) következtek be. Ezeknek a kivédése érdekében az utóbbi évtizedben - többek között - egy olyan környezetkímélő összetett (kombinált) fuvarozási módszer alkalmazása terjedt el, amikor a közúti járművet vagy annak egy részét az útvonal egy hosszabb (több száz kilométeres) szakaszán vasúti kocsira rakva vasúti pályán (ún. "gördülő országút" - Ro-La; HUCKEPACK stb. rendszerben), továbbítják. Az ezekből képzett vasúti szerelvények Európa szerte naponta menetrendszerűen közlekednek; 1992-től Magyarország (Budapest, Sopron) és Ausztria (Wels), illetőleg Németország (Hamburg, Brema) relációiban is.

A nyugathoz kapcsolódó gazdasági érdekeltségünk, az európai Közösség, valamint a legnagyobb külkereskedelmi partnereink áru fuvarozási tendenciái megkövetelik a kombinált áru fuvarozásba való erőteljesebb bekapcsolódásunkat.

Ezen fuvarozási módok kiterjesztése Budapesten az MO-ás körgyűrű autópálya környékén, valamint egyes vidéki (Szeged, Győr, Miskolc stb.) körzetekben kombinált forgalom lebonyolítás-

sára alkalmas korszerű terminálok kiépítését továbbá a fuvarozáshoz szükséges speciális kocsik és eszközök beszerzését teszi szükségessé.

A kikötők és a vasutak közötti kombinált forgalom bevezetése - az igények és lehetőségek mérlegelésével - fokozatosan teremthető meg.

Egyéb kereskedelmi berendezések

A vasutak kereskedelmi tevékenységi körének bővítése, a szállítótartályos (konténeres) és a kombinált fuvarozás lehetőségeinek kihasználása szükségessé teszi a már meglévő technikai eszközpark korszerűsítését, kiegészítését, korszerű mobil rakodógépek, megfogó szerkezetek beszerzését, új daruk telepítését.

A vágányhídmérlegekkel végzett vasúti szolgáltatások alapvető fontosságúak mind a fuvaroztatók, mind a vasút szempontjából.

A meglévő vágányhídmérlegek 39 %-a leselejtezendő és pótlendő, mintegy 12 %-a korszerűsíthető, továbbá a vágányhídmérleggel ellátott állomások és iparvágányok számának növelése is szükséges.

A forgalmi és kereskedelmi feladatokat ellátó csomópontokon és az állomásokon a kereskedelmi célokat szolgáló létesítmények korszerűsítését, az alkalmazott kereskedelmi technológiák figyelembevételével el kell végezni.

Vonalvillamosítás

A villamos vontatás kiterjesztése a vasúti szállítási folyamatok korszerűsítésének a környezetvédelemnek, a szállítási költség és az energiafelhasználás csökkentésének hatékony eszköze. Ezért alapvető törekvés a hálózat további villamosítása, mely a vasúti fejlesztések között a leggyorsabban megtérülő beruházás.

A szállítási feladatok zavartalan színvonalas környezetbarát és gazdaságos megvalósítása céljából, az ezredfordulóra a magyar vasúti hálózat mintegy 37 %-ának elektrifikálása és a 78-80 %-os villamos vontatási teljesítmény elérése indokolt.

Ezért szükséges

- összefüggő villamosított vonalhálózat létrehozása a törzhálózati és az azt kiegészítő összekötő vonalakon. Ennek megvalósítása érdekében az évtized folyamán 650 km, ebből az 1993-2000 közötti időszakban mintegy 610 km vonalat kell villamosítani a vontatójármű beszerzésével összhangban,
- a meglévő felsővezetéki és alállomási rendszer szükségszerű műszaki módosítása, automatizálása elsősorban a nemzetközi törzhálózat egyes kiemelt jelentőségű fővonalain, a várható sebességemelésnek megfelelően.

Ezek révén elérhető a személy- és áru fuvarozás sebességének növelése, a zaj- és károsanyag emisszió, talajszennyezés mérséklése, a vontatási energiafelhasználás 6-8 %-os, a gázolajfelhasználás 25-30 %-os, a vontatási költségek 10-11 %-os csökkentése, és a mozdonykarbantartó telepek racionalizálása.



Szamos Alfonz
mérnök-tanácsos
a Pályagazdálkodási és
Fejlesztési Osztály
vezetője

A MÁV pályahálózatának állapotáról



Zsáka Tibor
mérnök-tanácsos
a Pályafejlesztési és
Fenntartási Osztály
osztályvezetője

Az elmúlt években a MÁV vonalhálózatán a végrehajtott felépítménycserék mennyisége folyamatosan csökkent (1. a. b., c. sz. melléklet), melynek következményeként 1992. végére az elmaradt felépítménycserék összhossza 2450 vkm-re nőtt. Az elmaradás okai és hatása részleteiben kimunkálásra került a KHVM és a MÁV által készített "Magyar Vasút 10 éves fejlesztési programja 1991-2000" című tanulmányban. Így ennek további elemzésétől eltekintünk.

A vasúti pálya fenntartását vizsgálva megállapítható, hogy az alapvetően biztonságos közlekedést szolgáló al- és felépítmény építménycsoportú költségek nominálmértékben, megközelítően azonos szinten kerültek biztosításra, illetve felhasználásra. Az elmúlt 7 év adatait a 2. sz. melléklet tartalmazza. A nominálmértékben megközelítően azonos költségek - az infláció, a bér- és bérterhek növekedése miatt - jelentős elvégezhető munkavolumen és anyagfelhasználás csökkenést idéztek elő. Az elvégzett főbb munkák és anyagfelhasználás mennyiségeit a 3. a., b., c., d., e. melléklet tartalmazza.

A fejlesztések halmozott elmaradása, párosulva a szinttartáshoz elégtelen fenntartással, a vasúti pályák fokozatos elhasználódását eredményezte, azaz vonalanként eltérő mértékben, azok műszaki tartalmának feléréséhez vezetett. Az 1992. évi költségkeretek megismerésekor megvizsgáltuk a rendelkezésre álló vágánymérési adatok, szerkezetvizsgálatok alapján, hogy mely fenntartási igényeket nem lehet munkával lefedni, és ezeken a helyeken a pályasebesség változása hogyan prognosztizálható. Vizsgálatunk eredménye az volt, hogy 1992. év folyamán mintegy 1100 vkm hosszban sebességkorlátozást (mértéke 20-40 km/h sebességcsökkentés), mintegy 350 vkm hosszban

tengelyterhelés korlátozást, és a tárolásra használt vágányokkal (227 vkm) együtt 312 vkm vágányelzárást kell eszközölni a forgalombiztonság szavatolása érdekében. Vizsgálatunk eredményeit a MÁV és a KHVM illetékesei elé tártuk. Az 1992. évi feltételezés mellett az intenzív pályaromlás megállítására nem volt lehetőség.

A jelenlegi pályaalap

Az 1992. I. félév pályafelügyeleti információi, mérési eredményei alapján 1212,2 vkm sebességkorlátozás bevezetése vált szükségessé 1992. I-VII. hó között, melynek elemzését a 4. a., b., c. mellékletek tartalmazzák. A sebességkorlátozások bevezetésének szükségességét támasztja alá az 5. a., b. melléklet.

A bevezetett sebességkorlátozások kapcsán fel kell hívni a figyelmet a kiterőknön bevezetett sebességkorlátozások arányának jelentős megnövekedése, melyeket prognosztizálni rendkívül nehéz, mert több bizonytalansági tényezőt rejt magában. A következményei viszont súlyosabbak, mint a folyópályán felmerülő korlátozási igények. (Pl.: Budapest-Miskolc vonal közelmúltbeli tapasztalatai.)

Az elmúlt két év állapotváltozásának tapasztalatai, az 1992. év eleji sebességprognosztizáció, valamint az I. félév mérési adatai és az ezt követő intézkedések alapján került meghatározásra, illetve pontosításra a 6. a., b. mellékletekben ábrázolt 1992/93. menetrendi időszakra szóló állandó sebességkorlátozások száma, illetve hossza. A pályaalap romlását jól érzékelteti a MÁV hálózatának sebességkorlátozottossági mértéke:

- 1990/91-ben korlátozva a vonalhossz 6,6 %-a,
- 1991/92-ben korlátozva a vonalhossz 7 %-a,
- 1992/93-ban korlátozva a vonalhossz 27,2 %-a.

A pályaalapotban bekövetkezett negatív változásokat érzékelteti az intézkedést igénylő ultrahangos hibák ugrásszerű megnövekedése, melyet a 7. sz. melléklet tartalmaz. A melléklet – és az 1989. előtti időszak nem ábrázolt adatai – alapján megállapítható, hogy míg 1990-ig csak lassú hibaszám növekedés volt tapasztalható, addig 1991-ben, illetve 1992-ben a növekedés üteme jelentősen felgyorsult. Az évente feltárt hibák helyreállítása ellenére 1991-ben és 1992-ben 0,40, illetve 0,44 db/vkm a fajlagos hibaszám, aminek fő oka a pályasínek és hegesztések fáradása.

A hálózaton fekvő (átmenő vágány) sínek kor szerinti megoszlását a 8. a., b. melléklet tartalmazza. A mellékletekből megállapítható, hogy a hálózaton nyíltvonalis és átmenő vágányaiban 2430 vkm 30 évnél korosabb, 900 vkm avult sín található. Az egyéb (állomási, vonatúti, ipar, stb.) vágányoknál az avultság még lényegesen magasabb fokú. Az ultrahangos sínek kezelése alapvető biztonsági kérdés, mert az üzemközben bekövetkező darabos törés következményei beláthatatlanok.

Speciális problémát jelentenek és kiemelt fenntartást igényelnek az útátjárók. A MÁV vonalhálózatán 6100 db útátjáró van, ezek az út kezelője szerinti megoszlása az alábbi:

- Közúti Igazgatóság által kezelt útban 1790 db
- Önkormányzati és magán kezelésben 4310 db

Ezek átszámított úthossza (7,0 m-es burkolat) 437 km.

A pálya állapotát a fentiekben túl jól jellemzi a nagyfokú gyomosodás is, mely jelentős mértékben fokozza az ágyazat elszennyeződését, végső soron a pálya romlását. Ennek oka az évről-évre csökkenő gyomirtással kezelt terület. (9. sz. melléklet)

A pályaalapot várható alakulása:

Az 1992. évi I. félévi mérések és feltűyeleti információk alapján elvégeztük az 1993/94., illetve 1994/95. menetrendi időszakokra vonatkozó állapotprognosztizációt. Megállapítottuk, hogy az 1992. évi biztosított költségkondíciók további évekre azonos szinten történő biztosítása esetén az alábbi sebességkorlátozási igény lép fel (10. sz. melléklet).

- 93/94. menetrendi időszakban a nemzetközi törzshálózaton 826 vkm (a hálózat 29 %-a), a MÁV teljes vonalhálózatán 2725 vkm (a teljes hálózat 32 %-a).
- 1994/95. menetrendi időszakban a nemzetközi törzshálózaton 1539 vkm (a hálózat 55

%-a), a MÁV teljes vonalhálózatán 5136 vkm (a teljes hálózat 60 %-a).

A 10. sz. melléklet összesített adatokat tartalmaz, melynek részletes kimunkálása az Építési és Pályafenntartási Főosztályon rendelkezésre áll, de terjedelme miatt itt nem közölhető.

A korlátozások előzőekben ismertetett mértéke a vasúti közlekedés ellehetetlenülését, összeomlását eredményezné. A pályahálózat műszaki állapotának felvázolt, gyorsuló romlását szakszolgálatunk a rendelkezésre álló feltételrendszerével önállóan kezelni nem tudja.

A kérdés kezelésére szakszolgálatunk négyszintű feladatmeghatározást és ehhez kapcsolódó költségigény kidolgozását végezte el:

- I. A pályahálózat biztonságos üzemeltetéséhez, a bemutatott sebességkorlátozások realizálása mellett elvégzendő feladat és szükséges költség biztosítása. (A biztonságos üzemeltetéshez minimálisan szükséges a pályafelügyelet, valamint a forgalom-biztonságot veszélyeztető kitérő, kitérőalkatrész, sín, útátjáró hiányságok, lokális hibák megszüntetése.)
- II. A pályahálózat biztonságos üzemeltetéséhez, továbbá a nemzetközi törzshálózati vonalakon az elvárt eljutási idők (1991/92. évi menetrendi sebesség) biztosítása érdekében elvégzendő karbantartási, felújítási és beruházási munkák és ezek szükséges költségfedezete.
- III. A II. pontban foglaltakhoz, továbbá a hazai törzshálózat és egyéb fővonalak szintentartásához (91/92. évi menetrendi sebesség) a szükséges munkák és költségfedetük.
- IV. A teljes hálózat szintentartásához szükséges munkák és költségfedetük. (1991/92. évi menetrendi sebesség)

Az általunk minimálisnak ítélt szolgáltatási színvonal, a II. feladatmeghatározási és költség-szint biztosítását teszi szükségessé, mert csak ennek a szintnek biztosításával valósítható meg a hálózaton a biztonságos közlekedés, továbbá a MÁV működése szempontjából kiemelkedően fontos nemzetközi törzshálózaton az üzemi elvárásoknak megfelelő szintentartás.

Szolgáltatási szintek költségigényének meghatározása 1993. évre

A négy szintnek megfelelően teljes hálózati felmérést hajtottunk végre. Ennek elvégzendő munka- és vágányzár igényét a 11. a., b. sz. melléklet tartalmazza. A részletes hálózati felvétel az anyaghoz terjedelme miatt nem csatolható.

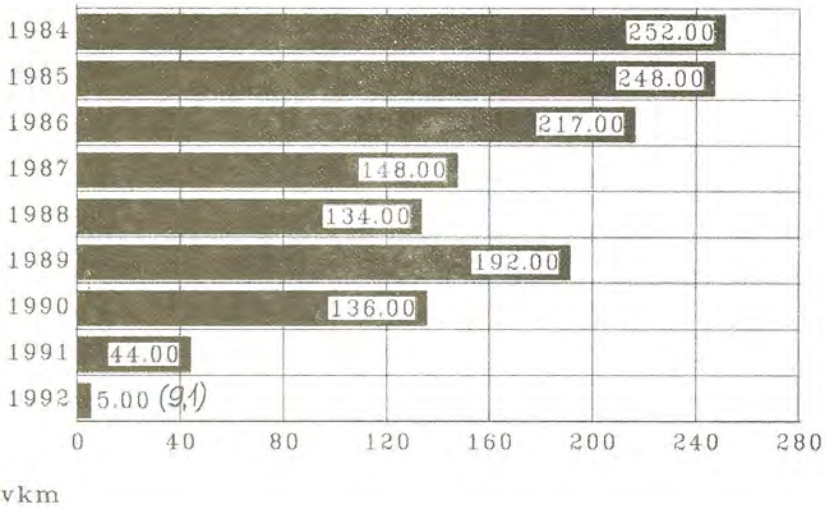
A szolgáltatási szintek összesített költségigényét, karbantartás, felújítás, beruházás bontásban a 11. c. sz. melléklet mutatja. A 11. mellékleten a szolgáltatási szintek költségigényét (önköltségi szinten) hasonlítottuk össze az 1993. évre várható költségfedezettel, amelyből következők állapíthatók meg:

1. Az 1993-ra tervezett költségek az üzembiztos közlekedés feltételeit a 10. sz. mellékletben prognosztizált sebességhatárolások bevezetése mellett biztosítják (I. szint) akkor, ha az ÁFI által kezelt beruházási hitelek állapotjavító beruházásokra és felújításra fordíthatóak. Ekkor fejlesztő beruházás max. 124 millió Ft értékben realizálható.

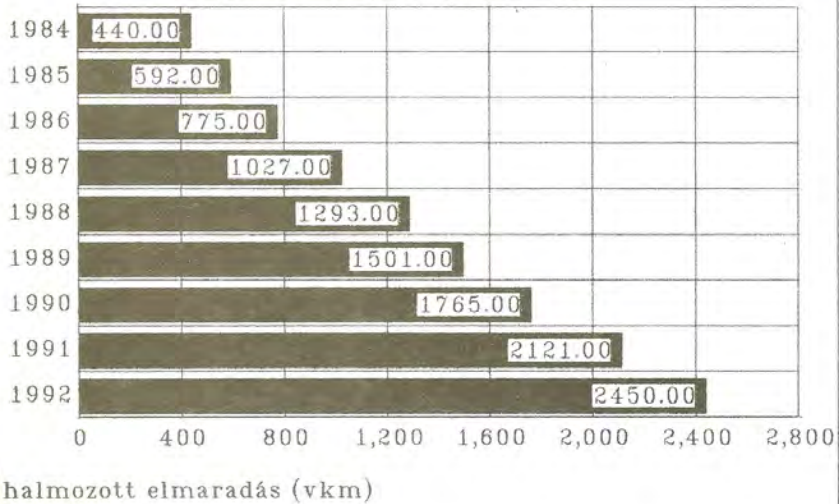
Amennyiben a beruházási keretet döntően fejlesztő beruházásra kell felhasználni, vagy nem áll rendelkezésre, akkor a teljes hálózaton általános sebességcsökkentéssel és vágányok kizárásával teremthető meg a biztonságos közlekedés feltétele.

2. A pályahálózat biztonságos üzemeltetése mellett a nemzetközi törzshálózati vonalakon az elvárt eljutási idők biztosításához a várható költségeken túl 3,474 milliárd Ft hiányzik (II. szint). E hiány mellett a nemzetközileg is elvárt eljutási idők nem biztosíthatóak. A probléma megoldását jelentené a várhatóan rendelkezésre álló költségek tárgyi eszköz értékarányának megfelelő felosztása (12. a., b., c. mellékletek), illetve amennyiben megteremtődve az amortizáció felújításra történő felhasználása.
3. Jelenleg a pályafelújítási munkák amortizációja 4,3 milliárd Ft. Ezen költség felújításra történő felhasználása - az arányosítás végrehajtásával együtt - változatlan karbantartási és beruházási keretek mellett a III. szolgáltatási szint költségigényét is fedezné. Teljesítve egyben a Kormány 3108/1992. számú határozatában foglaltakat, mely kimondja, hogy 1993. január 1-től a pályahasználati díj mértéke a fenntartási költség és az amortizáció összege, és ezt a pályahálózat építésére és fenntartására kell fordítani a költségvetési juttatáson felül.
4. A IV. szolgáltatási szint elérése egyéb források igénybevétele nélkül nem realizálható.

Felépítménycserék a MÁV vonalakon



Elmaradás a műszaki szükségességből végzendő felépítménycseréktől



A szakszolgálati gazdálkodás terv és tény adatai megosztási százalékuk

1988-1992 közti években (E Ft-ban)

	1988			1989			1990			1991			1992					
	Terv	%	Tény	Terv	%	Tény	Terv	%	Tény	Terv	%	Tény	%	Terv	%			
MF	142799	1,72	116848	1,36	225582	2,82	183699	2,43	394441	5,06	303620	4,53	831415	7,99	708010	7,70	529768	7,46
VBI	-	-	8204	0,09	5433	0,07	5400	0,08	-	-	-	-	10000	0,09	-	-	-	-
ÉF	2681419	32,30	2862548	33,19	2396632	29,92	2458351	32,50	2554165	33,66	2389957	35,67	4230465	40,68	4099673	44,59	1942589	27,37
GJF	2121722	25,56	2199936	25,51	2267223	28,32	1954613	25,84	1692107	22,31	1507331	22,49	2029421	19,51	1468972	15,96	1699286	23,94
IF	230382	2,77	218863	2,54	198770	2,48	140734	1,86	153030	2,02	123118	1,84	133790	1,29	131753	1,43	74792	1,05
TBF	1038114	12,51	1005478	11,66	874158	10,99	900467	11,91	703511	9,27	675058	10,07	862222	8,29	746422	8,12	975387	13,74
Ker	249613	3,01	220630	2,56	404121	5,04	369577	4,89	368707	4,86	289904	4,33	262237	2,71	263257	2,86	135541	1,90
Alg	5563	0,08	9182	0,11	17296	0,22	8589	0,12	17071	0,22	4756	0,07	29631	0,28	22991	0,25	14360	0,20
KGF	1497885	18,05	1653426	19,17	1386062	17,31	1345428	17,79	1365242	17,99	1225311	18,29	1609830	15,48	1427836	15,52	1660497	23,39
Eü.I	330602	3,99	329640	3,82	232523	2,91	196302	2,58	348876	4,59	181689	2,71	381476	3,67	329427	3,57	67223	0,95
Össz	8304393	99,99	8624755	100,00	8007800	100,00	7563155	100,00	7587150	99,98	6700744	100,00	10400587	99,99	9198321	100,00	7098443	100,00

Megjegyzés: Az 1992. évi tervszámok a fél éves hitelfelülvizsgálat alkalmával felújításról beruházásra áthelyezett költségeket is tartalmazták.

Az Építési és Pályafenntartási főosztály beruházásainak
tervcsoportonkénti terv és tény, valamint megoszlási százaléka
1988 - 1992 években (É Ft-ban)

	1988			1989			1990			1991			1992		
	terv	%	tény	terv	%	tény	terv	%	tény	terv	%	tény	terv	%	tény
114 Pályakönsz.	183796A	68,54	1922872	67,17	166604A	69,52	1791820	72,89	1803239	70,60	1807951	75,65	3137493	74,16	3149754
115 Egyedi vasúti hidak	244170	9,11	193687	6,77	194746	8,13	178546	7,26	344557	13,49	312614	13,08	331500	7,85	355181
116 Ipar- és vortartó végpár	8768	0,33	7926	0,28	17500	0,73	16874	0,69	18403	0,72	8958	0,37	21150	0,50	15464
117 Alépítmény	73000	2,72	60706	2,12	76297	3,18	55141	2,24	50804	1,99	34893	1,46	81432	1,92	78512
128 Áll. közpár	12812	0,48	10753	0,38	30434	1,27	13080	0,53	42461	1,66	31962	1,24	43207	1,02	36169
309 Körny. védelem	24246	0,90	21666	0,76	8523	0,36	6070	0,25	18061	0,71	12820	0,54	17469	0,41	13211
313 Közúti jármű beszerzés	137757	5,14	112030	3,91	235101	0,98	21122	0,86	9716	0,38	9994	0,42	21443	0,51	19655
362 Ipari épít.	63533	2,37	116416	4,07	108194	4,51	107979	4,39	107735	4,22	69344	2,90	96533	2,28	94671
365 Építési szolg.fejl.	279163	10,41	416492	14,54	271384	11,32	267719	10,89	159189	6,23	101421	4,24	479838	11,34	337056
Összesen	2681413	100,00	2862548	100,00	2396632	100,00	2458351	100,00	2534165	100,00	2389957	100,00	4230465	99,99	4099673
															1942589 100,00

A tényleges fenntartási költség megoszlása
építménycsoportonként

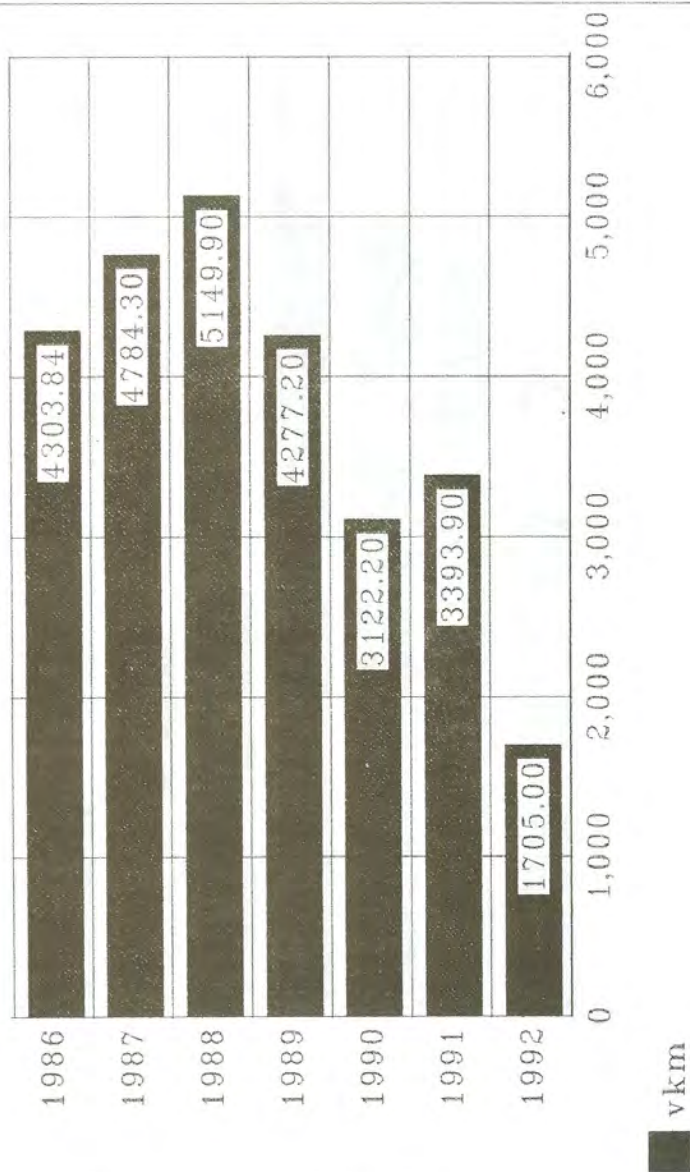
1986 - 1992 év

	1986 tény	1987 tény	1988 tény	1989 tény	1990 tény	1991 tény	1992 terv	Egyéb
Alépítmény	317176	380284	329291	295478	263225	370625	460052	
Felépítmény	1755797	1896395	2056313	2292959	1979640	2437713	2434934	
Egyéb /magas nélkül/	135987	138535	154667	220276	191951	207177	189957	
"A" fenntartás összesen	2872099	3086569	3249947	3538497	3065601	3904730	3734000	
Magasépítmény	663139	671355	709676	729784	630785	889215	649057	

Az 1992. évi adat a karbantartási és felújítási költségek együttes összege (eredeti jóváhagyás)

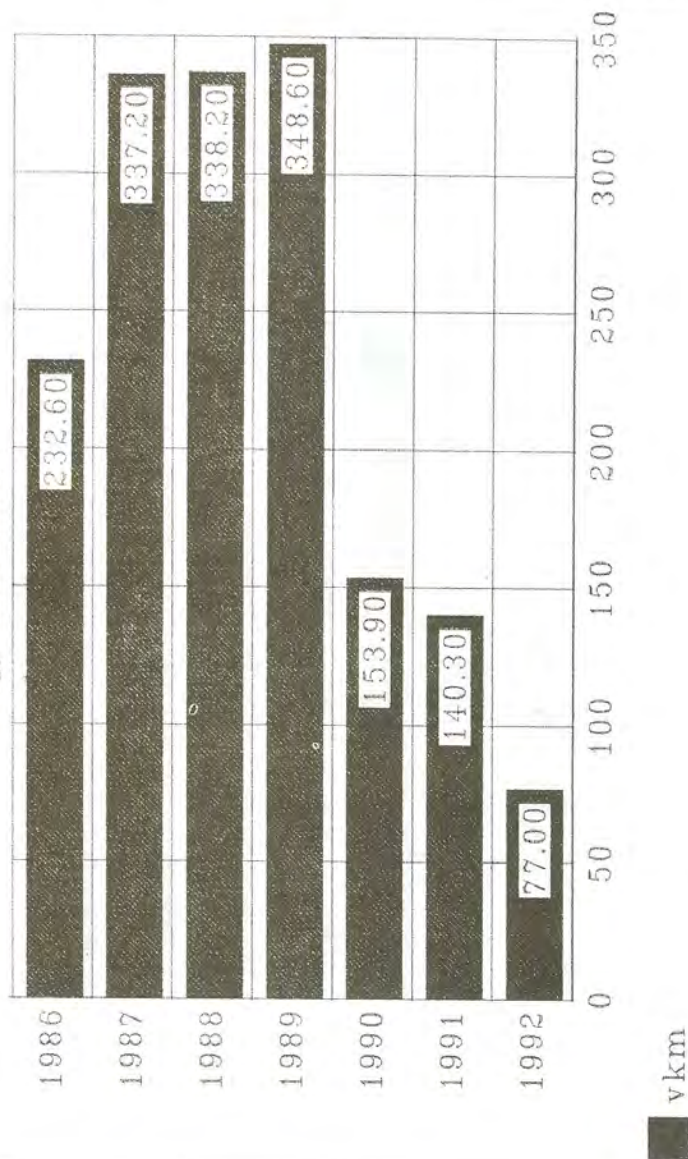
Főbb fenntartási naturáliák

FKG



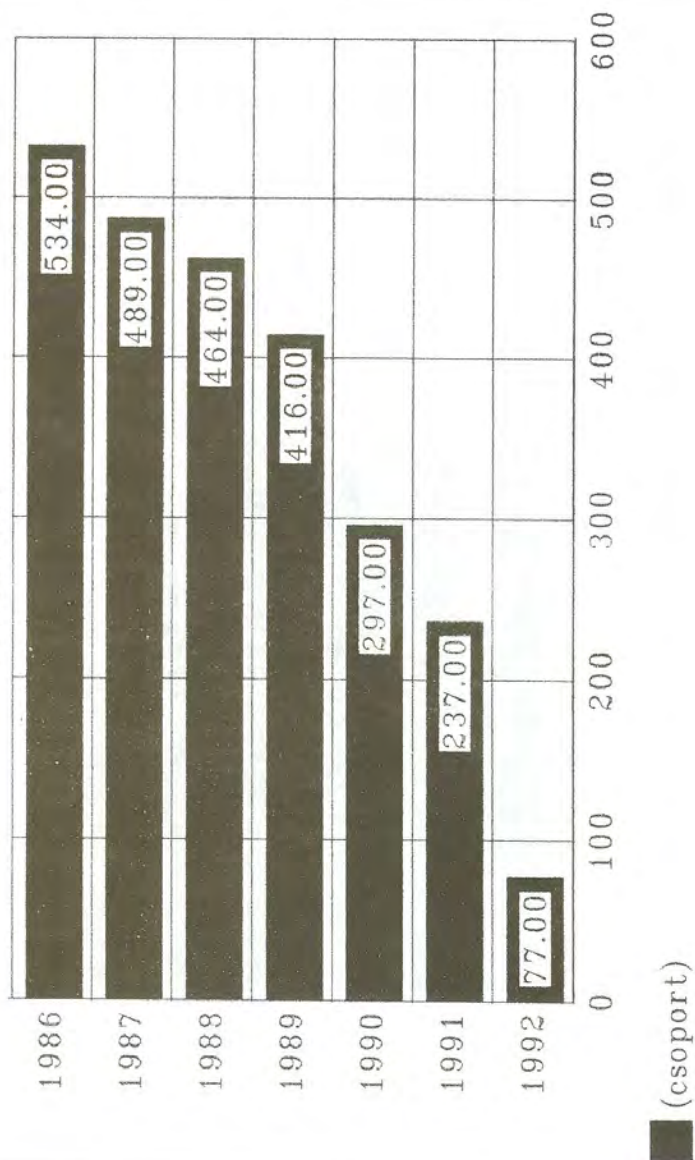
Főbb fenntartási naturáliák

Ágyazatrostálás



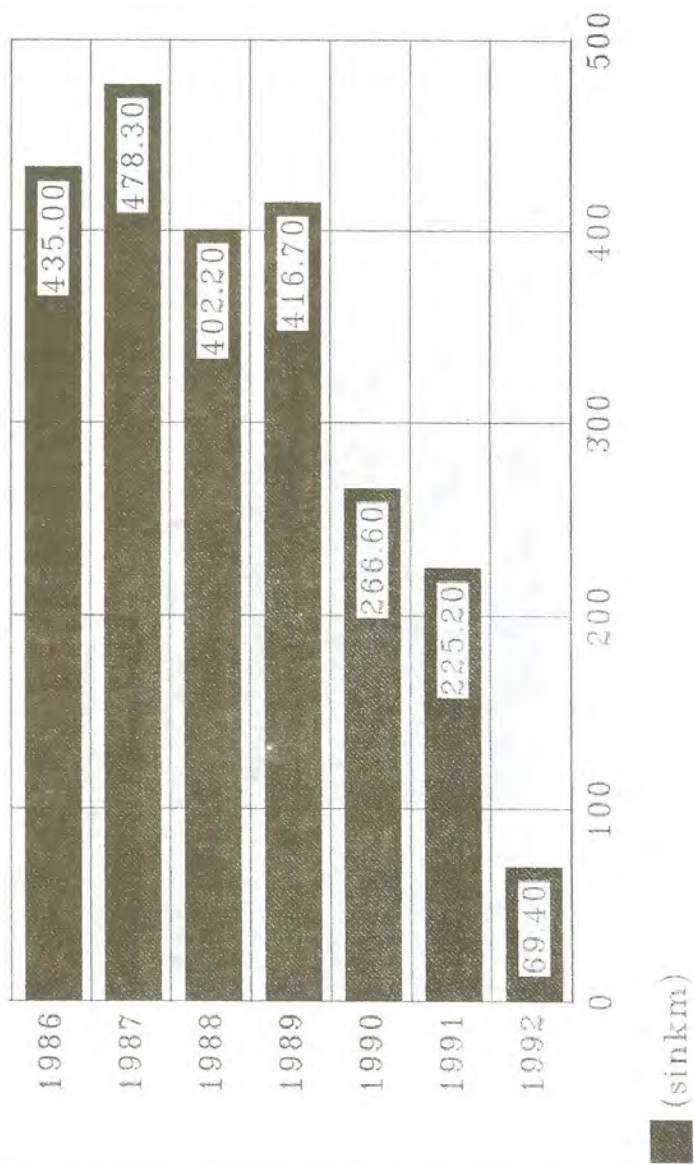
Főbb fenntartási naturáliák

Kitérőcsere



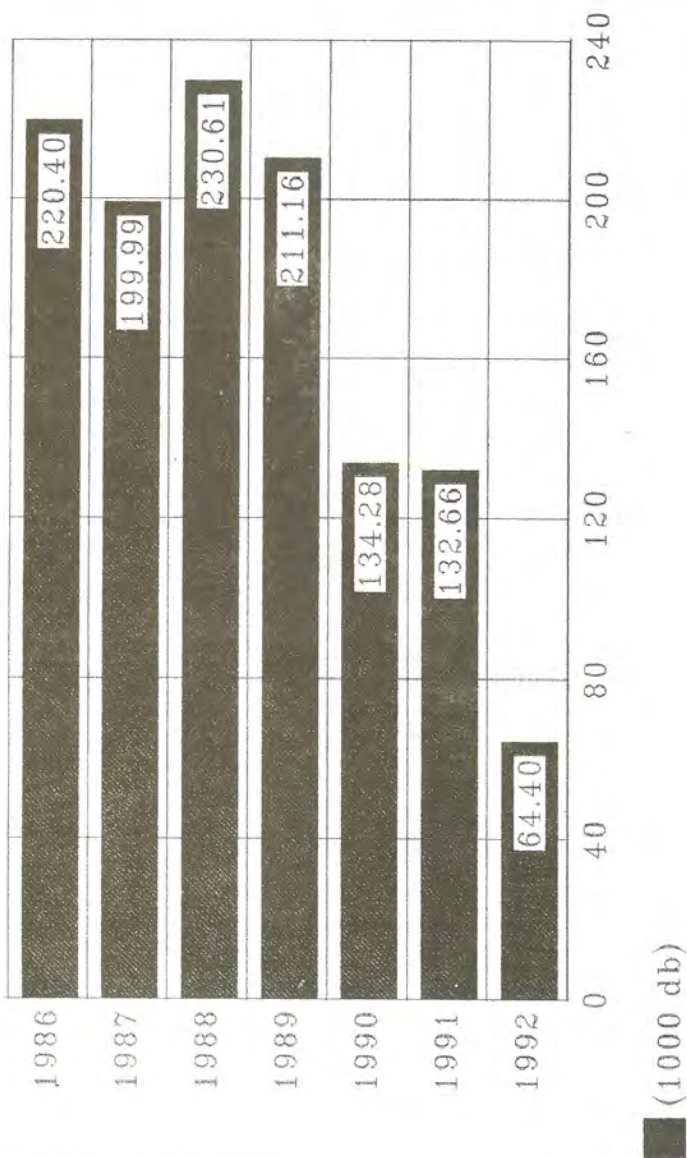
Főbb fenntartási naturáliák

Síncsere



Főbb fenntartási naturáliák

Aljsere



Pályaalapot miatt bevezetett ideiglenes sebességkorlátozások
1992. I-VII. hó

Korlátozások száma (db)	Bp	Db	Ms	Ps	Sg	Sm	Zh	MÁV
- Törzshálózati vonalak	315	126	32	45	41	36	4	599
- Mellékvonalak	53	54	64	20	56	73	3	323
Összesen:	368	180	96	65	97	109	7	922
Korlátozások hossza (vkm)								
- Törzshálózati vonalak	201,00	234,20	209,00	33,25	68,10	36,90	3,65	786,10
- Mellékvonalak	33,50	104,60	186,75	22,05	22,00	55,10	2,10	426,10
Összesen:	234,50	338,20	395,75	55,30	90,10	92,00	5,75	1212,20
Korlátozások időtartama (nap)								
- Törzshálózati vonalak	15014	4085	867	1394	1634	1316	277	24587
- Mellékvonalak	2294	4424	3212	1315	1983	3145	106	16479
Összesen:	17308	8509	6079	2709	3617	4461	383	41066

Ideiglenes sebességkorlátozások

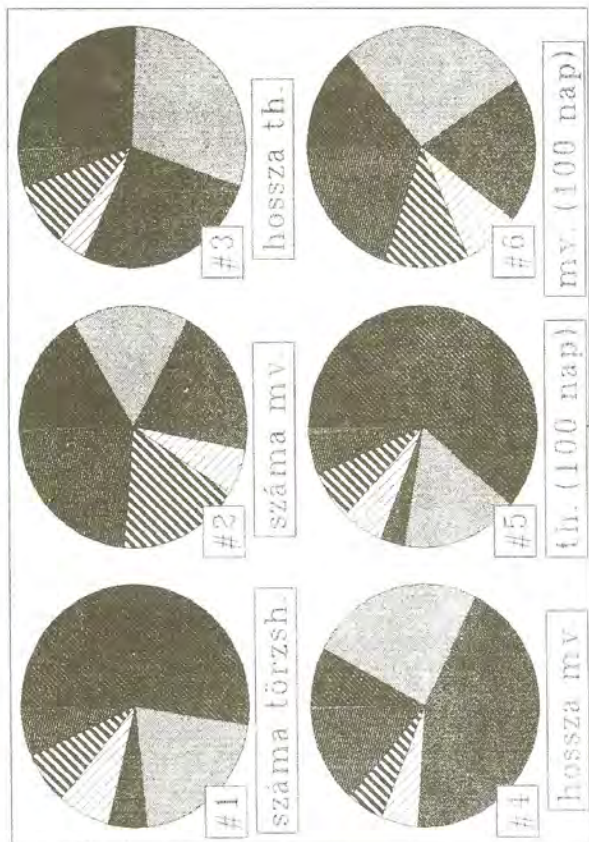
1992. I-VII. hó



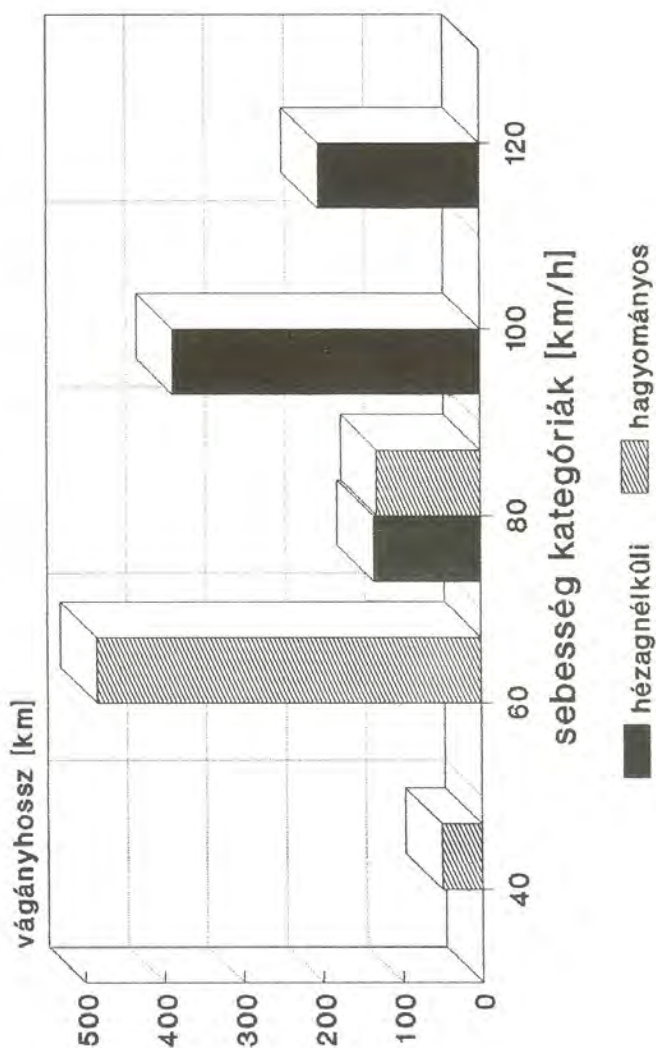
Ideiglenes sebességkorlátozások

1992. I–VII. hó

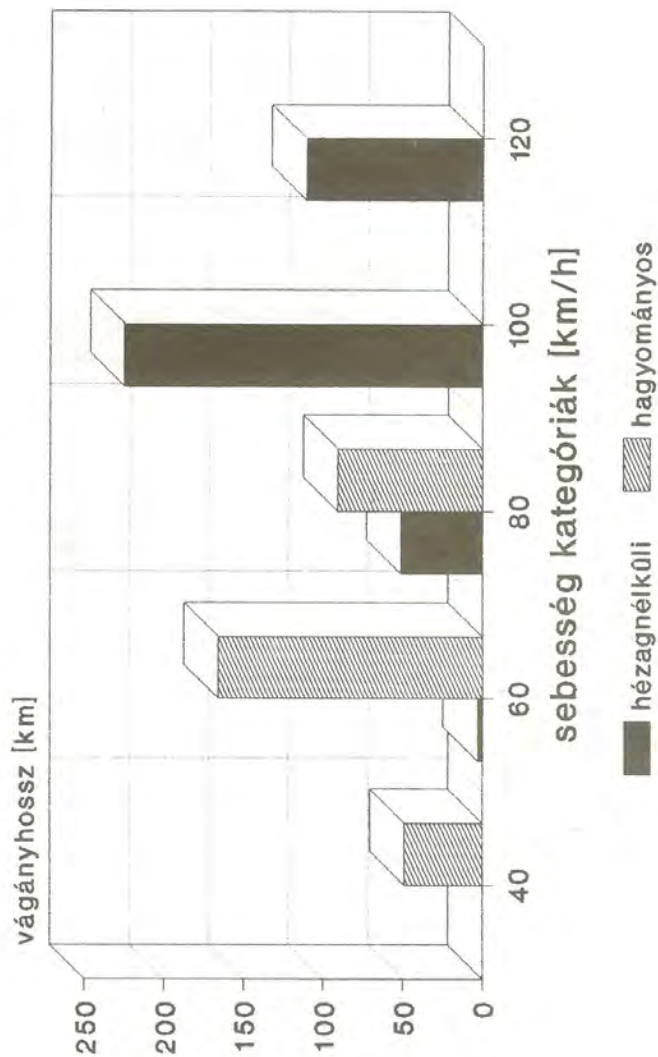
#	1	2	3	4	5	6
	53	16	26	8	6	14
	21	17	30	25	17	27
	5	20	27	44	4	19
	8	6	4	5	6	8
	7	17	9	5	7	12
	6	23	5	13	5	19
	1	1	0	0	1	1



10 %-os ROMLASOK az 1991.- és 1992. I. félév alapján



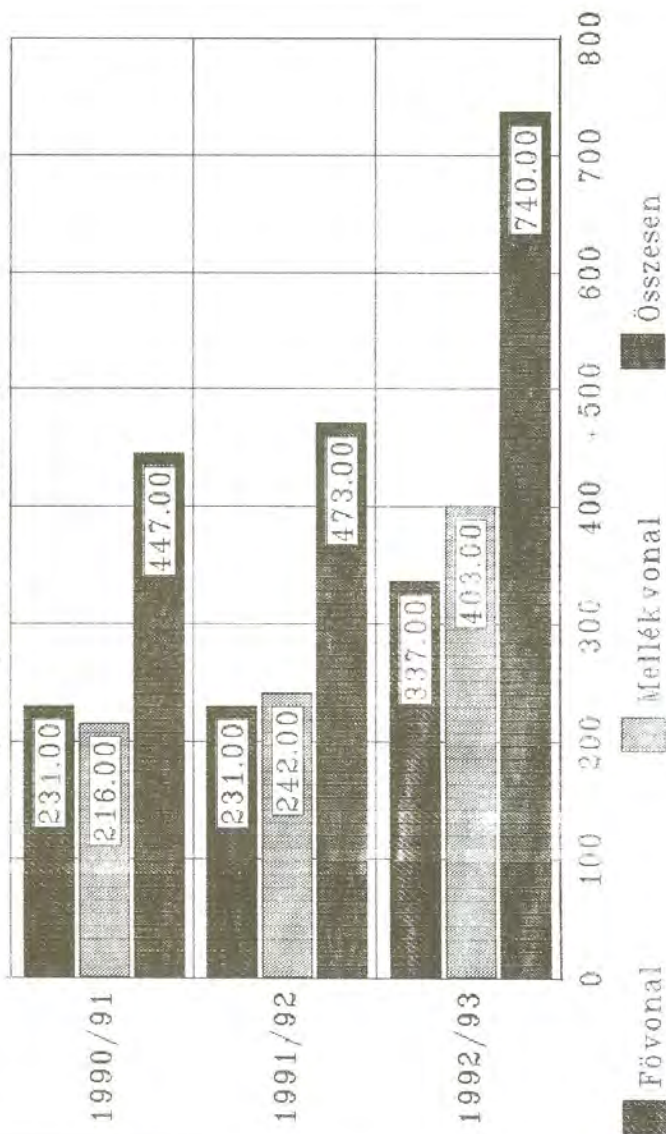
85 %-os HATARÉRTÉK TULLÉPÉS az 1992. I. félévi mérés alapján



Megjegyzés: A 85 %-os romlási szint a kötelező beavatkozási szint (ez az érték az európai vasútak többségénél 75-80 %)

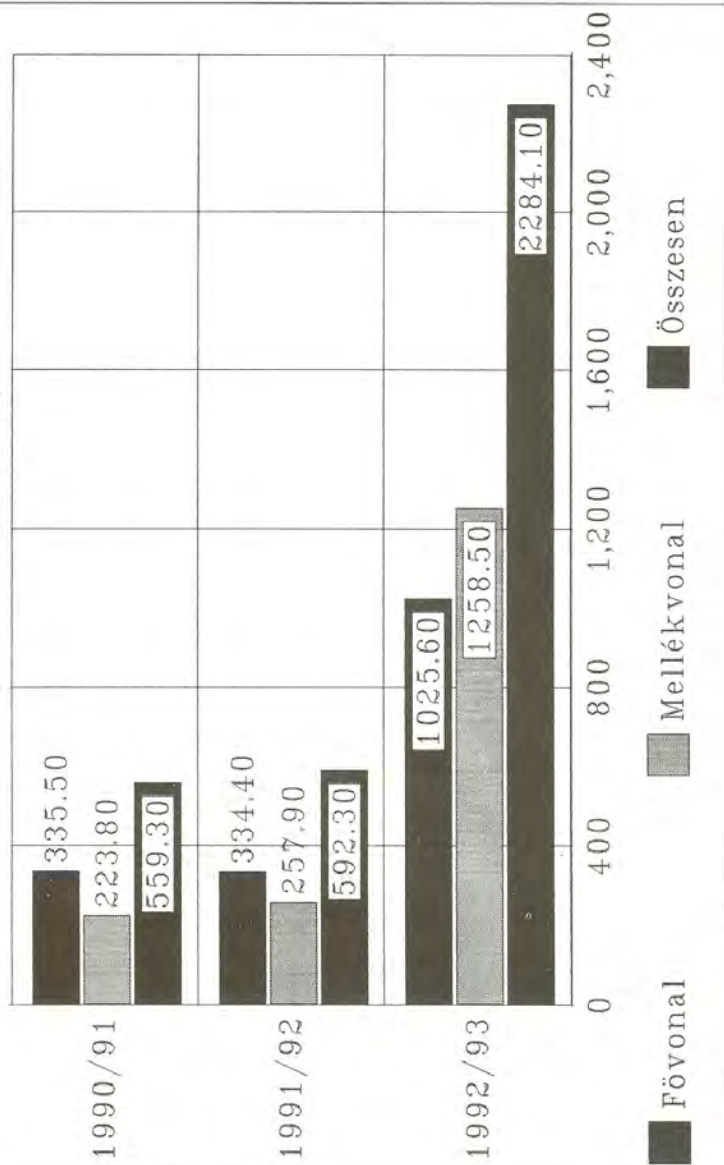
Állandó lassújelek alakulása

(lassújelek darabszáma)

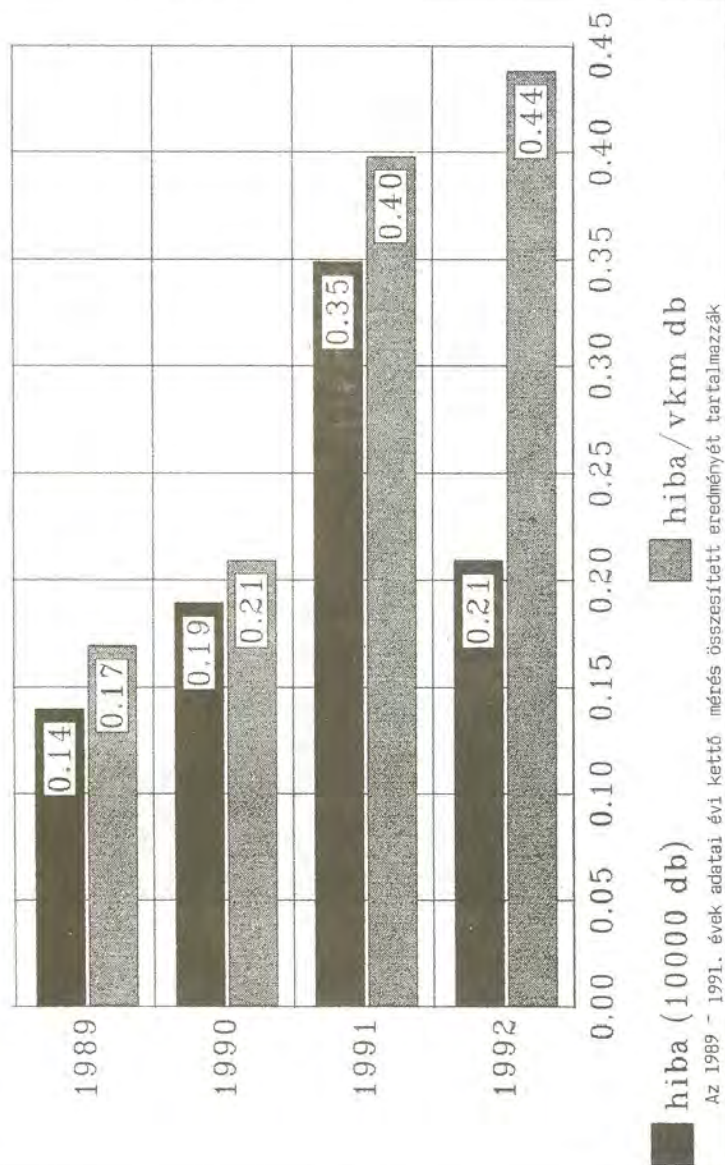


Állandó lassújelek alakulása

(lassújelek hossza vkm)

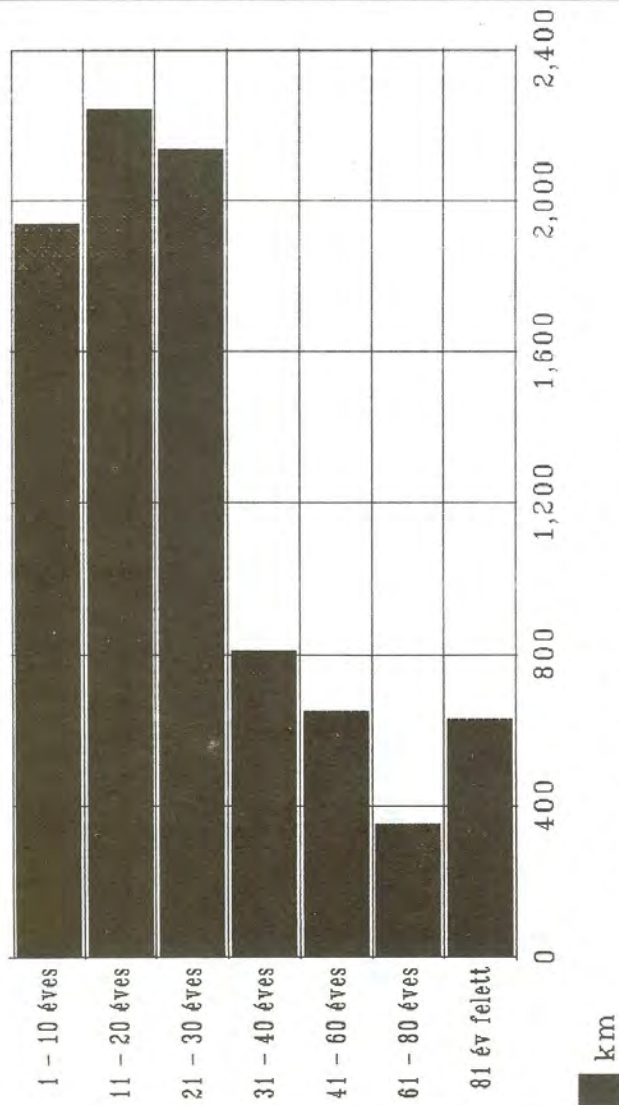


Intézkedést igénylő UH-hibák összesítése 1989-92.



A hálózatban fekvő

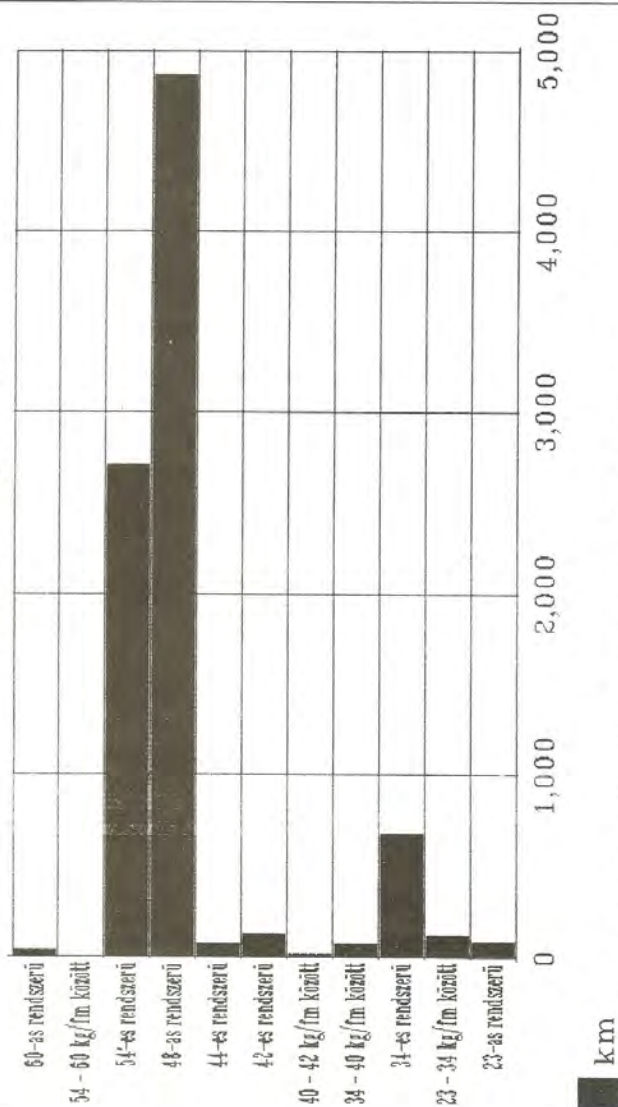
sínek kor szerinti megoszlása



Megjegyzés: a melléklet nyíltvonali és átlépő vágányok adatait tartalmazza

A hálózatban fekvő

sínrendszerek megoszlása



Megjegyzés: a melléklet nyíltvonali és átmenő vágányok adatait tartalmazza

Gyomirtási teljesítmények

Év	Vágánykm (= 0,5 ha)	Terület ha	Vegyszerérték Ft
1985	22 033	1211	58 456 230
1988	13 619	1836	35 183 200
1990	10 638	667	40 327 461
1991	12 410	221	46 134 159
1992	4 270	98	17 097 415

Vonal	Issz	1993/94		1994/95		Megjegyzés
		Korl. hossza	%	Korl. hossza	%	
I. Nemzetközi tűrzsálózat						
17. Bp. Dáli-Murakeresztúr oh.	77,5	20,0	26	50,0	65	A várható sebességkorlátozások mértékét - külön - vonalankénti kinyújtás tartalmazza.
bal (Szabadhatáryán)	236,0	103,0	44	175,0	74	
jobb						
10. Bp.-Ilegyeshalom oh.	189,5	43,0	23	87,0	46	
bal	109,5	48,5	26	90,0	47	
jobb						
19. Bp.-Miskolc-Sáttoraljai hely	223,5	45,5	20	90,0	40	
bal (Mezőzombor)	265,5	62,0	23	130,5	52	
jobb						
20. Bp.-Kétebia oh.	2,5	1,0	40	1,5	60	
bal (Soroksári út)	150,5	46,0	29	104,5	66	
jobb						
21. Bp. Kelenföld-Gyékényes oh.	47,5	13,0	27	31,0	65	
bal (Pusztaszabolcs)	259,0	108,5	42	176,5	68	
jobb						
22. Bp. Nyugati-Szolnok- 141. Záhony oh.	328,5	103,5	32	223,0	68	A várható sebességkorlátozások mértékét - külön - vonalankénti kinyújtás tartalmazza.
bal	338,0	104,0	31	211,5	63	
jobb						
23. Bp.-Szob oh.	63,5	14,0	22	30,5	48	
bal	63,5	10,0	16	25,0	39	
jobb						
120. Rákóc-Szajol-						
131. Lókisháza oh.						
bal	206,0	58,0	28	110,5	54	
jobb	157,0	46,0	29	94,5	60	
I. összesen	2805,5	826,0	29	1539,0	55	
II. Enged. tűrzsálózat és fővonalak	2950,5	895,0	30	1851,0	63	
III. Mellékvonalak	2751,5	1004,0	36	1746,0	63	
MV összesen	8507,5	2725,0	32	5136,0	60	

1993. év. A szolgáltatási szintek munka és költségigénye.

Vonalak	FIG vkm/mFt	Kit.szab. csop/mFt	Ágy. rost. vkm/mFt	Kit.csere csop/mFt	Kit.alk.cs. csop/mFt	Síncsere skm/mFt	Áljesere 1000db/mFt	Egyéb nt. ---/mFt	Költségek összesen
Nemzetközi törzsh. vonalak:									
-Bp.-Déli-Murakeresztúr	159/19	300/8	46/59	39/139	176/82	6/17	12/63	-/257	644
-Bp.-Keleti-H.balom	364/51	344/14	14/43	60/336	196/68	10/37	1/2	-/291	842
-Bp.-Ms.-Sátoraljaúh.	289/33	359/9	38/102	16/81	175/82	20/55	7/49	-/304	715
-Bp.-Kelebia	141/10	160/3	9/6	2/3	38/9	12/28	2/9	-/69	137
-Klf.-Gyékényes	159/18	383/15	66/111	46/129	150/63	19/56	18/87	-/156	635
-Bp.-Ny.-Sz.-Záhony	438/30	686/25	64/61	47/151	531/219	68/335	20/65	-/166	1052
-Bp.-Ny.-Szob	125/8	120/2	1/2	4/22	50/9	5/21	1/2	-/76	142
-Rákos-Sz.-Lökösh.	297/29	304/8	45/58	4/16	119/33	14/39	7/24	-/166	373
Egyéb törzshálózat és fővonalak:	1365/142	1555/48	137/230	82/268	583/200	157/460	104/544	-/1328	3220
Mellékvonalak:	1547/133	972/26	69/75	48/103	249/73	157/367	127/597	-/1055	2429

A működéshez szükséges költségek:

I. Birtonsági szint	2734/295	2927/103	115/213	133/784	1524/580	151/512	80/327	-/1239	4053
II. Birtonság+nemzetk.th	3384/347	3417/128	352/464	257/990	1786/719	224/798	146/528	-/2756	6739
III. Birt.+nemzetk.+fővn.	3506/386	4658/170	452/645	297/1108	2023/809	327/1088	174/836	-/3026	8068
IV. Teljes hálózat	4884/473	5183/158	489/747	348/1248	2267/838	468/1415	299/1442	-/3867	10188

Költségfelosztás források szerint: (mFt)

	Karbantartás	Felújítás	Beruházás	Összesen
I.	2165	1289	589	4053
II.	2908	2620	1211	6739
III.	3228	3272	1568	8068
IV.	3525	4834	1829	10188

Megjegyzés:

I.- A MAV vonalhálózaton a birtonsági közeledés érdekében tervezett munkák.

II.- A I.+ a nemzetközi törzshálózati vonalak szintentartása.

III.- A II.+ az egy-éb fővonalak szintentartása.

IV.- A III.+ mellékvonalak szintentartása.

11.b. sz. melléklet

1993. év. A szolgáltatási szintek vágányzári igényei.

Vonalak	FIG ra. hn.	Kit.szab. ra. hn.	Agy. rost. ra. hn.	Kit.cseere ra. hn. fm.	Kit.alk.cs ra. hn.	Síncseere ra. hn.	Áljsere ra. hn.	Egyéb nk. ra. hn. fm.	Összesen ra. hn. fm.
Nemzetközi törzsh. vonalak:									
-Bp.Déli-Murakeresztúr	30 -	43 -	36 -	39 39 -	176 -	15 -	120 -	70 40 -	529 79 -
-Bp.Keleti-H.halom	- 55	50 -	- 15	25 25 8	196 -	12 8	- 8	70 50 20	353 161 28
-Bp.Ms.-Sátoraljaúh.	- 46	52 -	- 25	16 16 -	175 -	20 10	10 60	80 60 -	353 217 -
-Bp.-Kelenfia	34 -	23 -	13 -	2 2 -	38 -	28 -	20 -	30 10 -	188 12 -
-Klf.-Gyékényes	38 -	55 -	50 -	46 46 -	150 -	42 -	180 -	60 30 -	621 76 -
-Bp.Wy.-Sz.-Záhony	- 67	98 -	- 43	47 47 -	531 -	30 63	20 180	60 30 -	786 430 -
-Bp.Wy.-Szob	- 20	18 -	- 1	4 4 -	50 -	4 4	3 7	20 10 150	99 46 150
-Rákcs-Sz.-Lökcsb.	35 24	43 -	22 10	4 4 -	119 -	20 15	10 60	60 30 -	313 143 -
Egyéb törzshálózat és fővonalak:	455 -	234 -	184 -	70 70 8	583 -	510 -	800 300	500 200 -	3336 570 8
Mellékvonalak:	521 -	205 -	94 -	48 48 -	249 -	640 -	1270 -	400 150 100	3427 198 100

I. Biztonsági szint	624 171	464 -	94 28	115 115 3	1524 -	426 67	651 196	460 210 250	4358 787 253
II. Biztonság+nemzetk.t	771 212	541 -	287 85	223 223 8	1786 -	632 100	1188 357	670 350 270	6098 1327 278
III. Bizt.+nemzt.+fővn.	799 212	738 -	369 94	257 257 16	2023 -	923 100	1416 615	1020 490 270	7545 1768 286
IV. Teljes hálózat	1113 212	821 -	399 94	301 301 16	2267 -	1321 100	2433 615	1350 610 270	10005 1932 286

Megjegyzés: A vágányzári irányelvekben rögzítettek szerinti tervezéssel (munkák párhuzamosítása, koncentrált végzése) az esetek száma csökken.

A rövid nappalos vágányzárak egy része üzembiztonsági, az itt tervezett munkák eseténként személyszállító vonatok közlekedése közötti időszakban elvégezhető.

ra = rövidnapos vágányzár, max. 6 óra

hn = hosszúnapi vágányzár, 6-12 óra

fm = folyamatos vágányzár, 12 órát meghaladó időtartamban

Szolgáltatási szintek költségigénye

1992. várható		1993.											
Tevékenységenként Pálya + Épület Mft	I. szint			II. szint			III. szint			IV. szint			
	Pálya	Épület	Összes	Pálya	Épület	Összes	Pálya	Épület	Összes	Pálya	Épület	Összes	
	Mft	Mft	Mft	Mft	Mft	Mft	Mft	Mft	Mft	Mft	Mft	Mft	
Karbantartás	2 165	850	3 015	2 908	790	3 698	3 228	790	4 018	3 525	790	4 315	
Felújítás	1 299	500	1 799	2 620	1 300	3 920	3 272	1 300	4 572	4 834	1 300	6 134	
Beruházás	589	130	719	1 211	300	1 511	1 568	300	1 868	1 829	300	2 129	
Összes	4 052	1 480	5 533	6 739	2 390	9 129	8 068	2 390	10 458	10 188	2 390	12 580	

Szolgáltatási szintek költségigényének összehasonlítása
a várható költségekkel

	I. szint igénye Mft	Várható előirányzat Mft	Hiány Mft
Karbantartás	3 015	2 585	- 430
Felújítás	1 799	1 220	- 577
Beruházás	719	1 850	+ 1 131
Összes	5 533	5 655	+ 124

II. szint igénye

Karbantartás	3 698	2 585	- 1 113
Felújítás	3 920	1 220	- 2 700
Beruházás	1 511	1 850	+ 339
Összes	9 129	5 655	- 3 474

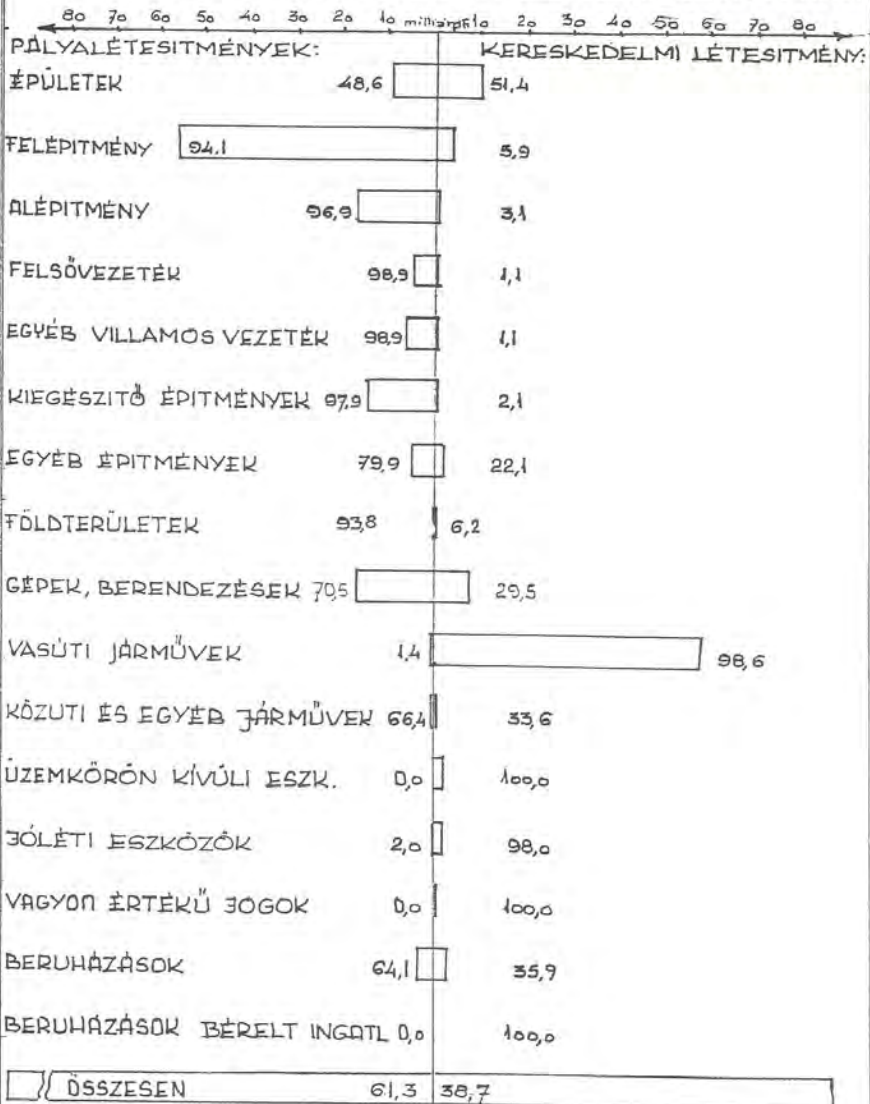
III. szint igénye

Karbantartás	4 018	2 585	- 1 433
Felújítás	4 572	1 220	- 3 352
Beruházás	1 868	1 850	- 180
Összes	10 458	5 655	- 4 803

IV. szint igénye

Karbantartás	4 315	2 585	- 1 730
Felújítás	6 134	1 220	- 4 914
Beruházás	2 129	1 850	- 279
Összes	12 578	5 655	- 6 923

A MÁV VAGYONÁLLAGÁNAK MEGOSZLÁSA PÁLYA- ÉS KERESKEDELMI LÉTESÍTMÉNYEK KÖZT



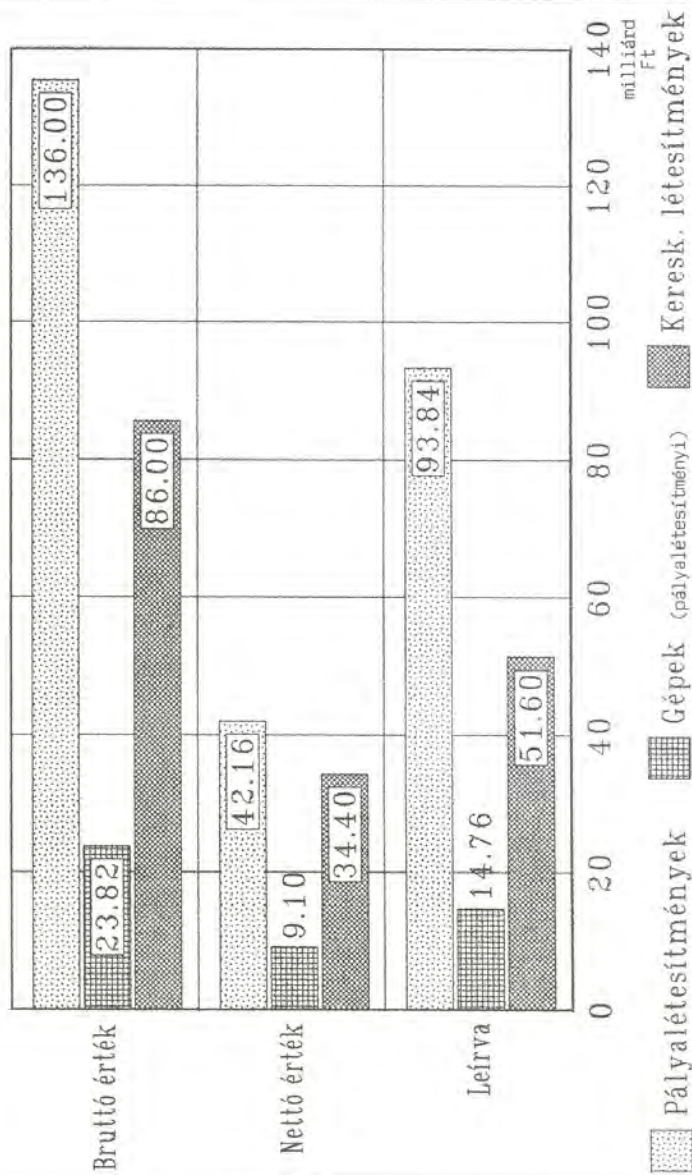
Karbantartás, felújítás, beruházás költségei (MF)

	1992.			1993.		
	Karbantartás	Felújítás	Beruházás	Karbantartás	Felújítás	Beruházás
P á l y a	2 585	1 900	1 003	2 585	1 220	1 250
Távközlési és biztosítóberendezés	893	250	1 004	893	160	667
Felsővezeték	122	147	282	122	95	308
	3 600	2 297	2 289	3 600	1 475	2 225

Összehasonlítás a pályalétesítmények és a kereskedő vasút között
(1993. évre)Pályalétesítmények

Tárgyi eszköz állomány értéke (bruttó) 136 milliárd Ft (61%)	Kereskedő vasút
Tervezett karbantartási költség	96 milliárd Ft (39%)
Tervezett felújítás + beruházás	55%
Ingatlanok nettó értéke	44%
- ezen belül; felépítmény	Vasúti járművek nettó értéke 40%
	- ezen belül vontató jármű 46%

Tárgyi eszközállomány alakulása







Baki István
mérnök főintéző
az Építési és Pályafenntartási
Főosztály főmunkatársa

UIC ajánlástervezet a vasúti kitérő betonaljakra

A felépítményi szerkezetek fejlesztésének egyik legfontosabb célja a forgalom során keletkező terhelésekkel szemben jó ellenállóképességű, a vasútüzemhez jobban alkalmazkodó vágányhálózat kialakítása. A vágánnyal szembeni követelmény, hogy mechanikai és geometriai tulajdonságait élettartama alatt jól őrizze meg, azaz alkotóelemei egyre jobb minőségű anyagból készüljenek, a gyengébb szerkezeteket erősebb, ellenállóbb szerkezetek váltásák fel.

E folyamat jelentős része a hagyományos kitérők feszítettbeton keresztaljakra történő fektetése. A betonaljas vágányok közötti talpfás kitérők megbontják az egységes szerkezetet, a betonalj-talpfa, illetve talpfa-betonalj átmeneteknél egyenlőtlenségek keletkeznek. Betonaljas kitérők használatánál ez a hátrány kiküszöbölhető.

A betonalj a vágányokban is előnyös a nagyobb tömege miatt, így jobb a vágány iránytartása, stabilitása. Ez az előny kitérőkben még nagyobb, mert kb. 4,7-szeres a kitérő-betonalj tömege a váltófákéhoz képest. Kitérőkben, ahol 200-300 m sugarú ívek vannak, a járművekről átadódó oldal-erők viszonylag rövid idő alatt irányhibássá teszik a hagyományos kitérőket. Az irányhibás kitérőkön való vonatáthaladás során a sínek kopása is gyorsabb. A sokkal nagyobb tömeg miatt ez a betonaljas kitérőknél később következik be.

A faaljas kitérőkben a keresztelés alatti hosszúfák meghajolnak, nagyobb ágyazati nyomás keletkezik, így a fekszint is gyorsan leromlik. A betonaljas kitérőkben a feszítettbeton nagyobb rugalmassági modulusa miatt az ágyazati nyomás az egész alj hosszában egyenletesebb, kisebb, ezért a fekszinttartás is jobb.

A faaljas kitérőkben az alátétlemezek, a sínszékek a fába berágódnak, a fa roncsolódik, korhad és így viszonylag rövid idő alatt tönkremegy.

Ennek következtében nyomtáv és vezetéstáv hibák lépnek fel, míg a betonaljknál ezek a hibák nem következnek be.

A feszítettbeton kitérőszerkezetek rohamos elterjedését a nagy technológiai fejlődés és gyártó cégeknek a vasutak igényeihez való jobb alkalmazkodása segítette elő, illetve tette lehetővé.

Ez érvényes a MÁV esetében is. Az 1984. V. 24-én Dunaujvárosban beépített első betonaljas kitérőt (54XIII rendszerű) folyamatosan követte a többi, a lábatlani Betonaljgyárral kialakított jó munkakapcsolat eredményeként 1989-ben már 160 csoport betonaljas kitérőt gyártottak. A gyártás és beépítés a '90-es években gazdasági okok miatt nem tudta követni ezt az ütemet.

A feszítettbeton kitérők gyors fejlődése adta annak szükségességét, hogy erről a témáról UIC tanulmány készüljön, majd ajánlás kerüljön összeállításra. Az UIC 7. Pályalétesítmények Bizottság felkérésére alakult meg az a szakértőbizottság, amelyben az európai viszonylatban is jelentős magyar kitérő betonalj-fejlesztésének eredményeként - az SNCF, DB, BR, FS, SBB, NSB, ÖBB, PKP mellett - a MÁV-ot is meghívták.

Az UIC 7G. 27. számú téma műszaki és gazdaságossági szempontokból vizsgálja, illetve hasonlítja össze a kitérő betonaljakat a fából készült kitérőaljakkal és folyópályákba beépített betonaljakkal.

Az előírások tartalmazzák az egységesítés feltételeit, a beton, az acélbetétek, a sínleerősítések jellemző értékeit. Foglalkozik a gyártási tűrésekkel, a mérésekkel és vizsgálatokkal, a termékek minősítésével. Hasonlóképpen szerepelnek az anyagban a fektetés általános elvei és a szükséges fenntartási munkák.

Az általános előírásokban számokkal megadott értékek ajánlottak és minthogy alsó határként

vannak megadva, nem szükségszerűen a betartandó optimumok.

Az előírások nem vonatkoznak a felület kialakításának technológiájára és a vasalásokra, melyek a vasutak saját ügye.

A cikknek nem célja az ajánlás részletes ismertetése, annak lényeges elemeit kívánja bemutatni. Az UIC 7. Bizottság 1993. évi jóváhagyását követően az ajánlást magyar nyelven megjelentjük és a szakemberek rendelkezésére bocsátjuk.

A kiterőaljakat előfeszített (vagy utánfeszített) betonból készítik. Általában paralelogramma keresztmetszetűek egész hosszukban. Lehet azonban bizonyos helyeken a vastagság nagyobb (kézi állítású kiterők, mozgó keresztvezési csúcsú kiterők). Alsó oldaluk 260 és 310 mm szélességű, a magasság 200 és 220 mm értékek között változik. A betonajlak különböző hosszát az optimális gyártási körülmények határozzák meg. A kiterőaljakat, melyek a legnagyobb igénybevételnek vannak kitéve, 550-600 kN előfeszítő erővel terhelik, majd meghatározott időtartam alatt az erőt kb. 450 kN-re csökkentik. A beton szilárdságát a huzalok feszültségmentesítése előtt olyan mintán kell ellenőrizni, amelyet azonos eljárással gyártottak, mint a betonajlak. A nyomószilárdság értéke a huzalok felengedése előtt (vagy utánfeszítéskor) 25-45 MPa között ajánlott az alkalmazott feszítési eljárásnak megfelelően. A beton hőmérséklete a bedolgozáskor ne legyen 60 °C-nál több.

A felhasznált beton szilárdsági értéke 28 nap után legalább 45/55 MPa. Különböző összetevőit az ú.n. engedélyzési füzetben - a felhasználó vasút a termék hitelesítése céljából állítja össze - pontosan megszabják.

A felhasznált cement minimálisan 45 MPa erős-ségű portland cement, legalább 350 kg/m³ adagolásban. Az igen kedvezőtlen környezeti hatásoknak kitétt kiterők víznyelési értéke 12%-ban limitált.

A jelenleg gyártott aljakban az előfeszítő erőt felvevő hosszirányú vasalás átlagosan 5-6 cm² felületű, általában igen alacsony relaxációjú acélanyagból készül.

Az UIC nem ír elő konkrét értékeket a huzalokra, pásmáakra, tartozékokra és a passzív vasaláshoz szükséges acélokra sem. Ezeket a speciális nemzeti vagy európai szabványok tartalmazzák.

A sínleerősítési betéteket az illető vasút által használt sínleerősítési rendszer határozza meg, és megfelelnek az adott műszaki előírásoknak. A betétek helyzete a betonajlakban az előfeszítő huza-

lokhoz viszonyítva olyan, hogy lehetővé tegye azok javítását. A javítás módját a gyártó vagy az érvényes műszaki leírások alapján a felhasználó vasút adja meg.

A gyártási tűrések az alj hosszánál ± 10 mm, maximum 1 mm ívmagasság engedélyezett 4 m hosszú alapra vonatkoztatva, az alsó szélességnél ± 5 mm. A betétek helyzete ugyanazon vágány egy alátámasztásánál $\pm 0,5$ mm.

A termék külső megjelenése fontos, a beton bármilyen javítása a gyártás alatt szigorúan tilos. A kizsaluzásnak biztosítania kell a szabályos oldal-síkokat, hajszaírepedések és repedések nélkül. A betonajl alsó síkja érdes.

Kétféle vizsgálatot és mérést kell elvégezni a végterméken és a betonon:

- a típusvizsgálatot és
- a sorozat vizsgálatot.

A végtermék alkotó részeinél és a betonnal ezek elhagyhatók, ha biztosítható, hogy azok megfelel-nek a nemzeti vagy európai szabványoknak. Ha ez nem áll fenn, a vizsgálatokat minden elemre: cement, adalékok, acélok, stb. el kell végezni.

A típusvizsgálatokat minden új termék hitelesítésére el kell végezni. Ezek a következőket tartalmazták:

- pozitív és negatív hajlítónyomaték értékelése
- a betonminta nyomószilárdsága
- a beton húzószilárdsága
- a beton porozitása
- ellenőrizendők a tűrési határok
- a betétek kihúzás elleni szilárdsága
- alkáli reakciók

A típusvizsgálatokat ugyancsak el kell végezni a sorozatgyártás során az ellenőrzési terv keretében, hogy igazolódjon a gyártás és az előírások közötti azonosság.

A sorozatvizsgálatokat a gyártó üzemében és annak felelőssége mellett kell végrehajtani. A vasút által előzetesen elfogadott gyártási tervnek megfelelő vizsgálatok kiterjednek a végtermék pozitív és negatív hajlítónyomaték bírásának, a beton húzó- és nyomószilárdságának és mérettűrésének a meghatározására. A sorozatvizsgálatok rendjét a gyártási terv tartalmazza. A vizsgálati időközök időtartamai nem haladhatják meg az alábbiakat:

- a hajlítónyomatékkal szembeni szilárdság minden 100 legyártott alj után, vagy minden gyártási napon,
- valamennyi öntőforma geometriai ellenőrzése minden 100 alj után, vagy minden 3. hónapban,
- beton nyomó- és húzószilárdságának vizsgálata egyszer munkanaponként,
- a külső megjelenés ellenőrzése minden darabon és minden nap.

A mérések és kísérletek eredményeit döntően az illető vasút előírásaival, a honos szabványokkal kell összehasonlítani, az UIC csak néhány esetben határoz meg konkrét számértékeket, azokat is, mint betartandó alsó határokként javasolja. Így pl.: a beton elfogadható nyomószilárdsága nem lehet kisebb 45/55 MPa, az alapul vehető beton húzószilárdsága pedig 3 MPa értéknél.

A jelenleg gyártott betonlajlas kiterők hajlítónyomatéki értékeit összehasonlítva megállapítható, hogy az egyes vasutak termékei statisztikai szempontból rendkívül különböznek. Az egyik megoldásnál az alsó-, illetve felsőszálban ébredő nyomatékok értéke azonos - ilyenek az SNCF aljai - más esetekben az alsószál nyomatéka kb. 1,5-szerese a felsőszálénak — pl. az FS esetében.

A betétek befogásának statikus vizsgálata során 80 kN tiszta húzóerő, dinamikus terhelés esetén $2,1 \cdot 10^6$ pulzási ciklusig semmilyen szabálytalanság ne keletkezhet a betét beépítésének környékén.

Minden kiterőhöz gyártott előfeszített (vagy utófeszített) betonlajl előzetes hivatalos jóváhagyáson (hitelesítésen) megy át. Ezt a jóváhagyást az adott vasút végzi, amely e célból engedélyezési füzetet készít a gyártásra vonatkozó műszaki előírásokról (a huzalok feszítése, a vasalás feszültségeinek ellenőrzése, a beton hőkezelése) a beton előírásait (összetevők, betonkeverés, nyomószilárdság, porozítási eredmények), a műszaki leírást

az erőfeszítésre alkalmazott acélokról, a passzív vasalásról, a javítási módszerekről, a prototípus és az elősorozaton végzett hajlítónyomaték értékeit tartalmazza.

A fektetés és a gyártás között legalább két napos időközlet kell figyelembe venni. Ha ezt az időt le kell rövidíteni, úgy a beton kiegészítő minőségi ellenőrzését el kell végezni.

A fektetéskor a szerkezet nagyobb súlya miatt, a hagyományosnál több, nagyobb teherbírású eszközre, a törékeny szerkezetek szállításra történő előkészítésekor és a munkafolyamatok pontos sorrendjének meghatározásakor különös odafigyelésre van szükség.

Az ágyazati réteget nagyon gondosan kell elkészíteni. A talaj kielégítő víztelenítése elengedhetetlen, az alj alatti ágyazati réteg minimum 25 cm vastagságú.

Általánosan megállapítható, hogy kisebb fenntartási igény elsősorban a fekszint- és irányhibáknál észlelhetők a nagyobb vízszintes és magassági stabilitás miatt. Az alávetés az egyik legnehezebb munkafázis, mivel a munkagépek okozta erőhatások felerősödnek, abnormális terhelések keletkeznek.

A kiadásra kerülő UIC ajánlás az európai normák szellemében készült, összefoglalja azokat az általános előírásokat, amelyek a kiterőhöz való betonlajlakra vonatkoznak. Lehetővé teszi az egységesebb európai gyártás és piac kialakulását, csökkenthetők az egyes vasutak saját fejlesztési ráfordításai.

Az UIC 7G.27. gyűjtemény összeállításánál alapelv volt, hogy a szabványosítás, az egységsítés mélységét és konkrétitását meghatározza, hogy a szerkezetekkel szemben támasztott követelmények döntően az illető vasút igényeitől függenek, valamint tulajdonságaikat az eltérő anyagok jellemzői és az illető ország ipari háttere, állapota nagymértékben befolyásolja.



A nagysebességű személyforgalom növekedési üteme évi 3 % körül van. Elkészült az „európai nagysebességű hálózati terv”, amely 1993-1995 között megalapozza a határokon átlépő forgalom egységsítését. Ennek keretében kell mind a pályát, mind a járműveket olyan közös műszaki jellemzők szerint kialakítani, hogy a más vasúton való közlekedésnek műszaki akadályai ne legyenek. Ide tartozik még az „európai vonatirányítás” rendszere (ETCS) is.

(Schienen Welt, 1991. 11. sz.)

Németország szövetségi közlekedési minisztere előkészítette a DB és a DR egyesítéséből kialakuló Német Vasutak Részvénytársaság szervezeti formáját. A tervezet szerint a részvénytársaság három fő részre tagozódna: személyszállítás, áru fuvarozás, pálya. Kényes pontja ennek az átszervezésnek a Németországban jelentős teljesítményt képviselő magánvasutak jövője.

(Verkehr 1992. 01. 07.)



Marián Miklós
mérnök-főintéző
osztályvezető a
Debreceni Igazgatóság
KgF osztályán

InterCity közlekedés Nyíregyházára

1991. évi menetrendi időszak kezdetén új személyszállítási szolgáltatás kezdődött a MÁV-nál. Budapest-Keleti-Miskolc viszonylatban InterCity rendszerű személyvonat forgalom indult, mely szolgáltatásában magasabb komfortfokozat elérését eredményezte. E rendszer folytatásaként az 1992. évi menetrend váltástól Budapest-Nyugati-Nyíregyháza között is bevezették az új szolgáltatást.

A MÁV vezetésének döntését követően a Debreceni Igazgatóság vezetése felmérte azokat a területeket, ahol intézkedések megtétele szükséges. A megvalósításra ütemezett intézkedési tervet dolgoztunk ki. Az intézkedések egy része szervezési, forgalmi, kereskedelmi, a másik területe műszaki beruházás, felújítás jellegű volt. A műszaki intézkedések során megszüntettük azokat a forgalmi akadályoztatásokat, melyek a vonatok menetsebességét, menetidejét kedvezőtlenül befolyásolták.

A munkát megelőzően felépítményi mérőkocsi-val és ultrahangos sínvizsgáló szerelvénnel felülvizsgáltuk a vonalszakaszt. Ennek eredményeként több mint 20 sebességkorlátozást megszüntettünk, illetve nem vezettünk be.

A vonalszakaszra eső 9 állomási fejen és 35,7 vkm hosszban végeztünk felújítási munkákat, melynek eredményeként nem került sebességkorlátozás bevezetésre.

Hasonló jellegű, komoly szervezési intézkedést igénylő beruházási munka volt a szolnoki Tisza-

híd jobb vágányán teljes hosszban május 4-28. között végrehajtott hídgerenda csere. Összehangolt tervszerű munkát folytatott a pályafenntartási, épület- és hídfenntartó, valamint az építési főnökség. Ennek eredményeképpen a közel egy hónapos folyamatos vágányzár az ország egyik legfrekvenciáltabb vonalszakaszán lényeges forgalmi zavartatás nélkül, a tervezettől egy nappal hamarabb fejeződött be. A munka sávos technológiai ütemterve látható az 1. sz. ábrán. A műszaki intézkedések másik csoportja az Inter City vonat megállóhelyeit érintette.

Ennek célja az volt, hogy a komfortfokozat változást az utas ne csak az utazása során, hanem az állomáson és a szerelvények előkészítettségében is érzékelje. Miután kidolgoztuk a vonatforgalmi technológiát, Debrecen és Nyíregyháza állomásokon a személyforgalmi létesítményeknél korszerűsítéseket hajtottunk végre.

A leglényegesebb gondot a végállomásra érkező szerelvények technológiai előkészítése jelentette. Nyíregyháza elavult állomás lévén, nem volt felkészülve a szűk fordulóidő miatti gyors szerelvény-előkészítésre. Helyi szakemberekkel együttműködve, beruházási forrás felhasználásával, kivitelezttük a minimálisan szükséges műszaki berendezéseket.

Így átépítettük a Vontatási Főnökség területén lévő gazdaságosabb vágánykapcsolatokat, a felsővezeteki rendszert bővítettük, elkészítettük a térburkolást, lőrfeszültséget, melyek a technoló-

giai idő csökkentését eredményezték.

Az igazgatóság területén, az InterCity vonat-közlekedéssel kapcsolatos beruházások, felújítások költsége meghaladta a 60 millió Ft-ot. Ebben nem szerepel a vasúti kocsik felújítása.

1992. szeptember 21-én Csárádi János vezérigazgató úr sajtótájékoztatóval egybekötött vonal-beutazást tartott, melyen az érintett városok önkormányzatai, a pártok képviselői is részt vettek. Ezen a napon, Nyíregyháza állomáson aláírta az állomás rekonstrukcióját indító beruházási engedélyokmányt, mellyel a térség rég várt, jogos igényére kívánt megnyugtató intézkedési folyamatot elindítani. Eredményeképpen 1993-95. között a személyforgalmi létesítmények korszerűsítésre kerülnek.

1992. szeptember 27-től az InterCity közlekedése bekapcsolódott három vonattal párral a keleti ország régiója. Az eltelt időszakban lényeges pályára, bizt. ber. hibára visszavezethető forgalom

zavartatás nem volt. Az utazóközönség a rövid idő alatt megkedvelte az új szolgáltatást, és egyre többen veszik igénybe a Budapest-Nyugati-Nyíregyháza között 2 óra 55 perces menetidővel 270 km-t leküzdő vonatot.

A vonatforgalom első havi tapasztalatai alapján mind az előkészítésről, mind a folyamatos üzemmenet fenntartásáról elismerő levélben tájékoztatta igazgatóságunk dolgozóit az üzemeltetési vezérigazgató-helyettes.

Az IC közlekedés beindítását követően további szolgáltatást bővítő intézkedést folytatunk. A szerelvények rádiótelefonnal való ellátása folyamatban van, illetve az ezzel kapcsolatos nehézségek megoldásán dolgozunk. Vállalkozói közreműködéssel az utazás során folyamatos reklám és propaganda tevékenységet is meg kívánunk valósítani.

Mindezen kezdeményezésekkel az utazási szolgáltatásainkat szeretnénk teljeskörűbbé tenni.



A legtöbb európai vasútnál a jövő a nemzetközi teherforgalom erős növekedését mutatja. Ez a teljes forgalmuk 25 %-70 %-át is kiteheti, országonként változó arányban. Ennek a várható nagy feladatnak a vasút - főleg a teherforgalom területén - csak az információs rendszer nagyfokú fejlesztésével tud megfelelni. A HIPS *terv* a szállítási rendszerek összehangolásán, az adatok közös kezelésén és tárolásán, a forgalom tervezésén alapszik.

(Schienen Welt 1991. 11. sz.)

1993. január 1-jén az Európai Közösséghez csatlakoznak az EFTA államok (Finnország, Izland, Lichtenstein, Norvégia, Ausztria, Svédország, Svájc) és újra szabályozzák a piaci feltételeket. Ezzel együtt jár a közlekedési helyzet változása is. A konkurenciaharcban a vasút helyzetét erősíteni kívánják, mert energiatakarékos, környezetbarát, területtakarékos és biztonságos. Egy összeurópai vasúti rendszert akarnak kifejleszteni, melynek két fő feladata az európai nagysebességű hálózat kiépítése és a kombinált közlekedés elterjesztése Európa-szerte. Az A. T. Kearney Iroda kidolgozott egy realis alapokon nyugvó prognózist, mely szerint 2005-re 14 millió tonnáról 43 millió tonnára nő a nemzetközi kombinált forgalomban szállított árumennyiség.

(Bundesbahn 1992. 5. sz.)

A Holland Vasutaknál a faaljakat 15 éve műanyag kezeléssel javítják az alátétlemez felfekvési felületén mutatkozó berágódásoknál. A tapasztalat szerint kb. 3 % többletköltséggel 30 %-os élettartam növekedést értek el. Először hosszas laboratóriumi kísérletekkel tisztázták a berágódás mechanizmusát és megállapították, hogy a kerékterhelés hatására az alátétlemez és fa oldalérintkezési vonalán a szálirányban is nyírófeszültségek lépnek fel. Ezt kell a műanyaggal úgy kompenzálni, hogy ezek a feszültségek nagyobb területen szóródjanak szét. 40 műanyag féleségből, három kedvező és két kedvezőtlen tulajdonságú műanyagból az epoxigyanta maradt meg legalkalmasabbként. A kísérleteket a nyílt pályán is folytatták és kidolgozták a helyszíni kezelés technológiáját is.

(Holzschwelle 1991. IX. 102. sz.)

A Gare de Lyon a Párizsba érkező DK-i TGV végállomása. 11 évvel ezelőtt már átépítették, de a forgalom növekedése miatt bővítése vált szükségessé. Ma napi 105 000 utas a forgalma, 2000-re 189 000, 2005-re 217 000 az előrejelzés. 1993 végétől a pályaudvar három szinten üzemel. A indulási vágányok szintjét teljes hosszában kiszélesítik, öt újabb vágányt és három peront építenek. A TGV beruházási költsége 453 millió FRF.

(Vie rail 1991. XI. 7. 2318 sz.)



Fazekas Miklós
mérnök-tanácsos
közmu- és
környezetvédelmi előadó
a Pálya-, Híd-, és
Magasépítési Főosztályon

Környezetvédelmi Bizottság a Magyar Gazdasági Kamarában

A Magyar Gazdasági Kamara (MGK), mint a magyar vállalatok és vállalkozások területi és szakmai elven szerveződő érdekegyeztető, érdekvédelmi és érdekvédelmi szervezeteinek szövetsége, aktív részese a gazdaság folyamatban lévő átalakításának.

Miközben a kamarák ellátják hazai és külgazdasági gazdaságfejlesztési feladataikat, egyben segítik a magyar gazdasági integrálódását a fejlett Európához.

Ma már látható, hogy csak úgy lehetünk az európai országoknak egyenrangú tagja, ha kapcsolódunk a fejlett országokban megkezdett, sikeresen megvalósuló komplex környezetvédelmi programhoz.

A MGK-nak ezért határozott szándéka, hogy tevékenysége során egyre nagyobb súlyt fektet a környezetvédelemre.

A Nemzetközi Kereskedelmi Kamara (ICC) 1991-ben kidolgozta „A fenntartható fejlődés vállalati alapokmányát”, melyben a környezetgazdálkodás alapelveit foglalta össze.

Az üzleti világ egyetért azzal, hogy a gazdasági fejlődést és a környezetvédelmet mind a jelen, mind a jövő nemzedéke közös célként, ne pedig a kettő konfliktusaként kezelje. A Nemzetközi Kereskedelmi Kamara a következő évtized egyik legnagyobb kihívásának tekinti azt a követelményt, hogy a piaci erők a környezet minőségét védve és állandóan javítva működjenek.

Ez azon a felismerésen alapul, hogy a környezetvédelem számára a gazdasági növekedés biztosítja a legkedvezőbb feltételeket, és a környezetvédelem - egyéb célkitűzésekkel összhangban -

elengedhetetlen ahhoz, hogy olyan növekedés valósuljon meg, mely valóban fenntartható.

A Magyar Gazdasági Kamara - egyetértve az ICC környezetgazdálkodási alapelveivel - fontosnak tartja, hogy a hazai környezet állapotából kiindulva, figyelembe véve a gazdasági fejlődésünk alapvető jellemzőit, gondjait, áttekintse ezen alapelvek hazai alkalmazhatóságának feltételeit, és sajátos viszonyainknak megfelelően ki-egészítse azokat.

E feladatok megoldására a MGK szakmai szövetségei és területi kamarái a környezetvédelmi szakemberek részvételével 1992. augusztusában Környezetvédelmi Bizottságot hoztak létre, mely az ügyvezető elnökség tanácsadó szervezeteként működik.

A bizottság elnöke: Dr. Biacs Péter

A bizottság titkára: Dzubai László

A Magyar Vasúti-, Vízi- és Légiközlekedési Kamara részéről a vasúti közlekedést Fazekas Miklós képviseli a MÁV Vezérigazgatóságról.

A Bizottság környezeti állapotunk és eddigi környezetvédelmi tevékenységünk helyzetértékeléséből kiindulva koncepcionális jelleggel összefoglalta a legfontosabbnak ítélt rendező elveket, tevékenységeket és a környezetjavítás céljának elérését szolgáló érdekeltségi finanszírozási kéréseket. Környezetünk károsítása, szennyezése és a természetes állapot felbomlása jólétünket, illetve a következő generációk életkörülményeit is rontja. A szennyeződés növekedését megelőző vagy csökkentő tevékenység mindaddig kellő hatékonyságot nem tudott elérni, aminek alapvetően két fő oka van:

- a komplexitás hiánya,
- az infrastrukturális jellegű beruházások elmaradása.

Komplexitás: gyakorlatilag minden környezetvédelmi tevékenység parciális (rész-) feladatokra aprózódott. A különböző termelő technológiákhoz kapcsolódva elkülönítetten levegő, víz- és zajvédelemről beszéltünk, de az együttes hatásokat (pl. a savas esők vagy az ózon lyuk kérdését) nem vizsgáltuk.

Infrastrukturális jelleg: a környezetvédelmi tevékenység eddig a gyártó és javító technológiákhoz igazított, a keletkező károsító anyagok hatásának csökkentését, mérséklését szolgáló környezetvédelmi berendezések (szűrők, tisztítók) utólagos telepítésére irányult.

Ezek a pótlólagos vagy kiegészítő beruházások a termelő folyamat költségeit növelik, ezért a termelők anyagilag ellenérdekeltek megvalósításukban. A környezetvédelmi berendezések kedvező hatásait a termelő folyamatban nem érintett közösség, regionális és helyi lakosság élvezi, értékeli. A gazdálkodó szféra szerint a környezetvédelmet olyan össznemzeti feladatnak kell tekinteni, amelynek megoldása az állam és az üzleti világ, valamint a lakosság szoros együttműködése révén vezethet csak sikerre.

Magyarországon ma alapvető gond, hogy új termelő berendezések létesítésénél vagy a meglévők korszerűsítésénél, a technológiák megválasztásánál nincs lehetőség az aktív környezetvédelem szempontjainak érvényesítésére, mert ennek jórészt nincsenek meg az anyagi feltételei.

A „környezetet nem károsító technológiák” általában több pénzbe kerülnek, megvalósításuk nagyobb koordinációt, együttműködést követel. Az egyes technológiákat egymáshoz kell kapcsolni, és ennek során a másodlagosan nyerhető nyersanyagok feldolgozásáról, hasznosításáról gondoskodni kell.

A Magyar Gazdasági Kamara és a szakmai szövetségek meg vannak győződve arról, hogy az elmúlt évtizedekben létesített üzemekkel, technológiákkal szemben csak fokozatosan, megfelelő türelmi idő mellett lehet megkövetelni a szennyezés határérték alá csökkentését. Ezért nem tartjuk célravezetőnek, ha egyre szigorúbb bírságokkal, büntetésekkel nehezítik a gazdálkodók helyzetét. Elfogadhatatlannak tartjuk továbbá a környezetvédelmi bírságok adójellegű kezelését, és támogatjuk annak törvényi szabályozását, hogy ezek a bevételek kizárólag a passzív vagy az aktív kör-

nyezetvédelmi beruházások megvalósítására legyenek fordíthatók.

Az eredményesebb környezetvédelmi tevékenység érdekében a Magyar Gazdasági Kamara szakmai szövetségei és területi kamarái összehangolt együttes tevékenységgel a következő feladatok megvalósítását tartják szükségesnek:

- 1.) A nemzetközi és hazai piacgazdasági követelmények nem teszik lehetővé, hogy a hazai termelőállítók költségeibe a piac értéktételénél magasabb környezetvédelmi költségányadot építsünk be.
Tehát a szabályozás nem irányulhat a környezetvédelmi elvonások növelésére, hanem az igazságosabb egységes teherviselés elvét kell szolgálnia.
- 2.) Környezetünk állapota elengedhetetlenül megköveteli, hogy a környezet javítása céljainak eléréséhez a költségvetés is nyújtson támogatást.
- 3.) A Magyar Gazdasági Kamara, mint a gazdaság országos érdekvédelmi szervezete, jogot formál az Országos Környezetvédelmi Tanács tagságára, és a környezetvédelmi törvények, szabályok és programok (Nemzeti Környezetvédelmi Program) kidolgozásában való részvételre.
- 4.) A környezetvédelem és gazdaságosság legáltalában azonos súllyal szerepeljen a gazdasági döntések meghozatalában.
- 5.) Az ország rendelkezésére álló pénzügyi források (költségvetés, hitelek, alapítványok, elkülönített alapok, stb.) felhasználási szabályainak kidolgozásánál, elosztási rendszerénél törekedjenek a komplex javítást eredményező megoldások, beruházások megvalósítására.
- 6.) A privatizáció eddigi gyakorlatában a privatizálandó egységek maradandó környezetvédelmi hatásait nem kezelték súlyuknak megfelelően. Ebből kiindulva a MGK szorgalmazza, hogy a privatizációs bevételekből, az ÁVÜ és az ÁV Rt. egyaránt létrehozza a károk megszüntetésére szolgáló elkülönített garanciális alapot.
- 7.) A Közös Piaci elvárásokhoz igazodó, de betartható szabályozó rendszer és megalapozott szennyezési határértékek képezik a környezetvédelmi tevékenység alapját. Bevezetésénél érvényesüljön a realitás figyelembevételével a kiszámíthatóság, fokozatosság elve.

- 8.) A bürokratikus szabályozás helyett a befogadó környezeti adottságokat figyelembe vevő, rugalmasabb megoldásokat szorgalmazzuk. Amennyiben szükséges, komplex hatás- vagy állapotvizsgálat alapján történő intézkedéseket tartunk célszerűnek.
- 9.) A MGK szorgalmazza a másodlagos nyersanyagkinyerés, gyűjtés és felhasználás fokozottabb mértékű elősegítését, mely mozgósíthatja az önkormányzatokat és a társadalmi szervezeteket, valamint üzleti lehetőségeket kínál a kis- és középvállalkozásoknak.
- 10.) Komplex környezetvédelmi szemlélet érvényesüljön a nevelés- oktatás, kutatás, tervezés és a kivitelezés egymásra épülő folyamatában és a iskolarendszerű képzés minden szintjén. A Nemzeti Alaptantervben és az alsóbb képzési szinteken (óvoda, általános iskola) is kapjon helyet a környezetvédelemmel kapcsolatos felvilágosítás.
- 11.) A Magyar Gazdasági Kamara és tagszervezetei fórumot kínálnak a tapasztalatok és a célszerű megoldások átadására, közzétételére. Felajánlják és vállalják a szükséges feltételek megteremtése és biztosítása esetén a környezetvédelmi információs rendszer specifikus adatbázisának szakmai kézbentartását.
- 12.) A Magyar Gazdasági Kamara egyeztető fórumot kínál a nem kamarai keretek között tevékenykedő környezetvédelmi csoportosulásoknak is (zöldek).
- 13.) A Kamara, valamint tagszervezeti kapcsolati rendszerükön keresztül részt vállalnak a nemzetközi környezetvédelmi tevékenységek hazai adaptálásában (ajánlások, szabványosítás, a magyar vállalatok érdekeinek érvényre juttatásában).

Az előzőekben megfogalmazott koncepció jegyében tárgyaltuk és véleményeztük az új Környezetvédelmi Törvény tervezetét.

Kerekasztal megbeszélésre hívtuk az Országgyűlés Környezetvédelmi Bizottságának elnökét, dr. Rott Nándor urat, valamint dr. Erdei György főosztályvezető urat a KTM Jogi Főosztályáról.

Megállapodás történt abban, hogy a MGK környezetvédelmi bizottságával mind az országgyűlés, mind a szakminisztérium a kapcsolatát szorosabbá teszi.

Ezek a fórumok a MÁV részére is lehetőséget biztosíthatnak arra, hogy a bizottság tagjai megismerjék környezetvédelmi helyzetünket, sajátosságainkat és terveinket, mely adott esetben a közös véleményalkotásnál segítséget adhat.



1992: A munkahelyi biztonság és egészség európai éve



Rádóczy István
mérnök főtanácsos
munkavédelmi előadó
az Építési és
Pályafenntartási
Főosztályon

Munkavédelem az európai közösségben

„1992: A munkahelyi biztonság és egészség európai éve” hirdette meg a jelmondatot az Európai Parlament. Ennek kapcsán hívta meg Dr. Kiss Gyula munkaügyi miniszter úr és Dr. Pungor Ernő tárcanélküli miniszter úr, az OMFB elnöke, az ipari és közlekedési tárca irányítóit, a munkavállalók, a vállalkozók, a munkavédelmi irányítók és a szakszervezetek képviselőit a Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége székházába, a „Munkavédelem az Európai Közösségben” című szakszemináriumra. A rendezvényt támogatta az Európai Közösségek Bizottsága (Luxemburg), a Szövetségi Munkaügyi és Szociális Minisztérium (Bonn), az Ipari Szakmai Képviselők Szövetsége (Sankt Augustin) és az OMFB.

Az 1992. december 3-án megtartott rendezvény vezérgondolata: A munkavédelem és a munkaeszközök minőségi fejlesztése, különös tekintettel az Európai Közösség előírásaira.

A rendezvény vezető elnöke az Országos Munkavédelmi és Munkaügyi Főfelügyelőség, Munkabiztonsági Főosztály vezetője, Lantos Géza úr volt.

A megnyitót Dr. Ádám Lóránt, az OMMF elnöke és Dr. Veress Gábor, az OMFB elnökhelyettese tartotta. Ezt követően *Az Európai Közösség céljai és a megvalósítás jogi alapjai* címmel Michael Jansen, az Ipari Szakmai Képviselők Szövetsége, Balesetmegelőző és Munkaegészségügyi Központ képviselője tartott előadást.

A további program:

Az Európai Közösség harmonizációs folyamatának helyzete

Előadó: W. Goeminne

Európai Közösségek Bizottsága

A német munkavédelem az Európai Közösség környezetében

Előadó: Manfred Rentrop

Ipari Szakmai Képviselők Szövetsége,

Balesetmegelőző és Munkaegészségügyi Központ

Az állam befolyásolási és alkalmazkodási kényszere

Előadó: Wolfram Weinmann miniszteri tanácsos

Szövetségi Munkaügyi és Szociális Minisztérium

A szociálbiztosítási rendszer konvergenciája - az Európai Munkabaleseti Fórum

Előadó: Horst Römer

Ipari Szakmai Képviselők Szövetsége,

Balesetmegelőző és Munkaegészségügyi Központ

Az Európai Közösség szerepe a szociális partnerek munkavédelmében

I. téma

Ejlőadó: Kurt Kreizberg

Német Munkaadók Szervezeteinek Szövetségi Egyesülése

Az Európai Közösség szerepe a szociális partnerek munkavédelmében

II. téma

Előadó: Klaus Pickert

Európai Egészségügyi és Biztonsági Szakszervezeti Iroda,

Brüsszel

Az Európai Közösség belső piaca és az Európai Szabványok

Előadó: Klaus Lehmann

Német Szabványügyi Intézet,
Berlin

*Az Európai Közösség belső piaca a munkaeszköz-
gyártók szemszögéből*

Előadó: Dr. Dieter Eckstein

Német Gép- és Berendezésgyártók Szövetsége,
Frankfurt/Main

*A műszaki berendezések felügyeleti rendszere a Né-
met Szövetségi Köztársaságban*

Előadó: Dr. Bernhard Kaufmann miniszteri taná-
csos,

Szövetségi Munkaügyi és Szociális Minisztérium

Az előadásokról a szervezők kiadványt jelentet-
nek meg.

A szemináriumon a következő lényeges, újszerű közlések hangzottak el.

- 1.) Bemutatták, hogy 1958-tól napjainkig miként
valósította meg és a jövőben hogyan fejleszti
tovább a közös piaci országok tevékenységét
az Európai Unió 12 tagállama a modern mun-
kavédelem területén.

Az összehangolást megvalósító 100, 100/a., és
a 118. sz. munkavédelmi irányelvek ismerteté-
sével, annak tartalmán keresztül, bepillantást
nyertünk az Unió mértékadó szerveinek:

az Európai Parlament,
az Európai Közösségek Tanácsa,
az Európai Tanács,
az Európai Közösségek Bizottságai és
az Európai Bíróságok munkavédelmi bizton-
sági jellegű munkájába.

- Az Unió munkavédelmi koordináló, szervező
munkáját az Európai Közösségek Bizottságá-
nak belga elnöke mutatta be.
- A német kormány ehhez kapcsolódó intézke-
déseit, a munkavédelmet kezelő eszközrend-
szereit - a Szövetségi Munkaügyi és Szociális
Minisztérium,
- az Ipari Szakma Képviseltek Szövetségének
Balesetmegelőző és Munkaegészségügyi Köz-
pontja és
- a Német Szabványügyi Intézet képviselői fog-
lalták.
- Azt, hogy az Unió munkáltatói hogyan jele-
nítik meg gyakorlatban a munkavédelmet: a
Német Gép- és Berendezésgyártók Szövetségé-

gének és a Német Munkaadók Szervezeteinek
Szövetségi Egyesülése képviselői részletezték.

- A munkavállalók munkavédelemmel kapcsolo-
latos feladatait, jogait, érdekvédelmét annak
gyakorlatát az Európai Egészségügyi és Biz-
tonsági Szakszervezeti Iroda képviselője is-
mertette.

- 2.) A szemináriumon képet kaptunk az Unió
tripartit rendszeréről, amely a jövőben jellemzi
a munkavédelmi tevékenység kezelését,
amely rendszert át kell vennünk, ha az euró-
pai szabadkereskedelemhez csatlakozni aka-
runk.

Nevezetesen: át kell vennünk azt a módszert,
hogy milyen módon kell a *kormányt*, a *vállal-
kozót*, és a *munkavállalót* képviselő szakem-
bereknek, biztonsági, munkavédelmi szakér-
tőknek, a minőségi munkavédelmet, a
minőségi munkahelyeket, a minőségi termelő-
-, védőeszközöket, termelést megszervezni,
ellenőrizni, szabályozni.

- 3.) Az előzőek végrehajtásának érdekeltjei
mozgatója Németországban az ipari baleset-
biztosító társaságok, járulékos rendszereikkel.
Szakmai mozgatói az ipari felügyeleti hivatá-
lok, ellenőrző tevékenységükkel. A munkavé-
delmet országosan a Munka- és Szociális Mi-
nisztérium fogja össze.

- 4.) Az Európai Közösségek nem ismernek nagy
és kisüzemi munkavédelmet. Az egy fős váll-
alkozás munkavédelmének minősége azonos
értékű a 20 ezer fős vállalkozáséval.

A konvergencia folyamat az európai baleset-
biztosítás alapjai.

A vállalkozók, munkavállalók állami felügye-
let mellett végzik a megelőzést és kártalanítást.

- 5.) Információt kaptunk az OMMF Munkabiz-
tonsági Főosztály vezetőjétől, hogy közel azo-
nos fázisban van az új magyar munkavédelmi
törvénytervezet az Európai Parlament által
elfogadott munkavédelmi irányelvekkel.
- 6.) Az EK a műszaki-kereskedelmi korlátok meg-
szüntetését elsődleges célként tekinti, ezért a
kölsönös nemzeti biztonsági vizsgálatok elis-
merésén dolgozik. A gépeknél, berendezéseknél
a CE jelölés kötelező lesz, mely a megfele-
lőséget - így a munkavédelmi megfelelést is -
tanúsítja. A tanúsításhoz előírt vizsgálatokat
kijelölt intézetek, de a gyártót is elvégezheti.

A rendezvény egy napos volt, így konkrét, magyar vonatkozású, szakmánkénti biztonsági kérdések megválaszolására nem nyílt lehetőség. A szakszolgálat vezetése ezért felkérte Lantos Géza főosztályvezető urat - aki kiváló ismerője a Pft.

szakma biztonsági problémáinak -, hogy 1993. januárjában, alkalmas időpontban ismertesse a várható új, konkrét, szakszolgálati munkavédelmi követelményeket és azok teljesítésére az elképzeléseket.



A Német Szövetségi Vasút Hannover-Würzburg és Mannheim-Stuttgart közötti, új építésű szakaszai 1991 közepe óta vannak üzemben. Az első két hónap forgalmi és üzemi adatai arra utalnak, hogy a gyors teher- és személyforgalomban kitűzőtt célok messzemenően megvalósíthatók. Az Inter-city Expressz - a Német Szövetségi Vasút legdrágább díjtételű vonatneme - messze a legmagasabb vonatkilométerre jutó bevételt hozza. A belföldi és a határon átmenő nagysebességű forgalmat nagy erővel továbbépítik.

(Int. Verk. wes. 1992. 4. sz.)

A "Tiescan" mérőrendszer hanghullámokat bocsát át a faaljakon abból a célból, hogy meghatározza a belső részének állapotát. A mérőrendszer 2 mérföld/óra sebességgel üzemeltethető. (1 mérföld = 1524 m). A vizsgálat eredményeképpen megállapítható az alj mechanikai elhasználódásának mértéke és a környezet degradációjának a foka. A mérés eredményeinek hasznosítását a következő gazdasági adatok garantálják: az Észak-Amerikában üzemelő vasutak évente 12 millió talpfát cserélnek ki. Ezeknek értéke megközelíthetőleg 500 millió dollár/év. A mérőrendszer a hangnyomás, ill. a tangenciális hullámok talpfán történő átvitelének segítségével ad tájékoztatást a fa belső állapotáról.

(Railw. track struct. 1992. 3. sz.)

A CP Észak-Amerika hetedik legnagyobb vasútja, s ezáltal elég fontos szerepet tölt be az USA-ban is. A növekvő nemzetközi versenyben elég jó pozíciókat szerzett, különösen az észak-déli irányú forgalom (Kanada-USA) lebonyolításában. A vasúti és közúti infrastruktúra finanszírozásában azonban kiegyensúlyozatlanság tapasztalható. Noha a teherautók vasúti szállítási díjai és az üzemanyag-adók az úthasználatához hozzájárulást jelentenek, a vizsgálatok azt jelzik, hogy a nehéz kereskedelmi járművekért kevesebbet fizetnek, mint amilyen azok részesedése a közúti költségekben. Ez a kiegyensúlyozatlanság a tömegforgalmat a vasútról a közút felé terelte át az utóbbi években.

(Dev. Railw. 1992. klsz.)

1990. szeptemberében az SJ (Svéd Államvasutak) csatlakozott a 200 km/h sebességű vonatokat közlekedtető vasutakhoz, amikor az első, X2000 típusú, a pályáívekbe automatikusan beálló vonatokat üzembe helyezte Stockholm és Göteborg között. A 20 vonatszerelvényt az ABB szállította. 1989 februárjában Svédország vasúti infrastruktúrája különvált az üzemelő vasúttól, s az üzemelő vasút bérleti díjat fizet az államnak a pálya használatáért, ahhoz hasonlóan, ahogy a közúti járművek fizetik az úthasználatot. Ez a megoldás a gyakorlatban több problémát felvetett: pl. a "Banverket" infrastruktúra-fenntartó vállalatra nem hatnak ki közvetlenül a gyorsan megoldandó vasúti problémák, s ezért az SJ vonalain jelenleg a legkevésbé pontos a vonatok közlekedése Európában.

(Railw. mag. 1992. 06.)

A bonni közlekedéspolitikának súlyponti kérdése a vasútpolitikai koncepció és a vasút struktúrájának reformja. 500 milliárd DEM-et fordíthat a vasút beruházásra, melynek 49%-a a vasúthálózat fejlesztésére, új vonalak építésére és a már megkezdett építések befejezésére költethető 2010-ig. Ezen összegből kell kiépíteni a 3200 km, hosszú, 200 km/h sebességre alkalmas nagysebességű hálózatot, mely szerves része lesz az összefüggő európai hálózatnak, a kombinált közlekedés infrastruktúrájának. Mindkét német vasút veszített piaci részesedéséből, nőtték veszteségeik. E folyamat megállítását, sőt visszafordítását célozza a struktúra megváltoztatására irányuló reform.

(Bundesbahn 1992. 5. sz.)

Különösen az infrastruktúra kiépítése és fenntartása kerül sokba a kevésbé rentabilis mellékvonalakon a svájci vasútnak. A munkabéreköltségek csökkentésének nagy jelentősége van, mert ezek jelenleg a teljes ráfordítás 56%-át teszik ki. A svájci vasút, az SBB infrastruktúrája már előregedett, feltétlenül modernizálásra szorul. Svájcban a közúti közlekedés a költségeinek 85%-át maga viseli.

(DVZ, Dtsch. Vezk.-Ztg. 1991. 11. 14.)



Dr. Horváth Ferenc
ny. mérnök főtanácsos
a Pályagazdálkodási Osztály
ny. vezetője

125 éve jelent meg a Magyar Mérnök és Építész Egylet Közlönyének első száma

A múlt század hatvanas éveiben a kiegyezés nemcsak politikai és gazdasági változásokat hozott Magyarországon életében, hanem lehetőséget teremtett a magyar szellemi élet felvirágoztatására, a műszaki alkotó erő kifejtésére, a technikai fejlődés nagyobb arányú megindítására is. Megnőtt a hazai értelmiség alkotó kedve, műszaki és gazdasági tudományos egyesületek alakultak, folyóiratok és szaklapok jelentek meg. A hazai műszaki értelmiség összefogására megalakult a Magyar Mérnök Egylet, mely fennállását ugyan az 1867. évi május 20-ai, az alakulását jóváhagyó közgyűléstől számítják, de tényleges megalakulása tulajdonképpen már az előző évben megtörtént, az 1866. augusztus 5-én megtartott ülésen. A Magyar Mérnök Egylet megalakításának célja - ahogy ez a közgyűlési beszámolóból is kitűnik - kifejezetten „a szétszórta és egymástól elszigetelt technikus szakembereket közös kapcsolattal fűzze össze s a magyar mérnöki tudomány belterjesebb ápolása és a mérnöki kar érdekeinek megvédése dolgában irányítsa” volt.

Az Egylet egyes osztályai voltak:

- I. Út-, vasút-, hidépítéset
- II. Víziépítéset
- III. Gépészet- és gyáripar
- IV. Földmérés- és mezőgazdasági ipar
- V. Bányászat
- VI. Középítéset

A Magyar Mérnök Egylet Közlönyének első száma

A Magyar Mérnök Egylet megalakítását célzó 1866. évi augusztusi ülést megelőzően már felmerült a műszaki értelmiség körében egy műszaki lap létrehozásának igénye.

Valkai Imre a Pesti Napló 1866. július 27-29-i számában cikket jelentetett meg: „Égy magyar

műtani szaklap érdekében” címen, melyben kifejtette, hogy Magyarországon műszakilag képzett olvasó közönséget kell teremteni, ez pedig csak gyakorlatias, az életen és nem a doktrínákon alapuló műszaki lap segítségével lehetséges.

Ezt megelőzően egyedül a Tudományos Gyűjtemény közölt esetenként műszaki közleményeket.

Természetes volt tehát, hogy 1866-ban az egyesület első ülésén is felmerült a lap-alapítás gondolata. Ennek a gondnak a megoldására az ülésen Szathmári Károly bejelentette, hogy „Magyarország anyagi érdekei” c. közgazdasági lapját a Magyar Mérnök Egylet ideiglenesen közleményéül használhatja, mindaddig amíg saját lapot nem indít.

A lap 1866. augusztus 11-i számában ezt a bejelentést írásban is megismételte. Az alakuló ülés az indítványt elfogadta és egy évig a lapban jelentette meg az egyesületi híreket, gyűlések, rendezvények lefolyását, jegyzőkönyveit és Holán Ernő első elnöki beszédét is. Csak a következő évben hoztak döntést a Közlöny megalapítására, azzal a kikötéssel, hogy annak első száma szeptember 1-jéig jelenjen meg.

A következő 1867. évi májusi közgyűlés a saját egyesületi lap megindítása mellett foglalt állást, és az ezt követő június 15-i választmányi ülésnek a jegyzőkönyvében is szerepel, hogy az Egylet kitűzött célját kielégítő mértékben csak úgy tudja elérni, ha magyar nyelvű mérnöki szaklapot jelentet meg.

A már említett 1867. június 16-i választmányi ülés ezután úgy döntött, hogy szeptember 1-jéig Magyar Mérnök Egylet Közlönye címen megindítják az egyesület kéthavonta megjelenő lapját. A határozatnak megfelelően 1867. augusztus végén - alig két hónap múlva - meg is jelent az első

ELŐSZÓ.

Magyarországon a technikai ügy eddigelé szélsőre, egymástól elszigetelve, parlagon hevert.

A hazai szakmák eddigelé szélsőre, egymástól elszigetelve, tér és alkalom nélkül a nézetek tisztázására és a helyeseknek ismert eszmék gyakorlati érvényesítésére, csak szűk körben, s itt is nem ritkán egymást paralizálva működtek. Hiányzott a kapcsolás, mely a közös eszmét törekvő, de a tudományosságban gyakran szét-
térő erőket egyírtánnak, s hiányzott a közeg, mely a teendőket iránt legelőbb minmagunkat világosított volna fel.

Egyesíteni kellett a szélsőrt erőket, tért kellett nyitni az ér-
telmes részvételnek nyilvánulásán. Ezért — alakult a magyar
mérnök-egyesület.

*

„A magyar mérnök-egyesület közönyre tágasabb értelemben
vett mérnöki szaklap fog lenni; műhez képest tartalónit kiválóan,
technikai kérdéseket tárgyzó értekezések, létesített munkák leírása,
megbírálása, szakkönyvek bírálata és ismertetése, szóval a technika
elméleti és főleg gyakorlati ágaira vonatkozó tudományos dolgoza-
tok képezendők. Fölvetetnek, de csak második sorban: a technikai
ügyre vonatkozó rövid értekezések, jegyzetek, jelentések és hird-
etések stb.”

*

Az egyesület közönyének jövőjét, a szerkesztőség szakértelmén
a tapintatosságán kívül, csak is a tagok ügyvezetése s buzgalma
birtokolhatja. A szerkesztőség — a mennyire töle telik — el fog kö-
vetni mindent, hogy e közlonyt lehetőleg érdeklőssé s tanulmányossá
tegye. Szabadon más részről reménylenünk, hogy szakmánk is
e lapot, mely kíváncsán bivatva lesz a magyar mérnökség érdekeit
sorompóba lépni, mind szellemileg, mind anyagilag, minden kitel-
hető módon elősegíteni fogják.

Budán, 1867. augusztus 10-én.

A SZERKESZTŐ.

A MAGYAR

MÉRNÖK-EGYESÜLET KÖZLÖNYE.

AZ EGYESÜLET MEGHAGYÁSÁBÓL

S HATTA GÓ SZAKBIZOTTSÁG NY KÖZREMŐKÖDÉSÉVEL

ELŐSZÓ

SZILY KÁLMÁN,

A SZERKESZTŐ.



I. KÖTET.

PEST.
KILIAN GYÖRGY ROYETEMI KÖNYVÁRUSNÁL
1867.

2. ábra

száma, melynek címlapját az (1. ábrán) mutatjuk be.

A Közlöny első számában írt előszóban Szily Kálmán szerkesztő, az egyesület titkára többek között a következő sorokban fejtette ki a szaklap megjelenítésének céljait (2. ábra):

Az egyesület vezetősége jól érezte meg, hogy milyen nagy szükség van hazai műszaki folyóirat megjelenítésére. A Közlöny összekötő kapocs lett az egyre jobban szerteágazó műszaki tudományok és a magyar mérnöki társadalom között. Magasszínvonalú cikkeit hazai szaktekintélyek, a legjobb magyar szakemberek írták, akik munkájukat nem csak szakmai tudással, hanem hazafias lelkesedéssel végezték és egyetlen céljuk volt: utolérni a fejlett nyugat-európai országokat. A Közlöny a későbbiekben is hűen követte az előszóban kifejtett célkitűzéseket és 77 éven át, egészen 1944. év végéig tájékoztatta olvasóit a hazai és külföldi műszaki élet eseményeiről, a technikai újdonságokról, a műszaki fejlődésről.

A Közlöny szerkesztői

Az Egylet választmánya 1867-ben a szerkesztéssel az egyesület titkárát, Szily Kálmánt bízta meg és mellé titkos szavazással félévre az egyesületi tagok sorából hattagú szerkesztőbizottságot választott, melynek tagjai Bugát Ferenc, Herrich Károly, Hieronymi Károly, Kruspér István, Nagy László és Szkalnitzky Antal lettek. A választmány úgy határozott, hogy a szerkesztőbizottságot félévenként újra választja.

A szerkesztőbizottság tagjainak feladata volt, hogy a beküldött értekezések és nagyobb munkák közölhetőségéről döntsön, egyben gondoskodik arról, hogy a hat egyesületi szakosztály érdekei a Közlönyben arányosan képviseltesse.

Szily Kálmán szerkesztő 1868. év elején nagymértékű elfoglaltsága miatt lemondott szerkesztői feladatainak ellátásáról. A választmány ekkor szétválasztotta az egyleti titkári és szerkesztői beosztást.

A Közlöny szerkesztői tisztjét ezután a következők látták el:

Kruspér István (1868), Ambrozovics Béla (1869-1878) Liphay Sándor (1879-1882), Ney Béla (1882-1885), Ullmann Vilmos (1886-1888), Dobiacki Sándor (1889), Nendtvich Gusztáv (1890), Cserháti Jenő (1891), Edvi Illés Aladár (1892-1916), Feyér Gyula (1917-1942), Baliczay András (1943-1944).

A Közlöny évfolyamai

A Közlöny első száma a Magyar Mérnök Egylet Közlönye címmel jelent meg, 1871. február 26-án azonban a közgyűlés az egyesület nevét Magyar Mérnök és Építész Egyletre változtatta, miután a budapesti építészek lettek önálló egyesület alapítási jszándékukról és nagy számban beléptek a Mérnök Egyletbe. A névváltozásnak megfelelően a lap címe Magyar Mérnök és Építész Egylet Közlönyére módosult, és a lapban nagyobb mértékben helyet kaptak az építéssel kapcsolatos cikkek, közlemények, később a pályázatok is. A Közlöny az első három évben két havonként, 1870-től kezdve pedig már havonta jelent meg. 1880-ban pénzügyi nehézségek miatt azonban ismét kéthavonként tudták csak kiadni.

1882-ben gyökeres változás történt a lap megjelenésében. Az egyesületi tagság jobb tájékoztatása, a tagsággal való kapcsolat szorosabbá tétele érdekében a kéthavonként megjelenő Közlöny mellé a Magyar Mérnök és Építész Egylet Heti Értesítője néven heti lapot indított, mely hivatott volt az egyesületi ülésekről, tárgyalásokról, rendezvényekről, hírekről gyors tájékoztatást adni a tagságnak.

A Heti Értesítő kisebb módosításokkal 1910-ig jelent meg külön lapként. 1886-tól kezdve a Közlöny ismét havi füzetekben jelent meg, 1911-től pedig heti lapként adták ki.

Mellékletei voltak a Technika és Közgazdaság, Tüzeléstechnika, Szabványosítás. Az utolsó években 6 füzetben mellékletet adtak ki „Értekezések és beszámolók” címmel.

A Magyar Mérnök és Építész Egylet Heti Értesítője

Az Egylet vezetősége szükségesnek látta, hogy az 1867 óta két, illetve egyhavonta megjelenő és kizárólag tudományos jellegű Közlöny mellett kiadjon egy gyakrabban jelentkező, az egyesületi élet híreivel, eredményeivel foglalkozó lapot is. Ennek a törekvésnek a megvalósítására indították meg 1882. január 5-én a Magyar Mérnök és Építész Egylet Heti Értesítőjét. Ennek első számában Schwarzel Sándor egyesületi titkár, mint szerkesztő a következőkben jelölte meg az új lap feladatát:

„Az Egyesület köréből történő mozgalmakról hírt adni terjedelmesebb, mint ez eddig a napilapok útján, és gyorsabban, mint a Közlöny révén lehetett; azért a lap figyelemmel kíséri azokat a napi eseményeket, melyek műszaki, társadalmi vagy személyes jellegük miatt a tagok előtt álta-

lánosabb érdekűek; közli az ülések és összejövetelek napirendjét; közvetíti az elnökségnek a tagokkal való érintkezését, közli kisebb értekezéseket, főleg ha ezek a műszaki élet liktetésével aktuális összeköttetésben állanak”.

A Heti Értesítő az első években a nyári időszak kivételével hetenként jelent meg, évente 35-40 számmal. Az egyesületi híreken kívül rövidebb, majd később hosszabb cikkekben műszaki kérdésekkel is foglalkozott. A hazai és külföldi műszaki híreket az 1883-ban megindult „Szemle” rovatban közölte.

A szemle egyes rovatai közül az építészeti rovatot Pártos Gyula és Tankó Samu, az út-, vasút- és hídépítést Schwarczel Sándor és Maléter Zoltán, a gépészeti Nagy Dezső és Katona Endre, a vízfűtést Klimm Mihály és a bányászati Kerpely Antal vezette; ugyanebben az évben kezdte meg Dolecskó Ferenc a műszertári adatok közlését, melyet 1886-ban fejezett be.

1886-ban változás következett be a lap életében, a választmány ugyanis úgy döntött, hogy ezentúl a Heti Értesítő csak hivatalos tudósításokat, rövid közleményeket és hirdetéseket közölhet, a Szemle rovat pedig átkerült a Közlönybe.

Újabb átalakulást hozott a lap szerkezetében a választmányi ülés 1892. december 3-i határozata, mely kimondta, hogy a Heti Értesítő ezentúl társadalmi és egyéb szakértői kisebb cikkeket és apró közleményeket is közölhet, és ugyanabban az alakban jelenik meg, mint a Közlöny, mégpedig havonként három egymásután való héten, a negyedikben pedig a Közlöny. Ennél fogva 1893-ban a Heti Értesítő nagy negyedréte alakban jelent meg, a szöveg és a hirdetések különválasztva, és így tulajdonképpen műszaki hetilappá alakult.

A Heti Értesítőt 1882 és 1910 között

Schwarczel Sándor (1882)

Ney Béla (1882-1892)

Mihályfi József (1893-1905)

Zelovich Kornél (1905-1907)

Bolla Pál (1908-1910) szerkesztették.

A Közlöny szerzői és cikkei

A lap szerzői gárdája lassan alakult ki, kezdetben kipróbált írói gárda nem állt rendelkezésre. Évek folyamán azonban fokozatosan kifejlődött egy törzs, akiknek írásai rendszeresen megjelentek a lapban. Sokat tett ennek érdekében egyik-másik főszerkesztő is, akik feladatuknak tekintették a műszaki társadalom mozgósítását. A

Közlöny közlekedési és közlekedéscéltási tárgyú cikkei az első időszakban a vasúti és vízi közlekedéssel foglalkoztak, később a közúti közlekedés is nagyobb súlyt kapott.

A magyarországi vasútvonalak építésével foglalkozó nevezetesebb szerzők cikkei:

Edvi Illés Aladár: A Pest-Kőbányai próba vasút (1895. évf.)

Kaufmann Samu: A második magyar vasút (1895. évf.)

Ambrozovics Béla: Oravica-Anína vaspálya (1869. évf.)

Száhlender Károly: Erdélyi vasút (1881. évf.)

Ságodi István: Kassa-Oderbergi Vasút ismertetése (1881. évf.)

Perczel Mór: Brassó-tömösi vonal (1880. évf.)

Kádár Gusztáv: Budapest-Zimony vasútvonal (1883. évf.)

Grossmann Vilmos: Munkács-beszki hegyi pálya részéről (1888. évf.)

Kain Albert: A székely vasút Csikszereda-Cyimes szorosi vonalrészének építése, különös tekintettel a lóvési alagútra (1897. évf.)

Maléter Zoltán: A MÁV és a budapesti pályaudvarok fejlődése (1884. évf.)

Boros Béni: Arad-Körösvölgyi vasút (1897. évf.)

Ruzitska Lajos: A budapesti nagyvasúti pályaudvarok rendezése (1939. évf.)

Vasúti alépitményi témával foglalkozó cikkek:

Soulavy Ottokár: Csuszamlós talajon épített pálya javítása, vízmentesítése (1899. évf.)

Marchart József: A Kolozskara-Virágosvölgy vonalszakasz vízmentesítése (1884. évf.)

Klopich Győző: Az Első Erdélyi Vasút csuszamlása (1881. évf.)

Kain Albert: A pozsonyi alagút (1903. évf.)

Kain Albert: A Máramarosziget-Körösmező határszéli vasút alagútjának építéséről (1896. évf.)

Janicsek József: Az elméleti részsú és alkalmazása a mélyépítésben (1925. évf.)

Mandel József: A Herend-Városlőd közti megcsúszott bevágás víztelenítése (1930. évf.)

Jáky József: Új földnyomás elmélet (1944. évf.)

A vasúti felépítmény fejlesztéséről közölt cikkek:

Erdei Benedek: A sínek szilárdsága (1878). évf.)

Speidl Bódog: Vasúti felépítményi rendszerek (1882. évf.)

Schwarzel Sándor: A vasúti felszerkezet (1877. évf.)

Szählender Károly: A vasúti vaskeresztaljakról (1883. évf.)

Ruzitska Lajos: Vasbetonaljak a MÁV vonalain és közgazdasági jelentőségük (1828. évf.)

Poczy Mihály: Az ágyazási együttható gyakorlati értékének meghatározása. (1937. évf.)

Gróh Géza: A köríves kitérőről (1913. évf.)

Nemesdy József: Az ágyazási együttható (1937. évf.)

Janicsék József: Fa-, vas-, vagy vasbeton keresztgerenda (1926. évf.)

Török Kálmán: A vasbeton oszlopok gazdasági fontossága (1944. évf.)

Vasúti hidakról megjelent cikkek:

Stelczer Frigyes: Az Alföldi Vasút Dráva hídjának pillérféltése (1884. évf.)

Kossalka János: Szegedi Tiszahíd (1904. évf.)

Bánki József: A Munkács-beszkidí vasút egyik viaduktjáról (1888. évf.)

Grosz Sándor: A biatorbágyi völgy áthidalása (1899. évf.)

Köbber Ernő: A budapesti összekötő Duna híd építése (1916. évf.)

dr. Korányi Imre: Érdekes új beton és vasbeton hidak (1928. évf.)

Álgyai Huber Pál: Több főtartós merevített szerkezetek vizsgálata (1939. évf.)

Török Kálmán: A Szolnoki Tiszahíd cseréje (1942. évf.)

Mihalich Győző: A szolnoki közúti Tiszahíd vasszerkezete (1912. évf.)

Vasúti magasepítványokról szóló cikk:

Plaff Ferenc: A M. Kir. államvasutak zágrábi felvételi épülete (1895. évf.)

Vasútiüggyel foglalkozó cikkek:

Keleti Dénes: A megcsontított államvasutakról (1921. évf.)

Ney Ákos: Vasútépítési feladataink (1922. évf.)

Zaymus Vince: Mi történjék a m. kir. államvasutakkal? (1921. évf.)

Szesztay Sándor: A gazdasági vasutak hálózatának fejlesztése (1917. évf.)

Vasúti biztosító berendezések:

Székely Imre: Vasútbiztosító berendezések legújabb fejlődése (1936. évf.)

Dalmady Ödön: A vasúti biztosítóberendezések fejlődése Magyarországon (1920. évf.)

Styni Lénárd: Szabadalmazott jelzőrendszer (1870. évf.)

Vasútvillamosításról írt cikkek:

Verebélyi László: A magyar államvasutak főhálózatának villamosítása (1920. évf.)

Verebélyi László: Kandó féle 50 periódusú 3 fázisú vontatási rendszer (1925. évf.)

A Közlöny szerzőinek elismerése

A Közlöny már 1870-ben próbálkozott a hazai műszaki értelmiség íráskövétnek fellendítése érdekében pályadíj kiűzésével, mellyel a lapban megjelent legjobb cikkeket szándékozott díjazni.

Első alkalommal az 1869. évben megjelent írások közül 10 és 5 arannyal Bodóky Lajos és Hieronymi Károly munkáját jutalmazta. Az Egyet pénzügyi helyzete azonban nem tette lehetővé, hogy a következő években is megismételjék a jutalmazást.

Csak 14 év múltán teremődött meg újra a lehetőség pályadíj kiűzésére. Ekkor (1885-ben) az Egyet első elnökének, Hollán Ernőnek leköszönése után a közgyűlésen Liphay Sándor indítványozta az alapító elnök nevének megöröklése végett a Hollán díj megalapítását. A 200 és 100 Ft-os két díjat évről-évre a szakosztályok választottjaiból megalakult bizottság ítélte oda. A díjazottak között olyan nagynevű szakemberek szerepeltek, mint: Bánki Donát, Kherndl Antal, Schulek Frigyes, Könyves Tóth Mihály, Bodányi Ödön, Nendtvich Gusztáv, Cserháti Jenő, Petz Kornél, Petz Samu, Ambrozovics Béla, Kádár Gusztáv, Gállik István, Edvi Illés Aladár, Rejtő Sándor, Kossalka János, Zelovich Kornél, Kálmán Tódor, Hermann Miksa, Lechner Jenő, Fasching Antal, Maurer Vilmos, Lux Kálmán, Oltyai Károly.

Később a Hollán díjon kívül az Egyet több más díjat, emlékérmét, plakettet is alapított részben az egyesületi munka részben a cikkírói tevékenység elismerésére (Liphay, Cserháti, Cziegler, Fittler, Ybl díjak, illetve érmek).

A Magyar Mérnök és Építész Egyet Közlönye és mellékletei 1867 és 1944 között 77 éven keresztül szolgálták a magyar műszaki élet fejlődését. Tudósították a műszaki szakembereket nemcsak az ipar, a bányászat, a közlekedés és a gazdasági élet egyéb területein végbement változásokról, fejlődésről, hanem az egyesület munkájáról, rendezvényeiről is. A Közlöny szakavatott fűszerkészítő gondoskodtak arról, hogy a lapban a

legérdekesebb témák a legkiválóbb hazai szakemberek tolmácsolásában jelenjenek meg, az egyes rovatokban a rovatvezetők legújabb, a hazai és külföldi műszaki eseményekről tudósítanak, a legfrissebb műszaki híreket közölik. A Magyar Mérnök és Építész Egylet Közlönye azon kevés

hazai lapok közé tartozott, mely egyfolytában 77 évig létezett, de mindig megújulva és mindig a jelen és a jövő követelményeinek megfelelően. Ezért is illő volt a lap megalapításának 125 éves évfordulójáról megemlékezni.



Bár az *afrikai államok* vasújtjai egyre inkább igyekeznek a pálya fenntartását gépesíteni, valójában még mindig a régi, kézi módszerek uralkodnak. Ez kisebb költséggel jár, de igen rossz a hatások. Az afrikai kép igen változatos. Beninben (Niger) most kezdik a szakemberek képzését, és helyenként vállalkozásba adják a fenntartási munkát. Szenegálban a francia minta szerint próbálják a fenntartást megoldani, mivel itt és más afrikai államban is régen a franciák gyarmatosítottak. Ugyanitt kísérleteznek a folyamatos fenntartással is. Gazdagabb országok (Gabon, Zaire) átfogó tervet készítenek az igen elavult felépítmények cseréjére. Nem hanyagolhatók el a munkába vett hosszak sem, amelyek helyenként 400-500 km-et tesznek ki. Az európai példa nem mindenben követhető.

(Schienen Welt 1991. 10. sz.)

A *Hannover-Würzburg* között új, gyorsvasúti vonal és az *Edesheim-i* közúti vonal szokatlanul hegyes szögben keresztezi egymást, ezért megépítéskor rendkívüli módszereket kellett alkalmazni. A keresztező műtárgy kereken 500 m hosszú, 20 db feszített kéttámaszú tartóként kialakított, egyenként 25 m hosszú elemből álltak. Ezek szélessége 14,5 m, kétszokrányos konzolos megoldással. A forgalom fenntartásának igénye megkívánta, a hídszerkezet hét elemét előregyártva, a feszítést követően tolják a helyére a pillérek.

(Beton Stahlbetonbau 1991. 7. sz.)

A *német és az olasz közlekedési miniszterek* München és Verona között új vasúti vonal építését tervezik. 1992-ben Münchenben az új terminált megnyitják, ami nagyban elősegíti a kombinált forgalom gyorsabb kezelését. Ugyanakkor az Innsbruck-i déli pályaudvarhoz kerülő vonalat is építenek. A Brenneren négy-alagútos vonal kiépítését tervezik. Veronában a Quadrante Europa és Bolognában az Interporto állomások megnyitására kerül sor 1993-ban. Ez nagy kapacitásbővítést tesz lehetővé a régi brenner-hágói átmenethez képest.

(Ditsch. Verk.-Zte. 1991. IX. 19. 112. sz.)

Több nagysebességgel üzemelő vonalon végzett vizsgálatból kitűnik, hogy a vasút A 150-700 km távolságú utazásoknál már versenyképesebb, mint a közúti közlekedés. Az *európai közös piac* ilyen tervei szerint 2000-re 9000 km-en 250 km/h feletti, 15 000 km-en 200 km/h sebességű közlekedést kell kialakítani. Egyes vonalakon a 300 km/h utazási sebesség a cél. A növekvő sebesség egyben a vontatási teljesítményt is megszabja, amit a meghajtott tengelyeken átadott teljesítménnyel lehet jellemezni. Az SNCF tapasztalatai szerint ez 17 t tengelyterhelésnél kb 850 kW, 20 t tengelyterhelésnél kerekén 1000 kW. A TGV-Atlantique esetén már 17 t tengelyterheléssel 1100 kW a kívánt teljesítmény. Ezeknek és ebből származó más követelményeknek kell a beállítandó vonóparknak megfelelnie.

(Elektr. Bahnen 1991. 11. sz.)

A rugalmas, kétlépcsős, alacsony rezgési frekvenciájú pályát (LVT) a vasutak és a vasúti szállítási rendszerek világsszerte használják. 1966-ban a *Svájci Szövetségi Vasutak (SBB)* új korszakot nyitott az ágyazat nélküli pálya technológiájában, az LVT-nek a Boetzberg-alagútban történő megépítésével. Az LVT lényegében olyan kétlépcsős, rugalmas sínalátámasztó rendszer, amelyet a primer és egy szekunder műanyag „felfüggesztő” megoldás jellemez, egy közepes merevségű sínalátétellel és egy sokkal nagyobb, lágy betétellel a betontömb alatt, amelyek szétosztják a terhelést és csökkentik a felületegységre jutó nyomást.

(Railw.track struct. 1991. 9. sz.)

A *Lengyel Államvasutak (PKP)* teljes vonalhálózatának 24%-a, azaz körülbelül 5600 km vonalhossz helyi jelentőségű vasútvonal. Ezek a vonalakon a nap folyamán átlagosan nem utazik 1000-nél több utas. Napjainkban ezeken a kis forgalmú vonalakon dízelmozdonyokkal 1-4-kocsis vonatok közlekednek, melyeket a jövőben sínautóbuszokkal javasolnak felváltani. A sínautóbuszok közlekedtetésének bevezetésével jelentős megtakarítások érhetők el a helyi jelentőségű vasútvonalak kiszolgálásában. (Eksploat. kolej 1991. 5-6. sz.)



Dr. Rozsnyai Károly
nyugalmazott
mérnök-főtanácsos

VITAFÓRUM

Az űrszelvény-előírások felülvizsgálata

(II. rész)

A SINEK VILÁGA 1992. évi 3. számában megkezdjük azoknak az észrevételeknek az elemzését, amelyeket az 1980-81. években kiadott MSZ 8691 szabványsorozat szabványainak az előírásaival kapcsolatban az elmúlt években érkeztek. Ez előtt összefoglaltuk a jelenleg érvényes szabványokban lévő, a megjelenéskor újnak számító elemeket, azon felül rámutattunk a legújabb igényekre. Azt is meg kellett állapítani, hogy a legújabb igények közül egyesekre nem is gondoltak az észrevételeket tevők. Ilyen a sebeségátlár növelése 160 km/h-ról 250 km/h-ra, vagy a magassági méretek rendezése. Az utóbbi a hazai előírásokból több, mint 6 évtizede hiányzik.

Az észrevételeket sorszámmal és keltezéssel jelöltük meg, az észrevételek szerzőit nem említve, hiszen itt csupán a tárgy szerinti elemzés segít az előírások felülvizsgálatánál.

Az eddig tárgyalt észrevételekből látható, hogy van, amelyik hasznos, figyelembe kell venni, módosítás szükséges, néhol érdemi, másutt fogalmazási, van azután észrevétel, amelyik tudomásul szolgálhat.

Az ábrákon áttekintettük a jelenleg érvényes A és B jelű űrszelvényen felül a várható, még csak előzetesen megtervezett C jelű űrszelvényt, mindegyiknél bejelölve az alapul szolgáló járműszerkesztési szelvényt. Enélkül az űrszelvény keresztmetszete nem sokat jelent. Természetesen ez is csak nagyvonalú áttekintésre alkalmas, mivel a szelvényrajzok egyenes pályára érvényesek. Ha csupán az A és B jelű szelvényeket hasonlítjuk össze, arra kell felhívunk a figyelmet, hogy a B jelű űrszelvény eredetileg 250 m ívsugárig érvényes, a szerkesztési szelvénynél pedig jelentős méretcsökkentés (ún. szűkítés) van előírva. Az A jelű űrszelvény bővítése már 4000 m-nél kisebb ívsugárnál szükséges, a szerkesztési szelvénynél pedig a nem különleges hosszúságú járműveknél

gyakorlatilag nincs is szűkítés. Természetesen az egységes előírások a szabványokban egységes űrszelvénybővítést tesznek szükségessé. Az előírásokat - mint látni fogjuk - így is sokan bonyolultnak tartják, hát ha még jön a C jelű űrszelvény és a magassági űrszelvénybővítés is.

Még a bevezető cikkben foglaltakkal kapcsolatban megjegyezhető, hogy a szelvény-elméletek összefoglalásánál arra utaltunk, hogy az OSZZSD űrszelvénye statikus jellegű szelvény, a kinematikus számítási mód bevezetését annak idején levették a napirendről. Ez így van. Időközben azonban megjelent a kiegészítő döntvények tervezete, amely szerint kidolgozták a kinematikus járműszerkesztési szelvényeket is. Ezek ajánlás jellegűek lesznek, nem kötelezőek. A szelvény méretei azonosan a statikus szelvényével, ami azt jelenti, hogy a jármű tényleges méreteinek a meghatározásánál kell a puhább rugózást figyelembe venni, vagyis a járműméretek szűkebbek lesznek. Ennek az oka az lehet, hogy ne kelljen növelni az űrszelvény méreteit. Az UIC döntvényei szerint a kinematikus járműszerkesztési szelvény nagyobb, mint a statikus. A részletes elemzés és kiértékelés még ezután kerül sorra, annak megállapítása érdekében, hogy befolyásolják-e az új szabályok a hazai űrszelvény-előírásokat.

Megjegyezhető még, hogy az OSZZSD 1986. évi kötelező jellegű döntvénye, amelyben a statikus jellegű űrszelvény adatai benne vannak, változatlanul érvényes.

Nézzük a további észrevételeket. A sorszámokat és az ábrák számozását folytatólagosan adjuk.

- 9) A SINEK VILÁGA 1985. évi 3. számában cikk jelent meg „Korláttávolságok műtárgyakon” címmel. Ebben az űrszelvényre vonatkozólag olyan kitételek is vannak, amelyek magyarázatra, helyesbítésre szorulnak.

Nem lenne helyes, ha az úrszelvény kérdéseivel foglalkozni kívánók tájékoztatása a szakajtó útján tévesen történe, ezért elemzünk egyes megállapításokat. A korláttávolságokkal azonban egyáltalán nem kívánunk foglalkozni.

Az egyes kérdéseket külön-külön tárgyaljuk, a hivatkozásokat nem szó szerint adjuk meg.

9/1. Az 1980-81-es szabványsorozat 4 füzetben 97 oldal, de nem terjedelmes, tömör, ez már az érthetőség határát súrolja. Ha helyenként magyarázó megjegyzések lettek volna, vagy a hivatkozások helyett ismétlések lennének, a terjedelem kétszeres lenne.

A terjedelem az ismétléseket a szabványszerkesztési előírások szerint kerülni kell. A magyarázatok általában a szakirodalomba valók. Nézzük összehasonlító adatokat az úrszelvényre vonatkozó előírások és magyarázatok terjedelméről:

1930. A Német Vasúttigazgatóságok Műszaki Egyesülete által kiadott Műszaki Megjegyzések (német rövidítése TV), a kiadványban az úrszelvényre vonatkozó rész 10 oldal,

1935. Módosításokkal az előbb említett, 1930-as előírások jelentek meg, azonban ez már a közép európai vasúttigazgatóságok kiadványaként 11 oldal,

1941. A klasszikus úrszelvény-előírások irodalma, Ludwig Hechler: Az úrszelvény rendes- és keskeny nyomtávolságú vasutakon. Az előírások magyarázatokkal 372 oldal, 1944.

A 203 e és 203 c jelű magyar szabványlap: gőzüzemű és villamos üzemű úrszelvény, összesen 4 formátum,

ez az előírás nem tekinthető teljesnek, mivel egyes előírások, amelyekre nemzetközi szabályozás volt, hiányoznak.

1951- A magyar 8691 és 8692 jelű szabvány a nem 1952. villamos és a villamos üzemű pályákra 7 oldal,

1963- Az „új” előírás, a 8691 és 8692 jelű szabvány, 1964. a nem villamos és a villamos pályákra.

Egyetlen úrszelvény-fajta tartalmaz, nincs benne az 1951-52. évi „rég” úrszelvény 25 oldal,

1977. A Nemzetközi Vasútegyet, az UIC 505-4 jelű döntvénye, a kinematikus szelvények kihatása a pálya melletti létesítmények tá-

volságára és a vágánytengely-távolságra 52 oldal,

az ennek és a járműszerkesztési szelvényeknek az alapfeltevéleit tartalmazó kommentár (UIC 505-5) 163 oldal,

1980- Az MSZ 8691/1-4. Az országos közforgalmú vasutak úrszelvénye. Előírásai a melléletekkel, 63 oldal,

függelékek vázlatokkal, számpéldákkal 35 oldal,

(vagyis mégis található „magyarázat”). A szabványsorozat két típusú úrszelvény előírásait tartalmazza, az A és a B jelűt.

1987. Az UIC 506 jelű döntvénye. A GA, GB és GC jelű megnövelt szelvények alkalmazási szabályai 53 oldal.

Ebben a szerkesztési szelvények és az úrszelvények kiegészítő szabályai vannak, utalással az 505-ös sorozatra, önmagában nem használható.

1986. A Vasutak Együttműködési Szerkezete (OSZZSD) által kiadott döntvény: O+R 500 Járműszerkesztési szelvények és úrszelvények. Az előírásoknak az úrszelvényekre vonatkozó része, egy úrszelvény típusra 16 oldal.

Végülis az előírások a műszaki fejlődés következtében nem lesznek egyszerűbbek.

9/2 A félreállólhelyek. Visszásság, hogy 15 m-nél hosszabb korlát esetén szükséges félreállólhely, ezek legnagyobb távolsága egymástól 30 m. A határ általában 20 m lehetne, gerinclemezes alsópályás hidaknál ennél nagyobb, de ezeken felirat szükséges.

A kiindulási feltétel az, hogy a félreállólhely 15 m-en belül elérhető legyen. Ilyen szempontból a korláthossz határa valóban 15 m-ről 30 m-re növelhető lenne. Az utóbbi távolság csökkentése 20 m-re az eddigi előírásokban lévő 160 km/h sebesség határig nem indokolt. Lapunk 1981. évi 1. számában részletes indokolás is található.

9/3. Az álló kocsisor mérete. Az elemezett cikkben sok helyen előfordul, hogy az álló kocsisor félszélessége

3,15 m.

2

A méret azonban csupán a B jelű úrszelvény alapjául szolgáló járműszerkesztési szelvényre igaz (lásd az előző cikk 1. és 2. ábráját, amelyek szerint a tervezésnél figyelembe veendő A jelű

űrszelvény alapjául szolgáló járműméret félszélessége 3,40
2 m.

A helyes értékkel számolva a régi előírások szerint 2,20 m-es korláttávolságnál a nyílt vonalon 0,625 m helyett csupán $2,20 - 1,70 = 0,50$ m marad, 2,35 m korláttávolságnál pedig $2,35 - 1,70 = 0,65$ m.

- 9/4. Peronok elhelyezése. A cikk hivatkozik arra, hogy az UIC ajánlása szerint átmenővágányok közé 140 km/h sebességnél már peron nem helyezhető el, 160 km/h sebességnél pedig az átmenővágány mellett egyáltalán nem létesíthető peron. A kérdés ugyan nem közvetlenül függ össze az űrszelvénnel, azonban olyan alapvető fogalmat érint, amellyel kapcsolatban célszerű a félreértéseket eloszlatni. A pályatervezési szabályzat egyértelműen kimondja: (1983. évi kiadás) „A 140 km/h-nál nagyobb sebességre tervezett vágányok közé peron nem helyezhető”. E szerint 140 km/h sebességnél még nincs korlátozás. 160 km/h sebességnek megfelelő vágány külső oldalán, állomáson a megelőző vágány felé, megállóhelyen pedig a vonali vágányok külső oldalán lehet peron.

Az elemzett cikk szerint például 160 km/h-s pályán nem lehetne megállóhely, a személyforgalom számára minden megállási helyen állomást kellene építeni.

- 9.5 Az üzemi közlekedési tér. A tárgyalta cikk 1. táblázatában adatok vannak az MSZ 8691/80 szabványból, valamint az 1983. évi pályatervezési szabályzatból, ezek 250 km/h-ig vannak felvéve.

Az említett kiadványok csak 160 km/h-ig adnak adatokat, nagyobb sebességekre még hivatkozás sincs. A téves hivatkozás sajnálatos.

- 9.6 A forgalmak megjelölése. A cikk helyesen mutat arra, hogy azonos forgalmakat mindig azonos kifejezéssel kell jelölni. Fő példa, hogy az 1976. évi Vasúti Hídszabályzatban megadott „beállóhely” a később megjelent űrszelvény-szabványban és a pályatervezési szabályzatban „félreállóhely”.

Annak ellenére, hogy a hídszabályzat időbeli előnyt élvez, a vasúti pályánál a középpont a pálya és a vágány, az azon közlekedő járművekkel. Onnan kifelé lehet menni, menekülni, onnan félre lehet állni. Nem túlzottan szerencsés, hogy a

pálya melletti támfalon, bélisfal mellett, alagútban félreállóhely lesz, a hídon pedig beállóhely.

A vizsgált cikk vége felé „szóhasználat” címmel már azt találjuk, hogy a szerző - a cikkben fogalmazott alapelvtől eltérve - nem törekedett egységes szóhasználatra. Példát említve a tolatási sáv helyesen üzemi közlekedési tér (keresztmetszet), nem tévesztendő össze a tolatási padkával (alépítményi kialakítás). A megnevezés eltérő volta egyben a méretek összekeveréséhez is vezet. 40 km/h tolatási sebesség esetében megfelelő a hídszabályzatban előírt 3,20 m-es korláttávolság. Ha azonban az állomás végén az átmenővágány mellett is szükség van üzemi ténykedésre, 100 km/h-nál nagyobb áthaladási sebesség esetében az üzemi közlekedés tér széle a vágányközéptől 4,0 m. Az üzemi ténykedést ugyan a nagyobb sebességű közlekedés idejére meg kell szakítani, az üzemi dolgozó azonban ott marad, később folytatja a ténykedést.

Ugyancsak nem lehet egyetérteni a „közlekedési sáv” megnevezéssel olyan esetekben, amelyekben az üzemi gyalogközlekedésen felül utasforgalom is van. Ez út vagy gyalogút, illetőleg utassáv (utóbbi található a pályatervezési szabályzat 6. mellékletében). Az elsodrási távolság helyett a helyes megnevezés elsodrási határ. Semmi indok nincs arra, hogy ezt másképpen jelöljük.

- 10) 1987. V. 6. javasolja a szabványokba az UIC döntvényében előírt C jelű űrszelvények (nem villamosított pályára a C, villamosítottakra a Cv) beépítését.

Helyes, ki kell dolgozni. A feltétel az lehet, hogy keresztmetszeti méretek és az ívpótlékok nem lehetnek kisebbek, mint az érvényes A jelű űrszelvényénél.

- 11) 1988. VIII. 16. Ebben is javasolják a C jelű űrszelvény beépítését a szabványba. Részletes érzésvételt adnak a rakodó-, járműmozgató berendezésekre. Kifogás tárgya, hogy hogyan engedhető meg, hogy ezek az alapűrszelvény ill. az űrszelvény határán lehessenek, míg a nagyobb biztonságot nyújtó helyhez kötött létesítményrész csak a szabadon tartandó tér határára kerülhet. Minden esetben a szabadon tartandó tér biztonságát tartják indokoltnak. Amennyiben pedig a vasúti kocsik és a berendezés között üzemi közlekedési tér szükséges, azt is biztosítani kell.

A szabvány szerint az alapűrszelvényt kell figyelembe venni a helyhez kötött rakodóberendezések elhelyezésénél, amennyiben a rakodási technológia szükségessé teszi, míg a szabadon

tartandó teret rakodóknál és általában rakodóberendezéseknél. Az alapűrszelvénybe mozgó berendezések (kocsimosó, rakodó-, lefejtőberendezés) abban az esetben nyúlhatnak be, ha azok az üzemi művelet befejeztével, illetőleg a járműmozgás megindulása előtt az űrszelvényen (alapűrszelvényen) kívül rögzíthetők.

Az észrevétel alapján az előírás módosítására ugyan nincs szükség, a szövegben azonban részletesebb szabályozás szükséges. A főbb szempontok:

- A szabványban lévő kitétel, amely szerint az előző feltételek bekövetkezése után végezhető a rögzítés, tovább „magyarázható”, hogy „A járműmozgással járó üzemi művelet (mosás, fékezés, járműmozgatás) megszüntetése, illetőleg az álló járművel végzett művelet (rakodás, lefejtés stb.) befejeztével...” bővített szöveggel.

- Azt, hogy hol kell rögzíteni a rakodóberendezés mozgatható részét, valamint, hogy hol lehet a helyhez kötött része, az szabja meg, hogy szükség van-e olyan fenntartási vagy egyéb műveletre ill. feltételre, ami a szabadon tartandó tér biztosítását indokolja.

Miután a rakodó- ill. üzemi berendezések fenntartása majd minden esetben a vágány üzemen kívül végezhető, az alapűrszelvény biztosítása elégséges. A jelenlegi szöveg azon része, hogy „amennyiben a rakodási technológia szükségessé teszi”, kiegészíthető: „amennyiben a vágány üzeme, illetőleg a rakodási technológia lehetővé teszi...”

- Amennyiben a jármű és a rakodóberendezés ill. az üzemi berendezés között járműmozgás közben a művelettel kapcsolatban munkát kell végezni, üzemi közlekedési teret kell biztosítani.

Amennyiben a jármű és a rakodóberendezés ill. az üzemi berendezés között a jármű álló helyzetben a művelettel kapcsolatban munkát kell végezni, a szükséges tér nagyságát az előírt technológia alapján kell meghatározni.

Az észrevételek között utalás található arra, hogy a sín fölötti 3950 mm fölött a szabadon tartandó térnek az űrszelvénytől való eltérése jól megválasztott szerkezet kialakításával nem okozhat többletköltséget. Ez azért lényeges, mivel az említett magasságban a C jelű űrszelvény nagyjából a jelenlegi A jelű űrszelvényhez tartozó szabadon tartandó tér méreteinek fog megfelelni.

12) 1988. X. 11. Ebben is javasolják a C jelű űrszelvény kidolgozását, kitérnek az itt 11. alatt tárgyalt rakodóberendezési problémára.

Az űrszelvény alsó részére érvényes előírások pontosabb megadását indítványozzák, a következők szerint:

A keréktalp részére (MSZ 8691/-1981. 6.1. szakasz, 10. ábra) előírt

- „- a pályasínnel szilárdan összekötött tárgyak esetén $p = 135$ mm,

- a pályasínnel szilárdan össze nem kötött tárgyak esetén $p = 150$ mm.”

helyett a javasolt szöveg: $p_{\min} = 135$ mm.

- „p” értéke a járműkerék részére az abroncsnál szükséges űrszelvényessésség. A nyomcsatorna (q) szélességére a szabványban előírt

- pályasínnel szilárdan összekötött, nem teherviselő tárgyak esetén $q = 70$ mm,

- pályasínnel szilárdan össze nem kötött tárgyak esetén $q = 90$ mm,

- pályasínnel szilárdan összekötött, vasúti terhelésre méretezett felépítményi szerkezetek nyomcsatornájának méreteit esetenkénti vizsgálattal kell meghatározni.

helyett a javasolt szöveg: „ $q_{\min} = 60$ mm.”

A javaslatot elemezve megállapítható, hogy az űrszelvény alsó részének ez a szakasza kizárólag felépítményi szerkezeteket, vagy a felépítményhez kapcsolódó biztosítóberendezési vagy más üzemi (pl. fékező) berendezéseket érint. Az üzemi berendezésekre érvényes előírások szerint: „A jármű mozgását befolyásoló berendezéseket úgy kell elhelyezni, hogy a rendeltetészerű üzemtől eltérve a jármű más részeivel ne érintkezhesseken.” Ezek azonban beérhetnek az előírt űrszelvénybe, pl. a vontatókötél vagy a sínre szerelt rugós (mechanikus rugóval, lég- vagy olajsűrítéssel működő) fékezőelemek, vágányfékek, kis sugarú ívekben kerék által működtetett olajozóberendezések.

Az előírásban tehát bizonytalanság van, akkor is, ha a méreteket részletesebben adjuk meg, akkor is, ha alsó határértékekkel.

Njézzük, hogy mit ír elő az UIC az 505 jelű döntvénysorozatban? Konkrét méreteket, nevezetesen az itt használt jelölésekkel: $p = 130$ mm azzal, hogy 113-130 mm távolságok között 80 mm magasságig vágányfék lehet feloldott állapotban. Ugyanígy $q = 58 +$ a nyomtávolság 1435 mm feletti mértéke. 37,5 mm-en túl a vágányközép felé 80 mm magasságig lehet a vágányfék feloldott állapotban. Az előírás tehát az űrszelvényhez tartozik, és konkrét méretekkal van megadva.

A szabványok átdolgozásánál kétfajta megoldás választható:

- vagy megmarad az előírás, a javasolt méretmódosítások megvitatásával, szükség esetén módosításokkal,

- vagy ezt a tételt ki kell emelni az úrszelvény-szabványból, amennyiben más szakmai szabványok, szabályzatok, szabványtervek előírásai bízósítják a járművek bízósítóságos haladását.

13) 1988. X. 11. Az MSZ 8691/1 szabvány 2.9. szakasza szerint a vágány azon szakaszait, amelyek mellett üzemi közlekedési teret kell bízósítani, a vágányoldal kijelölésével együtt az engedélyező hatóság állapítja meg. Néhány vasúti nyomvonalas jellegű építmény vasúti hatósági engedély nélkül építhető, pl. országos közforgalmú vasút mellett kocsimosó.

A szabványsorozattal kapcsolatos tehát nem csupán műszaki, hanem jogi észrevételek is vannak. Az „észrevételek” a benyújtó által „javasolt főbb módosítások” között vannak felsorolva; ez azonban csupán egyszerű tényközlés, nyilván megoldást várnak.

Nézzük meg, hogy mi lehet a megoldás? Nyilván több esetet kell végiggondolni, azonnal adódik az eredmény.

Vizsgáljuk először a hivatkozott szabványt. A 6.1. szakaszban fel vannak sorolva azok a helyek, ahol hatósági kijelölés alapján üzemi közlekedési teret kell bízósítani. A felsorolásból hiányzik pl. a kocsimosó.

Azt, hogy kocsimosónál hol és hogyan kell és lehet bízósítani üzemi közlekedési teret, a technológia szabja meg, nem csupán a mosási, hanem a kocsimozgatási technológia is. Pl. ha személykocsi mosásáról van szó és a járműmozgás védőkocsi beiktatásával, mondjuk a vágány egyik végéről történik, az üzemi közlekedési tér a tolatómozdony által járt vágányrészen szükséges. A mosónál nem. Számátalan megoldás lehetséges még. A létesítményen felül az elhelyezést és a technológiát esetenként meg kell tervezni, az üzemi szabályozni.

Engedélyezési jogi szempontból több eset lehetséges:

- A kocsimosó berendezés nem önállóan létesül, hanem állomás-átalakítás, új vágányhálózat, esetleg korszerű üzemi pályaudvar építéskor. Ezek a létesítmények hatósági engedélykötelesek, így a vágányok és a berendezések elrendezését meghatározzák. Nyilván előírják az úrszelvényfajta és az

üzemi közlekedési tér bízósítását is. Magára a berendezésre nem kell vasúti engedély.

- A vágányhálózat átalakítása nélkül építenek be mosóberendezést. Még az al- és felépítmény is maradhat, így vasúti hatósági engedély nem szükséges. (Feltételezés, ilyen megoldás nem képzelhető el.) Feltételezhető, hogy szükség van építési hatósági engedélyre. Az építési hatóság pedig nyilván bevonja a vasúti szakhatóságot, figyelembe veszi a feltételeit.

- Építési hatósági engedélyre nincs szükség. Ez is feltételezés, valószínűleg nincs reális alapja. Ha mégis előfordulna, a mosóberendezés kiszolgálásához és a belső vasútiüzem végzéséhez végrehajtási utasítás ill. szolgálati utasítás szükséges, ott a feltételeket szakszerűen meg lehet határozni.

- A kérdés a szabvány tárgyához csak részben kapcsolódik. A szabvány nem írja és nem írhatja elő, hogy hol legyen vágány, híd stb. Ha viszont vágány, műtárgy vagy vasúti berendezés létesül, meghatározott keresztmetszetben megszabja az úrszelvény fogalomkörébe tartozó keresztmetszeti méreteket. A szabvány azt sem írhatja elő, hogy hol legyen üzemi közlekedési tér, de a méreteket szabályozza.

- Ha az 1988-ban érvényes jogszabály szerint néhány vasúti létesítmény engedély nélkül épülhet, ez sem örökérvényű, más létesítmények is kikerülhetnek a hatósági engedélyezés köréből. Nagyobb felelősség hárul a tervezőkre, az üzemi szabályzatok készítőire, akik azonban a kötelező szabvány alapján dolgozhatnak.

A javaslat: Ki lehet térni arra, hogy hatósági engedély nélkül építhető létesítmények esetében az üzemi közlekedési tér kialakításában érintett vágányszakaszokat a vágányra vonatkozó végrehajtási utasításban ill. szolgálati utasításban kell meghatározni.

14) 1991. II. 28. Az úrszelvény alsó részén, az állomási vonatfogadó vágányokra előírt szabadon tartandó tér méreteinél az MSZ 8691/3 és 8691/4 szabvány 4. ábráján a jobb ábráról érvényességét a jelzőkre is ki kellene terjeszteni. Jelenleg ez csak a peronokra, váltójelzőkre, törpejelzőkre vonatkozik.

Az említett ábrák jobb oldali ábrarészén a szabadon tartandó tér alul az úrszelvényhez csatlakozik, míg a bal oldali ábrarészén a szabadon tartandó tér a sín feletti 55 mm-től felfelé azonos szélességű, mint feljebb, beugrás nélkül.

A pályatervezési szabályzat 3.6.4. pontja szerint állomások belső vágányai mellett az oszlopok

távolsága 2200 mm+ívpótlék. Ez az előírás azonos a szabványéval, amennyiben a magasságtól függetlenül adja meg az oldalirányú távolságot.

Az észrevétel jogos, a javasolt megoldást a szabványba és a pályatervezési szabályzatba be lehet építeni. Az indokltságot az is alátámasztja, hogy a korábbi szabványokban, az MSZ 8691/1963. és 8692/1964. számúakban ez a lehetőség biztosítva volt.

Az észrevétel tárgyában tehát egyszerű a javaslat, azonban az észrevétel indoklást is tartalmaz, melynek a lényege: Az érvényes előírás messze-mező következményekkel jár, különösen 4,75 m-es állomási vágánytengely-távolság esetén. A kijáratí fényjelzők a lírak 200-400 m sugarú íveinél és az úrszelvénybővítés kifuttatási szakaszán, ahol a bővítés mértéke az 50 mm-t meghaladja, nem állíthatók fel. Azokon az állomásokon, ahol új biztosítóberendezés telepítésére kerül sor, a kijáratí jelzők átlagosan 20-20 m-rel csökkentik a vágányok használható hosszát, ami kapacitáscsökkenést okoz. Új állomások létesítése esetén pedig - a szükséges használható hosszak biztosítása érdekében - 20-20 m-rel hosszabbra kell tervezni a vágányokat, ami jelentős többletberuházást jelent.

Az átlagos 20 m-t úgy kell érteni, hogy egyes esetekben ennél nagyobb méretről van szó. Mivel pedig új állomások 5,0 m vágánytengely-távolsággal építhetők, itt is számolni kell a 20 m „kárbavesztett” vágányhosszal.

Mielőtt a számszerű értékeket elemeznénk, nézzünk egy-két általános szempontot.

Új állomás tervezésénél nem csupán peronoknál kell 5,0 m-nél nagyobb tengelytávolsággal számolni, hanem egyes vágánycsoportok között, rakodóvágány mellettí vonatfogadó vágánynál, egyes líratervek szerint az átmenővágány mellett. A pályatervezési szabályzat 6.1.3. pontjában említett „kivételes eset” - a 4,75 m + úrszelvénybővítés - átépítésnél alkalmazható. Ha azonban ezzel „új állomás” épülne, akkor sem felesleges, ha tovább tekintünk az előírásokban. A szabványsorozat és a pályatervezési szabályzat kiadása nagyjából egyidőben (1980/81 és 1983.) történt. Meglévő állomási vágányhálózat pedig a korábbi előírások szerint épült. Fővonali vonatfogadó állomási vágány 150 tengelyes használható hossza 810 m, víziállomásoké 835 m volt. A jelenleg érvényes méret egmozdonys vontatás esetében 750 m, kivételesen 710 m lehet.

Végülis olyan „új állomás” építésénél, amely meglévő állomás, esetleg korábbi víziállomás he-

lyén létesül, a használható hossz biztosítása az úrszelvény-előírások szempontjából nem okozhat nehézséget vagy többletköltséget.

Az sem hagyható figyelmen kívül, hogy új létesítmények az új előírásoknak kell, hogy megfeleljenek. Az úrszelvényre a szabvány, az állomási vágánytengely-távolságra a pályatervezési szabályzat érvényes. A „kivételes eset” már nem szabványos, ezért nem lehet különlegesnek tekinteni azt, hogy más előírásokban sem lehet biztosítani a szabványos megoldást.

Ezek után vizsgáljuk meg a méretadatokat. Becslés helyett azonban pontos eljárást követünk. A keresztmetszeti elrendezést a 4. ábra szemlélteti.

a) eset. Az alsó részen mértékadó az úrszelvény

b) eset. Az alsó részen mértékadó a teljes szabadon tartandó tér

4. ábra. Jelzőoszlop elhelyezése a vágányok között.

Az a) esetben a szabadon tartandó tér alsó részén az úrszelvény érvényes. A mértékadó vágánytengely-távolság $2,20 + \Delta_1 + 0,12 + 2,20 + \Delta_2$. Az ívpótlék nélküli szükséges vágánytengely-távolság

$$a_{sz} = 4,40 + 0,12 = 4,52 \text{ m.}$$

b) esetben a szabadon tartandó tér alsó részén, a sín feletti 55 mm-től kezdődőleg a 2,20 m-es félszeleesség érvényes. A mértékadó vágánytengely-távolság $2,20 + \Delta_1 + 0,29 + 2,20 + \Delta_2$. Az ívpótlék nélküli szükséges vágánytengely-távolság

$$a_{sz} = 4,40 + 0,29 = 4,69 \text{ m.}$$

alatt nem csupán a teljes ívpótléket kell érteni, hanem az átmeneti szakaszon az úrszelvénybővítés kifuttatási nagyságát, amit ezután Δ -vel fogunk jelölni.

A helyszínrajzi elrendezést az 5. kábrán láthatjuk. Ezen felírtuk a számításban használatos képleteket is.

A jelölések, a méretek és az eredmény egységes m-ben adhatók ill. kaphatók.

a) vágánytengely-távolság

a_{sz} az úrszelvénybővítésen felül szükséges vágánytengely-távolság-távolság-rész jelzők elhelyezéséhez

g a szomszédos vágányok ív vége (IV) pontjainak a távolsága egymástól

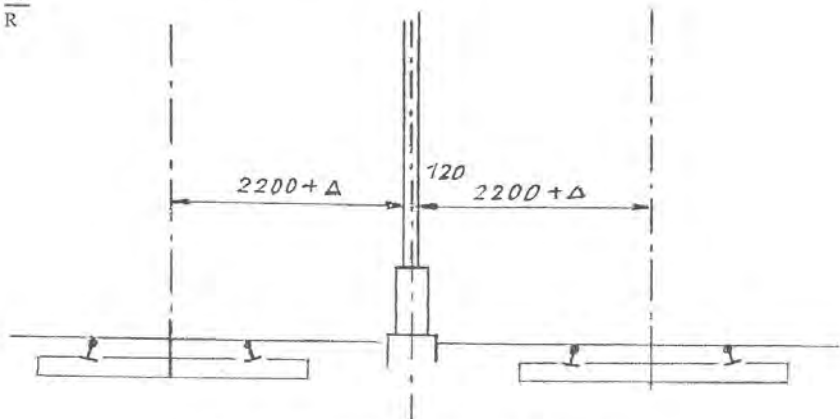
j a jelző távolsága a külső vágány IV pontjától, amennyiben ez a távolság a vágány egyenes részén van

R a vágány ívsugara

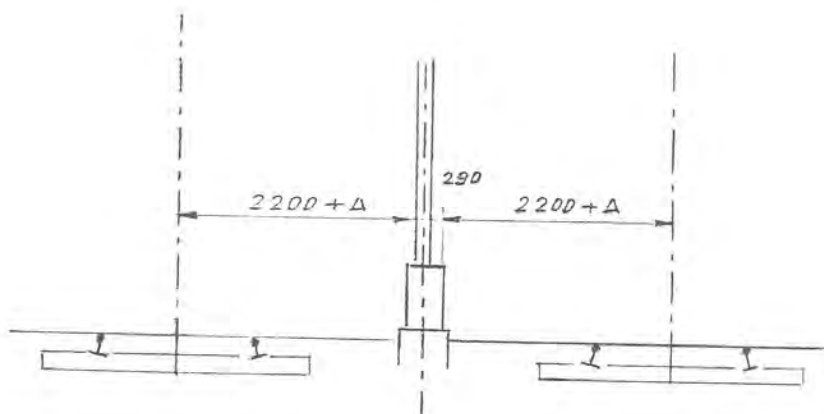
x a jelző távolsága a külső vágány IV pontjától, amennyiben ez a távolság a vágány íves részén van

D az ívpótlék az úrszelvénybővítésnél, mivel ezt is m-ben adjuk meg, képlete

$$\frac{36}{R}$$

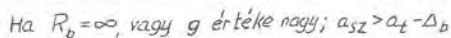


a) eset. Az alsó részben mértékadó az úrszelvény



b) eset. Az alsó részben mértékadó a teljes szabadon tartandó tér

4. ábra. Jelzőoszlop elhelyezése a vágányok között.
Keresztmetszeti vázlat



Ha $R_b = \infty$, vagy $g-17 > x$; $x \geq 2,0$; $a_{\Sigma} > a_4 - \Delta b$

Ha $R_b = \infty$, vagy $g-17 > x$; $x < 2.0$; $a_{sz} > a_t - \Delta_b$

Ha van R_k és R_0 , $g-17 < x$, $a_{52} < a_t - \Delta_0$; $x \leq g-1$

$$X_3 = \frac{-\left(\frac{\omega}{16}\right) \left[R_k - (q_L q_R) r_{\Delta_8} + (17-g) \frac{\omega_k}{16} \right] + \left\{ \left[\left(R_k - (q_L q_R) r_{\Delta_8} + (17-g) \frac{\omega_k}{16} \right)^2 + \left[\left(\frac{\omega_k}{16} \right)^2 - 1 \right] \right\} \left[R_k^2 - (q_L q_R) + \Delta_8 + (17-g) \frac{\Delta_k}{16} \right]^2}{\left(\frac{\Delta_k}{16} \right)^2 + 1}$$

SÍNEK VILÁGA

Δ' az úrszelvénybővítés az átmeneti szakaszon
 Δ_b a külső vágány belső ívpótléka

Δ'_b a belső úrszelvénybővítés az átmeneti szakaszon

Δ_k a belső vágány külső ívpótléka

Δ_k a külső úrszelvénybővítés az átmeneti szakaszon

Megjegyzés: Az ívpótlék a vágány külső és belső oldalán azonos, azonban az átmeneti szakaszon az úrszelvénybővítés eltérő. Ezért kellett alkalmazni azt a furcsa megnevezést, hogy a külső vágány belső ívpótlékaról beszélünk. Az úrszelvénybővítés átmenetében az ív külső és az ív belső oldalán 1 nem azonos. Pontosabban, bár bonyolultabban két indexszel lehetett volna jelölni az úrszelvénybővítést, ahol az első index a vágány megnevezése, - külső vagy belső -, a második a vágányoldal megjelölése, így pl. a külső vágányban $\Delta_{kk} = \Delta_{kb}$, de $\Delta'_{kk} = \Delta'_{kb}$. Mivel a vágányoknak csak az egyik oldala játszik szerepet, a jelölést a megadott módon egyszerűsítettük.

Az indexekben általában: b= belső, k = külső.

A képletek alapján a számítások bármely esetre elvégezhetők, kis számítógép programjába egyben beépítve az ellenőrzést is, amely megmutatja, hogy

$$a_t = \frac{11-j}{13} \Delta_b + a_{sz} = \Delta'_b + a_{sz} \text{ amennyiben az}$$

eredmény j

$$a_t = y + \Delta_b + a_{sz} \text{ amennyiben az eredmény } x_1$$

$$a_t = y + \Delta_b + a_{sz} + \frac{17-g-x}{13} = y + \Delta_b + a_{sz} + \Delta'_k$$

Δ'_k amennyiben az eredmény x_3

$$a_t = y + \frac{11+x}{13} \Delta_b + a_{sz} = y + \Delta'_b + a_{sz}$$

amennyiben az eredmény x_2

Láttuk, hogy a_{sz} nagysága két értékkel vehető fel, az úrszelvény szempontjából az a) esetben a jelzőoszlop, b) esetben az oszloplap köpenye mértékadó (4. ábra). Az oszlopalap alsó, szélesebb részét nem vesszük figyelembe, mivel az a sín feletti 55 mm-t általában nem haladja meg (szélső esetben 65 mm-t érhet el).

A feladat az, hogy megvizsgáljuk, mennyivel kell a vágány használható hossza felé beljebb helyezni a jelzőt a b) esetben az a) alatti megoldáshoz képest. A keresett t távolság jelentését a 6. ábrán láthatjuk.

A t távolság értéke a geometriai viszonyoktól függően

$$t = j + x \text{ illetőleg } t = x_a - x_b$$

itt az index a két esetet különbözteti meg (4. ábra). Egyes líratervekből vehető g-értékekkel végezhetünk számításokat, a következőkben összefoglalt néhány eredmény azonban kerekített g-értékekkel készült, más értékeket pedig az eredmények összehasonlítása érdekében felvettünk. A főbb eredmények az 1. és 2. táblázatban találhatók.

1. táblázat

Állomási jelző elhelyezésénél a szabadon tartandó tér teljes szélességének figyelembe vétele miatt a t többlettávolság m-ben, ha a vágánytengegy-távolság $a_t = 4,75$ m

A külső vágányban az ívsugár R_k m	200	250	300	350	400
A belső vágányban az ívsugár R_b m	∞				
R_k m	200		300	350	400
R_b m	200	300	400	300	350
g m	20,0	25,0	16,0	14,0	16,0
t m	10,63	11,14	9,56	9,35	10,41

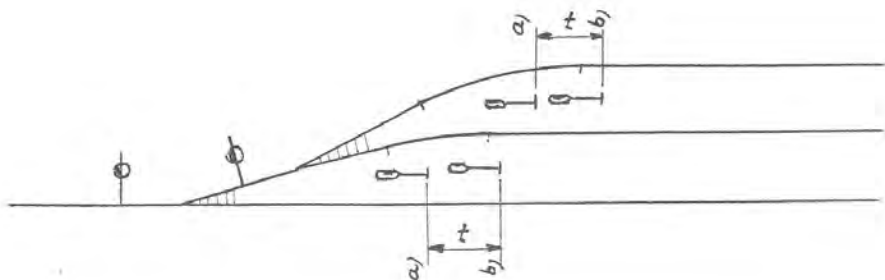
2. táblázat

Állomási jelző elhelyezésénél a szabadon tartandó tér teljes szélességének figyelembe vétele miatt a t többlettávolság m-ben, ha a vágánytengegy-távolság $a_t = 5,00$ m

A külső vágányban az ívsugár R_k m	200	250	300	350
A belső vágányban az ívsugár R_b m	∞			
A többlet-távolság t m	3,74	3,85	4,01	4,20
R_k m	400	500	800	2200
R_b m	∞			
t m	4,40	4,76	5,79	9,21

Rk m	200					
Rb m	200		300	350	400	
g m	14,0	20,0	25,0	16,0	16,0	14,0
t m	3,96	3,37	3,23	3,76	3,76	3,88

Rk m	300	350	400			
Rb m	300	350	400			
g m	16,0	27,0	22,0	20,0	18,0	16,0



6. ábra. Jelző elhelyezése vágánykiágazásnál a 4. ábra szerinti a) és b) esetben



Kormos Gyula
okl. építőmérnök
okl. vasútépítő és pft.
szakmérnök
egyetemi adjunktus
BME Vasútéptérsi
Tanszék

Gondolatok a vasúti pályával kapcsolatos kinematikai és kinetikai kérdésekről

A Sínek Világa 1992/2 számának 124. oldalán Buskó András (MÁV Bp-i Ig.) hozzászólására - mely a felépítményi mérettűrésekkel kapcsolatos vitához csatlakozott - szeretnék néhány mondatban reagálni.

Az e témakörben kialakult eltérő nézetek részben azon alapulnak, hogy a mérettűrési rendszer kialakításához alkalmazott modell milyen dinamikai vagy kinematikai alapokon nyugszik, de az is meghatározó, hogy a modell képes-e érzékelni a különböző hibalakokat. Nyilvánvaló, hogy vannak a gyakorlatban alig előforduló szélsőséges esetek is, azonban egy modelltől mindenképpen elvárható az, hogy - ha értékeiben teljesen nem is, de legalább fő irányjaiban - helyesen reagáljon ezekre a feltételekre.

Buskó András cikkében egyetért azzal, hogy a jelenleg érvényes megengedett mérethatárok a vasúti pályafenntartás mai minőségét tükrözik azzal, hogy ezen előírásokat nem szabad véglegesnek tekinteni, ha jobb minőségű pályaalapot szeretnénk a jövőben elérni.

Néhány számítást is végzett a korábbi, hasonló témájú cikkekben említett kinematikai jellemzők számszerűsítése érdekében. Ezekkel azonban csak részben lehet egyetérteni.

ad 1-3. Az teljesen igaz, hogy a szóban forgó x irányú sebességkülönbség, az érintő irányú at gyorsulás valamint az y irányú maximális sebesség értéke ($v_{y,max}$) igen kicsiny, elhanyagolni azonban csak akkor szabad, ha ténylegesen meggyőződünk arról, hogy nincs érzékelhető hatása a vizsgált rendszerben. Nézzük meg

pl. a v_y szerepét! $V=160$ km/h sebességnél, $l_0=10$ méteres húrholtszon mért $h=3$ mm-es ívmagassági hiba esetén tiszta szinuszhullámú hibaalak feltételezésével

$$v_{y,max} = 0,042 \text{ m/s}$$

maximális y irányú sebesség adódik.

Az ún. energia-modell is éppen ezt és csak ezt a kicsiny $v_{y,max}$ sebességet alkalmazza a fél húrholtszon ($L/2$) végbemenő keresztirányú mozgási energia változásának kiszámításához:

$$E_y = \frac{m(2v_{y,max})^2}{2} \quad (1)$$

Mivel az $y = h \cdot \sin \frac{2\pi}{L} x$ függvény által leírt h

amplitúdójú hibaalakot v_x sebességgel befutó jármű keresztirányú sebessége

$$v_y = \dot{y} = \frac{dy}{dt} = \frac{dy}{dx} \frac{dx}{dt} = y' \cdot v_x = v_x \cdot \frac{2\pi h}{L} \cos \frac{2\pi}{L} x \quad (2)$$

lesz, így a $v_{y,max} = v_x \cdot \frac{2\pi h}{L}$ értéke kerül az (1)

összefüggésbe:

$$E_y = \frac{m(4v_x^2 \pi^2 \frac{h^2}{L^2})}{2} \quad (3)$$

vagyis rejtve ugyan, de $v_{y,max}$ -nak ugyanazon kis értékét találjuk meg v_x -el kifejezve.

ad 4. Két egymást követő gépláncos felépítményfenntartási ciklus között a lokális pályahibák azok, amelyek sürgős vagy soronkívüli beavatkozást igényelnek, tehát nem hagyhatók figyelmen kívül. Éppen ezért egy matematikai modelltől elvárható, hogy alkalmas legyen ezen hibák érzékelésére is. Lehet, sőt biztos az, hogy tiszta iránytöréses hibaalak nem fog kialakulni, de a "szokásos"-tól eltérő bizony létrejöhet.

A Sínek Világa 1992/1 számának 78. oldalán a poligon modell segítségével bizonyítottam, hogy a második- és harmadrendű kinematikai jelelmzők reagálnak még a végletekre is. Vagyis ha ezen mozgásjellemzők ábrájában kiugró, impulzusszerű vagy nem értelmezhető, határozatlan értékeket találunk, akkor ez mindenképpen a pálya durva hibájára hívja fel a figyelmet. Matematikai szemférmvesztéstől tehát nem beszélhetünk, sokkal inkább az energia-modell esetében, amely ugyanis a durva, pl. közel iránytöréses hiba esetén is elhítheti velünk hogy nincs semmi a pályával.

ad 5. Nagy sebességek esetén a harmadrendű mozgásjellemző vektor figyelembevételével kapott kritikus hibahatár valóban

igen kicsiny érték. Nem szabad azonban elfelejteni, hogy ezen értékek kiszámításánál a mozgó járművet pontmozgással szimuláló tiszta kinematikai modellt alkalmazták, amely, még nem vette figyelembe a kerekek és a sínek közötti oldalirányú játékot, ennek kihatását, valamint az egyéb hatások mellett a gerjesztő és csillapító hatásokat egy rugalmas rendszerben.

Az 1 mm alatti irány- és magassági hibák nagy része a sín gyártási hibáiból adódik. Nem véletlen azonban az, hogy pl. Angliában, Franciaországban, Hollandiában, Németországban nagyobb sebességű pályákon új felépítmény esetén még a forgalombahelyezés előtt sínköszörülést végeznek.

A mai érvényben lévő felépítményi hibahatárok alapjául szolgáló energia-modellt kritizáló cikkek és Buskó András cikke is arra következtetésre jut, hogy a mérettűrések terén nem szabad a statisztikai elemzés alapján választott mérhető értékeket véglegesnek tekinteni, ha a nálunk fejlettebb vasúttal rendelkező országok jobb minőségű pályáinak állapotát meg szeretnénk közelíteni. Ehhez azonban korszerű elméletre van szükség, mely valóban megállja a helyét még a lokális pályahibák vizsgálata esetén is.



A vasúti pályatestek (töltések) a fokozódó sebesség, a nagyobb tengelyterhelés és vonatsúly miatt erős igénybevételnek vannak kitéve. A töltés szilárdságának vizsgálatára vannak régebbi módszerek (próbafúrás, feltárás), de ezek idő- és költségigényesek. Alkalmas viszont erre a feladatra a rengéstani (szeizmikus) vizsgálat, amikor a mesterségesen keltett rugalmas lökeshullámok terjedési sebességéből lehet a töltés és az altalaj szilárdságára következtetni. A töltés a lapjában keltett lökések terjedését az előre elhelyezett geofonokkal érzékeli. Egy-egy vizsgálatnál 12-24 ilyen érzékelőt helyeznek el. A lökeshullámok alakulását erősítőn keresztül oszcilloszkópok mutatják ki. Az orosz vasutak ezzel a módszerrel számos kísérletet végzett, és eredményeit más vizsgálatokéval egybevetve megbízható tájékoztatást kapnak a töltések szilárdsági állapotáról.

(Schienen Welt. 1991. 11. sz.)

A nagy terhelésű és nagysebességű pályákon Németországban a fenntartásra jutó idő mind jobban beszűkül, a minőségre irányuló igény viszont növekszik. E kettős követelménynek a pályafenntartási nagy gépek korszerűsítésével és új gépek beállításával lehet megfelelni. A felépítményi korona kialakító- és védőréteg-terítőgép a terv szerinti hossz-szelvény biztosítása mellett, az előírt oldalelést is előállítja, az ágyazat alsó rétegét beépíti. Nagyobb teljesítményű ágyazatrostáló gépet fejlesztenek ki, amely műszakonként 100-800 köbméter anyagot dolgoz fel. Ide tartoznak az anyagátroló és szállító vasúti kocsik is. Több más gép mellett külön figyelmet érdemel a dinamikus vágánystabilizátor, amely akár 80 000 t terhelést szimulál, a pályát igen rövid időre veszi igénybe, és így sok lassú menetet tesz feleslegessé. (Eisenbahntech. Rundsch. 1992. 3. sz.)

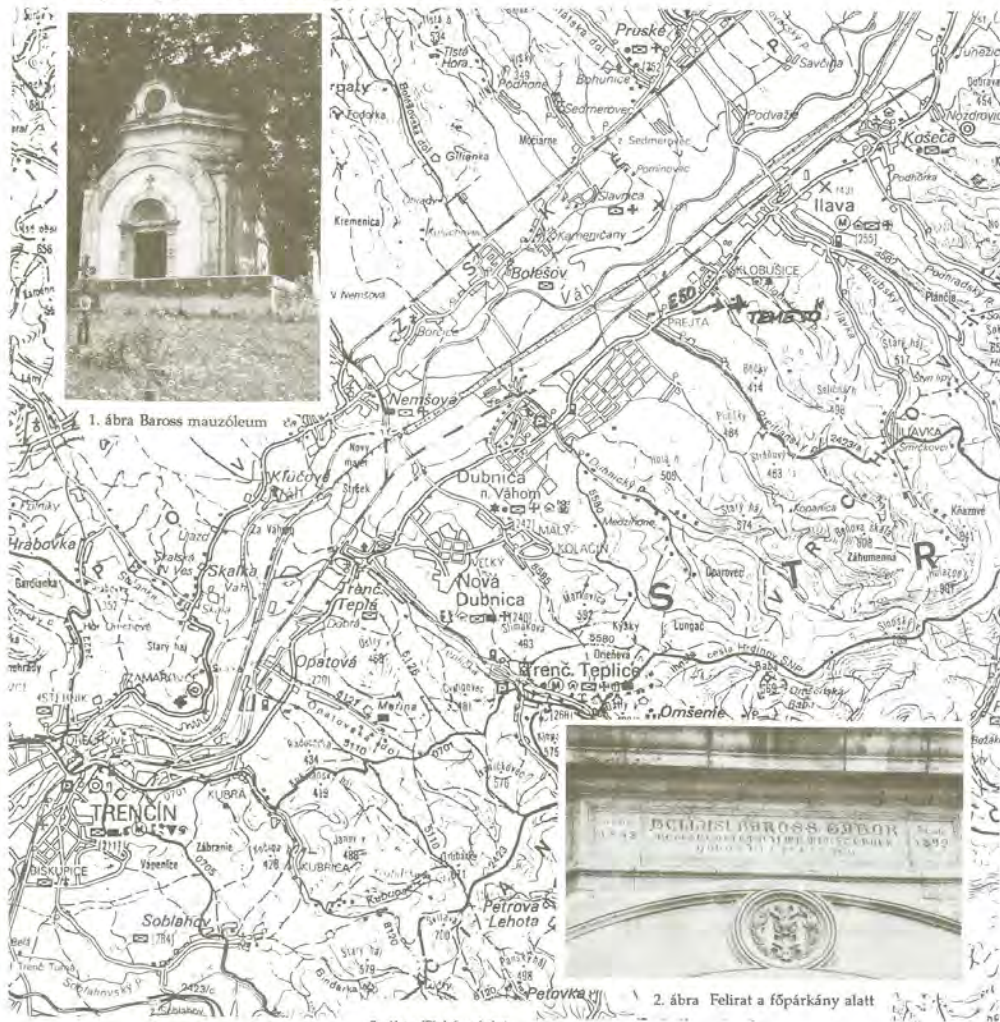
KIEGÉSZÍTÉS

A Sínek Világa 1992. évi 2. számában megjelent Baross életrajzhoz

Baross Gábort budapesti búcsúztatása után különvonattal szállították Trencsénig. Kívánságának megfelelően szülőföldje közelében, az Illava város melletti Klobusic-ben (ma Klobusice) temették el. Múltó helyre, az 1. ábrán látható mauzóleumba 1895-évből helyezték el.

A főparkány alatti felirat a 2. képen látható.

Időközben az építményt körülölelő facsoport sajnos kiszáradt. (A temető megközelíthető a szlovákiai E 50 úton: Trencsén - Illava között a 140. km után kell letérni a településen a sírhelyhez, lásd a térkép-vázlatot.)



RÖVID HÍREK

A CP Észak-Amerika hetedik legnagyobb vasútja, s ezáltal elég fontos szerepet tölt be az USA-ban is. A növekvő nemzetközi versenyben elég jó pozíciókat szerzett, különösen az észak-déli irányú forgalom (Kanada-USA) lebonyolításában. A vasúti és közúti infrastruktúra finanszírozásában azonban kiegyensúlyozatlanság tapasztalható. Noha a teherautók vasúti szállítási díjai és az üzemanyag-adók az úthasználathoz hozzájárulást jelentenek, a vizsgálatok azt jelzik, hogy a nehéz kereskedelmi járművekért kevesebbet fizetnek, mint amilyen azok részesedése a közúti költségekben. Ez a kiegyensúlyozatlanság a tömegforgalmat a vasútról a közút felé terelte át az utóbbi években.

(Dev. Railw. 1992. klsz.)

A vasutaknál az egyik legkomolyabb probléma jelenleg az *irányítási szakértelem hiánya*. A világ vasútjainak tapasztalatait áttekintve látható, hogy minden vasút drámai létszámcsoökkentésen kénytelen átesni. A közúti konkurrencia miatt szükséges létszámcsoökkentésnek a következménye pedig az, hogy a végrehajtás és irányítás területén is csökken az aktuális szakképzettséggel rendelkezők száma.

(Dev. Railw. 1992. klsz.)

A sikeres vasúti reformok megkövetelik azt, hogy a személyzet *új szakképzettséget*, tudást szerezzen, és viselkedésformáit az igényekhez igazítsa. A kiképzéseket, továbbképzéseket a munkaerőforrás kialakításának integráns részeként kell tekinteni. Mivel a vasutak a szárazföldi közlekedésben elvesztették monopol helyzetüket, ezért a személyzet viselkedésformáinak is óriási szerepe van pl. az utazóközönség meghódításában, a szolgáltatások színvonalának emelésében stb.

(Dev. Railw. 1992. klsz.)

1994. januártól a *Francia Vasutak Nemzeti Társaságán* (SNCF) belül csak három irányítási szint marad meg. A nyereségcentrikus üzleti érdekeltségek meg fogják vásárolni azokat az eszközöket az üzemeltető körzetektől és osztályoktól, amelyekre szükségük van. Az 1972-ben elkezdett decentrali-

zációs program folytatódik. Az alapelv továbbra is az, hogy ott szülessenek a döntések, ahol a leghatékonyabban kielégítik a szállítási igényeket.

(Railw. gaz. int. 1992. 1. sz.)

Dél-Afrikában 1976-ban egy nap alatt 6,458 km vasúti vonalszakaszt építettek. Az ásványi anyagok szállítására alkalmazott különleges vasúti kocsikhoz egyedülálló, 1,065 m nyomtávú sínpályát készítettek. Beépítettek 1220 ezer tonna vasúti sín, 1,2 millió tonna ágyazati anyagot és 500 ezer tonna talpfát.

(Travaux 1992. 01.)

Annak ellenére, hogy az 1991. év nem volt könnyű a *vasúti járműgyártó cégek* számára, az USA és Nyugat-Európa gyártói bőven el voltak látva megrendelésekkel. Nyugat-Európában a nagybesszű vasúti személyszállítás terjedése nagy értékű megrendeléseket jelent a gyártók számára. Észak-Amerika városai szintén sok vasúti személyszállító járművet igényelnek. Az SNCF 100 db kétszintes TGV szerelvényt rendelt a GEC-Alsthom cégtől. A DR átvette az első 19 db 230. típusú kétáramnemes mozdonyt a Skoda gyártól. Az Osztrák Szövetségi Vasutak átvette az első öt 1822. típusú villamos járművet az SGP-től, 1990. dec. -ben. A kétáramnemes mozdonyok ABB villamos berendezésekkel rendelkeznek.

(Dev. Railw. 1992. klsz.)

A leghosszabb négy pályás vasúti feszített beton völgyhíd (398 m) 1985-ben épült a *franciaországi Comelles*-ben. A méretezésnél 160 km/h vonatsebességet vettek figyelembe.

(Travaux 1992. 01.)

Pakisztán területén 1861-ben jelent meg a vasút, a jelenlegi hálózat 8055 km, ebből 286 km (3,6%) villamos üzemű, az áramrendszer 25 kV, 50 Hz. A most már kizárólag széles nyomtávú (1676 mm) hálózaton a felépítmény sínrendszere 45-50 kg/m, a tengelyterhelés 22,5 t lehet. A vontató járművek túlnyomó része dízelüzemű, 29 villamos mozdony van, gőzmozdonyok általában csak a kisebb jelentőségű vonalakon közlekednek. A vasútnak (Pakistan Railways) 3078 személy- és 35 431 teherkocsija van. A gőzmozdonyok csaknem kizárólag angol

gyártmányúak, az angol egységes gőzmozdonyok prototípus-jellegű változatai, többször átalakítva.

(Dampf Reise 1991. 5-6. sz.)

Mivel Berlin felkészült arra, hogy ismét betöltse Németország fővárosának szerepét, ezért a gyorsvasúti és földalatti vasúthálózatot egységes rendszerré alakítják és 130 km hosszúsággal ki is bővítik. A beruházás költsége mintegy 7 billió márkát tesz ki a következő évtizedben. Berlin egyesítése után a gyorsvasúti járműtípusok egységesítése is napirendre került. A 481. típus motorvonatokat fogadtak el, amelynél minden tengely hajtott. A háromfázisú aszinkronmotoros hajtású járművek teljesítményelektronikai rendszerében GTO-tirisztorokat alkalmaznak. A kocsiszekrények könnyűsúlyú acél-szerkezetekkel készülnek.

(Railw. gaz. int. 1992. 1. sz.)

A tervek szerint 1993. június 15-én a La Manche alatti alagút és a három TGV-vonal üzembe helyezésével Lille kb. 70 milliós lakosú európai régió központjába kerül. A városi önkormányzat a város infrastruktúrájának a fejlesztésével és egy nagy üzletközpont kiépítésével kívánta elérni, hogy a nagy átmenő utasforgalom egy része a várost meglátogassa és így jelentősen növekedjék az idegenforgalom.

(Ann. mines 1990. 10. sz.)

Előreláthatólag a francia délkeleti TGV vasutat 1994-ben összekötik a megépülő északi vonallal. Az összekötésre a Marne-la-Vallée-ban kiépítendő szakasz fog szolgálni. Ez az a hely, ahol az európai Disneyland elhelyezkedik. A tervek szerint 1996-ban az itteni állomásra több mint 4 millió ember érkezik, és bizonyos időszakokban napi 40 vonatos forgalommal is számolnak.

(Ann. mines. 1990. 10. sz.)

A Holland Vasutak (NS) hálózati hosszúsága 2828 km, ebből 1957 km villamos vontatású, 1792 km pedig kétvágányú. Az elmúlt évtizedben végrehajtott vonalépítések: Hága elővárosi vasúthálózatának építése, illetőleg bővítése, Amszterdam és Hága összekötése az Amszterdam-Schiphol repülőtérrel, végül a Flevoland térségben kiszáritott tengerparti terület bekötése a meglévő hálózat-

ba. A villamos vontatási áramot a vonatforgalom rendkívüli sűrűsödése miatt 1500-ról 1800 V-ra növelték. Hollandiában elsősorban a vasutat kívánják fejleszteni.

(Chem. fer. 1991. 12.)

A nehézipar termelésének visszaesése miatt Kelet-Európa összes országában visszaesett a vasúti teherszállítási igény. A közúti verseny növekszik és egyre több forgalmat át fog venni, ha a vasúti irányítói elmulasztják a gyors struktúraváltást, a személyzet létszámának csökkentését és a vasúti közlekedés újjászervezését. Az újjászervezés csak akkor lesz hatékony, ha a beruházások az utazók, ill. szállítatók igényeit maximálisan kielégítik. A személyszállításban legalább a 160 km/h vonatsebesség elérésére kell törekedniük, mert egyébként a közúti személyszállítás - egyéb előnyei következtében - kiszorítja a vasutakat a szállítási piacnak erről a részéről is.

(Dev. Railw. 1992. klsz.)

Az 1964-ben Tokió és Oszaka között üzembe helyezett vonat, a Sinkanzen volt a világ leggyorsabb vonata egészen 1981-ig, a francia TGV megjelenéséig. Az eltelt mintegy 25 év alatt ezen a több mint 200 km hosszú vonalon 300 milliárd utast szállítottak. Ez a vonat ma már teljesen telítve van. Jelenleg azt vizsgálják, hogy egy új vonalon 500 km/h sebességgel közlekedő vonatokat állítsanak üzembe.

(Ann. mines 1990. 10. sz.)

Németország szövetségi közlekedési minisztere előkészítette a DB és a DR egyesítéséből kialakuló Német Vasutak Részvénytársaság szervezeti formáját. A tervezet szerint a részvénytársaság három fő részre tagozódna: személyszállítás, árufuvarozás, pálya. Kényes pontja ennek az átszervezésnek a Németországban jelentős teljesítményt képviselő magánvasutak jövője.

(Verkehr 1992. 01. 07.)

A SÍNEK VILÁGA

1992. évi XXXV. évfolyamának tartalomjegyzéke

(A *-gal jelölt cikkeknek több szerzője van, ezért mindegyik szerző nevénél szerepelnek.)

		Szám	Oldal
Ambrus Zoltán	A köldökzsinór	1	3
	Sorsfordulók és sorsfordítók	2	81
	A jövő vasútja és a vasút jövője	3	129
	Vészhelyzetben a MÁV!	4	185
Árva Kálmán	Kialakulóban a piacorientált vasút működésének és szervezetének körvonalai	3	130
Baki István	Az SNCF és az állam kapcsolata	1	51
	Francia Vasutak TVG hálózata	2	111
	UIC ajánlástervzetet a vasúti kitérőbetonaljakra	4	230
Buskó András	Hozzászólás	2	124
Czentnár György	Tanulmányúton a VOEST ALPINE társaságnál	2	108
Csek Károly	Olajszennyeződések megszüntetése vasúti területeken (*)3	1	48
Erdőhegyi György	A síncsavaroknál a beszakadt csavarok eltávolításáról (*)	3	154
Farkas Miklós	Környezetvédelmi Bizottság a Magyar Gazdasági Kamarában	4	235
Gál István	A nagysebességű pálya biztosító berendezései	1	43
Gál István	A vasút távlati fejlesztési programjáról	4	186
dr.Gulyás Emil	VAMAV Vasúti Berendezések Kft.-vé alakult a MÁV Kitérőgyártó üzem	2	99
Gyuricza Gyula	Vasútépítés a dániai Nagy Belt csatorna alatt és fölött (*)	2	117
Dr.Horváth Ferenc	A Budapest-Hegyeshalom vasútvonal építési és korszerűsítési munkáinak története	1	12
	A Baross szobor története	2	86
	Baross Gábor életének történetéből	2	89
	Az 1896 évi budapesti Ezredéves Világkiállítás közlekedési bemutatói	3	165
	A vasútépítés múltjából	3	175
	125 éve jelent meg a Magyar Mérnök és Építész Egylet Közlönyének első száma	4	241
Horváth György	Vasútépítés a dániai Nagy Belt csatorna alatt és fölött (*)	2	117
Dr. Kerkápoly Endre	Baross Gábor, a vasminiszter	2	82
Kertai Rudolfné	Az állam és a vasutak kapcsolatrendszere (*)	3	135
Kiss Csaba	A diósgyőri singyártás története	1	60
	A vasúti sín minőségének javítása	2	121

Dr. Kiss Ferenc	A nagysebességre alkalmas vasúti pályák fenntartási kérdései (*)	1	30
Kocsis Gyula	A V63 sorozatú mozdonyok átépítése 160 km/h sebességre	1	41
Dr. Koren Edit	A nagy sebességre alkalmas vasúti pályák fenntartási kérdései (*)	1	30
Kormos Gyula	Mérettűrési előírásainkkal kapcsolatos észrevételeink (*)	1	70
	Még egyszer a felépítményi mérlehatárokról	1	75
Kozma Ferenc	Olajszennyeződések megszüntetése vasúti területeken (*)	3	148
Kummer István	A Budapest-Hegyeshalom fővonal magasépítményei	1	45
Marján Miklós	Inter City közlekedés Nyfregyházára	4	233
Nagy Béla	Az állam és a vasutak kapcsolata	2	93
	A British Railways átszervezésének tanulságai	3	138
Orosz Károly	Az európai vasutak a jövőnek építenek	3	142
Péntek Gábor	A síncsavarokról, a beszakadt síncsavarok eltávolításáról (*)	3	154
Rádóczy István	Munka- és tűzvédelem 1991 évben	1	64
	Munka- és tűzvédelem 1992.évi I. félévében	3	170
	Munkavédelem az Európai Közösségben	4	238
Ring László	A nagy sebességre alkalmas vasúti pályák fenntartási kérdései(*)	1	30
Dr. Ritoók Pál	Mérföldkő az Állam és a MÁV kapcsolatában	2	96
Dr. Rozsnyai Károly	Az ürszelvény-előírások felülvizsgálata	3	159
	Az ürszelvény-előírások felülvizsgálata II.rész	4	247
Salavecz János	Az új számviteli törvény és pályagazdálkodási kihatásai	1	54
	Az állam és a vasutak kapcsolatrendszere (*)	3	135
Szamos Alfonz	A MÁV pályahálózatának állapotáról	4	198
Szőke Ferenc	Olajszennyeződések megszüntetése vasúti területeken (*)	3	148
Tóth András	Milyen legyen a Budapest-Hegyeshalom nagysebességű vasútvonal felépítménye	1	20
Varga Zoltán	Baross Gábor rövid életrajza	2	91
Dr. Vaszary Pál	160 km/h sebességre alkalmas vízszintes vonalvezetés kérdése a Budapest-Hegyeshalom vonalon	1	23
Zsáka Tibor	Nagysebességű vasúti pályák építése a MÁV vonalhálózatán	1	4
	A MÁV pályahálózatának állapotáról (*)	4	198

Rövid Hírek

1 belső borítón

Német nyelvű tartalomjegyzék

1
2
3
4

Hirdetés Robel
Robel
Matisa

2 belső borítón
3 belső borítón
4 belső borítón

A borítók képei

1. szám	Címlapon	Köldöckzinór (Bp-hegyeshalmi vonal)
	Hátlapon	Győrszentiván
2. szám	Címlapon	Baross Gábor
	Hátlapon	TGV viadukt az Osie folyó völgyében
3. szám	Címlapon	A jövő vasútja, a vasút jövője (ICE)
	Hátlapon	A székesfehérvári környezetvédelmi ankét
4. szám	Címlapon	A vasúti pálya mai állapota
	Hátlapon	A környezetvédelem jelképe



MATISA 



Nyugodtan építhet miránk, mert mi semmi más nem építünk, mint vasútépítő gépeket.

Látogasson meg minket 1993 május 11 - 13. között a Német Vasúti Mérnökök Egyesülete Nemzetközi Vasúti Gép és Vasúti Berendezések Kiállításán, Frankfurt am Main - Bad Vilbel pályaudvaron.

A széles nemzetközi vevőkörnek megbízható, nagyteljesítményű, környezetbarát gépeket szállítunk, melyek a korszerű vágány legmagasabb igényeinek megfeleljenek:

- ▶ az aláverő-, emelő-, irányító-gépek teljes választéka (a nagyfrekvenciás 45 Hz-es elliptikus aláverési rendszer különleges koncepciójával), vonali és kitérő- szabályozó kivételben, B 66 U típus a kitérőág szinkron emelésével és aláverésével, az ábra szerint,
- ▶ az ágyazatrostálógépek különféle típusai, melyek együtt dolgozhatnak,
- ▶ a Matisa-vágányépítő vonattal a sínek és/vagy aljak cseréjénél,
- ▶ nagyteljesítményű ágyazati ekék,
- ▶ a vágány geometriai állapotának mérésére szolgáló járművek, melyek szállíthatók analízátorral, a mérési eredmények számítógépek kiértékelésére,
- ▶ szolgálati járművek, különböző alkalmazási célokra..

Matisa Matériel Industriel SA

Case postale 58
CH - 1023 Crissier - Lausanne
Suisse

Tel.: 41-21-631 21 11
Tlx: 41-21-631 21 68
Tlx: 454 447 MAT CH

Ára: 20,-Ft



Környezetvédelmi jelképek