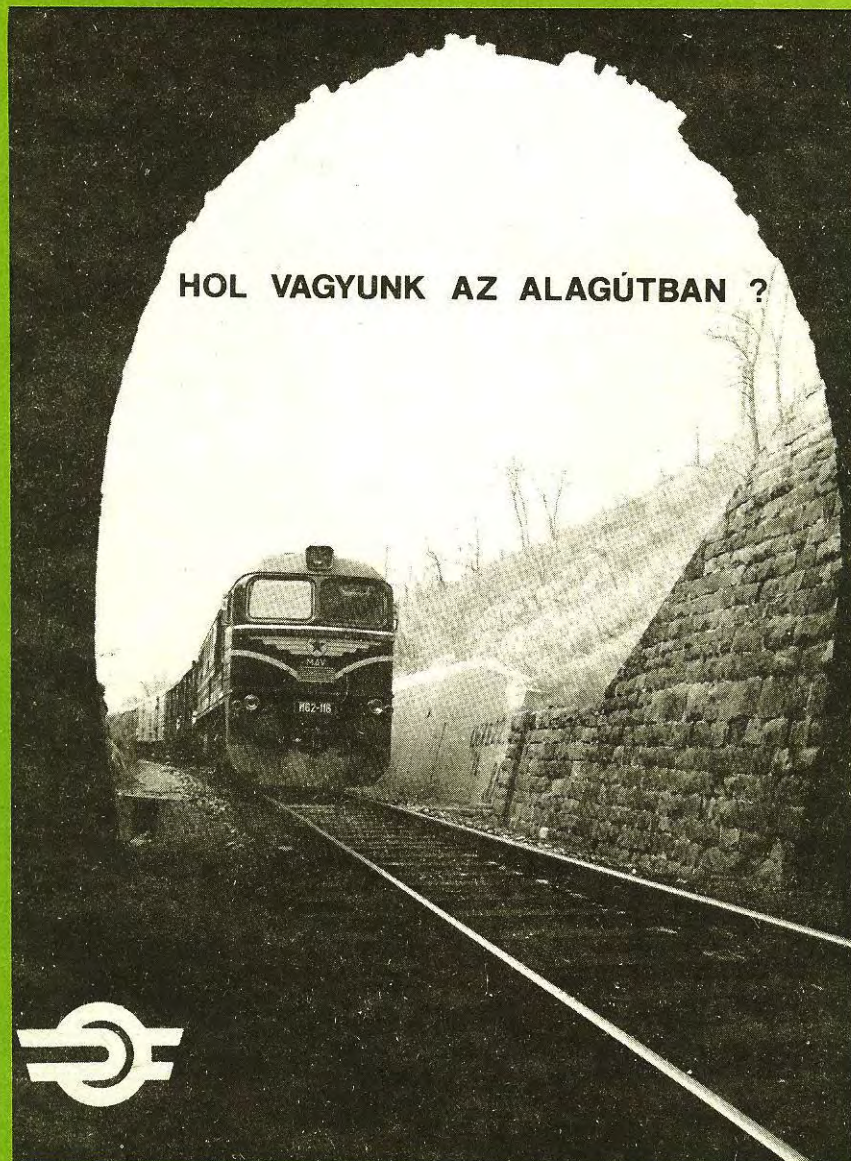


SINEK VILÁGA

A MAGYAR ÁLLAMVASUTAK ÉPÍTÉSI ÉS PÁLYAFENNTARTÁSI SZAKMAI FOLYÓIRATA

A zárnyelves csúcssínrögztítő * A MÁV kórház építése * Az építőipari gazdasági szabályozórendszer változásai * Budapest-Ferencváros Keleti rendezőpályaudvar korszerűsítése * A korszerű teherkocsitisztítás * Egy 100 éves mellékvonal története Nagykáta állomás korszerűsítése * Munkavédelem, 1988. I. félévben



1988 * 3



BETON- ÉS VASBETONIPARI MŰVEK BUDAPEST

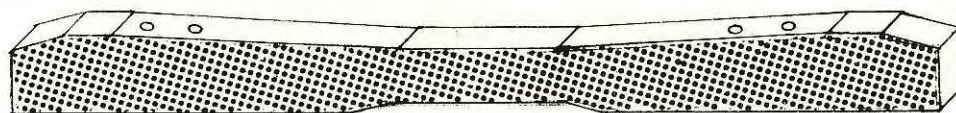


**80 ÉV TAPASZTALAT
VASÚTI ALJAK GYÁRTÁSÁBAN
TÖBB, MÍNT 19 MILLIÓ
Feszítettbeton alj gyártása**

MAGYAR technológia a világ számos országában.

- Nagyvasúti aljak
- Kiterőaljak
- Átmeneti aljak
- Különleges aljak

A BVM vállalkozik különféle aljak tervezésére, gyártására, termékek és technológiák exportálására.



BETON ÉS VASBETONIPARI MŰVEK
1117. BUDAPEST, BUDAFOKI ÚT 209.
TELEFON: 613 810 TELEX: 22-4877



A zárnyelves csúcssínrögztítő
A MÁV Kórház építése
Az építőipari gazdasági szabályozó-
rendszer változásai
Budapest-Ferencváros Keleti rendező-
pályaudvar korszerűsítése

A korszerű teherkocsitisztítás
Egy 100 éves mellékvonal története
Nagykátán állomás korszerűsítése
Munkavédelem, 1988. I.
félévben

A politikai mondanivaló illusztrálására gyakran vesznek példát a vasút terüle-
téről, pl. "sínen vagyunk", "alagútban vagyunk", "holtvágányon vagyunk", stb.
Hogyan értelmezhetjük ezeket szakszolgálatunk területére leszűkítve?

Jelen számunk címlapján egy alagút be-, illetve kijáratának képét helyeztük el,
arra készítve az olvasót, maga döntse el, hogy hol vagyunk.

Hitünket tekintve kijutottunk az alagútból, mert ha nem így lenne, akkor nem
épült volna meg a ferencvárosi rendezőpályaudvar, nem fejlesztettük volna ki a
zárnyelves csúcssínrögztítőszerkezetet, nem törekedtünk volna a korszerű kocsi-
tisztítás megoldására, stb.

Helyzetünket tekintve azonban az alagút bejárata van előttünk, most nem látha-
tó, hogy mi lesz a mellékvonalak sorsa, milyen lesz a MÁV külső és belső gaz-
dasági szabályozórendszere, stb.

1. Dr.Gulyás Emil: A zárnyelves csúcssínrögzítő

Kitérőszerkezeteink fejlesztésében az utóbbi idők fontos állomása volt a több mint ötven éve rendszeresített kampózár helyett a zárnyelves csúc-sínrögzítő bevezetése. A cikk részletesen foglalkozik a két zárszerkezet statikai összehasonlításával, annak bizonyítására, hogy mi indokolta az áttérést. Ezen túlmenően felhívja a figyelmet, hogy a várt előnyök eléréséhez mire kell ügyelnie a gyártónak és mit kell tennie az építési és pályafenntartási szolgálatnak.

2. Papp Ernő: A MÁV Kórház építése

A szerző a Sínek Világa 1982. évi 3. számában ismertette először a MÁV Kórház tervezett rekonstrukciós munkáit és az addig megépített létesítményeket. Most a "D" elnevezésű hotelszárny átadása alkalmával ennek építését és kialakítását tárgyalja.

3. Dr.Szednicsek János - Németh József: Az építőipari gazdasági szabályozórendszer változásai

A MÁV építőiparának szervezeti felépítése illetve irányítási rendszere az elmúlt 38 év alatt ötször változott. Az építési főnökségek 1955-ben alakultak meg, s 1968-óta önálló elszámoló egységek, saját könyveléssel, telepi bankszámlával. Az építőipari előírások szerint eredményt illetve nyereséget mutatnak ki annak ellenére, hogy nem a költségvetéssel előirányzott és a beruházó által elfogadott költségeket számlázzák, hanem csak a ténylegesen felmerült költségvetéseket. Kezdetben nyereségre épült részesedést kaptak, majd nyereségcentrikus érdekeltségi rendszerben működtek, s legutóbb természetes természetű teljesítésén alapuló prémizálási és jutalmazási rendszer jelentette érdekeltségüket.

4. Tóth István: A Ferencváros Keleti rpu.korszerűsítése

A Sínek Világa 1981. évi 4. számában jelent meg ismertetés a rendezőpályaudvari sebességszabályozó rendszerek fejlesztéséről. Azóta Budapest - Ferencváros Keleti rpu.-on újabb megoldás valósult meg: Saxby-elven működő gerendás fékrendszerből és Elin sebességcsökkentő elemekből kialakított sebességszabályozással. A cikk az ennek megfelelő vasúti felépítmény kialakítását és fenntartási szempontjait ismerteti.

5. Alpári István, Gyimesi Péter, Dr.Koczor Miklós: A korszerű teherkocsitisztítás

A Sínek Világa 1970. évi 1. számában ismertettük a debreceni teherkocsi mosótelep építését, amelynél a felgyülemlett szennyeződés eltávolítását még lapáttal és villával, majd vízszugárral tervezték.

A korszerű kocsitisztítást a száraz tisztítás növelésével lehet elérni, a legutóbbi években kifejlesztett gépek alkalmazásával.

Ezek: a VE 1,5 típusú köteles ajtónyitó vonszoló, UNIRAK-400 típusú univerzális rakodó, a MULTIVAC-36 típusú ipari porszívó. A celldömölki teherkocsimosótelep leírásával ismerteti a cikk a korszerű kocsitisztítás technológiáját.

6. Németh Gyula: Egy 100 éves mellékvonal története

A MÁV mellékvonalainak sorsát jelképezi a Kőbánya-Kispest-Lajosmizse-Kecskemét állomások közötti 100 éves vonal története, mely 1888-ban kezdődött. Azóta sohasem jutott pénz a teljes felújításra, csak megerősítették a törzshálózatról kikerült anyagokkal. Megépítették "n" rendszerű 20 kg/fm sínekből, először megerősítették 1926-27-ben 34,5 kg/fm tömegű sínekkel, másodszer 1956-ban kezdték megerősíteni 48 rendszerű használt sínekkel, mely azóta is tart. Ki tudja meddig?

7. Dézszy Zoltán - Nagy Gyula: Nagykáta állomás korszerűsítés

A Rákos-Újszász-Szolnok közötti vonal felépítménycseréjével párhuzamosan folyik az állomások korszerűsítése. Ennek keretében készül Nagykáta állomás új felépítménye. Gyalogos aluljáró, peron, új biztosítóberendezés, felsővezeték és magasépítmény épül.

8. Kósa Imre: Munkavédelem 1988. év I. félévben

1988. év első félévében a munkahelyeken tapasztalt hiányosságokról és a kedvező megállapításokról is számot ad a cikk, külön kiemelve a munkavédelmi propaganda keretében a debreceni építési főnökség kiállítását, és a géptelepen rendezett munkavédelmi ankétot. Ismerteti az üzemi baleseti helyzet statisztikai adatait és a konkrét baleseteket.

Rövid hírek

Címlapon: A MÁV egy alagútja

Hátlapon: A MÁV Kórház "D" épületének bejárata

Dr.Gulyás, Emil: Der Klinkenverschluss

Die Einführung des Klinkenverschlusses anstatt der seit 50 Jahren eingesetzten Hakenverschluss war in der Entwicklung unserer Weichenkonstruktionen eine wichtige Station der letzteren Zeiten.

Der Artikel legt ausführlich die Gegenüberstellung der beiden Zungenverschlüsse dar, um die Begründung der Änderung zu beweisen. Weiterhin macht der Autor aufmerksam auf die Aufgaben des Herstellers und des Bahnbau- und Erhaltungsdienstes, die zum Erreichen der erwarteten Vorteile gemacht werden sollen.

Papp, Ernő: Erweiterung des MÁV Krankenhauses

Der Autor hat in der "Sínek Világa" 1982. Nr.3. die geplanten Rekonstruktionsarbeiten des MÁV Krankenhauses und die bisher gebauten Anlagen dargelegt. In diesem Artikel wird anlässlich der Abnahme des "D" Traktes -gekennzeichnet "D"Anbauflügel- die Bau und Ausführung dieses Gebäudes beschrieben.

Dr. Szednicsek, János - Németh, József: Die Änderungen des Wirtschaftlichen Regelsystems in der Bauindustrie

Die organisatorische Aufbau, bzw. Leitungssystem der Bauindustrie der MÁV hat unter den vergangenen 38 Jahren fünf mal geändert. Die Gleisbauhöfen entstanden im Jahr 1955 und sie sind seit 1968 selbständige Verrechnungseinheiten mit eigener Buchhaltung und Bankkonto. Gemäss der Vorschriften der Bauindustrie zeigen sie Ergebniss bzw. Gewinn auf trotzdem, dass sie keine Kosten der Kalkulation, sondern die tatsächlich aufgewandten Kosten abrechnen. Am Anfang sie bekamen auf Gewinn gebauten Anteilgewinn, dann funktionierten sie in einem gewinnzentrischen Interessensystem und letztens ihre Interesse bedeutete ein auf Erfüllung der Planziffer gebautes Premie und Belohnungssystem.

Tóth, István: Modernisierung des Ferencváros-Ost Rangierbahnhofes

Im Artikel der "Sínek Világa" 1981. Nr.4. wurde die Entwicklung der Systeme der Geschwindigkeitsregelung am Verschiebeshöfen dargelegt. Seitdem am Ferencváros Ost-Verschiebeshof wurde eine neue Lösung verwirklicht: aus dem nach Saxby-Prinzip funktionierenden Traversenbremssystem und aus Elementen der Elin wurde die Geschwindigkeitsregelung ausgeführt. Der Artikel beschreibt die dazu notwendigen Ausführung des Oberbaues und Aspekten der Erhaltung.

Alpári, István, Gyimesi, Péter, Dr.Koczor, Miklós:
Die moderne Wagenreinigung

Im Artikel der "Sínek Világa" 1970.Nr.1. wurde die Bauarbeiten des Reinigungswerkes für Güterwagen in Debrecen beschrieben, wo die Entfernung der Unreinigungen noch mit Schaufel, Gabel und dann mit Wasserspritze geplant war.

Die moderne Wagenreinigung kann man durch Steigerung der Trockenreinigung erreichen. In den letzten Jahren wurden neue Maschinen entwickelt, wie es folgt:Türseilöffnerschlepper Typ VE 1,5; Mehrzweckbagger Typ UNIRAK-400; Industriestaubsauger Typ MULTI-VAC-36. Der Artikel beschreibt ein Reinigungswerk für Güterwagen in Celldömök und die moderne Technologie der Wagenreinigung.

Németh, Gyula: Geschichte einer 100 jährigen Nebenstrecke

Das Schicksal der Nebenstrecken der MÁV ist durch die Geschichte der 100 jährigen Strecke zwieschen Bahnhöfen Kőbánya-Kispest-Lajosmizse-Kecskemét gekennzeichnet, die im Jahr 1988 angefangen wurde. Bisher war kein Geld zur vollen Modernisierung zugewidmet.

Die Strecke wurde nur mit aus der Hauptnetz ausgebauten Materialien befestigt. Sie wurde aus Schienen 20 kg/m, System "n" gebaut, und erstmal im Jahre 1926-27 auf Schienen 34,5 kg/m umgebaut.

Später wurde im Jahr 1956 der Umbau mit gebrauchten Schienen System "48" angefangen. Wie lange wird es dauern.

Dézszy, Zoltán- Nagy, Gyula: Modernisierung des Bahnhofes Nagykáta

Mit dem Oberbauumbau an der Linie Rákos-Ujszász-Szolnok parallel läuft die Modernisierung der Bahnhöfen. In diesem Rahmen wird der neue Oberbau in Bahnhof Nagykáta gebaut. Fussgängeruntergang, Bahnsteig, neue Signalanlage, Oberleitung und Hochbau wird gebaut.

Kósa, Imre: Arbeitsschutz: Im ersten Halbjahr 1988

Der Artikel gibt Bericht über die im ersten Halbjahr erfahrenen Mängel und über die vorteilhaften Feststellungen. Es wird betont, dass im Rahmen des Propaganda für Arbeitsschutz eine Ausstellung in Gelisbahnhof Debrecen und ein Enquete in Maschinenstation Budapest abgehalten wurde.

Kurznachrichten:

Titelbild: Ein Tunnel bei MÁV

Rückseite: Eingang des Gebäudes "D" des Krankenhauses der MÁV

Краткий обзор содержания 3-го номера 1988 г. журнала **Sínek Világa**
("Мир рельсов")

Д-р. Гуаш Э.: "Прикрепление острия с язычковым замком"

За последние годы в деле развития стрелочных конструкций является важным моментом введение прикрепительного устройства острия с язычковым замком, в место введенного больше чем 50 лет тому назад рычажного замкателя. Статья статически сопоставляет эти две конструкции замкателей с целью доказательства перехода со старого типа на современный тип замка. Кроме этого направляет внимание на то, что при производстве за какими важными факторами нужно следить чтобы достичь ожидаемого преимущества введения нового типа замкателя и одновременно определять задачи службы пути в этом деле.

Напш Э.: "Постройка центральной железнодорожной больницы."

Автор статьи в первые в 1982 году в 3-ем номере журнала **Sínek Világa** дал информацию о реконструкции центральной железнодорожной больницы MAV и о тех объектах, которые до тех пор были уже построены. Этот раз информирует о постройке и оформлении крыла "Д" здании больницы.

Д-р. Седвичек Я.-Наметх Й.: "Изменения коррекционной системы хозяйствования строительной индустрии"

Организационная структура и система управления строительной индустрии MAV за последние 38 лет пять раз изменилась. Дистанции по строительству пути создавались в 1955 году, и с 1968 года являются самостоятельными хозяйственными единицами, собственным бухгалтером и банковским счетом. По инструкциям строительной индустрии они отчитывают результаты, т.е. доходы, хотя они рассчитывают естественные расходы, а не те сме тные расходы, которые приняты бюджетом. В начале они получили доле доходов, потом работали в системе доходоцелового стимулирования, а в последнее время заинтересованность их лежит на основе выполнения натуральных величин плановых показателей.

Тотх И.: "Усовершенствование сортировочной станции Ференцварош Восточной"

В 1981 году в 4-ом номере **Sínek Világa** была опубликована информация об усовершенствовании систем регулирования скоростей сортировочной станции. С тех пор на сортировочной станции Будапешт Ференцварош Восточной создана новая система: регулирование скоростей с элементами понижения скорости "Elin" и состоящей из балочной тормозной системы работающей по принципу "Saxby". Статья дает информацию о соответствующей к этой системе конструкции пути и принципы текущего содержания при этом.

Алпари И., Димени П., Д-р Коцзор М.: "Современная очистка грузовых вагонов"

В 1970 году в 1-ом номере **Sínek Világa** дали информации о постройке площадки для мойки грузовых вагонов на ст. Дебрецен, где по проекту удаление загрязнений намечалось лапатами и вилами, потом струей воды. Современным методом очистки вагонов является сухая очистка при помощи машин последних лет. Такие: открыватель дверей канатно-каточного типа VE 1,5; универсальный грузовой типа UNIRAK -400; индустриальный пылесос типа MULTIVAC -36. Статья информирует о современной технологии очистки вагонов по которой работают на площадке мойки вагонов на ст. Целдёмёк.

Наметх Д.: "100-летняя история одной второстепенной линии"

Судьбу второстепенных линий МАВ характеризует 100-летняя история линии между станциями Кебаня-Кишпешт-Лабшмиже-Кечкемет, которая началась в 1888 году. С тех пор ни разу не достовались деньги для полной реконструкции её, только усилилась элементами верхнего строения изъятых из пути магистральных линий. Была построена с рельсами типа "д" погонным весом 20 кг/м. В 1926-27 годах усилили с рельсами погонным весом 34,5 кг/м. Второй раз начали усиливать в 1956 году со старогодними рельсами весовой категории 48 кг/м. Это усиление продолжается и в настоящее время. Кто знает до каких пор?

Дэжи Э.-Надь Д.: "Усовершенствование станции Надьката"

Одновременно с заменой верхнего строения пути линии Ракош-Уйсас-Солнок идёт и совершенствование станций. В рамках этого идёт реконструкция станции Надьката. Строятся новые пешеходный туннель, пероны, СЦБ, контактная сеть и здания.

Коша И.: "Положение охраны труда в I полугодии 1988 г."

Статья информирует о недостатках, которые были обнаружены в первой половине 1988 г. на рабочих местах и о более приятных опытах, подчеркнув отдельно при этом выставку по охране труда у строительной организации в г. Дебрецен и совещание по вопросам охраны труда, которое состоялось на машинной базе в г. Будапешт. Информирование о статистических данных аварийных случаев и о конкретных несчастных случаях.

Краткие известия

На обложке: "Туннель на одной линии МАВ"

На задней странице обложки: "Вход здания "Д" центральной железнодорожной больницы МАВ"

TARTALOM

1988. év

XXXI. évfolyam 3. szám

Dr. Gulyás Emil:	A zárnyeltes csúcshínrögztő	98	oldal
Papp Ernő:	A MÁV Kórház építése	107	
Dr. Szednicsek János - Németh József:	Az építőipari gazdasági szabályozó- rendszer változásai	117	
Tóth István:	A Ferencváros Keleti rpu. korszerűsítése	122	
Alpári István Gyimesi Péter Dr. Koczor Miklós	A korszerű teherkocstisztítás	126	
Németh Gyula:	Egy 100 éves mellékvonal története	130	
Dézszy Zoltán - Nagy Gyula:	Nagykátai állomás korszerűsítése	135	
Kósa Imre:	Munkavédelem 1988. I. félévben	138	
	Rövid hírek	144	
	Idegen nyelvű tartalom		
Címlapon:	A MÁV egy alagútja		
Hátlapon:	A MÁV Kórház "D" épületének bejárata		

SÍNEK VILÁGA

A Magyar Államvasutak építési és pályafenntartási szakmai folyóirata

Kiadja a MÁV Vezérigazgatóság Építési és Pályafenntartási Főosztálya

Budapest, VI., Népköztársaság útja 73-75.

Telefon: 220-660 Telex 224342 MAV VIGH

Postacím: 1940 Budapest

Bankszámlaszám: MÁV Központi Számviteli Hivatal 215-96485

Szerkeszti a szerkesztő bizottság

Főszerkesztő: Pál József

Felelős szerkesztő: Ambrus Zoltán

Készült 900 példányban a MÁV Tervező Intézet Nyomda üzemében.

Felelős vezető: Rédey Tibor

MÁVTI Rota 88120

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 378.92/Sínek Világa főkönyvi számlára.

Külföldi átutalás a MÁV bankszámlájára a Magyar Nemzeti Bank Budapest 1850 útján történhet a jogcím megjelölésével.

Engedély száma: III/ÚHB/305/1987.

HU ISSN 0139-3618



Dr. Gulyás Emil
mérnök főtanácsos

felépítményszerkezet fejlesztő
a MÁV Vezérigazgatóságon

A zárnyelves csúcssínrögzítő

- Ami a bevezető rendelkezésekből kimaradt. -

Kitérőszervezeteink fejlesztésében az utóbbi idők fontos állomása volt a több mint ötven éve rendszeresített kampózár helyett a zárnyelves csúcssínrögzítő bevezetése.

Ezt azonban meg kellett alapozni a gyengítetlen talpú tősinés, alacsony csúcssines konstrukcióra való áttéréssel. Előfeltétele volt ennek az, hogy megoldottuk a tősin rugalmas belső leerősítését, valamint a csúcssínszelvényű rész és a rugalmazó toldatsín átmeneti hegesztését a nemzetközi szokásoktól eltérően és jelentős beruházási igény nélkül. Talán ettől is fontosabb volt, hogy annak idején a ma már nyugdíjas Harmathy Lajos kohómérnök elérte az LKM-nél az alacsony csúcssínszelvény kihengerlését.

Bár a zárnyelves csúcssínrögzítő bevezetése óta eltelt időben mind nagyobb számban terjedt az újfajta szerkezet és így a bevezető rendelkezésben írtakon túl egyre több szakemberünk ismerte meg annak lényegét. Még mindig időszerű azonban egyes részletekkel foglalkozni, különösen előnyeinek bemutatásával és azzal, hogy mit kell a gyártásban, beépítéskor és a fenntartásban betartani a kedvező tulajdonságok maradéktalan érvényesüléséhez.

A zárnyelves zárszerkezet előnyeinek belátásához célszerű vizsgálni a kampózár szerkezetnél megismert gondokat, összevetve az új szerkezettel.

Az 1. ábra a pontos részletek megelőzésével a kampózár, a 2. ábra a zárnyelves szerkezet működési helyzetét szemlélteti folytonos vonallal. A baloldali ábrarész a zárt, a jobboldali a nyitott állapotot mutatja.

Az ábrákon szaggatott vonallal azt az esetet ábrázoljuk, amikor a nyitott csúcssín például hibás vezetéstáv maximum (a megengedettől nagyobb) miatt a kerékhátlap ütésének hatására a vágánytengely felé mozdul.

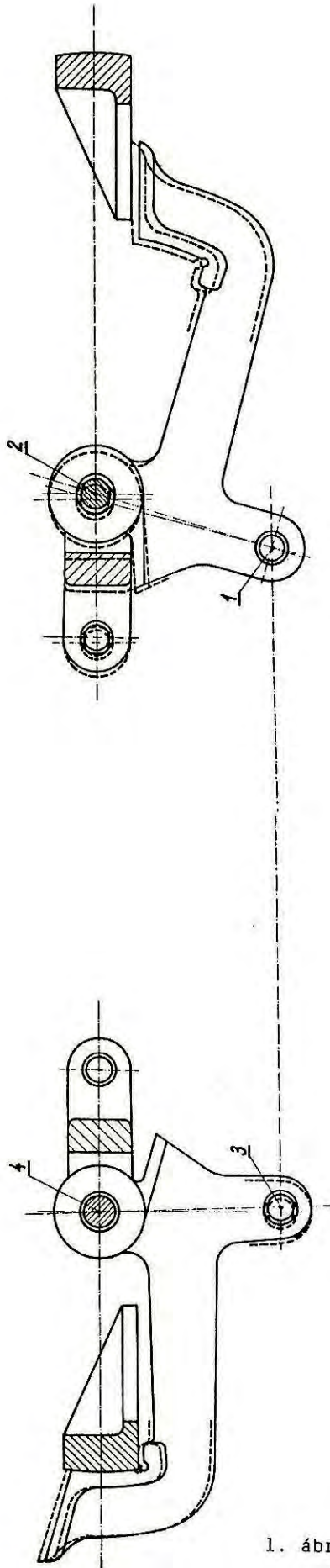
Az ábrákból kiderül, hogy:

A kampózárnál:

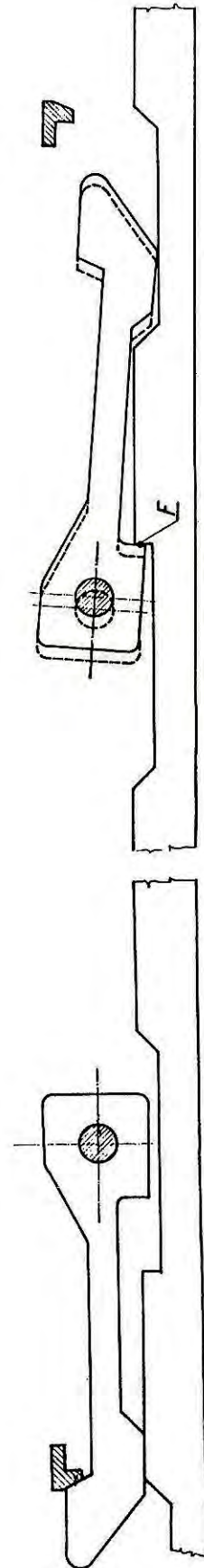
Az 1 jelű csaptengelyt, mint a váltóállító berendezés bekötési pontját forgáspontnak tekintve, a jobboldali kampó a csúszópofához ütközve igénybevételt hoz létre az 1 és 2 jelű csapokon, de ha az 1 jelű csapnak és furatának kopása, valamint a váltó elejének a váltóhajtóműhöz képesti lesüllyedése miatt e helyütt létre jöhet a rúdnak is a zárt oldal felé való elmozdulása, akkor a zárt oldali kampó felveheti a szaggatott vonallal rajzolt helyzetet, igénybevételt okozva a 3 és 4 jelű csapokon.

Az említett csapok igénybevétele annál nagyobb, minél kisebbek a kampóhézagok, mert a kampók szaggatott vonallal rajzolt helyzete már viszonylag kis csúcssín elmozdulásra bekövetkezhethet, és ezután már csak a csapok igénybevétele növekszik.

Nagy kampóhézagnál és csap-, valamint furatkopásnál lehet, hogy a szaggatott vonallal rajzolt helyzetek nem következnek be, de a csapokon - ha mérsékeltebben is - mozgások és igénybevételek jelennek meg. Az ilyen állapot ugyanis azzal jár együtt, hogy csökken a csúcssínnyitás, ami a vezetéstáv maximum növekedését vonja maga után.



1. ábra



2. ábra

Következik ebből természetesen, hogy mind több kerék üti a csúcscsín hátoldalát, ami az igénybevételt növeli és rohamosabbá teszi a kopást.

A vázolt mozgások azt a benyomást kelthetik, hogy segítik a zárt oldali kampó záródását. Nem szabad azonban megfélekedezni arról, hogy csúcscsín a kitérített helyzetéből vissza is mozdul. Ha ez együtt jár nagyobb tőcsín lesüllyedéssel (pl.: féloldalasan süppedés, vagy féloldalasan terhelt jármű miatt), megszűnik a csúcscsín alátámasztása, illetve a sínzések keletkező súrlódási ellenállás csillapító hatása. Ilyenkor a visszamozdulás ütősszerű is lehet, ami a váltóállító berendezés felnyitásának irányába hat. (Mérésekből tudjuk, hogy ez nem ér el kritikus értéket, de mint igénybevételi forrás létezik.)

A leírtakból következik, hogy kampózár szerkezetnél a nyitott csúcscsín mozgásából következően négy csapszeg a hozzá tartozó furatokkal együtt rendszeresen igénybevételt kap. Ennek hatása csak gyakori alkatrész cserével és kampóhézag szabályozással csökkenthető a csúcscsínnyitás és a vezetéstáv mérettartásához.

A zárnyelves csúcscsínrögzítőnél:

A vágánytengely felé mozduló nyitott csúcscsín magával viszi a zárnyelvet is, így a zárnyelv elhagyja a tolórudd F jelű orr-részt, miközben a szerkezet alkatrészeiben semmilyen igénybevétel nem keletkezik. (Vonatkozik ez a váltóállító berendezés bekötési pontjára is, ami a kampózárnál forgáspontnak számított.)

Visszamozduláskor azonban itt is előfordulhatna ütközés az F ponttal, ami a váltóállító berendezés megnyitásának irányába hatna, de ez egyelőre csak elvileg lehetséges. Ilyen szerkezetet ugyanis csak alacsony csúcscsínés váltóban alkalmazunk, ahol a csúcscsín mozgását előidéző vezetéstáv hiányosság fel sem vetődhet és a gyengítetlen talpú tőcsín miatt a tőcsín lesüllyedés sem jelentős. A jelenség csak magas csúcscsínés váltóban fordulhatna elő, de ott számíthatunk arra, miután a mozgásátvitelben nem vesznek részt csapok és furatok, elmarad az ezek kopásából adódó méretváltozás, például a csúcscsínnyításban.

Tehát a zárnyelves csúcscsínrögzítőnél a nyitott csúcscsín vágánytengely felé mozgása a szerkezet semelyik alkatrészében igénybevételt és így kopást nem okoz. Erőhatással csak a csúcscsín "visszamozdások" kellene számolni, ami azonban várhatólag elmarad a szerkezet jobb mérettartása miatt.

Az 1. és 2. ábra kapcsán a nyitott csúcscsín esetével foglalkoztunk, de nem hagyható figyelmen kívül a zárt csúcscsín oldaláról várható erőhatás sem.

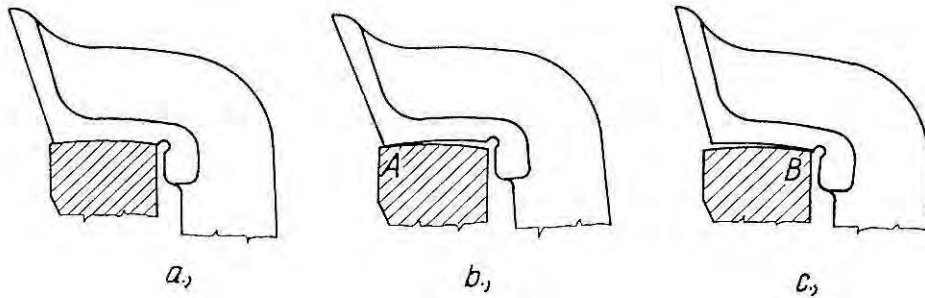
Mivel kell számolni a zárt csúcscsín oldalról?

1.) A csúcscsín természetes hosszváltozásából, mint szabadon dilatáló síndarabnál, XI rendszerű kitérőnél, 40°C hőfokváltozást számításba véve ± 5 mm helyzetváltozás következik be a csúcscsínfél tengelyvonalában elhelyezkedő mozgó és a tőcsínre fixen szerelt zárótuskó (rögzítőfej) viszonylatában. Ettől lényegesen kisebb helyzetváltozás adódhat abból is, ha nagy a támtuskó hézag és emiatt a "megnyúlt" csúcscsín a jármű helyre nyomva, a csúcscsín "megrövidül". (XIII rendszerű kitérőnél 12 mm támtuskó hézagot véve ez a hosszváltozás kb. 0,4 mm.)

Kampózárnál

Az ilyen hosszváltozásokból következően a 3. ábra szerinti a.) ábrarészen rajzolt elméleti helyzet-hez képest, ha a csúcscsínfél tengelye előbbre kerül akkor a b.), és ha hátrább kerül a c.) ábrarészen rajzolt kampóhelyzet áll elő.

Annak érdekében pedig, hogy se a b.), se a c.) ábrán bemutatott helyzetben feszülés ne keletkezzen, de a szerkezet még akadálypróbára is jó legyen, a csúszópofát szabályozni kell. Ebből következik az ún. téli-nyári beállítás.



3. ábra

Zárnyelves csúcssínrögzítőnél

Ezzel szemben a rögzítőfej ékje és a zárnyelv zárósíkja viszonylatában ± 30 mm hosszváltozási lehetőségen belül semmilyen változás nem következik be (lásd 2. ábra baloldali részét - a zárnyelv a rajz síkjára merőlegesen mozog), azaz ilyen szempontból nem kíván utánállítást.

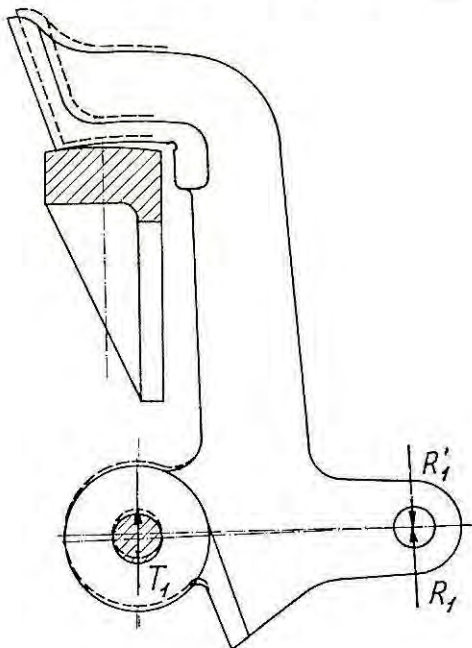
Itt kell megjegyezni, hogy a csúcssín természetes hosszváltozása nem indokolja a ± 30 mm lehetővé tételét különösen, ha figyelembe vesszük, hogy az alacsony csúcssínes konstrukciónál a rögzítőfejet a tősin talpára tetszőleges helyre tudjuk felszerelni az orros csavarok révén. Erre inkább akkor lesz szükség, amikor áttérünk a magas csúcssínes 54-es kitérőknél való alkalmazásra. Ennél a rögzítőfejet a részben meglévő furatok felhasználásával tudjuk majd a tősinhez erősíteni a szokásos oldalkötő csavarokkal. A tősin, valamint a csúcssín furatainak a váltó végétől mérhető pontatlansága felemészt valamennyit a ± 30 mm-ből.

- 2.) A zárt csúcssín keresztirányú mozgásában két esetet kell megkülönböztetni. A vizsgálatot célszerű a 3.b. ábrarészhez kapcsolódóan elvégezni, mert a valóságos üzemi helyzetre ez a jellemzőbb.
- 2.1. A zárt csúcssín megengedett mértékű hézaggal illeszkedik a tősinhez, amit a járműkerék oldalirányú mozgása szüntet meg.

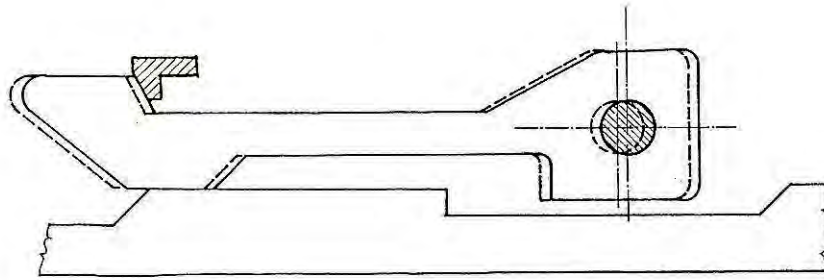
Kampózárnál ilyenkor a 4. ábrán mutatottak szerint a kampónál a folytonos vonallal rajzolt állapothoz képest a szaggatott vonalnak megfelelő helyzet jön létre. A forgáspontnak ugyanis a váltóállítómű által fixnek tekinthető csúcssín összekötőrúd kampókarhoz csatlakozó pontját kell felvenni. Miután ez a helyzetváltozás csupán a kampó tömegének elfordításához szükséges erő kifejtést igényli, a forgásponton csak az ehhez szükséges támaszerő jelentkezik a váltóállító berendezés rögzítőerejével szemben.

(A T_1 erőnek a forgáspontba való áthelyezéséből következik a vele egyenlő nagyságú R_1 és az R_1 -el szemben működő és forgatónyomatékot adó R'_1 .)

Zárnyelves szerkezetnél az 5. ábrán szemléltetettek szerint a zárnyelv ilyen fajta mozgása semelyik alkatrészben nem okoz igénybevétele, beleértve a váltóállító berendezés bekötő csapját is, mert azokkal nincs szerkezeti függésben. Az ábrán folytonos vonallal az alap- és szaggatottal a megváltozott helyzetet rajzoltuk meg.

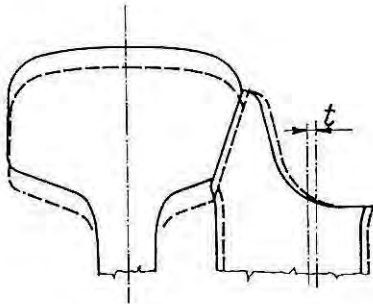


4. ábra



5. ábra

2.2. A váltóba behaladó jármű terhelésének hatására a váltó elején a tősin lesüllyed a csúcscsínhez képest. Ebben az esetben a 6.ábrán rajzoltaknak megfelelően a folytonos vonalú alaphelyzethez viszonyítva a tő- és csúcscsín 1:3-as alámunkálása miatt a csúcscsín t mértékben el akar mozdulni.



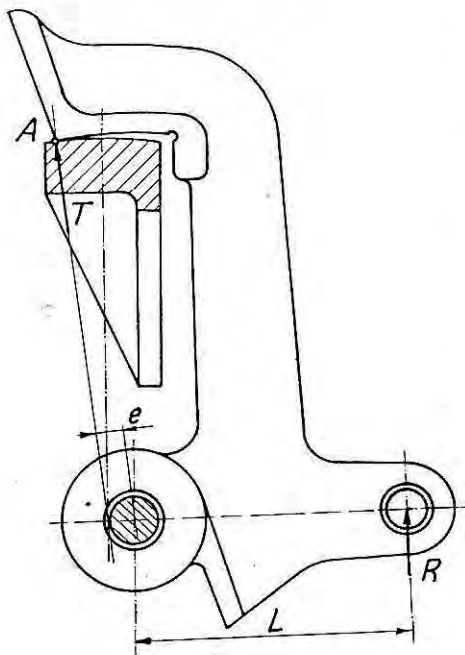
6. ábra

(Természetesen ez csak esetlegesen fordulhat elő, véletlenszerű kerékelrendezésnél és a zárszerkezet szabályozottságától függően, mert a jellemzőbb az, hogy a tősin magával viszi a csúcscsín.)

Kampózárnál

Bár ez a mozgás önmagában is erőt ébreszt a csúcscsínfűl és az összekötő rúd csapján, de méginkább azzal jár, hogy a 7.ábrán vázoltak szerint a vágánytengely felé mozduló kampó A sarokrészával hirtelen ütközésszerű ütést mér a csúcscsínre.

(Lásd még a 4.ábrát. A kampó a szaggatott vonallal rajzolt helyzetből a folytonos vonallal ábrázolt helyzetbe kerül.)



7. ábra

Ennek hatására az A pontban a támtuskó ívének középpontján átmenő hatásvonalú T erő keletkezik, ami az e előretolódás mértékétől függően

$$M_1 = T \cdot e,$$

az óramutató járásával megegyező irányú forgatónyomatékokhoz létre, amivel az I.sz. csúcscsín összekötő rúd tengelyvonalában ébredő R támaszerő tart egyensúlyt az L karon működve

$$M_2 = R \cdot L$$

forgatónyomatékként.

Ebben a feltételezésben a rendszer akkor marad egyensúlyban, ha

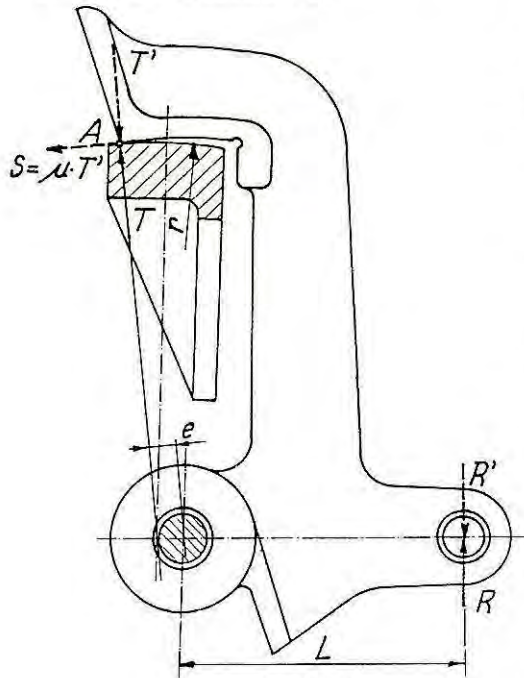
$$M_1 = M_2, \text{ azaz } T \cdot e = R \cdot L,$$

vagyis, ha a támaszerő $e = 20$ mm csúcscsínfűl előremozdulást és $L = 170$ mm-t számításba véve

$$R = \frac{T \cdot e}{L} = 0,1167 \cdot T$$

nagyságú.

Igenám, de D'Alambert óta tudott, hogy minden akció erővel szemben működik egy reakció erő is, és ez így van esetünkben is.



8. ábra

A 8. ábrán vázoltaknak megfelelően a T erővel szemben keletkezik egy vele azonos hatásvonalú és nagyságú T' ellen-erő is, ami a T'-re merőleges, a csúszópofa (vagy kampó) $r = 240$ mm sugarán működő

$$S = \mu \cdot T'$$

súrlódási ellenállást hoz létre és ez

$$M_3 = S \cdot r = \mu \cdot T' \cdot r$$

az előbbivel ellentett irányú forgatónyomatékokat képvisel.

Ennek legyőzésére pedig

$$M_4 = R' \cdot L$$

forgatónyomatékra, vagy az egyensúlyi egyenletből kifejezhető

$$M_3 = M_4 ; \mu \cdot T' \cdot r = R' \cdot L ;$$

$$R' = \frac{\mu \cdot r}{L} \cdot T' = 1,4117 \cdot \mu \cdot T'$$

rúdirányú erőre volna szükség. Ha most abból indulunk ki, hogy az előbbieken leírt hatás csak akkor érvényesülhet,

ha $R > R'$, akkor határhelyzetben, miután $T = T'$ adódik az

$$R = R' = 1,4117 \cdot \mu \cdot T' = 0,1167 \cdot T$$

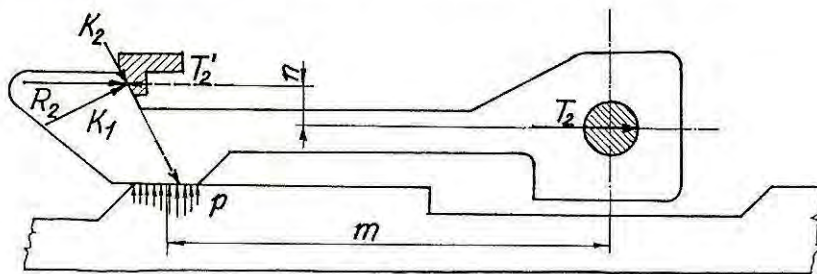
egyenletből, hogy ez

$$\mu = \frac{0,1167 \cdot T}{1,4117 \cdot T} \leq 0,09$$

súrlódási tényező esetén következik be. Ismerve a szerkezet kivitelét, a megmunkált felületek milyenségét és a gondozottsági állapotokat, irreális lenne ilyen kicsi súrlódási tényezőt feltételezni (a vasúti gyakorlatban általában $\mu = 0,2-0,3$ -al szokás számolni). Tehát ilyen szempontból a kampózár szerkezet önzáró, persze azon az áron, hogy közben igénybevétel keletkezik a működésben résztvevő alkatrészekben, beleértve a váltóállító berendezés bekötőcsapjával közvetlen kapcsolatban lévő csúcscsín összekötőcsapjait és furatait is.

Zárnyelves csúcscsínrögzítőnél

Ilyen hatás, - az 5. ábrán szaggatottal rajzolthoz képest a zárnyelv a folytonos vonallal rajzolt helyzetbe kerül, - a 9. ábrán bemutatottak szerint, a zárnyelvnek a tolórúd általi megtámasztása miatt



9. ábra

önmagában a szerkezetben zárul. Így rúdirányba erő nem adódik át, azaz a váltóállító berendezés állítócsapját erőhatás nem éri.

A csúcscsín 6. ábrán bemutatott elmozdulása következtében ugyanis a zárnyelv csapján (állítótengely) fellépő T_2 erőt, az erő áthelyezésének szabályait betartva a rögzítőfej ékjére transzponáljuk, a keletkezett

$$M_1' = T_2' \cdot n$$

forgatónyomaték az

$$M_2' = p_r \cdot m / p_r \text{ a megoszló } p \text{ redukált értéke}$$

forgatónyomatékkal tart egyensúlyt. A T_2' erővel szemben adódó R_2 reakció erő komponensei közül az ék síkjára merőleges K_1 a rögzítőfejen belül hat (amit határozottan rögzítünk a tősinthalphoz). Az ék síkjába eső K_2 a hatásvonalában eltolva pedig a tolórúd támaszfelületén fejt ki hatást. Ebben van ennek a zárszerkezetnek a valóságos önzárósága. Ez a körülmény egyébként minden tolórudas szerkezetnek a jellemzője, ezért is érthetetlen, hogy elődeink miért nem tértek át a kampózáról a tolórudas szerkezetre.

Meg kell említeni még egy körülményt a kétféle szerkezet összehasonlításában. Nevezetesen azt, hogy a kampózárnál a kiadódó csúcscsínnyitás döntően függ a csapszegek és furatok kopásán, valamint a csúcscsínfül tengelyvonalának előretolódásán kívül (ezek szélsőséges esetben akár 20-25 mm csúcscsínnyitás csökkenést is eredményezhetnek), a kampó sarkantyúrészének vagy a csúcscsínfül ütköző felületének kopásától is. A karos áttételek miatt pedig az ezeknél adódó kopási érték 3-4-szeresével csökken a csúcscsínnyitás. Ez is egyik ok, hogy a kampózárnál nagyfokú szabályozhatóságot kell biztosítani.

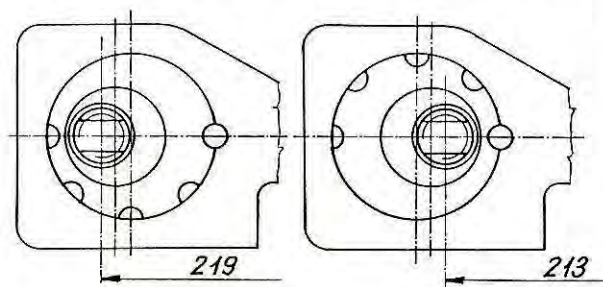
Ezzel szemben a zárnyelves csúcscsínrögzítőnél például a 2. ábrán F-el jelölt pont térségében keletkező kopás mértékével azonos mértékben csökken a csúcscsínnyitás is, tehát ebből a szempontból nincs szükség szabályozhatóságra. Ez méginkább igaz, ha ez előzőekben írtak alapján belátjuk, hogy elmaradnak a kritikus pontok (csapok és furatok), és nem keletkeznek dinamikus hatások, amelyek kopáshoz vezetnek.

Ezért vált lehetővé, hogy a zárnyelves szerkezetnél nem szabályozható fix csúcscsín összekötőrudat alkalmazzunk. Az utánállításra csak a zárnyelvben a biztosító csappal rögzített helyzetű excenter perselyre, illetve a csúcscsínfülben központosan elhelyezkedő excentrikus állítótengelyre van szükség.

Ahhoz azonban, hogy ez valóban elegendő legyen, figyelemmel kell lenni a következőkre is.

Mind az excenter, mind az állítótengely 1,5 mm excentricitással készül. Így a kettő együtt ± 3 mm, azaz 6 mm állítást tesz lehetővé, vagyis a zárnyelv 216 mm elméleti mérete 213 mm és 219 mm között változtatható.

A két szélső helyzetet torzított léptékben a 10. ábra mutatja a zárnyelvben elhelyezkedő excenter perselyt biztosítócsappal rögzített helyzetével, valamint az ugyancsak excentrikus állítótengelyt a lapolt menetes végének szemléltetésével.



10. ábra

Annak érdekében, hogy a pályabani utánállításra minél nagyobb tartalék maradjon, a gyártók a csúcscsínfülrel szerelt zárnyelvet 218-219 mm méretre állítva szállítják. A lehetséges beállítási helyzeteket a 11. ábrán adjuk meg, a teljesség kedvéért együtt a szerkezet teljes állítási tartományával.

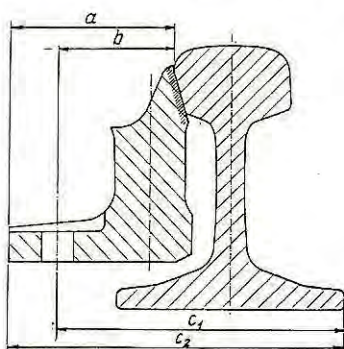
Az ábra baloldalán az excenter persely, a felső részen az állítótengely beállítható helyzeteit ábrázoltuk. A szemléletesebbé tétel érdekében az állítótengely helyzeteit a menetes lapolt végeivel érzékeltettük (vö.: a 10. ábrával).

Az elérhető $5 \times 7 = 35$ variációt az 1, 2, 3, 4 és 5. valamint a, b, c, d, e, f és g jellel az ábrarészekkel közrefogott táblázatba foglaltuk úgy, hogy kisebb számokkal a rész méreteket, nagyobb számokkal a beállítható méretet írtuk be.

	$216 + 1,5 + 1,5$	$216 + 1,5 + 1,3$	$216 + 1,5 + 0,75$	$216 + 1,5 + 0$	$216 + 1,5 - 0,75$	$216 + 1,5 - 1,3$	$216 + 1,5 - 1,5$
	219	218,8	218,25	217,5	216,75	216,2	216
	$216 + 1,05 + 1,5$	$216 + 1,05 + 1,3$	$216 + 1,05 + 0,75$	$216 + 1,05 + 0$	$216 + 1,05 - 0,75$	$216 + 1,05 - 1,3$	$216 + 1,05 - 1,5$
	218,55	218,35	217,8	217,05	216,3	215,75	215,55
	$216 + 0 + 1,5$	$216 + 0 + 1,3$	$216 + 0 + 0,75$	$216 + 0 + 0$	$216 + 0 - 0,75$	$216 + 0 - 1,3$	$216 + 0 - 1,5$
	217,5	217,3	216,75	216	215,25	214,7	214,5
	$216 - 1,05 + 1,5$	$216 - 1,05 + 1,3$	$216 - 1,05 + 0,75$	$216 - 1,05 + 0$	$216 - 1,05 - 0,75$	$216 - 1,05 - 1,3$	$216 - 1,05 - 1,5$
	216,45	216,25	215,7	214,95	214,2	213,65	213,45
	$216 - 1,5 + 1,5$	$216 - 1,5 + 1,3$	$216 - 1,5 + 0,75$	$216 - 1,5 + 0$	$216 - 1,5 - 0,75$	$216 - 1,5 - 1,3$	$216 - 1,5 - 1,5$
	216	215,8	215,25	214,5	213,75	213,2	213

11. ábra

A szám és a betűjeleknek az a feladatuk, hogy egy kiszállított esetleg már üzembe helyezett szerkezetnél meg tudjuk adni, a kitérővizsgálati könyvbe be tudjuk jegyezni, hogy a szerkezet például a 2b vagy 3e helyzetű. Így beépítéskor vagy után szabályzáskor már ebből lehet kiindulni.



12. ábra

Ahhoz, hogy a gyártómű által beállított szerkezet a váltóba szerelve teljesítse a működési kívánalmakat, az szükséges, hogy a 12. ábra szerint a csúcscsín talp széle (a), illetve a furattengelyek távolsága (b) a csúcscsín vonalkézassal jelölt bázis felületétől az előírt értéken, majd ezekhez képest a tőscsín talp c_1 vagy c_2 távolsága előírásos méreten legyen.

Akár a gyárilag szerelt kitérőknél, akár a már pályában fekvő kitérőknél a kampózás lecserélésekor ezt egyszerűen a tőscsín talp szükség szerinti utánmunkálásával lehet elérni, kiindulva a csúcscsín talpból (c_2 méret).

Gyári kitérőnél ez egyszerűbb, mert ott a megmunkálások összehangoltan végezhetők például úgy, hogy először előállítjuk az "a" méretet és a csúcscsín talpból kiindulva a furatokat. Am pályabani kitérőnél a csúcscsín talpszél vonatkozásában bázisként a korábbi csúcscsínfűl furatok szolgálnak. Így előfordulhat, hogy a furatokról tájolt talpszélsablonhoz képest kisebb a talpszél méret. Ilyenkor a tőscsín talpszélének megmunkálásához a furatok tengelyvonalából kell kiindulni (c_1 méret).

Tehát pályabani kitérőknél való beépítéskor először meg kell győződni, hogy szükség van-e a csúcscsín talpszélének megmunkálására. Ha igen, azt a sablonhoz képest el kell végezni, és a tőscsín talpszél c_2 méretét ehhez viszonyítva kell előállítani. Ha nem, akkor a c_1 méretet kell betartani. Ez célszerűen úgy valósítható meg, ha a talpszél megmunkáló 2 db. csappal rendelkező sablon homlokfelületén ütköztetjük a tőscsín talp megmunkálását ellenőrző mérőlapot.

Néhány szót még a 11. ábra szerinti táblázatról. Látható, hogy egy méret több módon is előállítható, és több méret csak jelentéktelenül tér el egymástól (pl.: $lg = 3d \cdot 5a = 216$, vagy $le = 3c = 216,75$, illetve $2e = 216,3$ és $4b = 216,25$). Ezért ajánlatos mindig azt az állást választani, amely a következő utánszabályozáshoz több lehetőséget biztosít. Így például ha $217,5$ mm beállítása szükséges, célszerűbb a $3a$ állást választani, mert a következőkben csak az állítótengely elfordításával lehet állítani a $3b = 217,3$, majd a $3c = 216,75$ mm-t $0,2$, illetve $0,55$ mm fokozatokkal. Az ld -nél az le -be állítás viszont mindjárt $0,75$ mm méretkülönbséget jelent, ami ha tartottuk az illesztési hézagot, feszülést fog okozni.

A táblázat alkalmas annak tervezésére, hogy milyen beavatkozásra van szükség, ha azt tapasztaljuk, hogy a beépített szerkezet beveszi a 4 mm-es akadály, de például a 6 mm-est nem.

Végezetül még egy dologra kell felhívni a figyelmet. Tapasztaltuk, hogy több mint egy éve pályában lévő szerkezetnél az állítótengelyt alig tudtuk kiütni, mert a korábbi zsírozás már annyira megavasodott, hogy szinte kötőanyaggá vált. Ezt elkerülhetjük, ha az előírt időszakos zsírozást elvégezzük.

Tapasztaltuk, hogy a zsírozáshoz való szétbontást célszerűbb úgy végezni, hogy a biztosítóberendezésből egyébként is kikötött szerkezetet a csúcscsínfülekkel együtt szereljük le, és a szerelést, valamint a zsírozást pályán kívül végezzük el.



A TGV (nagysebességű) rendszerek megteremtése Franciaországban visszaadja a vasútnak azt a vonzóerőt, amelyet részben elvesztett. A vasutakkal kapcsolatban mindig megoszlottak a vélemények. A TGV kiépítése során egyes városok és tartományok azért harcolnak, hogy érintse, mások pedig azért, hogy elkerülje őket a TGV. A TGV akkora minőségi ugrást jelent, mind annak idején magának a vasútnak a létrejötté. 1989-90-ben megindul a forgalom Nantes és Bordeaux felé is, 300 km/h sebességgel, kényelmes szerelvényekkel. Nem elegendő szűk gazdasági szemlélettel kialakítani és üzemeltetni a TGV szerelvényeit. A teherszállítás terén is növekszik az igény a sebesség iránt, amit a TGV-vel kombinált fuvarozással a közeli jövőben előreláthatólag ki lehet szolgálni. A Párizs-Marseille-(Nice) viszonylatokban a TGV továbbépítése jelent majd konkurrenciát a légi közlekedéssel szemben.

(Transports 1988.jan.-febr.)

Egyre általánosabb jelenség, hogy a meglévő közlekedési vonalak mellett kiépítik a nagy sebességre alkalmas vasútvonalakat. Egmás mellett vannak 40 km/h, 270 , sőt a közeljövőben 300 km/h sebességű vasútvonalak, mint Japánban a Shinkansen, Franciaországban a TGV, valamint az autóutak és légi útvonalak, amelyek megelőzték a vasúti közlekedés nagysebességű vonalait. 1981-ben a TGV csatlakozott a dél-keleti tengelyhez, ezzel megkezdődött az európai nagysebességű vasútvonalhálózat kialakulása, amely a másik két közlekedési móddal együtt, az Észak-Franciaországban, NSZK-ban, Nagy-Britanniában, Spanyolországban, Ausztriában, Svédországban, Svájcban épülő nagysebességű vonalakkal be fogja hálózni Európát.

(Rev.gén. chem. fer. 1988.4.sz.)

A Német Szövetségi Vasút (DB) a felépítménycserékhez, illetve aljcserehez kifejlesztette a saját gyorsműködésű pályaeépítőgépet. Ezzel a munkák teljesen új technológia szerint hajtandók végre, de a teljesítmény rendkívüli mértékben növelhető. A hagyományos, vágánymezőnkénti felépítménycsere helyett ezzel a géppel az előre felszabadított síneket kiteszik, a régi aljakat felszedik, az újakat lefektetik és az új síneket behelyezik, részben rögzítik. A gép munkájához számítógépes programot készítettek. Ez tartalmazza az előmunkálatokat, a főmunkát, az utómunkálatokat és a kétszeri aláverést. Mindehhez figyelembe veszik a munkahosszat és az egyes részfolyamatok óránkénti lehetséges teljesítményét. A program használhatóságát kísérleti munkák során vizsgálták, ellenőrizték.

(Signal u. Schiene 1988.3.sz.)

A vasúti hidakon - különösen széles folyók áthidalása esetében - még kisebb méretű munkák, pl. hídfák cserélése, is jelentékeny forgalmi akadályt, torlódást okozhat, sokszor pedig nagy kerülő útvonalakra kényszeríti a vonatokat. Az USA-ban pl. a Manhattan és Brooklyn New York-i városrészeket összekötő hidakon nem ritka a talpfák lágralobbanása. Itt új, nehezen gyulladó NONFLAM nevű, töltő- és kötőanyagokat tartalmazó elastomer-polimer tűzálló, permetezhető folyadékkal vonják be a talpfákat (védve az acélalkatrészeket e folyadéktól), amely megszilárdul és több mint tíz évre biztosítja a tűzmentességet. A bevonat porózus, a fa nem fülled be alatta, nem repedezik, a szükséges rugalmassággal rendelkezik.

(Railw.track struct. 1988.2.sz.)



Papp Ernő
mérnök főtanácsos

MÁV Magasépítési Főnökség
főmérnöke

A MÁV kórház építése

Mielőtt ismertetem az átadott ún. "D" épületet, rövid visszapillantást kívánok tenni, meddig jutottunk el és hol állunk a vasutas dolgozók egészségellátását szolgáló MÁV Kórház rekonstrukciójával.

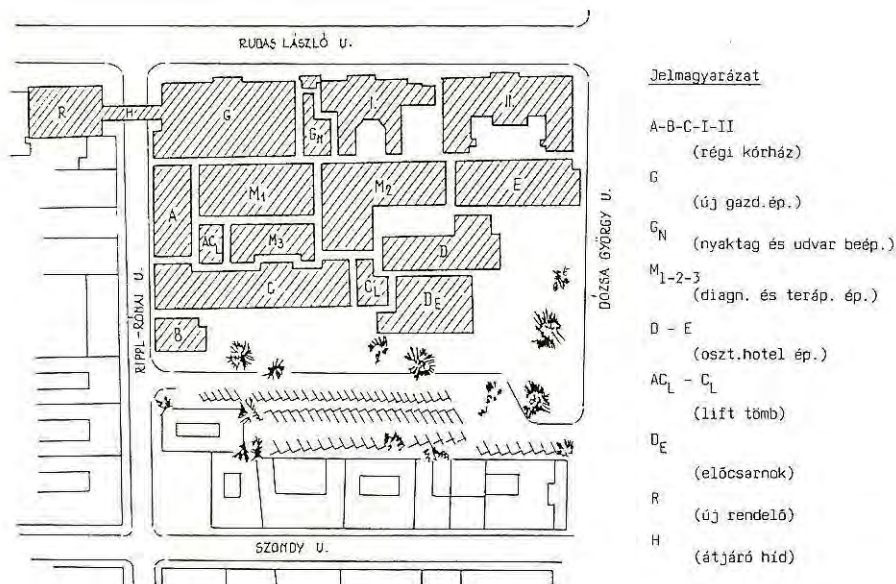
1973-ban nem volt az országban egyetlen építőipari kivitelező vállalat, amely a kórház egyidejű üzemelése mellett a munkát vállalta volna. Ezért a vasút legfelsőbb vezetősége a házilagos kivitelezés mellett döntött, és a Magasépítési Főnökséget jelölte ki generálkivitelezői minőségben az objektumok megvalósítására.

Legelső feladat az új központi rendelőintézet felépítése volt, amelynek helyén négy lakóépületet kellett elbontani. A munka sürgösségére való tekintettel a főnökségünk az építőiparban szokatlan módon indította a munkát, amikor vállalta, hogy a felvonulási létesítményeit a fő létesítményekkel párhuzamosan építi meg. Ezzel több hónapos időmegtakarítást értünk el. A monolit szerkezet építésében új módszerekkel, valamint a jó szervezés következtében 22 napos átfutási idővel építettük meg a szinteket, mely jó eredménynek számított az ország építőiparában is. Ezen az épületen tanulta meg főnökségünk a monolit vasbeton szerkezet modern, szervezett technológiával történő megépítését, betongéplánc alkalmazását (beton szállítás mixerkocsival, pneumatikus beton bedolgozás), valamint a vakológépek foglalkoztatását.

A rendelőintézet építése 1973-ban kezdődött és 1976-ban a vasutasnapon került átadásra. Utána épült meg a kétszintes híd a Rippl Rónai utca felett, amely közvetlen kapcsolatot biztosít az új rendelő és a régi kórház között. Ezzel nagyjából lehetővé vált a régi gazdasági épület bontása és építése. Megkezdődött az ún. "M1" épület (műtöblookk) kivitelezése, amelyet a régi belső kórházi udvarra terveztek, és jelenleg még építés alatt áll. Átadásra került az ún. "G" épület (gazdasági épület), benne a kórházi irodák, központi gyógyszerár, sterilizáló, mosoda, konyha, étterem stb. Ez alatt az idő alatt építettünk a kórház részére egy korszerű nővérszállást, pincéjében új transzformátor állomással, valamint a Nyugati pályaudvar területén gázzal üzemelő kazánházat és ebből induló távvezeték rendszert, mely a gőzenergiát és a melegvizet szállítja a kórház részére. Elkészült egy új transzformátor épület a Rudas László utcában, a kórházzal ellentétes oldalon, amely a MÁV Kórház szükséges elektromos energia mennyiségét biztosítja.

Szükséges volt még egy ideiglenes mosodát is építeni, mert a Patyolat a kórházi ágyneműk mosását nem vállalta. Az épületet az új "G" épület üzembehelyezése után lebontottuk. Felépült az A-C épület liftblokkja, s megépítettük és már el is bontottuk a kórházi adminisztrációs munkát lehetővé tevő fabarokot. Ki kellett alakítanunk a dolgozók szociális igényét szolgáló öltöző-mosdót, amelyet a régi Rippl Rónai utcai BKV épületben oldottunk meg, és közben megépítettük a helyszíni irányítást szolgáló kétszintes felvonulási épületünket. Új telefonközpontot alakítottunk ki, és a gázenergia részére is új mérőhelyiséget kellett kiépítenünk először ideiglenesen, majd véglegesen.

Ideiglenes gyógyszerteráriumot kellett kialakítanunk, amelynek következtében az "M1" épülethez vezető egyetlen bejáratot be kellett falaznunk. A belső udvaron épülő műtöblookkot ekkor gépkocsikkal nem lehetett megközelíteni, és már csak a régebben megépült épületszárny - a "C" épület - feletti áttemeléssel, daruval lehetett csak anyaggal ellátni. Miután a darukezelő nem láthatta sem a lerakás, sem a felkötözés helyét, ezért mindkét ponttal rádió összeköttetésben kellett állnia, hogy ezen keresztül rendben tartsák meg az anyagszállítás irányítása és lerakása.



1. ábra: Helyszínrajz

Ezen kívül rengeteg belső átalakítást kellett végeznünk az üzemelő kórház részére, hogy további munkaterületeket kapjunk. Ezek azért jelentettek hosszabb átfutási időt, kisebb volumenük ellenére, mert egy-egy egységben az összes szakmát fel kellett vonultatni a bontástól a festő-mázoló és burkoló munkáig. Azután lehetett kezdeni a következő szakasz bontását, az újabb, teljes szakmákat felvonultató építési munkálatokat.

A "D" épület építését az ott lévő régi BKV csarnok bontásával kezdtük meg.



2.kép A "D" épület és jelenlegi környezete a folyékony gáz tárolóval

A rövidesen használatba kerülő objektumot azért nevezik "D" épületnek, mert a MÁV Kórházban már régebben elkészült épületek kapták az előző betűjeleket. Az új gazdasági épület mellett foglal helyet az "A" épület, mellette a "B" épületrész és a Rippl Rónai utcára merőleges hossz tengellyel a "C" épület. Hasonló elgondolásból nevezték el az "A" és "C" épület találkozási pontjánál épített liftet A-C liftnek, a C-D épület közé kerülő liftet pedig C-D liftblokknak. Az utóbbi, valamint az előcsarnok tartozott a "D" épület átadási körébe. A régi elbontott kazánház helyén kell megépíteni az "M2" épületet, és tervezett a "D" épülettel párhuzamosan építendő további hotelszárny, az ún. "E" épület is.

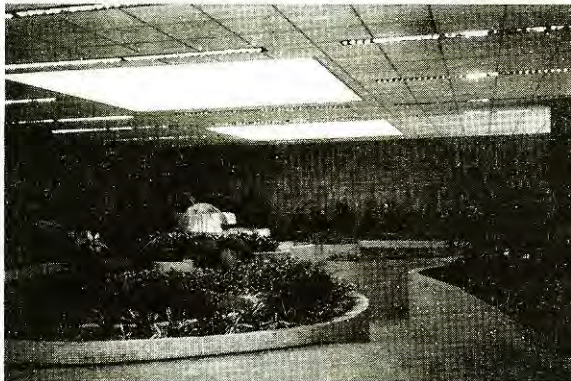
A "D" épület üzembehelyezése lehetővé teszi a még megmaradt, de felújításra szoruló I. Kórház teljes kiürítését. Ennek birtokbavétele után kerülhet sor a II-es Kórház felújítására, és ezzel tulajdonképpen befejeződik a MÁV Kórház teljes rekonstrukciója.

Rátérve a "D" épület ismertetésére, az épület 11 szintes, pincéje önálló egységet alkot és padlósíkja a terepszinhez viszonyítva mínusz 4 méter mélyen fekszik.

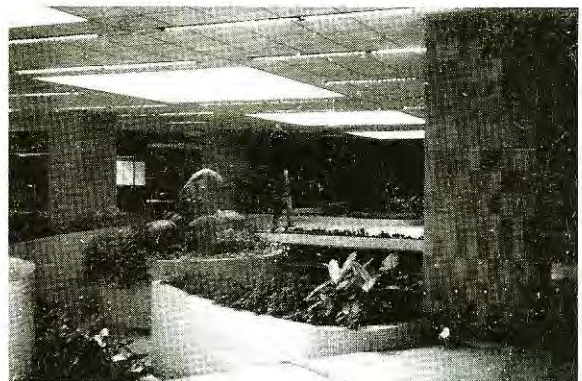
Megközelítése csak az egyik lépcsőházon és a főépületben lévő 5 db lifttel oldható meg. Az objektumot résfal veszi körül. Itt helyezkednek el a technológiai-gépészeti és épületgépészeti központok és itt történik a szemétszállítás is.

A következő szint az utcaszint, amely azonban már kiterjedtebb területű, miután ezen a szinten kapcsolódik az épülethez a reprezentatív előcsarnok és az ún. C-D liftblokk. Az így egyesített utcaszint főfunkciója a látogató fogadása az egész kórház vonatkozásában. Tartalmazza továbbá a járóbeteg felvétel, illetve a betegelbocsátás egyes fázisait is, amely azonban csak az "M1" és "M2" épületek és az áthajtó út megépítésével és üzembehelyezésével válik teljessé. Az áthajtó út a Rippl Rónai utcát és a Dózsa György utat köti össze a kórházon keresztül.

Lényeges szempont, hogy a látogató- és betegforgalom külön főbejárattal rendelkezik, és az információ mindkét oldalt kiszolgálja.

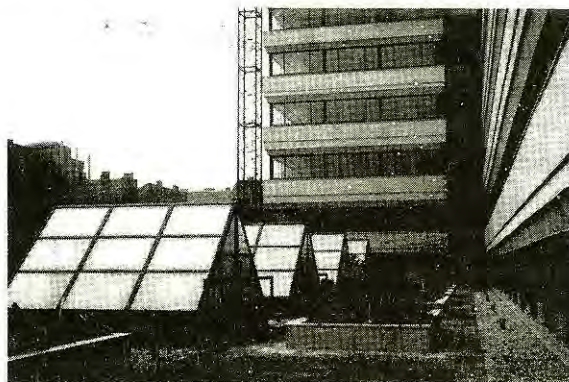


3.kép Előcsarnok I.



4.kép Előcsarnok II.

Az egyéb helyiségek (büfé, könyv-újság) egységei is kétoldali üzemeléssel működnek. Külön szolgálja ki a látogatókat és külön a belső útvonalon érkező betegeket. Az előcsarnokon keresztül is megközelíthetők, liftek segítségével érhetők el a "C" és "D" épület folyosói, amelyek az ápolási egységek látogató forgalmát bonyolítják le. A "D" épületben öt, a "C-D" liftblokkban három lift készült. Az előcsarnok elhúzható felülvilágító rendszerű, süllyesztett terei növényekkel, díszkúttal, ülőkékkel vannak el látva a várakozó látogatók részére. Ezen a szinten helyezkedik el a ruhatár, a férfi-női fodrász, férfi-női WC csoportok, társalgó. A bejárat mellett található a fekvőváró, ahol a beteg felvétele előtt esetleg várakozhat.



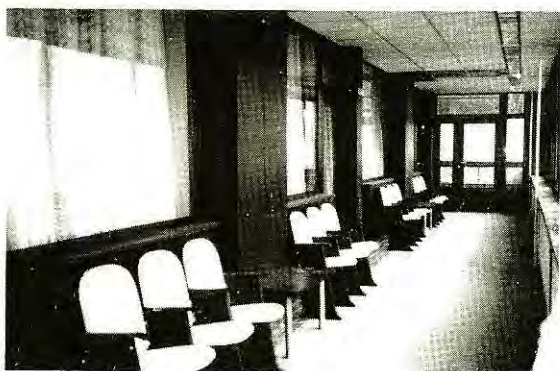
5.kép Előcsarnok felülvilágító szerkezete

A földszint és a I-VIII.emeletig minden szint egy-egy ápolási egységet tartalmaz, általában 12-12 db betegszobával, amelyben 3-3 gurulóágyat helyeztek el. Ez szintenként 36 ágyat jelent, amelytől ágyszámban csak a szülésház és a csecsemő-gyermekosztály tér el (2 szinten 81 ágy).

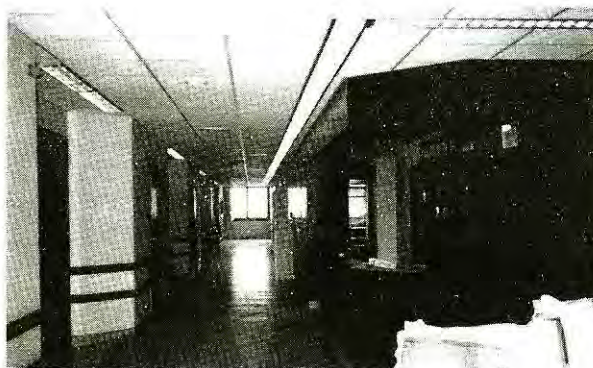
Szintenkénti elhelyezés

Földszint - baleseti sebészet	36 ágy
I. emelet - III.sz.sebészet	36 ágy
II.emelet - I.sz. sebészet	36 ágy
III.emelet- szülészet-nőgyógyászat	33 ágy
IV. emelet- csecsemő és gyermekosztály	48 ágy
V. emelet orr-fül gégészet	36 ágy
VI. emelet urológia	36 ágy
VII.emelet szemészet	36 ágy
VIII.emelet orthopédia	36 ágy
Összesen:	333 ágy

Minden betegszoba önálló vizesblokkal rendelkezik, amelyhez mosdó, zuhanyzó és WC tartozik. A betegszoba sort a keleti főhomlokzat felől a látogató folyosó, a másik oldalról a belső osztályos folyosó határolja és áll vele közvetlen kapcsolatban.



6.kép Látogató folyosó



7.kép Gyógyászati folyosó a nővér - munkahelyekkel

Az utóbbi folyosó betegszobával ellentétes oldalán helyezkednek el a betegek ellátását biztosító kiszolgáló, valamint a személyzet helyiségei. Ide tartozik a főorvosi és ügyeletos orvosi szoba, a hozzátartozó vizesblokkal (mosdó, zuhanyzó, WC.), a kezelő és vizsgáló helyiség, az ún. dezinficiáló helyiség, amely a hagyományos rendszertől eltérően az ápolási egységekben keletkezett mindenféle szennyező anyagot szintenként fertőtleníti. A nővér dolgozó is két részből áll, egy "piszkos" és egy "tisztá" részből. Az előzőbe kerülnek fertőtlenítésre többek között az ágytalpak, vizelettárolók, műszerek, edények stb. A fertőtlenítő elektromos és gőzenergia segítségével, megfelelő nyomáson, automatikus rendszerben működik és az eszközök a tiszta oldal felől vehetők ki a két rész közé épített szekrényből. E helyiségben történik a takarítószeres tárolása, szemét, szennyesruha osztályozása, zsákokban tárolása. Ez egyben szintenkénti központosítást is jelent a korszerűen berendezett és jól tisztán tartható helyiségben. A tiszta nővérdolgozó (nővérállomás) szintenként közvetlen kapcsolatban van a kórházi folyosóval és a társalgó-étkezővel, ahol a betegek étkezési és kulturális tevékenységet folytathatnak, (olvasás, színes tv.nézés stb.). Minden szinten található még egy manipulációs tér is, ahová 3 db felvonó érkezik, és az egyik lépcsőház is ide vezet. Az épületben egyébként két monolitikus vb. lépcsőház is épült a betegek és látogatók részére.

A létesítmény jelenleg önállóan is üzemeltethető, miután azonban szorosan kapcsolódik a későbbiekben megvalósításra kerülő "M1", majd az "M2" épülethez, a betegforgalom teljes funkciója csak ezek megépítése és végleges kapcsolatok kiépítése után válik teljessé.

Az építkezés egyik lényeges akadályát jelentette, hogy szűk területen párhuzamosan több létesítményen kellett munkát végeznünk, ami az erőnket megosztotta.



8.kép Betegszoba

A földmunka és szerkezet építésével egyidőben kellett építeni a "G", az "M1", "M3" épületeket, valamint az egész kórház fűtését és melegvíz ellátást biztosító kazánház bővítését a Nyugati pu. területén, az áramellátását szolgáló transzformátor építési munkáit, az "A" épület kiváltását és átalakítását. Ezek mind szoros kapcsolatban voltak a MÁV Kórház folyamatos üzemeltetésével és annak minden körülmények közötti biztosításával.

E kis területen folyt egyidejűleg a hotelszárny, a "C-D" lift, az előcsarnok építésén kívül a volt kazánházi épület bontása és törmelék elszállítása, a "D" épület nyugati oldalán fekvő közlekedési útvonal teljes igénybevételével és leterhelésével. A másik oldalon három szakaszra bontva készült a Betonútépítő Vállalat által épített út. Előtte azonban az összes út alá kerülő közműrendszert kellett megépíteni (víznyomó, tűzvízvezeték, esővíz, csatornarendszer), a Szak- és Szerelőipari Főnökség kivitelezésében. A Hídépítési Főnökség végezte cseppfolyós és palackos oxigéntároló és lefejtő, valamint az ehhez tartozó összes vb. csatornák, híd, lépcső és támfal építését. Ide tartozik a kerítések és kapuk bontása és újraépítése.

Meg kellett oldani továbbá a résztvevők felvonulási igényeit, a szociális helyiségeket, munka irányítását szolgáló irodákat telephelyen belül, valamint a szükséges raktározási lehetőségeket, amelyeket túlnyomórészt telephelyen kívül tudtunk csak biztosítani, ahonnan a napi mennyiségek kerülhettek csak beszállításra és aznapi beépítésre. A helyi öltöző-mosdó igényeket a volt BKV épületekben, illetve vásárolt konténerek útján tudtuk kielégíteni. Ezen célokat szolgálta a főnökség központja mellett felállított 2 db raktár, valamint a Komáromi úton a betonacél vágását és hajlítását biztosító vastelep kialakítása. A szerkezetek építésének időszakában évi mintegy 2000-2200 tonna betonacél gyártása történt meg e helyen, amelynek a "D" épülethez való szállítása a vasak hosszúsága miatt csak utánfutóval volt lehetséges, és külön gondot jelentett a Dózsa György út felőli befordulás. E miatt le kellett állítani az egész forgalmat. A kocsik indulását rádióval való kapcsolat révén jeleztük, és megérkezésükre jelző őrkkel biztosítottuk az anyagbeszállítás lehetőségét.

Maga a létesítmény szerkezetileg három dilatációs egységre tagozódik:

- a.) 11 szintes hotelszárny,
- b.) "C-D" liftblokk,
- c.) földszintes előcsarnok.

Ez a tagozódás azért lényeges, mert az egységeket el lehetett egymástól választani, és azok így külön-külön is megépíthetők voltak. A fenti felsorolás egyébként építési sorrendet is jelentett.

Miután az épület helyén a régi BKV épület épületei álltak, a munkálatokat azok bontásával kellett kezdeni. A bontás mindig rejt magában bizonytalanságot, és itt is többféle élő vezetékrendszert találtunk, amelyeket a folyamatos üzemelés biztosítása végett ki kellett váltani és a végleges megépítéséig üzemeltetni. A földmunkák során találtunk egy olyan egybefüggő, mintegy 100 m³ nagyságú betonlapot, amelyet csak a Bányászati Aknamélyítő Vállalat tudott robbantással eltávolítani.

A földmunkákhoz az Építési Géptelep társfőnökségünktől 2 db kotrógépet, 12 db billenős tehergépkocsit, 1 db saját POCLAIN-75-ös típusú földmunkagépet szerveztünk. A gépkocsiparkot 4 db Kamaz típusú - Volántól bérelt - gépkocsival erősítettük meg a betontörmelékek elszállítására, mert az egyéb billenős kocsikkal a nagyobb törmelékdarabok nem voltak billenthetőek, azok elakadtak a hátsó ajtóban. Amíg a "D" épület földmunkáit a résfal védelme mellett úgyszólván talajvíz nélkül, annak kizárásával végezhetjük, addig a "C-D" liftnél és az előcsarnoknál megjelent a talajvíz és ez további nehézségeket okozott.

A talajvizet súllyesztett kutak és önműködő szivattyúk segítségével igyekeztünk távol tartani. A víz azonban oly nagy mennyiségben jelentkezett, hogy az alsóbb rétegekből teljesen átázott földet kellett kiemelnünk.

A rendkívüli nehézségek ellenére ismét bebizonyosodott, hogy ha a MÁV Kórházról van szó, akkor ezt a feladatot mindenki kiemelten kezeli és igyekszik tevékenységét a legmagasabb szinten végezni. Így volt ez most is, amikor több tízezer m³ föld kiemelését és elszállítását kellett megszervezni és lebonyolítani.

Az Építési Géptelep Főnökség és Főnökségünk között kialakult jó kapcsolat biztosította a munkák gyors és szervezett elvégzését. Ha valamelyik gép meghibásodott, telefonhívásra azonnal jött a javító-kocsi és kijavította a hibát. Ha valamelyik gépkocsi elromlott, azonnal cserekocsit kaptunk helyette. A két főnökség vezetői és középvezetői közösen végezték és irányították a tervezett program betartását, ellenőrizték a munkakezdést, folyamatos szállítást és a munka befejezését.

Az Építési Géptelep Főnökség itt dolgozó gépkezelői, gépkocsivezetői és irányítói derekas munkát végeztek és magasszintű tevékenységükért ezúton is köszönetünket fejezzük ki.

A létesítmények szerkezetileg monolit vb. lemezalapokra támaszkodnak és monolit vb. vázrendszerrel épültek. A hotelszárny alaplemezeinek mélysége és a magas talajvíz miatt ún. résfalon belül épült. A résfal jelen esetben 15 m. körüli mély és 0,63 m. széles zárt vb.falat jelent, amely részben távol tartja a talajvizet a munkagödörtől, részben itt teherviselő szerepet is betölt. A főépület harántfalas elrendezésű.

A födémek alul-felül sík vb. lemezek, illetve az előcsarnok födeme alulbordás vb.födém. Mindhárom szerkezet építésénél a Hünnebeck rendszerű ducoló és zsaluzó szerkezeteket alkalmaztuk, amelyek a födémeknél tömör és rácsostartókból álló vízszintes teherhordó elemekből és függőleges teleszkópos kialakítású fém oszlopokból álltak.

A kívánt feszítávót a gerendák egymásba csúsztatása révén értük el, az oszlopok menetes emelési lehetőséggel állíthatók be a kívánt szintre. A vízszintes zsalusíkokat dókatábla terítésével biztosítottuk, amelyek a fém gerendákra feküdtek fel.

Külön meg kell említenünk a falzsalu szerkezeteket, ahol az 1,0 és 1,5 m. széles elemekből összeállított teljes falsíkot hosszban kétoldalt felfogó egységeket képeztünk és daru segítségével, szétzedés nélkül oldalanként emeltük a következő szint zsaluzásához.

Az emeléseket az ÉGV-től bérelt QTS-101-es típusú, kezdetben a csarnok helyén kiépített, darupályán mozgó daruval végeztük, majd később az előcsarnok alaplemez elkészülte után a vb.lemezre töcsavarokkal leerősítve egy kombinált darut állítottunk fel. Ennek törzse a felülvilágítón keresztül nyúlt a felső szintekre, nem zavarva ezzel az előcsarnok építését, sőt annak kiszolgálásában aktívan részt vett, a "C-D" liftblokk építése és a "D" épület függőleges szállítási igényének kielégítése mellett. A szerkezethez szükséges betonacélt saját telepünkön gyártottuk le. Az alaplemezek és szerkezetek betonozását már a rendelőintézetnél megtanult és igen jól bevált módszerrel végeztük. Előregyártott transzportbeton, mixerkocsis szállítás, betonpumpával való bedolgozás, több esetben a bebetonozandó nagy mennyiségek miatt egyszerre két betonpneumatikus gép is üzemelt.

A "D" épület alaplemeze pl. 855 m³, az előcsarnok alaplemeze 1090 m³ volt. Ez egyszerre történő munkahézag nélküli bedolgozási feladatot jelentett, amit csak az éjszakába nyúló műszakokkal tudtunk megvalósítani. A szerkezet megépítésével párhuzamosan már a mennyezetvakolást is elkezdtük, megfordítva a technológiai sorrendet, alulról felfelé. A párhuzamosítás lényeges időmegtakarítást jelentett. Az ehhez szükséges tömeganyagokat részben toronydaruval, részben az épületnél újonnan felállított NOV 1000 es teher- és személyszállításra is alkalmas felvonóval, valamint egy 600 kg-os teherfelvonóval végeztük. Beszerzésre került még két db. PIÁT állvány, amely egyenként 1,2 m. széles és esetünkben 17 m. hosszú hídjával teljes magasságú falfelületeket tudtunk befogni. Ezzel megoldottuk a homlokzatszerelési munkák állványigényének korszerű változatát a régi állványépítési mód helyett, és biztosítottuk a homlokzatszereléshez szükséges anyagok felszállítási lehetőségét is. E módszereket az épület csarnok felőli oldalán és a véghomlokzatnál alkalmaztuk.

A mennyezet vakolását még a válaszfalak megépítése előtt olasz gyártmányú (turbosol) vakológéppel végeztük, így teljes szint nagyságú mennyezetfelületek állnak rendelkezésre. A habarcsot - előregyártva - külső vállalattól rendeltük meg meghatározott ütemben és azt egy átkeverő silóba fogadtuk. Itt történt az előírt minőségű habarcs előállítását cement adagolással, miután a kész habarcsot a telep cement nélkül gyárt csak, a kötés elkerülése végett. Az átkeverés és kellő konzisztencia beállítása után turbosollal csőrendszerben történt a habarcs felnyomása és felhordása a mennyezetre. A nagy távolságok miatt a vakolóbrigád és a gépkezelő jelző csengő kapcsolatban volt. A vakolást természetesen mozgatható gördülő állványról végeztük.

További nehézséget jelentett a gépek meghibásodása esetén, hogy a hazai alkatrészellátás nagyon hiányos volt. Így a jól kiépített információs rendszerünk és közvetlenül a gyártó cégekkel való kapcsolatfelvétel tette lehetővé a pótlást és a gépek üzemképességét.

Az épületen mind a külső, mind a belső nyílászárók alumíniumból készültek, kivéve néhány speciális igényű helyiséget, ahová acélajtók kerültek (elektromos helyiségek ajtaja, gépház). A látogató folyosó felőli homlokzat külső megjelenésében a vízszintes irány a hangsúlyozott. A parapetfal magassága 0,80 m. és két részből áll: 1. paneltestből, 2. burkolatból.

A paneltest szögacélból készült, benne betonyp lemez és 20 x 60 mm vastagságú porán tábla, amelyet kívülről 1 mm vastag alu.lemez borít. A paneltestre fémszerkezetű burkolattartó váz kerül csavaros rögzítéssel, és az tartja az épület homlokzatára jellemző lakkozott alumínium lemezburkolatot.

A paneltest tartja a felette lévő, eltolható rendszerű alumínium Sopron típusú ablakrendszert. Az épület ellentétes oldalán a parapetfal B 30-es elemekből falazott, megfelelő hőszigeteléssel és sávossal eloxált alu.burkolattal. Felette lévő nyílászáró alumínium szerkezetű, thermopán üveggel, felül fix, alul bukó szárnyakkal.

A belső nyílászárók eloxált alumínium tok és kerettel, a faajtólap mahagóni furnér burkolattal pácolva és matt színre lakkozva készültek. Betegszobák és egyéb helyiségek ablakai "fémmunkás" Sopron típusúak, hungaropán üvegezéssel. A tűzszakaszt lezáró ajtók fékstopppal és "BESAM" mágneszárral és kapcsolóval készültek.

Padlóburkolatok: A látogató folyosón, lépcsőházakban és az előcsarnokban Höganäs kerámia, svéd gyártmányú burkolat, a betegszobákban, vizes és kiszolgáló helyiségekben ugyancsak svéd gyártmányú tarkett, hézagmentes, hegesztett burkolat készült.

Oldalfalakon: Előcsarnokban Höganäs és auxilintex (üvegszálás textiltapéta), a vizes helyiségekben és dezinficiálóban tarkett, egyéb helyiségekben auxilintex.

A talajvíz, valamint a csapadékvíz ellen HUNGISOL rendszerű szigetelés készült. Belső válaszfalak hagyományos 60 és 100 mm.vastag válaszfallapból falazottak.

Az álmennyezet a vizes helyiségekben GLASAL, egyéb helyiségekben AKUMIN ARMSTRONG.

Az egész "D" épület megjelenése reprezentatív képet ad, és nemcsak az egész környéket uralja nagyságával és magasságával, hanem a város különböző pontjairól is jól látható.

A fő épület méreteire jellemző	38,400 légm ³
Előcsarnok	3,930 légm ³
"C-D" lift	4,430 légm ³
	<hr/>
az egység összesen:	46,760 légm ³ .

Műszaki adatairól néhány szót:

Felhasználtunk a három létesítményhez	2.600 tonna betonacélt,
	10,700 m ³ vasbetont
	2,100 m ³ betont.
Készült	12,240 m ² tarkett burkolat,
	6,300 m ² Höganäs burkolat.

Az alvállalkozók közül csak néhányat említenék:

- Országos Szakipari Vállalat (Hidegburkolás Höganäs, kismozaik)
(Melegburkolás tarkett, auxilintex)
- Csőszerelőipari Vállalat (Fűtés, szellőzés, hűtés, belső víz és csatornaszerelés, melegvíz ellátás)
- Vegyépszer (talaj és csapadékvíz elleni szigetelés)
- Panoráma GMK ("D" ép.homlokzatburkolat, tolóablak- belső nyílászárók elhelyezése, üvegezés, korlátok felszerelése)
- Pesterzsébeti Bútor és Faipari Szövetkezet (beépített bútorok, faburkolatok)
- EMA Kisszövetkezet (üvegfalak és tűzszakasz ajtók szerelése)
- "Fémunkás" Építés-szerelési üzem ("C-D" liftblokk parapetpanel homlokzat burkolás tolóablakok elhelyezése)
- INTRANSMAS - GANZ-MÁVAG (8 db lift szerelés)

Beruházó alvállalkozói:

- Medinvest (nővérhívó berendezések gyártása és telepítése)
- Vitál Kisszövetkezet (orvosi gázszerelés)
- MGM (tűzjelző rendszer üzembehelyezése)
- Hűtőgépgyár (klímagépek beszabályozása)
- Elektromedic

MÁV-on belüli szervek, társfőnökségek:

MÁV Szak- és Szerelőipari Főnökség

Kétszintes híd építése, ideiglenes létesítmények, nővérszállás központi fűtésének kiépítése, "G" épület feljáró és lépcső vasszerkezet kialakítása, "D" épület külső víz- és csatornarendszer és Moba át-emelőrendszer kiépítése. "D" épület ajtólapok legyártása és nem utolsósorban az "A" épületben folyó épületkiváltás vasszerkezeti munkái stb.

MÁV Hídépítési Főnökség

Közös munkánk az "A-C" liftblokk és "G" épület nyaktag süllyesztett vb. szekrény építésével kezdődött az ezzel kapcsolatos "M3" épület földmunka és szigetelés alatti vb. alaplemez és az első födém elkészítésével folytatódott.

A "D" épületnél a Dózsa György út felől az előcsarnokra felvezető hídépítés és a süllyesztett oxigéntároló és lépcsőtámfal együttese.

TMÉF Főnökség

Gyengeáramú vezetékrendszer kiépítése volt a feladata a "D" épület egységgel kapcsolatban.

Az épület információs rendszere

A MÁV Kórházban Honeywell (NSZK) Delta 1000 típusú berendezést telepítettek a "G" épületben. Ez a központi berendezés gyűjti, tárolja és feldolgozza az összes épület (a már átadott "G" és átadásra kerülő "D", valamint a felújításra váró épületek) ellenőrző és szabályzó adatpontjainak sokaságát (például hőmérséklet, nyomás, páratartalom stb.).

A "D" épületben 4 alállomást alakítottak ki. Ezek az alállomások az épületben elhelyezett ellenőrző és vezérlő berendezések analóg és digitális adatait feldolgozzák, és továbbítják a központi egység felé. A Delta 1000-es rendszer működését a "G" épületbe telepített központi egység programok alapján vezérli. A rendszer üzembehelyezését a Honeywell és a JAVSZER Centroop szakemberei végezték el. Az üzembehelyezés előtt a gépészeti orvostechnológiai berendezésekbe beépítették az érzékelőket, jeladókat.

A "D" épület tűzjelző hálózata

A tűzjelző hálózat központi egysége, biztonsági jelzőközpont a "G" épület diszpécser helyiségében van elhelyezve. Erre a központi egységre csatlakozik a "D" épület a megfelelő jelzőegységekkel és a szükséges hurokszámozással.

A tűzjelzésre felszerelésre kerültek kézi jelzésadók, valamint a mennyezetre szerelten hőérzékelők (füstérzékelők).

Tűz jelzése esetén automatikusan leáll a szellőzőrendszer, feszültségmentes állapot jön létre és a lépcsőházban túlnyomás van, valamint a tűzzáró ajtók üzembe lépnek. A megfelelő tűzszakaszhoz tartozó tűzvédelmi csappantyúk bizonyos hőmérséklet elérésekor automatikusan lezárnak. A szellőzőberendezések leállítását, a feszültségmentesítését és a túlnyomást biztosító ventilátor indítását visszajelző készülékek a biztonsági jelzőközpont vezérlése alapján végzik.

Tűz esetén a lépcsőházban - füstmentesség miatt - túlnyomást kell biztosítani. Ennek érdekében a lépcsőházakra nyíló tűzzáró ajtók automatikusan becsukódnak, függetlenül attól, hogy az épület melyik részén van tűz. A tűzszakasz ajtók egyszerre vezéreltek, ezek GEZE stop típusú mágneses ajtózárral vannak ellátva. A menekülők az automatikusra zárt ajtókat mechanikusan tudják nyitni! Az ajtó szerkezetek 24 V-os egyenfeszültségről működnek.

I. Betegnyilvántartó rendszer működése

Számítógépes rendszer elvén alapszik, a beteg adatait a központi tárolóba küldi, ott tárolja, onnan minden adat bármikor visszahívható.

II. Nővérhívó rendszer a szobákból a nővérpultig ad jelt és viszont, szintenként. A szobákban elhelyezett kapcsoló (jelzőgomb) az ágyasávtól működtethető, ott kikapcsolható és csak a szoba oldalfalán elhelyezett jelző rendszerig is működtethető.

Az ápoló személyzet megjelenésével az oldalfalról törölthető a lehívás jelzése.

A rendszer áll:

- ágykészülék
- mellékhelyiségi vészjelző
- hívásjelző lámpa
- orvosi szoba készülék.

III. A szobákban az ágyak felett van elhelyezve az ún. ágyász a fej felőli részen.

- Ebben elhelyezésre került:
1. világítás, mely általános világítást ad
 2. oxigén és orvosi gáz vezetékek a megfelelő csatlakozóval
 3. hálózati feszültség dug. aljzaton keresztül
 4. rádió kapcsolat
 5. telefon csatlakozás
 6. olvasó lámpa.

IV. Nővérpult: minden szinten a középfolysón kerül elhelyezésre.

A nővérpult tartalmazza a telefon, nővér, személyhívó és épületinformációs rendszer adott emeleti egységét.

Szellőzés

Friss levegő betáplálás Dózsa György út felől csatornákon keresztül történik, szűrő rendszer közbeiktatásával a klíma gépben. Nyáron a friss levegőt nem hűtjük, télen előfűtéssel adjuk be.

Elszívás egységenként anemosztát segítségével, zsalus rendszerben.

Friss levegő pótlás a kiegyenlítés elvén alapszik. Az épületben több rendszer van (utcaszint, előcsarnok, betegszobák, mellékcsatornás rendszer.)

Fűtés

M épületből biztosítjuk a hőközpontból gőzfogadón keresztül. D épületben hőközpont alakítja át vízfűtéssé. A rendszer 90/70⁰C, többzónás, szivattyús melegvízfűtés.

A melegvízellátás 1,2 bar fűtésű ellenáramú készüléken keresztül történik.

A fűtési rendszer felsőelosztású, lapradiátoros hőleadókkal. A betegszobák külön vízhőmérséklet szabályozóval vannak ellátva.

Hűtés

A központi folyadék hűtőből működik az "M1" épületből és így kapcsolódik a "D" épület légtechnikai rendszeréhez.

Tűzivíz hálózat

Külön nyomásfokozott rendszer, 200 lit. légüsttel 450 lit/perc. 2 bar nyomású.

Szennyvíz

Öv.rendszer. Osztrák ö.vas átemelő a pincében. MOBA - Rippl Rónai u. Egyesített rendszerű alapvezetékben gyűjtik a szennyvizet és esővizet.

Az építőipari gazdasági szabályozórendszer változásai

I. Történeti összefoglaló

A MÁV házilag os építési szervezete 1950. június 1-jétől számítható. Ekkor alakult meg a MÁV Pályaépítő és Felújító Üzemi Vállalat, amely az ország egész területén végezte a pályafelújítási és beruházási építési munkákat. Még ugyanebben az évben alakult meg a vasúti hidak és egyéb műtárgyak, valamint az épületek felújítására és újak építésére a MÁV Hídépítő, illetve a MÁV Magasépítő Üzemi Vállalat.

Az önálló jogi személyként működő üzemi vállalatok nem dolgoztak sokáig ebben a szervezeti formában. 1953-ban területi jelleggel pályaépítő vállalatok alakultak, összesen három: a budapesti mellett Debrecenben és Celldömölkön, továbbá a gépesítés bázisaként Budapesten a MÁV Építési Géptelep, míg a magasépítési szakipari munkák elvégzésére a Budapesti Magasépítő és a MÁV Épületelemgyártó Üzemi Vállalat. E vállalatok felügyeletét közvetlenül a vezérigazgatóság építési és pályafenntartási szakosztálya látta el.

Ebben a szervezeti formában sem működtek azonban sokáig, mert 1954. december 31-ével megszüntették őket, és a feladatok ellátására, területi jelleggel a következő főnökségeket szervezték:

A Budapesti Vasútigazgatóság felügyelete alatt:

- MÁV Budapesti Építési Főnökség
- MÁV Építési Géptelep Főnökség
- MÁV Budapesti Magasépítési Főnökség
- MÁV Épületelemgyártó Főnökség

A Debreceni Vasútigazgatóság felügyelete alatt:

- MÁV Debreceni Építési Főnökség

A Miskolci Vasútigazgatóság felügyelete alatt:

- MÁV Miskolci Építési Főnökség

A Pécsi Vasútigazgatóság felügyelete alatt:

- MÁV Dombóvári Építési Főnökség

A Szegedi Vasútigazgatóság felügyelete alatt:

- MÁV Szentesi Építési Főnökség

A Szombathelyi Vasútigazgatóság felügyelete alatt:

- MÁV Celldömölki Építési Főnökség

A MÁV Vezérigazgatóság építési és pályafenntartási szakosztály közvetlen felügyelete alatt:

- MÁV Hídépítési Főnökség.

Ebben a szervezeti felállásban működtek a főnökségek viszonylag sokáig, 1968. január 1-jéig, amikor országosan új gazdaságirányítási rendszert vezettek be.

E történelmi jelentőségű gazdaságirányítási változás nem maradhatott hatástalan a vasútra, a vasút szervezeteire, azok irányítási rendszerére és jogállására sem. A mindezideig erősen korlátozott jogkörrrel rendelkező főnökségek önálló elszámolási egységekké szerveződtek, saját könyveléssel és telepi bankszámlával. Jelentős mértékben lecsökkent a központilag jóváhagyott tervmutatók száma, és a részkerdés tekintetében a főnökségek saját hatáskörben intézkedtek.

1980. július 1-jétől a főnökségek felügyeletét ismét közvetlenül az építési és pályafenntartási főosztály látja el.

II. A teljesítmények elszámolása, ráfordításos számlázás

Az építési főnökségek sajátos helyzete az, hogy a MÁV nagyvállalat keretein belül működnek. Így a MÁV-on belüli megrendeléseket - a beruházások kivételével - nem számlázhatják, ez pedig sajátos költség- és teljesítményelszámolási rendszer bevezetését tette szükségessé.

A teljesítmények két nagy csoportja, a

- kiszámlázható, és a
- nem kiszámlázható teljesítmények.

Kiszámlázható teljesítmények a beruházások mellett az idegen megrendelők részére végzett munkák. Nem számlázható: a vasút állóeszközein végzett fenntartási, a MÁV más szolgálati főnökségei részére végzett munkák és a gyártási teljesítmények, továbbá a munkagépek és járművek üzemeltetése. A beruházási munkákat a MÁV Beruházó Vállalat, később a MÁV Beruházó Hivatal rendelte meg, és gondoskodott a munkák ellenőrzéséről, a számlák kifizetéséről.

Az építési beruházások kivitelezésével kapcsolatban merült fel a gondolat: a MÁV építési beruházási munkáit nem kellene a költségvetés összegével elszámolni, benne a haszonnal. Csupán a tényleges önköltséget célszerű a bruttó haszonkulccsal növelt értékben elszámolni és lehívni, úgy, hogy a leszámolási költségvetés összegét az önköltség nem haladhatja meg (ráfordításos számlázás).

A számítások azt bizonyították, hogy a házilagosan kivitelezendő beruházások viszonylatában évenként mintegy 100 millió Ft a szűkített önköltség és a bruttó haszon összege, valamint a leszámolási költségvetés közötti különbség.

A MÁV építési beruházások költségvetési- és kiszámlázott értéke

(1.000 Ft-ban)

	költségvetési érték	kiszámlázott érték	megtakarítás összege	%-a
1980.	2.317.234	2.038.417	278.817	12,0
1981.	1.959.656	1.710.954	248.702	12,7
1982.	1.564.357	1.449.473	114.884	7,3
1983.	1.939.046	1.808.251	130.795	6,7
1984.	1.651.869	1.537.348	114.521	6,9
1985.	1.979.275	1.836.341	142.934	7,2
1986.	2.011.594	1.890.770	120.824	6,0
1987.	1.840.351	1.758.788	81.563	4,4

Vagyis ennyivel több lenne a fejlesztési lehetőség. Miután a fejlesztési források szűk volta már a hatvanas évek végén feszültségeket okozott, javaslatot tettünk az illetékes szerveknek a ráfordításos keresetelés bevezetésére. A Bank azzal a feltétellel járult hozzá ehhez, hogy a ráfordításos kereset összege nem haladhatja meg a kollaudált költségvetés összegét, illetve a többletet nem folyósítja.

Ez a keresetelési rendszer azóta is változatlanul érvényben van, s rendszeresen figyelemmel kísértük az így megvalósult beruházási megtakarítások értékét, amelyek összege évente száz millió körül alakult. Ennek ellenére elhangzottak olyan vélemények – különösen az utóbbi időben –, hogy a költségalapú számlázás nem ösztönöz a költségek csökkentésére. Ez a felfogás a tények és a szabályozás hiányos ismeretén alapul. Az önköltségcsökkentés következményének lényege éppen abban áll, hogy megvalósulása esetén sem csökken a költségvetési érték, tehát a közvetlen érdek centruma, az eredmény növekedik.

Az önálló elszámolás lehetővé tette az önköltség csaknem teljes körű kimunkálását. A pénzügyi szolgálat segítségével olyan utókalkulációs rendszert vezetünk be, amely az építőipari ár szerkezetében dolgozza fel a ráfordításokat, így elemezhető az önköltség a költségvetéssel szemben. A költségvetés összegével nyer megállapítást a termelés értéke a MÁV beruházási munkáknál is, nem pedig a keresetelt összeggel.

Az idegen megrendelők részére végzett munkák elszámolása és keresetelése értelemszerűen az előzetesen megállapított költségvetés összegével azonos összeggel történik.

A nem kiszámlázható munkák közül a fenntartás a legnagyobb összegű. Ezeket a munkákat a területi pályafenntartási főnökség rendeli meg. Minden 100.000 Ft-ot meghaladó összegű munkáról költségvetés alapján kell a teljesítményt elszámolni, de csak a közvetlen (korábban szűkített) önköltséggel átkérni a megrendelő felé.

A MÁV építési beruházások kiszámlázott értékének megállapítása

(1.000 Ft-ban)

	vetítési alap	bruttó %-a	fedezet összege	közvetlen önköltség	kiszámlázott érték
Bp. Ép.Főn.	54.340	173	94.000	188.900	282.900
Db. Ép.Főn.	45.540	181	82.400	150.200	232.600
Ms. Ép.Főn.	26.930	207	55.700	119.700	175.400
Dv. Ép.Főn.	27.620	167	46.100	144.100	190.200
St. Ép.Főn.	34.630	160	55.400	220.100	275.500
Cell.Ép.Főn.	32.790	205	67.200	186.400	253.600
Magasép.Főn.	29.030	191	55.400	79.700	135.100
Szak-Szer.Főn.	4.320	241	10.400	22.200	32.600
Hídép. Főn.	38.200	153	58.400	101.700	160.100
Összesen:	293.400		525.000	1.213.000	1.738.000

Megjegyzés: a bruttó fedezet vetítési alapja a bér- és gépköltség összege, a kiszámlázott érték a közvetlen önköltség és a bruttó fedezet összege.

A bruttó fedezet a főnökségi és a vállalati általános költség megtérülését biztosítja.

Ez a teljesítmény-elszámolási rendszer jelenleg is érvényben, illetve használatban van, mivel a kiszámlázható és a nem kiszámlázható termelés összege alapján kerül megállapításra a teljes saját termelés értéke.

A tárgyidőszakban befejezett munkák értéke is fontos gazdasági mutató, amelynek segítségével megállapítást nyer a befejezetlen termelés értéke is.

A más szolgálati főnökségek részére végzett munkák elszámolása a fenntartáshoz hasonló módon a közvetlen önköltség átkérésével történik. A teljesítmény értékét a költségvetés, vagy a bruttó haszonkulccsal félszorozott szűkített önköltség összegével kell elszámolni.

III. Az anyagi érdekelttség rendszerének változása

Az építési főnökségek anyagi érdekelttsége változatlanul a bérezés, a prémium és az év végi részesedés feltételeihez kapcsolódott. Jelentősebb változás a közelmúltban történt, amikor bevezetésre került a személyi jövedelemadó és a bruttósitás, és az elmúlt évben megszűnt a részesedés. Ezzel megszűnt az eredményérdekelttség is, jóllehet változatlanul kidolgozzák a főnökségek a befejezett termelés eredményét. Ez a mutató képzett érték, mert nem realizálták, tényleges bevételt jelent, amennyiben teljesítményként fogad el minden olyan tevékenységet, - pld. a fenntartás - amely nem saját célú és érdekeltségű.

Az önelszámoló egységeknél (esetünkben építés, ipar) 1968. január 1-jétől működtetett érdekelttségi rendszer az egységek nyereségére épült és az évvégi nyereségrészesedést célozta meg. Így pld. az építési szolgálat nyereségrészesedés címén megkaphatta a MÁV átlag 50 %-át (állandó keretrész) és a befejezett termelés eredményének meghatározott %-át (változó keretrész). Így 1968-76. között a tervezett eredmény 6,6 %-át, a terven felüli eredmény 7,6 %-át, 1976-77. között az összes eredmény 5 %-át, 1978-84. között az összes eredmény 2,7 %-át kaphatta meg változó részesedési keretrész címén.

1985. évben bevezetett belső érdekelttségi rendszer a főnökségek ösztönző elemeit: a bérszabályozást, a premizálást és az évvégi részesedést komplexen vizsgálva megállapította, hogy az előző rendszerben az évvégi nyereségrészesedésnek az ösztönzésben betöltött súlya a legkisebb. Részben emiatt került sor 1985-től az építési főnökségek, ipari üzemek és járműjavítók nyereségérdekelttségének új szabályozására. Ennek rendeltetése az volt, hogy a központilag biztosított céljuttatáson felül az érintett egységek helyi jövedelem- és szociálpolitikai céljaik megalapozásához, továbbá korlátozott mértékű, közvetlen fejlesztési lehetőséghez kizárólag a saját gazdálkodásuk eredményessége alapján jussanak hozzá. Ezt a célt szolgálta az eredményelszámolás alapjául szolgáló, adózott nyereségből képzendő decentralizált érdekelttségi alap konstrukciója.

Megállapítható, hogy a meghirdetett érdekelttségi rendszer az egységek részéről eredménnyel járt. Az 1985. szeptemberében kiadott szabályozáshoz mérten az építési főnökségek nyeresége 84 millióval, az ipari üzemeké pedig 68 millióval növekedett. Ennek alapján egységeink joggal várhatták az elért nyereségnövekedés legalább jelképes, szerény elismerését.

A valóságban ez nem így történt, mert a nyereségnövekedést termelési adó címén elvonták.

Az 1986. áprilisában megállapított termelési adó (nyereségelvonás) az építési főnökségeknél 103,5 millióval, az ipari üzemeknél 66,5 millióval haladta meg a beszabályozáskor kirótt összegeket. Az adó növekedése az építésnél 20 millióval meghaladta a nyereség növekedését is.

Az engedélyezett nyereségi érdekelttségi alap

- az ún. fejkvótás, decentralizált jutalmazási keretre, amelynek összege megegyezik az 1985. évre engedélyezett összeggel,
- a beosztottak prémiumára, szakszolgálati szinten a Munkaügyi és Szociálpolitikai Főosztály által 1985. évre engedélyezett prémium összegével megegyezően,
- a Kiváló Dolgozó kitüntetésekkel járó jutalomra, 1985. évi szinten,
- a Törzsgárda Szabályzat alapján fizetendő törzsgárdajutalomra, az 1985. évi kifizetés szintjén,
- a vezető állású dolgozók (igazgató, főmérnök, főkönyvelő) prémiumára és jutalmára, az 1985. évi alapbűc:aineik megfelelő szinten, és
- egy jelképes összegű állóeszköz-fejlesztésre,

gyakorlatilag tehát csak azokra a juttatásokra és csak olyan mértékben biztosított fedezetet, amelyeket minden vasúti egység intézményesen megkapott, azok az egységek is, amelyek külön érdekelttségi rendszerben nem működtek.

Tudomásul kellett vennünk, hogy veszteséges vállalat évvégi nyereségrészesedést nem fizethet, emiatt nyereséges egységeink nem részesülhetnek ilyen juttatásban.

Jelképesnek sem nagyon tekinthető szabad rendelkezésű jutalmazási és fejlesztési kerettől eltekintve, hasonló sorsra jutott az 1986. évi többlet eredmény. (A 10 építési főnökség összesen 978 eFt jutalmazási és 2.489 eFt fejlesztési keretet kapott.)

1987. évben ez a nyereség érdekeltségi rendszer megszűnt bonyolultsága és fiktív jellege miatt. Helyette naturális tervmutatók teljesítésén alapuló prémium és jutalmazási rendszer került bevezetésre, illetve ezeket illetően visszaállt az 1985-öt megelőző rendszer.

Az 1986. évben végzett minisztériumi vizsgálat viszont a nyereségcentrikus érdekeltségi rendszer helyességét állapította meg azzal a kiegészítéssel, hogy szabályozási hiányosságok miatt nem hatott kellő ösztönző erővel a házilagos feladatok idő és költségtakarékosabb végzésére, a szabad kapacitás idegenfeles munkák vállalásával történő kamatoztatására. Az ösztönző erő fokozására szükségesnek tartották, hogy a személyi jövedelem nagyobb arányát tegyék függővé a teljesítmények eredményességétől.

Megfontolandó lenne ezt az eredménymutatót a jövőben is használni az anyagi érdekesség feltételével, mivel számos olyan adat feldolgozásával jár, amely egyébként figyelmen kívül marad.



A Varsó - Katowice vasútvonal megépítése (1977) óta a PKP a hálózatán több korszerűsítést hajtott végre. Ma már négy viszonylatban közlekedhetnek 100 km/h utazási sebességű gyorsvonatok. A pálya kapacitása azonban csökkent a vegyes (személyszállító- és tehervonatok) forgalom miatt. A tehervonati kapacitás veszteségét a tengelyterhelés fokozásával némileg ki lehet egyenlíteni. A Varsó - gdanski vonal sebességfokozása során (100-ról 120 km/h-ra) 181,6 km vágányt újítottak fel és 22 állomást építettek át a 150 tengelyes vonatok befogadásához. A nagysebességű vonalakon UIC 60 kg/m sínrendszert alkalmaznak, kilométerenként 1733 előfeszített vasbetonaljjal. A sínanyag 400 millió tonna (mintegy 10 év) forgalom után mutat anyagfáradási jelenségeket. A pályafenntartás iránti igények: gépesítés, elektronikus geometriai ellenőrzés, a középső és a felső szinten jobb képzettségű személyek alkalmazása, erre a célra megfelelő oktatást szerveztek. A nagysebességű mozdonyok kipróbálás alatt állnak, a hálózat 40 %-át villamosították. A PKP anyagi helyzete nem jó, de kiadásait nagyobb arányban tudja a bevételéből fedezni, mint a legtöbb európai vasút.

(Schienen d.Welt 1988.4.sz.)

A Német Szövetségi Vasút (DB) az utóbbi évtizedekben mind a személy-, mind a teherszállítás terén veszített az összközlekedési részarányából. Ez áll más vasutakra is. Ugyanakkor a vasút számos előnnyel rendelkezik, amit ki kell használni (kisebbségi energia, környezetvédelem, alacsony baleseti arány, gazdaságosság stb.). A francia TGV és a japán Shinkansen vasút példája igazolja, hogy a nagysebességű vonatoknak van jövője. Ha egy átfogó és észszerű európai gyorsvonati hálózatot építenének ki, amire számos variáns már rendelkezésre áll, úgy a 200-700 km közötti utazásokra a vasút az előzetes számítások szerint gazdaságosabb lenne és nagyobb részt kapna az általános közlekedésből. A vasútnak műszaki és kapacitás tartalékai vannak, amit a közút és a repülés nem mondhat el.

(ZEV Glas. Ann. 1988.5.sz.)

A DB Fulda - Würzburg közötti vonalszakaszát forgalomba helyezték.

A tervjövahagyás 1982/83-ban fejeződött be, mintegy 150, a vonalvezetéssel szemben elhangzott panaszcsoport elintézése után. Az első építést 1980/81-ben lehetett megkezdeni. A vonalból 16-16 km-ek töltése vagy bevágása van, összesen csak 13 km fekszik talajszintben.

Egyik állomásnál 55 m mély szikla-bevágás van. Összesen 20 alagút épült, mintegy 40 km hosszban. A hidak hossza 9 km, összesen 40 kisebb-nagyobb híd épült. A vonal mentén 20 km-enként vannak előzések szolgáló állomások. A felépítmény UIC 60 rendszerű, 2,60 m hosszú betonalkakon. A vonalon új rendszerű felsővezeték alkalmaztak, 120 mm² keresztmetszetű munkavezetékekkel. A környezettel kapcsolatos teendők, a rekultiváció. Az építés összköltsége 3,2 milliárd DEM volt.

(Eisenbahningenieur 1988.5.sz.)

A DB Hannover - Würzburgi vonalának két szakasza (18 illetve 94 km) megnyílt. A tervezési munka 1971-ben, a kivitelezés 1973-ban kezdődött meg; a vonal teljes hossza 327 km lesz. A most megnyitott 94 km-es szakaszon 45 nagyobb híd, 20 alagút, 35 km földmű és három vonatmegelőzésre szolgáló állomás épült. A legtöbb alagutat az új osztrák alagútépítési rendszerrel (NÖT) építették. Itt épült - 10 780 m hosszban - az NSZK leghosszabb vasúti alagútja. A Gemündennél lévő Majna-híd összhossza 800 m, a folyó nemzetközi volta miatt a mederben nem építettek pillért, a szabad meder megnyílás 135 m. Ez a híd a világ leghosszabb egyoldalról való betöltéssel épített hídja. A legnagyobb töltés 1 km hosszú és 33 m magas. A vonal előzetesen elkészült 30 km hosszú szakaszát a kísérleti nagysebességű vonategységek (ICE) kipróbálására használták. Az új vonal üzembehelyezésével itt az utazási sebesség 120 km/h-ra emelkedik, a tehervonatok legnagyobb sebessége szintén 120 km/h lehet.

(Bundesbahn 1988. 5.sz.)



Tóth István
ny.mérnök főtanácsos
ny.felépítményi vonalbiztos

Budapest-Ferencváros Keleti rendezőpályaudvar korszerűsítése

A Budapest-Ferencváros Keleti rendező-pályaudvar korszerűsítését részben a rendező-pályaudvar technikai berendezéseinek korszerűtlensége és leromlott állapota, részben a munkaerőhiány tette szükségessé.

A korszerűsítés során olyan műszaki szinten kellett a rendező-pályaudvart kialakítani, amelyen a dolgozó embernek a szerepe zömmel a rendezési folyamatok szervezésére és a technika ellenőrzésére terjed ki; a folyamatok irányítását azonban automaták végzik.

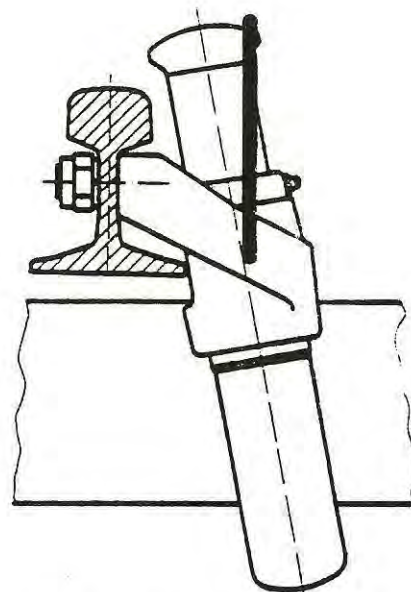
E szempontok alapján esett a választás a kétlépcsős fékrendszerre.

A rendszer első lépcsőjében Saxby-elven működő, automatizált, gerendás fékrendszer (Sínek Világa 1981.évi 4.szám), a második lépcsőben Elin-sebességcsökkentő elemekből kialakított fékrendszer végzi a fő-, illetve a célfékezést.

A négy darab automatizált, gerendás vágányfék a 16 % esésű szakaszon fekvő elosztó vágányokba építették be. A vágányfékeket a lengyel ZWUS-cég szállította. E vágányfék előnye, hogy nem akna fölött, hanem zúzotttkő ágyzatban fekszik, ami nemcsak a beépítéskor, hanem az esetleges átépítés folyamán is előnyös, továbbá, hogy a vágányfék teljesen automatizálható. (1.ábra)



1. ábra Gurítófej építés alatt.
(Előtérben a ZWUS vágányfék részlete)



2. ábra Elin-fékelem vázlatos rajza

A célfékezést Elin sebességcsökkentő elemekből kialakított rendszer oldja meg. (2.ábra)

A fékrendszeren kívül megtörtént a felépítmény és a gurítóvágányban fekvő rácsos híd cseréje is.

A gurítófejbe új szerkesztésű, ívesített kitérők kerültek, amelyek lehetővé tették az irányvágányok használható hosszának növelését az alépítmény hosszának növelése nélkül.

Részben a híd megemelése, részben az Elin-sebességcsökkentő rendszer alkalmazása miatt megváltozott a rendező-pályaudvar hossz-szelvénye is. Az új gurítódomb lekerült a hídról - a régi dombtól 17 m-re. A hossz-szelvény korrekció hossza mintegy 630 m, a pályaszintemelés legnagyobb értéke 1,8 m.

A műtárgyhoz csatlakozó szakaszon, az új gurítódomb környezetében - a földmunka csökkentése érdekében és helyhiány miatt - a vágányt előregyártott vasbeton teknőbe fektették.

A korszerűsítés kiterjedt a biztosítóberendezésekre is. A gurítófej új kitérőire gyors váltóállító elektromotorok kerültek, amelyek 0,6 sec. alatt képesek a váltót átállítani. (3.ábra)



3. ábra Korszerű váltóállító készülék

A korszerűsítés céljait szolgálja az okmányokat továbbító csőposta, a számítógépes irányító rendszer, a rádió- és vezetékes távbeszélő rendszer, továbbá a fékpróbázó rendszer beépítése, illetve fejlesztése is.

A rendező-pályaudvar korszerűsítése során szükségessé vált néhány új üzemi épület építése és néhány régi átalakítása (vágányfék-torony, gépház, biztosítóberendezési épület, stb.).

A rendező-pályaudvar régi alépítménye nagyobb részben homokból, kisebb részben salakból épült. Jelentősebb vízvezetési gondok a rendező-pályaudvar megépítése óta nem fordultak elő. Az alépítmény állapota miatt a zúzottkő ágyazat alá csak kitérőkben és az Elin-elemekkel felszerelt vágányszakaszokon építettek be 0,20 m vastag homokos-kavics védőréteget.

A gurítóvágány, a gurítófej kitérői, valamint a kitérők közötti vágányrészek 54-es, a többi folyóvágány és az indítófej kitérői 48-as rendszerből épültek. Az irányvágányok GEO-rendszerű lekötéssel, vasbetonaljakon, hézag nélküli kivitelben készültek. A zúzottkő-ágyazat vastagsága kitérők alatt 0,50 m., folyóvágányban 0,40 m.

A gurítófej kitérőiről elmaradtak a csúcshínrögzítő kampózárak, feladatukat a belső-reteszelésű elektromotorok vették át.

A rendező-pályaudvar valamennyi kitérőjének a hó- és fagyvédelmét elektromos váltófűtés látja el.

A vágányok és a kitérők kis sugarú íveiben a külső sínszál oldalkopását sínkenő berendezések csökkentik.

A pályakorszerűsítési munkák 1986-88. években folytak.

Ezalatt kicseréltek, illetve beépítettek

88 csoport kitérőt,
34175 fm. vágányt,
182500 m³ földmunka készült a hossz - szelvény korrekció kapcsán,
10240 db Elin-elemet szereltek 32 vágányra.

Vezérigazgatói döntés az al- és felépítmény fenntartása mellett a pályafenntartási szolgálat feladatává tette a sebességcsökkentő (Elin-fék-)elemek karbantartását is.

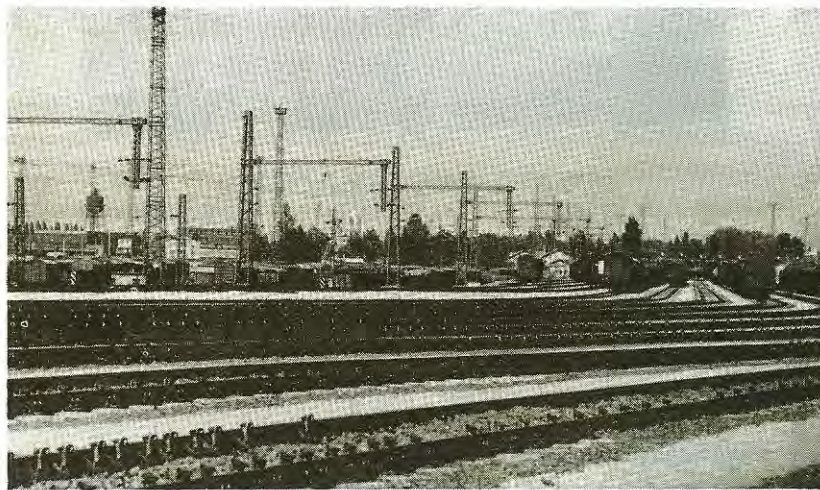
A korszerűsítés megvalósításával párhuzamosan meg kell határozni a rendező-pályaudvar pályafelületi- és karbantartási rendszerét és előírásait.

Az nyilvánvaló, hogy a sebességcsökkentő (fék-) elemekkel felszerelt rendező-pályaudvar vágányai és műszaki berendezései a megszokottól eltérő szabályozást igényelnek. A fékelemek miatt például a hagyományos FKÖ-k nem alkalmazhatók a vágányok fekszint- és irány szabályozására.

A fékelemek kiosztásának két jellegzetes szakasza van:

- a lassító, vagy intenzív fékezésű szakasz,
- a folyamatos sebességszabályozási szakasz.

Az első szakaszon, amely 6 %-es esésben fekszik, aljközönként és sínszálanként 2-2 db. fékelemet szereltek fel. A második szakaszon fokozatosan csökken a fékelemek száma. A szakasz vége felé már minden 6. aljközbe került be egy-egy darab fékelem. (4. ábra)



4. ábra Elin-fékelemek kiosztása

Ez a fékrendszer azonban csak akkor felelhet meg maradéktalanul a feladatának, ha a gurított jármű sebességét más tényező (pl. a lejtviszony megváltozása, az ellenállások jelentős ingadozása) nem befolyásolja.

A guruló kocsik sebességét meghatározza a lejtviszony, a sebesség csökkentéséhez meghatározott számú fékelem tartozik. A fékelemek kiosztása és a lejtviszonyok között tehát szoros összefüggés van: adott számú fékelemhez meghatározott lejtviszony tartozik.

Ha a lejtviszony nő, a pálya meredekebb esésű lesz, akkor a jármű sebessége nő, a fékelemek fékhatása változatlan, ezért a jármű a kívánnál nagyobb sebességgel ütközik az álló kocsisornak, következőképpen kocsik- és áru rongálódás, esetleg kisiklás következhet be. Ha a lejtviszony csökken, a pálya enyhébb esésű lesz, akkor a jármű sebessége csökken, a fékelemek fékhatása változatlan, ezért a kocsik idő előtt megállnak, a vágányon "ablakok" képződnek, amit utólagos tolatási mozgásokkal kell megszüntetni.

Számítások szerint a lejtviszonyban bekövetkező

- 5 %-os változás 3 %-os sebességváltozást,
- 10 %-os változás 5 %-os sebességváltozást,
- 15 %-os változás 8 %-os sebességváltozást okoz.

A guruló kocsi sebességét befolyásoló másik tényező az ívellenállás, amely fordított arányban áll az ívsugárral és egyenes arányban az ívmagassággal. Az ívmagasság növekedése tehát csökkenti a jármű sebességét (növeli az ívellenállást).

Számítással igazolható, hogy az ívmagasság

- 5 %-os növekedése a sebesség 0,3...1 %-os csökkenését,
- 10 %-os növekedése a sebesség 0,8...2 %-os csökkenését,
- 15 %-os növekedése a sebesség 1,2...3 %-os csökkenését okozza.

A vízszintes ív sugárváltozásának arányában változik a jármű sebessége is. Ennek a sebességváltozásnak is ugyanazok a következményei lehetnek, mint a lejtviszony megváltozásának.

Részen balesetveszélyt jelentenek, részben a lejtviszonyt befolyásolhatják - elsősorban - a domború törést kiegyenlítő, viszonylag nagy középponti szögű, kis sugarú függőleges ívek.

Ide tartozik fontossági sorrendben:

- a gurítódomb lekerekítő íve,
- az 50 %-os és a 16 %-os lejtőt összekötő függőleges ív,
- azok a függőleges ívek, amelyek 5 %-nál nagyobb különbségű lejtviszonyok töréspontjait egyenlítik ki. Az egyenes vágányok irányát illetően az állomási vonatfogadó vágányokra előírtak a mértékadók.

A fekszinthibák közül a hosszú süppedések befolyásolhatják a vágány lejtviszonyát, ezért ezekre a lejtviszonyra megengedett tűrések vonatkoznak. A rövid (4 mh) féloldali és keresztüppedések megengedhető értékét a forgalombiztonság szabja meg.

Fontos szempont, hogy a lejttörések kiegyenlítő ívének a sugara - különösen a gurítódombon és az azt követő lejttörésben - a tervezettnél kisebb nem lehet!

A leírtak alapján a pályafelügyelet és -fenntartás ellátását a következő fontosabb előírásokkal szabályoztuk.

A pályafelügyeleti szolgálat ellenőrző méréseihez rögzíteni kell a vágányok tervezett irány- és magassági adatait.

A rendező vágánycsoport minden vágányában, valamint a gurító (G) és az elosztó (E) vágányokban az irány- és magassági adatokat fixoszlopokon célszerű rögzíteni.

Mivel a pályafelügyelet szempontjából nagyon fontos a tervszerinti adatok és méretek ismerete, a beruházó kötelességévé kell tenni, hogy az elkészült, vagy korszerűsített rendező-pályaudvar átadási eljárása során a pályafenntartási főnökségnek adja át nyilvántartásbavétel céljából a vágányonként külön-külön sorszámozott vízszintes és függőleges ívek adatainak jegyzékét. A jegyzék átadása nélkül nem lehet az átadás-átvételi eljárást lefolytatni.



A spanyol vasúti program végrehajtásának végső előkészítési fázisában - a választható alternatívák közül - a legjobban igénybe vett Andalúzia-i vonal, 250 km/h sebesség elérésére alkalmas újjáépítését határozták el. Az átépítés során a vonal megrövidítését is tervezik, mely jelentősen csökkenti fogja a menetidőt. Az újjáépített vonal megnyitását 1992. évre tervezik. A nyomvonaltervezés, az infrastruktúra, a tervezett jelzőberendezések, a villamosítás és az építés menete a legkorszerűbb elvek szerint történik.

A DB zárt szekrényű kisteherautókba épített mérőberendezéseket használ a helyhez kötött létesítményekben elhelyezett hőszolgáltató berendezések teljesítményének, zajszintjének és emisszióinak az ellenőrző méréseihez. A kocsin lévő teleszkópikus oszlop segítségével a méréseket 9 m magasságig lehet elvégezni. A berendezések számára a kocsinak saját áramszolgáltatása is van, de 220 V feszültségű hálózathoz való csatlakozásra is van lehetőség.

(Eisenbahntech. Rundsch. 1988.4.sz.)

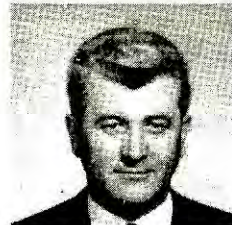
(Eisenbahningenieur 1988.6.sz.)



Alpári István
mérnök tanácsos
tervező
a MÁV Tervező Intézetben



Gyimesi Péter
mérnök főintéző
tervező
a MÁV Tervező Intézetben



Dr. Koczor Miklós
ny. mérnök főtanácsos
ny. osztályvezető
a MÁV Tervező Intézetben

A korszerű teherkocsitisztítás

A teherkocsik tisztítása a vasutaknál – így a MÁV-nál is – hosszú évtizedek óta nehéz, rossz munkavédelmi körülmények között végzett munka. A technológiai folyamat első fázisa az ún. "száraz tisztítás". Ennek keretében ma általánosan kézi munkával takarítják ki a teherkocsikból a gyakran bűzös hulladékot. A technológiai folyamat második fázisa, a "nedves tisztítás" során pedig vízsugárral távolítják el a maradék szennyezettséget. Majd szükség szerint fertőtlenítik a kocsikat.

A két fázisból álló tisztítási folyamatnak a száraz tisztítási részét a vasutak azzal igyekeztek emberileg elfogadhatóbbá tenni, hogy a bűzös, kellemetlen anyagokat a nedves tisztítási szakasz keretében igyekeztek eltávolítani. Ezért századunk közepétől a fejlődés a nedves fázis megerősítését tűzte ki célul. A szennyeződést – nagyteljesítményű szivattyúk alkalmazásával – szinte teljes mértékben "nedves" fázisba vitték át, nagysebességű és nagykeresztmetszetű vízsugárral zagyosítva távolították el. A nedves fázisból a szennyeződés nagy részét korszerű létesítményrendszerekkel természetesen kibocsátás előtt visszanyerték, s szilárd vagy sűrű kivonatként távolították el. A szennyvizeknek a vízfogadókba kerülő hányada azonban – mai felfogásunk szerint – így is jelentősen szennyezett maradt.

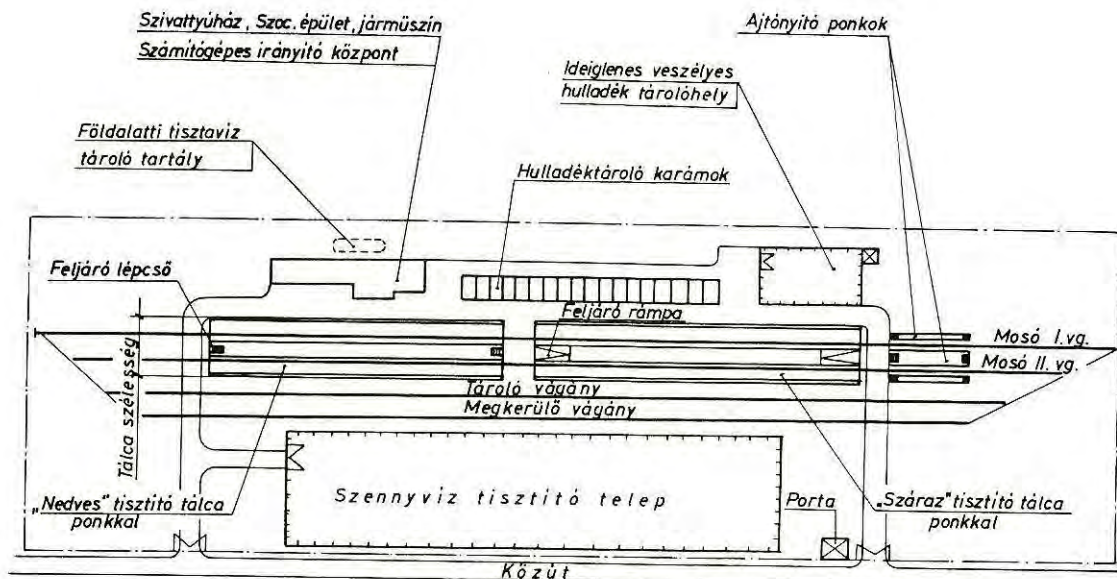
A legújabb hatósági előírásoknak megfelelő színvonalúra pedig a jelenlegi teherkocsi-tisztítási technológiákkal keletkező mosadék zagyot a legköltségesebb szennyvízkezelő létesítménnyel sem lehet megtisztítani.

Csak a száraz tisztítás fejlesztésével lehet elérni, hogy a teljes tisztítás nedves fázisára maradó szennyezettség mosadéka az érvényben lévő hatósági előírásoknak megfelelően tisztítható legyen. A száraz tisztítás fejlesztését a legutóbbi években kifejlesztett gépek bevezetése, a hulladék szállításának, tárolásának új rendszere teszi lehetővé.

A celldömölki teherkocsimosó telep kialakítása már ezeket a korszerű elveket valósítja meg. Sőt a száraz tisztítás előtt a kézi ajtónyitás – statisztikai adatokból is rendkívül súlyosnak mutakozó – balesetvesélyességet az ajtónyitás gépesítésével küszöböli ki.

Egy korszerű teherkocsimosó létesítménynek – az ábrán követhetően – 3 fő része van:

- 1.) A kiszolgáló vágányok és a közvetlen közelükben elhelyezett ponkok, tálcák tisztító gépekkel, szemétszállító járművekkel.
Ez a rész a főtechnológiai sor tere.
- 2.) A hulladéktároló, szennyvíztisztító létesítmények, alkalmas közúti rendszerrel. Ebben a térben alakul ki a kiegészítő technológiai sor.
- 3.) Az irányító és szociális épület, a gépészeti segédüzemi létesítmények. Az irányító funkciók számítógépes kiértékelésre támaszkodnak.



VASÚTI TEHERKOCSI TISZTÍTÓ BÁZIS HELYSZINI ELRENDEZÉSE

A főtechnológiai térben helyezkednek el az ajtónyitó ponkok, a tálcára helyezett száraztisztító ponk és szintén tálcán a nedves tisztítás ponkja. A kiszolgáló vágányok a tisztító ponkoknak mind a két oldalát kihasználhatóvá teszik.

A tolató mozdony a kocsisort szakaszosan, két kocsinként az ajtónyitó ponkok mellé állítja. A kocsi ajtaját gépi úton nyitják ki. Az ajtónyitó ponkok egyrészt a teherkocsik mindkét oldalán biztonságos járófelületet biztosítanak, másrészt lehetővé teszik az ajtónyitó vonszolók elhelyezését.

A gyakran deformálódott, "berágódott" zárt ajtók nyitására – a ponkok végein csuklósan rögzített – VE 1,5 típusú köteles vonszolók használhatók. A zárt ajtókra a kötél szabad végét erősítik. Majd a nyitás úgy bonyolítható le, hogy a dolgozó teljes biztonságban a ponk végéről irányíthatja.



Ajtónyitó ponkok

Az ajtónyitó ponkok a helyszínen összeállítható, acélszerkezeti elemekből készülnek. A középső, ún. "széles ponkon" 4 db, a szélső, ún. "keskeny ponkokon" 2-2 db köteles vonszoló üzemel.

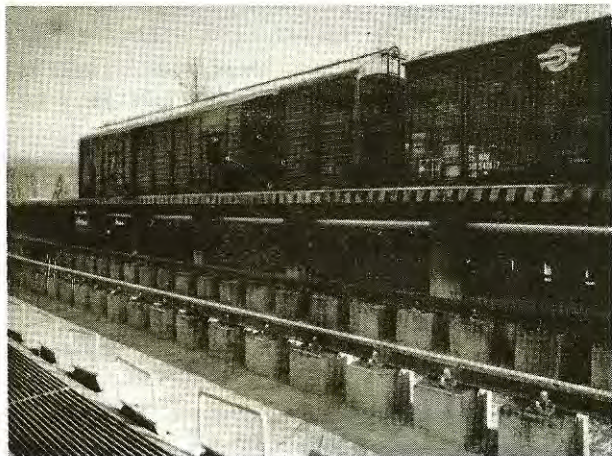
A nyitott ajtajú kocsikat a tolató mozdony ezután - hatkocsis egységekben - a száraztisztító ponk mellé tolja. A kocsikból a hulladékot UNIRAK-400 típusú, univerzális rakodógépekkel csillékre, vagy forgatható és billenthető platójú dömperekbe tolják. Ezek a hulladékot, a különböző fajta szemetet - a szükség szerinti osztályozással - a betonbunkerekbe szállítják. A száraztisztítást szolgálja a MULTIVAC-36 típusú ipari porszívó is.

Nagyon jól tükrözi az UNIRAK-400 típusú univerzális rakodógép korszerűségét néhány műszaki adata:

Hosszúság (kanállal):	2660 mm
Szélesség:	1120 mm
Magasság:	1912 mm
Minimális kanyarodási sugár	
elől:	1450 mm
hátsó:	1330 mm
Teheremelő képesség:	400 kg
Tömeg:	1610 kg

A MULTIVAC-36 típusú ipari porszívó alkalmasságát is műszaki adatai bizonyítják:

Szívóhatás:	21,0 kPa
Légszállítás:	0,1 m ³ s ⁻¹
Tömege:	116 kg
A tartály űrtartalma:	0,05 m ³



A nedves tisztító ponk és vasbeton tálca



A nedves tisztítás fázisa

A száraz tisztítás után a hatkocsis egységeket a nedves tisztító ponk mellé állítva vízsugárral tisztítják ki véglegesre.

Majd szükség szerint fertőtlenítik. Ezután a kocsisor kihúzásával, átadásával lezárul a főtechnológiai tevékenységek sora.

A technológia csak két kiszolgáló vágányon tehető hatékonyá. Az 1. és 2. vágány munkafázisai egymáshoz képest úgy szervezhetők, hogy a ponkokon - a főtechnológiai sorban - gyakorlatilag folyamatos munka biztosítható.

Ehhez alkalmasan szervezhető a következő melléktechnológiai tevékenységek:

- 1.) A ponkokról és a tálcákról a hulladék időnkénti letakarítása.
- 2.) A hulladéktároló karámok feltöltése, majd szabaddá tétele.
- 3.) Az átmeneti veszélyes hulladéktároló kiszolgálása.
- 4.) A szennyvíztisztítás.
- 5.) A mosóvíz előkészítése.
- 6.) A gépi berendezések üzemanyagellátása, karbantartása.

A létesítmény kapacitását alapvetően a ponkok hossza határozza meg. A 6 kocsis egységek kocsiszám-növelése a ponkok hosszúnövelését teszi szükségessé. Az egész létesítmény tehát elsősorban így alakítható ki a szükséges kapacitására, jó minőségű tisztító képességének csökkenése nélkül.



1986. szeptemberében nyílt meg a Párizst megkerülő TGV Nantes és Versailles-Chantier településeket kiszolgáló vonalszakasza (mint a Rouen-Lyon vonal egy része). Ez a TGV-vonal hivatott összeköttetést létesíteni Rouen (Normandia) és az Alpok, nevezetesen a Mont Blanchoz vezető kis hegyvasút "Cristoph Profit" állomásához csatlakozva. 50 évvel ezelőtt alakultak ki a vasúti vonalak villamosításának kezdetei. Végül az addig alkalmazott 60 Hz frekvenciás áram helyett az általános ipari áram használatát lehetővé tevő egyfázisú, 50 Hz frekvenciás, 16 kV feszültségű vontatási áram alkalmazását határozták el, a villamos mozdonyokon a csaknem egységnyi, 100 %-os hatásfokú fázisváltó alkalmazásával, amelynek megteremtése Kandó Kálmánnak köszönhető, és amelyet elsőnek a budapest-hegyeshalmi vasútvonalon alkalmazott. Az erre a rendszerre épült vonogépek, erőátviteli berendezések, fázisváltók azóta jelentősen fejlődtek és szélesen elterjedtek, úgy, hogy a francia vasutakon újabban is általánosan alkalmazzák. E fejlődés egyes fázisai, a más országokban alkalmazott villamosítási rendszerekkel való összevetése a műszaki és gazdasági előnyök kiemelésével.

(Chemin.fer. 1987. IX-X.)

A kölni városi gyorsvasút részben föld alatt vezetett új szakasszal bővült, ahol új rendszerű, nagy rugalmasságú ("lebegő" sínes) felépítményt alkalmaznak. A sínleerősítő szerkezet rugalmasságát egy üreges, belül kónikusan szűkülő fészkekbe fektetett rugalmas anyagú gyűrű (amely lefelé szintén keskenyedik) biztosítja. Erre fekszik fel a gyűrűbe helyezett felső alátétlemez, szintén lefelé kónikus oldalfelülettel. A felső alátétlemez a sín terhelésekor benyomódik a rugalmas betétgyűrűbe, és azt nyírásra veszi igénybe, aminek folytán élettartama a kísérletek szerint meghosszabbodik a függőleges felületi nyomást szenvedő rugalmas anyaghoz képest. E megoldást emellett előnyösnek tartják a zajcsökkentés szempontjából is.

(Railw. Track struct.1987.11.sz.)

A Szovjetunió közlekedésének feladatait a XXVII. pártkongresszus gazdasági stratégiája alapján határozták meg.

A fő célkitűzések: 1. A teherforgalom teljesítményeinek növelése a termelés fejlesztése érdekében. 2. Az ország tüzelőanyag-mérlegének a megváltoztatása, az ilyen anyagok szállítási távolsága 1960 és 1980 között túlságosan megnőtt (pl. az olaj: 902-ről 1564 km-re, földgáz: 351-ről 1564 km-re stb.): itt törekszenek a csővezetékhalózat nagymértékű fejlesztésére. 3. A közlekedési eszközök teljesítménystruktúrájának a megváltoztatása. 4. Az állóeszközök hatékonyabb kihasználása. A vasútnál szükséges intézkedések: a teherkocsik jobb kihasználása, a vasútigazgatóságok közötti kocsiatadás meggyorsítása, a vonatterhelések emelése 3000-ről 3220 tonnára, a kocsiforduló meggyorsítása, stabil munkacsoportok szervezése és a menetirányítás javítása.

(DDR-Verkehr 1988. 1.sz.)

Az FS (Olasz Államvasutak) 16 000 kilométeres hálózatából 8900 km villamos üzemű, 5300 km kétvágányú, 7700 km-en van félautomatikus és 3300 km-en automatikus jelzőberendezés. A személyforgalom nő, a teherforgalom csökken, aránya az országos tonna-kilométer-teljesítménynek csak 13,7 %-a. A közlekedéspolitikai 30 év óta a közúti közlekedést részesíti előnyben, ezért a vasút fejlődése visszamaradt. A vasút és az állam viszonyának a rendezése után a vasút jogi helyzete változott, ezenkívül a hálózatot az ún. kereskedelmi (megfelelő bevétel hozó), az ún. integratív és a helyi részre osztották. A személyforgalom jellegzetessége, hogy a 400 millió utas 52 %-a bérlettel utazik. Az FS az Eurocity-forgalomban 15 vonatpárral vesz részt. 11 vonalon merev menetrendet alkalmaznak. A személydíjsszabás nem racionális. Az állomásokon 60 cm magas peronokat építettek. A nagysebességű forgalom. A Róma-firenzei új vonal részint rövidebb a réginél (316 helyett 250 km), a sebességet itt 250 km/h-ra lehet fokozni. Rómában és Firenzében a fejpályaudvarok helyett átmenő pályaudvarok építését tervezik. A teherforgalom jellegzetességét jelentik az észak-déli vonal 110 km/h sebességű vonatai. Az autóforgalom versenye igen erős. A vasút beruházásai három programban szerepelnek.

(Schienen d.Welt 1988.4.sz.)



Egy 100 éves mellékvonal története

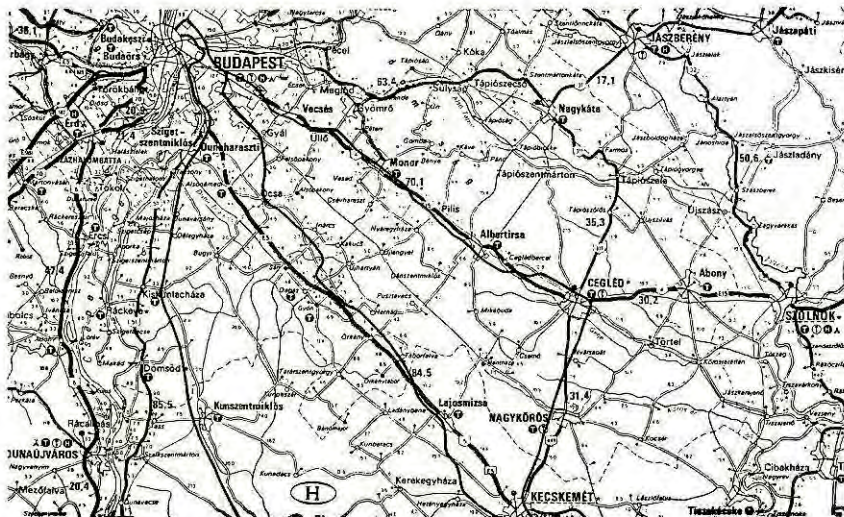
Németh Gyula
mérnök főtanácsos

a MÁV Budapesti Építési Főnökség
igazgatója

A Kőbánya-Kispest-Lajosmizse-Kecskemét közötti vasútvonal építésére a Kereskedelmi és Közlekedési Minisztérium 1888. II. 24-én a Tiszavidéki Helyiérdekű Vasúttársaságnak adott ki építési engedélyt, 8214/1888.számmal.

A vasútvonalat 62,876 vkm hosszban Kőbánya-Kispest-Lajosmizse között 1889. VI. 8-án adták át a forgalomnak.

Lajosmizse-Kecskemét között később, 1905 után fejezték be az építést. A vonalat a 20-as évek elején államosították.



A pálya homokos vidéken épült meg "n" rendszerű, 20 kg/fm súlyú, 7-9 fm hosszú sínekkel, 2,20 mh talpfákon, sínszeges leerősítéssel, 0,30 m vastag bányakavics ágyazatban, az akkori HÉV szabványoknak megfelelően, 4,00 m széles alépítményi koronán.

A vonal síkvidéki jellegű, általában térszintben, alacsony töltésen épült. Legkisebb ívsugar 290 m, legnagyobb emelkedő 5 ‰. Az összes ívhossz a vonal összhosszának 19 %-a.

A Kőbánya-Kispest - Lajosmizse között a vasúti pályát első esetben 1926/27. években erősítették meg új, 34,5 kg/fm súlyú 16-24 mh sínekkel, 2,40 mh talpfákra, lengő illesztéssel, síncsavaros leerősítéssel. Aljtávolság 0,76-0,77 m. A kitérőket C-VI és C-IV rendszerűekre cserélték.

A pályamegerősítést Kőbánya-Kispest állomástól kezdték 1926. év tavaszán 12 mh, az ívekben 16 mh sínekkel, Dabas állomásig bezárólag lengő illesztéssel. Dabas-Lajosmizse között már 24 mh sínekkel, ikeraljás elrendezéssel folytatták a munkát 1927. év tavaszán.

Az egyes pályarészekben és az 1000 m-nél nagyobb sugarú ívekben az ágyazatot 0,30 m vastag bányakavicsból készítették, 1000 m-nél kisebb sugarú ívekben 0,30 m vastag zútottkő ágyazat készült.

Az első pályamegerősítésnél a vonalon összesen 61 csoport kitérőt építettek be. A vonalból kiágazva különböző időkben összesen 8 db MÁV tulajdonú iparvágány létesült 17.985 vfm összhosszban, majd az iparkitelepítés időszakában újabb három iparvágány épült (Gyál, Ócsa, Dabas).

A vonal jellege, forgalma erősen megváltozott az 1926/27. évi felépítmény megerősítés óta, személyforgalma az "ingázók"-kal meglehetősen nagy és tartósnak látszik.

A 20-as évek végén Kőbánya-Kispest - Ócsa között naponta négy pár, Lajosmizséig két pár személyvonat, 1927/28-ban már hat pár és Lajosmizséig négy pár személyvonat közlekedett.

A felszabadulás után tovább nőtt a személyforgalom. 1974-ben 8-9 pár személyvonat közlekedtetése szükséges Bp-Nyugati - Lajosmizse között, napjainkban 15 vonatpár közlekedik.

A vonal felépítményének állapotával való fokozottabb törődést indokolja, hogy több olyan települést köt össze Budapesttel 73 km távolságon belül, ahol a lélekszám folyamatosan nő a távolabbi vidékről betelepülőkkel. Ezekben a községekben számottevő ipar nincs, munkahelyek legközelebb csak Budapesten vannak.

A vonal megerősítése - beleértve a felszerelendő biztosító berendezéseket is - megköveteli az állomási létesítmények átépítését. A legtöbb létesítmény még abból az időből való, amikor a vonalat - mint HÉV vonalat - először építették meg. Különösen szembeötlő a lemaradás az utaslétesítményeknél, de a vasúti szolgálat ellátásához is alig vannak meg az előfeltételek.

A pálya fekszint- és irányviszonyának hibáit a tartósabb esős idők felszaporítják, főleg a bányakavics ágyzatban. Nem sokkal jobbak az eredmények a zúzottkőben fekvő íves pályarészekeken sem, mert a 0,30 m vastag, sáros, elföldesedett zúzottkő ágyzatban az aláverőgépek munkája nem tartós.

A felépítmény fenntartását nehezíti a keskeny, 4,00 m széles alépítménykorona. Az alépítményt nem erősítették, illetve szélesítették az 1926/27. évi felépítmény megerősítésekor. A korábbi 2,20 mh talpfák helyett befektetett 2,40 mh új talpfák pedig szükségessé tették volna az alépítménykorona megfelelő szélesítését, hogy az ágyazati anyag megtámasztásához szükséges 0,40-0,40 m széles padkák kiképezhetők legyenek.

A felépítmény első megerősítése idejében a vonal már meglévő magasépítményei maradtak, azóta kisebb épülettoldásokkal alakítottak ki váróhelyiségeket. A személyzeti lakások számát nem szaporították, pedig a megváltozott forgalmi viszonyok miatt a forgalmi és pályafenntartási szakszolgálatnál növelni kellett a dolgozók számát.



1.kép: Ócsa állomás felvételi épülete, épült 1915-ben.

Számottevő létesítmény Ócsa állomáson 1935/36-ban épült.

A Budapest - Nyugati - Ócsa között közlekedő helyi vonatok személyzete részére korszerű, kétágyas szobákkal, központi fűtéses, személyzeti laktanyát létesítettek, hideg-melegvíz szolgáltatással.



2. kép: Ócsa állomás szociális épülete.

Inárcs-Kakucs 1972-ben kapott új állomási épületet.



3. kép: Inárcs-Kakucs felvételi épülete, épült 1972-ben.

Lajosmizse és Dabas állomásokon 1986-ban épült modern szolgálati lakásokkal kiegészített felvételi épület.



4. kép: Dabas állomás felvételi épülete, épült 1905-ben, főjavítva 1986-ban.



5. kép: Lajosmizse állomás felvételi épülete, épült 1905-ben, főjavítva 1986-ban.

Kispest állomás felvételi épület tatarozását 1987-ben végezték el.



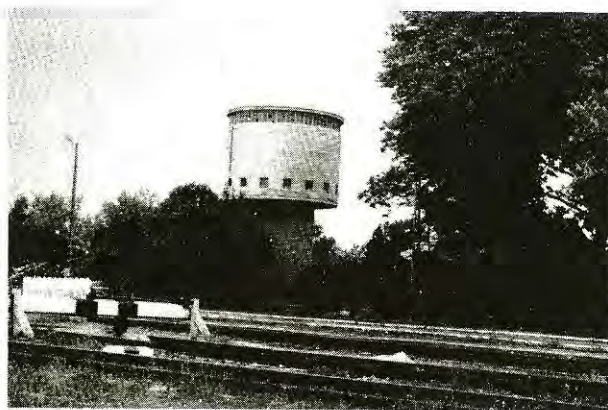
6. kép: Kispest állomás felvételi épülete, épült 1898-ban. Főjavítva 1981-ben, tatarozva 1987-ben.

A megváltozott vonatforgalom szükségessé tette, hogy 1928-ban vízállomásokat alakítsanak ki Ócsa, Dabas, Őrkény és Lajosmizse állomásokon. Ejektoros üzemvíz vételezési lehetőségeket teremtettek 2 m átmérőjű ásott kutakból.

Később, a nagyobb teljesítményű gőzmozdonyok részére Ócsa állomáson bővítették az üzemvíz vételezési lehetőségeket.



7. kép: Víztorony Ócsa állomáson.



8. kép: Víztorony Lajosmizse állomáson, épült 1952-ben.

A II. világháborúban ezek a létesítmények tönkrementek, ideiglenes helyreállításukra 10-20 m³-es tartályokat emeltek talpfamáglyákra. Elsőnek Lajosmizse állomáson készült el - 1952-ben - a végleges víztorony.

A vonal fenntartási igényét gazdaságosan már évek óta nem tudta a pft. főnökség kielégíteni. A pályát - elsősorban korossága és általános állapota miatt - fenntartás keretében, nagyobb tömegű felépítményi anyag becerélésével sem lehetett elfogadható állapotba hozni.

Ezért kellett a vonal jellegének és jelentőségének megfelelően, használt 48,3 kg-os felépítményre történő megerősítését elhatározni és a munkát megkezdeni.

A pálya első megerősítése óta történt változások.

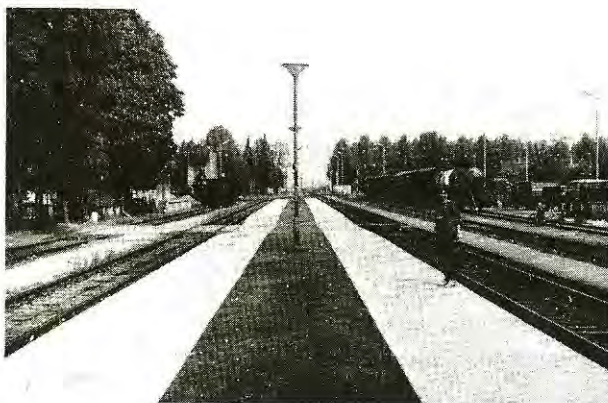
Kőbánya-Kispest - Kispest állomások között 1956-ban használt 48-as talpfás, majd 1960-ban a 76+58 - 90+50 szelvényig vasbetonaljas, 48-as felépítményt fektettek Kispest állomás átépítésével együtt.

Úcsa állomáson gyalogosaluljáró épült.

Kispest - Dabas állomások között 1974-ben kezdődött az újabb megerősítés.

Bontásból visszanyert, használt 23 mh, 48 rendszerű sínek, hevederes illesztéssel, felújított faljakon, 0,77 m-es aljkiosztással, (ívekben 0,70 m) 0,40 m-es vastag zúzottkő ágyazattal a jelzett vonalrész átépült. Az állomási vágányok szintén hasonló anyagból épültek át. Az átépítés 1976-ban fejeződött be.

A vonal kiépítési sebességét 80 km/óraban határozták meg.



9. kép: Úcsa állomáson kialakított új peron.

1985-ben kezdődött Dabas - Őrkény állomások közötti rész megerősítése használt 21 mh, 54 rendszerű sínek beépítésével, lengő illesztéssel, GEO-s leeresztéssel, "LM" jelű új vasbetonaljakon, 0,50 m-es zúzottkő ágyazattal. Az állomások átmenő vágányai is 54-es rendszerűek.

A megerősítés befejezése az évtized végére várható.

Az átépítés sajnos lelassult, ismert gazdasági okok miatt.

Táborfalva-Lajosmizse-Kecskemét vonalrész felújítása csak a VIII.ötéves terv időszakában valósulhat meg.

A második megerősítés tervezési és kivitelezési munkálatait a Budapesti Építési Főnökség végzi a Szegedi Vasútigazgatóság irányításával.



A mintegy 406 000 km² területű, csaknem 2,5 millió lakosú, 1811-ben önálló állammá lett Paraguay első vasútvonalait 1854-ben nyomjelezték. A háborús viszonyok miatt azonban csak 1911-ben építették meg Asuncion és Encarnacion között 1380 km, majd 1920-ban San Salvador és Abai között mintegy 64 km hosszúságú vonalat, először széles nyomtávolságra, majd normál nyomközre átépítve. A vonalak mind gőzüzeműek.

Mongóliában 1938 júliusában adták át a közforgalomnak az első, 43 km hosszú vasútvonalat. Nyomtáva 1435 mm Ulan-Bator és Nalaicha között. 1939-től már 1524 mm-es nyomtávval építették meg az északi vonalat a SZU-val való összeköttetés miatt. 1955 évre 1100 km. hosszúságban épült ki a hálózat, ma 1810 km hosszal rendelkeznek.

(Z. OSShD. 1988. 3.sz.)

(Railw.World 1988.júl.)



Nagy Gyula
mérnök főtanácsos
a MÁV Debreceni Építési Főnökség
főmérnöke

Nagykáta állomás korszerűsítése



Dézsy Zoltán
mérnök főintéző
a MÁV Debreceni Építési Főnökség
előkészítő osztályvezetője

Nagykáta állomás korszerűsítését a vágányok, épületek és egyéb berendezések avultsága tette szükségessé. Az átmenő vágányokon 60 km/ó állandó sebességkorlátozás van bevezetve. A napi átlagos utasforgalom 3200 fő, mely 4,75 m. vágánytengely távolság esetén már balesetveszélyes.



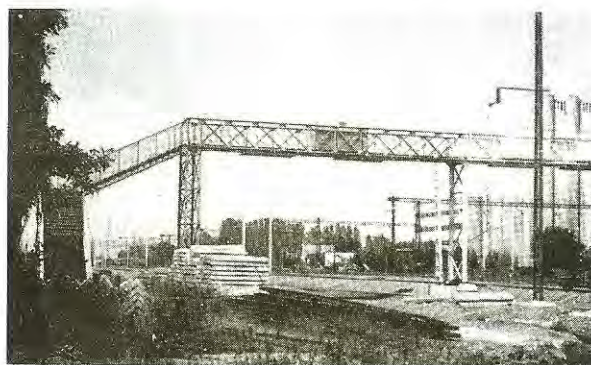
Nagykáta állomás az átépítés előtt.

Az állomás átbocsátó képességének csökkenése kedvezőtlenül hat a Rákos-Újszász-Szolnok vonal forgalmára is.

Az állomás korszerűsítése során az átmenő vágányokon $V = 160$ km/h a fejlesztési sebesség, a kiépítési sebesség pedig 120 km/h.

A vágánytengely távolság is változik, a személyszállító vonatok részére kijelölt II-III. vágányok között 12,5 m., a VII-VIII.sz. vágányok között 9,50 m.

Az állomás által kettévágott települési részek összekötésére acélszerkezetű gyalogos felüljáró szolgál. Ezt az átépítés idejére meg kellett hosszabbítani az új vágányhelyzetnek megfelelően.

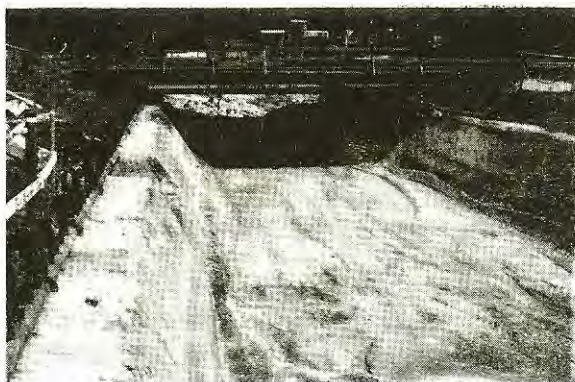


Gyalogos felüljáró.

Új aluljáró épül, mely a településrészek összekötését és a szigetperonokra való feljutást szolgálja.



A gyalogos aluljáró építése

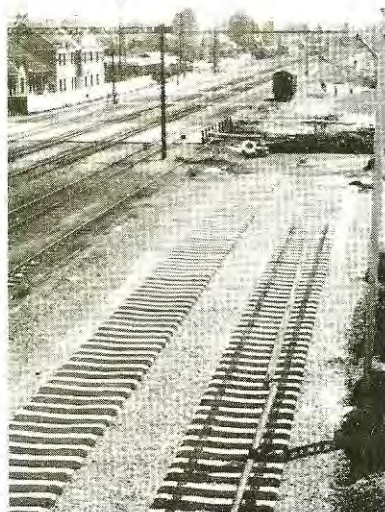


A gyalogos aluljáró

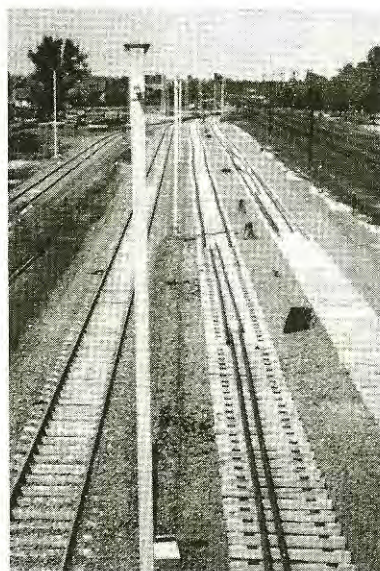
Az átépítés során a vágányok alá műszaki textiliát és 0,15-0,20 m. vastag bányakavics réteget helyeztünk el, valamint a magas talajvízre való tekintettel szivárgó rendszert építenek.

Az új felépítmény jellemzői: az átmenő vágányokban 54,43 kg/fm súlyú sínek, LM jelű vasbeton aljakon 0,60 m. aljtávolsággal, 0,50 m. zúzottkő ágyzatban.

A többi vágány 48,5 kg/fm. súlyú másodosztályú sínekkel, TM jelű vasbeton aljakon 0,71 m. aljtávolsággal, nyíltlemezkes leerősítéssel, 0,40 m. zúzottkő ágyzatban.



Vágánylekötés



Síngombolás

Az I. számú vágány mellett 0,30 m. magas, 250 m. hosszú peron épül; a II-III. számú vágányok között 300 m., a VII-VIII. számú vágányok között 250 m. hosszú szigetperon épül, a sínkorona felett 0,30 m. magassággal.

A peronok burkolatát BARCS elemekből és aszfalt burkolattal alakítják ki.

Az átépítés során a villamos felsővezeteket az új vágányhelyzetnek megfelelően korszerűsítik.

Biztosítóberendezés az állomáson jelenleg mechanikus, új D.55. biztosítóberendezést szerelnek fel.

A magasépítményeket az új helyzetnek megfelelően átalakítják.

Az alépítmény-felépítmény, a peronok és a vasszerkezetű gyalogos híd kivitelezője a Debreceni Építési Főnökség.

Az aluljáró építését a KÉV METRÓ Vállalat, a villamos felsővezeték átalakítását a Felsővezeték Építési Főnökség, a magasépítményi munkákat a helyi Építőipari KTSz. végzi.

Az ideiglenes, valamint a tervezett D.55. biztosítóberendezést a TB. Építési Főnökség szereli.

A gyalogos felüljáró építéshez szükséges provizóriumokat a MÁV Hídépítési Főnökség helyezi el.

Az állomás teljes átépítésének tervezett befejezése 1989. október 30.

Az alvállalkozók eredményes együttműködését a rendszeres helyszíni koordinációk segítik. Az átépítés a beruházások visszafogása mellett is ütemesen halad. A jelenlegi készültségi fok a beruházási források biztosítása esetén a tervezett befejezést lehetővé teszi.

Az állomás átépítésével egyidőben Maglód-Újszász vonalon a nyíltvonali felépítménycsere is folyamatban van. Ebben az évben készült el Maglód-Gyömrő jobb vágány és Gyömrő-Mende jobb és bal vágány felépítmény cseréje.

Az elkövetkező években program szerint történik a nyíltvonalak és állomások korszerűsítése.



Az Európai Közösség vasútjainak helyzetét az 1990-2010 közötti két évtizedben négy fő szempontnak kell befolyásolnia: a tizenkettek közötti határok megszűnése, az egyedi szabályozások feloldódása, a Csatorna-alagút üzeme és a nagysebességű (200 km/h, vagy több) forgalom. A nagysebességű forgalom főleg új vonalakon, de átépített korszerű pályákon is valódi tömegszállítást fog lebonyolítani. Ugyanígy nagysebességű teherforgalommal is számolni kell. Ennek érdekében nem kell tétlenül túrni a többi közlekedési ág versenyét, hanem velük szemben kell a műszaki fejlesztést, az igények messze menő kielégítését végrehajtani. Természetesen a közös programok mellett a részes vasutak megtartják gazdasági önállóságukat, de a fellendülés hasznát is élvezni fogják.

(Schienen d.Welt 1988.7.sz.)

Ausztriában a vasút korai szakaszában is jelentősen befolyásolta az ország ipari, mezőgazdasági fejlődését. Ma a korábbi általános, gazdasági, szociális, katonai, területrendezési hatásokhoz a területpolitikai célkitűzések járulnak, és pedig modern, teljesítőképes, nagyteljesítményű közlekedés kialakítása mind a helyi, mind a kisvasutakon. A vasútfejlesztés az ÖBB-nél 1970-ig elhanyagolt volt a többi közlekedési ághoz viszonyítva. Ma nemcsak a nagyteljesítményű vonalakat fejlesztik, de hálózati koncepció alapján dolgoznak. Tartományok szerinti elképzeléseket valósítanak meg. Az új vasúti megbízások 30 000 új munkahely biztosítását teszik lehetővé.

(Neue Bahn 1988. 2.sz.)

A Spanyol Vasutaknál (RENFE) az európai (normál) nyomtávúval való eltérés sok hátránnyal, költségtöbblettel jár. A szomszédos vasutak közvetlenül nem juthatnak át, a normál nyomtávhoz a pályát át kell építeni és a járműparkot le kell cserélni. A Közös Piacra való tekintettel azonban Spanyolországban ezt az áttérést ma már szükségesnek látják és 40 éves program alapján meg is akarják valósítani. Döntő szempont az, hogy ez nem a vasút, hanem az ország ügye, főleg ami a költségeket illeti. Barcelona az átépítés kezdeti pontja, az innen induló vonalak lesznek először normál nyomtávúak. Ezt további vonalak követik. A számítások szerint az átépítés költségei sem a kormány, sem a vasút, sem az utasok (díjcsabás) szempontjából nem lesznek elviselhetetlenek.

(Schienen d.Welt 1988.7.sz.)

A Szovjetunió vasúthálózata 160 000 km-t tesz ki. Nemcsak új vasútvonalak építését tervezik, hanem a vonatközlekedés meggyorsítását is. A tehervonatok össztömegét igyekeznek a vágányok teherbírásához alakítani; így jönnek létre a 10 000, 18 000 és 30 000 tonnás nehéz tömegű vonatok. Az utasforgalmat, főleg a hivatásforgalmat, a hosszabb helyi személyvonatokkal kívánják növelni. 1990-ig 4000 vágánykilométert kívánnak kétvágányúra átépíteni és mintegy 8000 km-t villamosítani. Moszkva és a Kaukázus között 350 km/h sebességű vonatokat kívánnak közlekedtetni. Ezeket a nagysebességű vonatokat 15-20 percenkénti indítással közlekedtetnék.

(Verkehr 1988. 10.sz.)



Kósa Imre
mérnök főtanácsos
munkavédelmi szakmérnök
a MÁV Vezérigazgatóságon

Munkavédelem

Az építési és pályafenntartási szakszolgálat területén 1988. év első félévében munkavédelmi és biztonságtechnikai ellenőrzést tartottunk:

- a Főosztály közvetlen felügyelete alá tartozó Magasépítési Főnökségnél, a Debreceni Építési Főnökségnél, a Dombóvári Építési Főnökségnél és a Központi Felépítményvizsgáló Főnökségnél,
- továbbá a Szombathelyi Épület- és Hídfenntartó Főnökségnél, a Tapolcai, Zalaegerszegi, Győri, Váci, Kisújszállási és Nyíregyházi Pályafenntartási, és a Jobbparti Épületfenntartó Főnökségnél.

Az ellenőrzés alkalmával a következő főbb hiányosságokat állapítottuk meg:

1) A munkahelyeken tapasztalt munkavédelmi- biztonságtechnikai hiányosságok:

a) Nyíltvonali munkahelyeken

- "A pályán munkások dolgoznak" jelzőeszközt nem a munkaidő kezdetén, hanem később helyezték el. Más területen pedig a villamos feisővezeték tartó oszlophoz rögzítették. A hibáztatható személyek ellen eljártak.
- A kitűzött 40 km/h munkavédelmi sebességkorlátozást csaknem háromszoros sebességgel túllépte egy közlekedő expresszvonat. A hibáztatható mozdonyvezetőt (Hegyeshalom Vontatási Főnökség) fegyelmi eljárással hat hónapra tartalékmozdonyra történő leváltással büntették.
- Az előmunkás szerszámládájában hibás - javításra szoruló - kéziszerszámot találtunk a jó szerszámok között.
- A ceglédi kanna tetejét közös ivópohárnak használják. A 15/1980. (XII.29.) EüM.sz.rendelet külön-külön ivópohár használatát írja elő.
- Több helyen megállapítottuk, hogy a munkaruhát és a lábbelit a dolgozók nem, vagy csak átalakítással viselik. Így a sárga színű munkaruhákat sötétszínűre átfestik. A MÁV által biztosított munkaruha és lábbeli viselésére vonatkozó rendelkezések megszegését fegyelmileg kell tárgyalni (Ruházati Utasítás).

Kedvező megállapítást tettünk

A Zalaegerszegi Pft. I. főpályamesteri szakaszán, ahol az 1+12 fős munkáscsapat munkahelyén hiányosságot nem állapítottunk meg.

b) Műhelyekben, üzemekben

- Gépeknél, berendezéseknél hiányoznak a Kezelési- karbantartási utasítások, a kezelő személyek nevének kiírása.
- Elmarad a különféle kézikocsik, létrák MÁVSZ 1549-80 szabványban előírt vizsgálata, jelölése.

- Kifogásolható a műhelyek zsúfoltsága, hibás tetőzete, a falazatok meszelésének, üvegezések takarításának elmaradása.
- Szabálytalanul tárolnak különféle vegyszereket jelölés nélküli italos üvegekben, a tűzveszélyes anyagokat vegyesen tárolják az éghető anyagokkal.
Elmarad a raktári polcok vizsgálata, előírt jelölése.
- Állványzatot szabálytalanul, lábdeszka nélkül alakították ki az egyik magasépítési munkahelyen.

2) A munkavédelmi tevékenység hiányosságai:

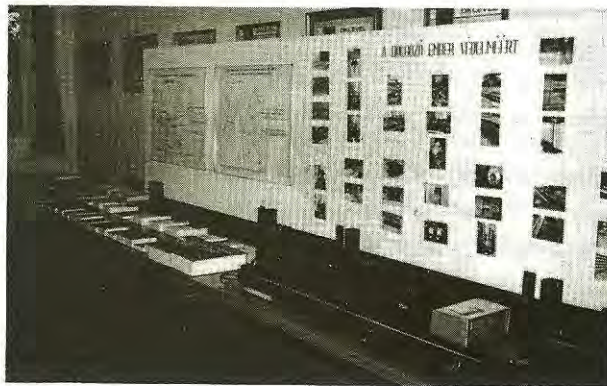
- A Munkavédelmi Szabályzat (MvSz) és a Helyi Függelék folyamatos karbantartása, szükséges módosításai elmaradtak.
- Munkavédelmi Intézkedési Tervet 1988. évre nem készítették, illetve hiányosan állították azt össze.
- A Baleseti Napló eltér az MvSz 18. sz. mellékletben előírtaktól.
- Munkavédelmi szemlebizottságokból esetenként hiányzik a helyi SZB képviselője és az üzemorvos. A szemlebizottság tagjait a szemlét megelőzően 15 nappal előbb értesíteni kell.
- Újfelvétteles dolgozók felügyeleténél régi - avult "Megbízólevél" nyomtatványokat alkalmaznak.

Kedvező megállapítást tettünk

A munkavédelmi szemlék és munkavédelmi oktatások jól szervezett, időben történő végrehajtásáról a Nyíregyházi Pályafenntartási Főnökségnél.

3) Vezetői munkavédelmi szemle megtartására került sor:

- a) 1988. június 8-án Főosztályvezető-helyettesi szemle volt a Debreceni Építési Főnökség apafai szerelőtelepén és hidász építésvezetőségénél. A szemlebizottság a Főnökség és a vizsgált terület munkavédelmi tevékenységét jónak értékelte.
A jó minősítés alapján a Főnökség vezetője és a tevékeny közreműködők rendkívüli jutalmazásban részesültek.



A Debreceni Építési Főnökség munkavédelmi kiállításából.

- b) 1988. június 21-én Főosztályvezető-helyettesi szemle volt a Magasépítési Főnökség központjában és Tatabánya állomáson lévő munkahelyén. A szemlebizottság a Főnökség és a vizsgált terület munkavédelmi helyzetét itt is jónak értékelte.

4) Munkavédelmi propaganda tevékenység:

- Az Építési Géptelep Főnökségnél 1988. március 30-án kiállítással egybekötve nagyszerű Munkavédelmi Ankétot tartottak. Az ankéton résztvettek a KM, a MÁV Vezérigazgatóság, az OMMF és a SZOT meghívott képviselői. Előadást tartottak a munka- és környezetvédelem aktuális kérdéseiről és a feladatokról.

A kiállításon tablókat, fotókat, hibás szerszámokat, egyéni védőeszközöket és propaganda anyagot mutattak be.



A Munkavédelmi Ankét Elnöksége
az Építési Géptelep Főnökségen

- 1988. április 12-én rendezték meg Budapesten a XXII. Országos Munkavédelmi Video- és Filmbemutatót. Országosan beneveztek mintegy 70 filmet, illetve videofilmet. A MÁV hat filmet nevezett be, melyből a dokumentumfilm kategóriában "Állnak a vasak, mehettek" c. film I.díjat nyert. A film színes, 24 perces, üzemviteli témájú.

A filmbemutató fődíját az OMMF által készített "Félbeszakadt vakáció" c. film nyerte. A film témája magasépítés, állványozás, (színes, 24 perces).

- Ötödik alkalommal rendezték meg 1988. május 26-27-én az építési főnökségek munkavédelmi vezetőinek tapasztalatcserés értekezletét. A Budapesti Építési Főnökség volt ez alkalommal az értekezlet szervezője és házigazdája.

A főnökséget érintő munkavédelmi és biztonságtechnikai kérdések megtárgyalásán túl egy munkaterületen közös munkavédelmi szemlét tartottak a résztvevők.

- A vasútigazgatóságok munkavédelmi vezetői és ügyintézői, valamint a Vezérigazgatóság közvetlen felügyelete alá tartozó főnökségek, üzemek, hivatalok és intézmények munkavédelmi vezetői 1988. május 16-21 között munkavédelmi továbbképzőn vettek részt a vasutas dolgozók gárdonyi üdülőjében.

5) Az üzemi baleseti helyzet alakulása:

1988. év első félévében kedvezőtlenül alakult a balesetek száma a szakszolgálat területén. Három halálos, négy kis csonkulásos, és két tömeges baleset történt, mely 19 fő sérülésével járt.

Táblázatosan:

	1987. I.f. év	1988. I.f. év	Eltérés
Balesetek száma:	208	224	+ 16
Ebből: halálos	3	3	-
csonkulásos	3	4	+ 1
Kiesett napok száma:	8571	8995	+ 424

Fenntartási szolgálat:

Balesetek száma:	111	116	+ 5
Ebből: halálos	1	2	+ 1
csonkulásos	-	1	+ 1
Kiesett napok száma:	5266	4097	- 1169

Jelentősen csökkent a kiesett napok száma.

A balesetek száma csökkent: a Budapesti és Szegedi Vasútigazgatóság területén;
emelkedett: a Pécsi és Szombathelyi Vasútigazgatóság területén.

Két halálos, egy kiscsonkulásos és egy tömeges baleset történt, mely 9 fő sérülését okozta.

Építési szolgálat és üzemek

	1987. I. f. év	1988. I. f. év	Eltérés
Balesetek száma:	97	108	+ 11
Ebből: halálos	2	1	- 2
csonkulásos	3	3	-
Kiesett napok száma:	3305	4898	+ 1593

Nem történt baleset: Szentes Építési Főnökségnél és a KFF-nél.

Csökkent a balesetek száma: Szak- és Szerelőipari Főnökségnél, a Magasépítési Főnökségnél és a Debreceni Építési Főnökségnél.

Egy halálos úti, három kisebb csonkulásos és egy tömeges ételfertőzés történt, mely 10 fő betegségét okozta.

A súlyos balesetek ismertetése

a) Halálos üzemi baleset volt:

- a Veszprémi Pft. Főnökségnél,
- az Angyalföldi Pft. Főnökségnél,
- az Építési Géptelep Főnökségnél (úti-üzemi).

b) Csonkulásos üzemi baleset volt:

- a Hidépítési Főnökségnél (kis csonkulásos),
- a Székesfehérvári Pft. Főnökségnél (kis csonkulásos, egyéb foglalkozási),
- a Budapesti Építési Főnökségnél (kis csonkulásos),
- a Kitérőgyártó Üzemben (kis csonkulásos).

c) Súlyos baleset volt:

- a Debreceni Építési Főnökségnél (áramútés).

d) Tömeges baleset volt:

- a dombóvári csomóponton ételfertőzés következtében,
- a Miskolci Épület- és Hídfenntartó Főnökségnél (közúton).

A balesetek ismertetése:

1) 1988. január 28-án a Veszprémi Pályafenntartási Főnökség 55 éves pályamunkás dolgozója Veszprém állomáson halálos üzemi balesetet szenvedett.

A munkahelyét engedéllyel elhagyva a közlekedésre kijelölt útvonalon haladt, amikor egy bejáró tehervonat elgázolta és a helyszínen meghalt.

A baleset oka: kellő körültekintés és figyelem nélkül a forgalmi vágány úrszelvényébe történő belépés.

A tárolóhelyen sinek vágását, fúrását végezték zajos kisgépekkel és egyéni védőeszközt nem használtak. Ezen körülmény a munkaidő befejezése előtt nevezett figyelemösszpontosító képességét csökkentette, hallását rontotta.

A sérült a baleset idejében enyhe, 0,42 %-os alkoholos befolyásoltság alatt állt.

2) 1988. január 27-én a MÁV Hídépitési Főnökség 44 éves hegesztő dolgozója Szombathely állomáson kis csonkulásos üzemi balesetet szenvedett.

Vashídon csoportosan járdalemez bontását végezték, amikor a sérült bal kezének középső ujjá egy megszorult lemez alatt maradt. Ujjának első percét február 2-án el kellett távolítani.

A baleset oka: munkaszervezési hiányosság és a csoportos anyagmozgatásra vonatkozó előírások megsértése.

A sérültnél alkoholos befolyásoltságot nem állapítottak meg.

3) 1988. február 3-án a MÁV Székesfehérvári Pályafenntartási Főnökség 45 éves villanyszerelő dolgozója Kápolnásnyék állomásos kis csonkulásos balesetet szenvedett.

A balesetvizsgáló bizottság az engedély nélküli munkavégzés miatt a sérülést nem fogadta el üzemi, azt egyéb foglalkozási balesetnek minősítette.

A sérült önkényesen, engedély nélkül a körfűrészgépet beindította és azon saját céljára végzett munkát. Vágás közben bal kezének 1. és 3. ujjá megsérült, melyből a kevésbé sérült 1. ujját a kórházban visszavarták, de a 3. ujjá két izét elvesztette. A sérült a gép kezelésére nem volt jogosult, a gépen nem volt védőberendezés.

Alkoholszondás vizsgálatának eredménye negatív volt.

4) 1988. február 4-én a Bp. Angyalföldi Pályafenntartási Főnökség 63 éves nyugdíjas portás dolgozója a Főnökség központjában halálos üzemi balesetet szenvedett.

Közvetlen a munkaidő lejárta előtt a javítás alatt álló lift kinyitott aknájába zuhant és a helyszínen meghalt.

A baleset oka: a liftakna nyitott ajtajában a liftszerelő mellett szükségtelenül és kíváncsiságból veszélynek tette ki saját testi épségét, amikor behajolt a liftaknába.

A véralkohol vizsgálatának eredménye negatív volt.

- 5) 1988. január 19-én a Debreceni Építési Főnökség 46 éves géplakatos dolgozója Nagykáta állomáson áramütéses üzemi balesetet szenvedett.
- A sérült acél mérőszalaggal a gyalogos felüljárón a felsővezeték áramkörébe került, melynek következtében a jobb kezén erős égési sérülést szenvedett.
- A baleset oka: utasításellenes munkavégzés feszültség alatt lévő felsővezeték közelében.
- Az alkoholszondás vizsgálat eredménye negatív volt.
- 6) 1988. április 8-án az Építési Géptelep Főnökség 36 éves darukötöző dolgozója halálos úti-üzemi balesetet szenvedett.
- A munkából hazafelé menet a 4.sz. főközlekedési úton, Cegléd térségében a saját tulajdonú személygépkocsijával áttért az út baloldalára, és frontálisan ütközött egy vele szemben szabályosan közlekedő IFA gépkocsival. Az ütközés következtében a helyszínen meghalt.
- A véralkohol vizsgálatának eredménye negatív volt.
- 7) 1988. május 6-án a Budapesti Építési Főnökség 25 éves honvéd pályamunkás dolgozója Albertirsa állomáson kis csonkulásos üzemi balesetet szenvedett.
- A sérült gépkocsiról ugrott le, miközben az oldalmagasító vasalásában az ujján lévő gyűrű megakadt. Súlyos sérülése miatt jobb kezének gyűrűs ujját tőből amputálni kellett.
- A baleset oka: munka közben gyűrű viselés, és a gépkocsi plató szabálytalan elhagyása.
- A sérült és munkatársai alkoholszondás vizsgálatának eredménye negatív volt.
- 8) 1988. május 26-án a Dombóvári Vontatási Főnökség üzemi konyháján étkezők közül 58 fő szalmonellás, tömeges ételfertőző méregzést szenvedett. Közöttük 11 fő a szakszolgálat dolgozója (10 építési és 1 pft.) volt.
- A tömeges ételfertőzés okait és körülményeit a dombóvári Városi Közegészségügyi és Járványügyi Felügyelő vizsgálta és megállapította: hiányos volt a melegvízszolgáltatás, az edényzet és védőruha ellátás, húsmosó medence nem volt, rendszeresen eldugult a szennyvízlefolyó, és a technológiai fegyelmet rendszeresen megsértették.
- 9) 1988. május 5-én a Kitérőgyártó Üzem 43 éves darukötöző beosztású dolgozója kis csonkulásos üzemi balesetet szenvedett.
- A sérült a forgácsgyűjtő edényt a technológiai utasításban leírtaktól eltérően akarta a daru emelőhorgára függeszteni. Ugyanakkor a daruvezető utasítás és figyelmeztető hangjelzés nélkül a terhet váratlanul megemelte.
- Emeléskor a kötöző jobb kezének 2. sz. ujjá a forgácsos edény oldalához szorult és olyan súlyosan roncslódott, hogy annak egy percét amputálni kellett.
- Az alkoholszondás vizsgálat eredménye a sérültnél, a daruvezetőnél és a közvetlen munkahelyi irányítónál negatív volt.
- A daru vezetője ellen fegyelmileg eljártak.
- 10) 1988. június 23-án a Miskolci ÉHF kertészetének nyolc dolgozója és a Sátoraljaújhelyi Pft.Főnökség gépkocsivezetője tömeges balesetet szenvedett.
- Mikrobusszal történő közlekedéskor Onga és Szikszó között, előzés közben a gépkocsi az árokba borult.
- A dolgozók közül két fő könnyebb, 7 fő súlyos – ebből kettő életveszélyes - sérülést szenvedett. A sérülteket a miskolci kórházba szállították.

Az ellenőrzések alkalmával megállapított hiányosságok és az ismertetett balesetek tanulságait hasznosítsuk a napi munkák során. A termelési feladatokkal azonos szinten, azzal egyidőben gondoskodjunk dolgozóink egészségének és testi épségének védelméről, az eredményesebb balesetmegelőzés érdekében!

RÖVID HÍREK

A MÁV helyzete a Tervgazdasági Bizottság előtt.

..Áttekintette a Tervgazdasági Bizottság a MÁV helyzetét is. Sajnos kétségtelen: a vasút válságágazat. A 12,5 ezer kilométernyi vasúti pálya egyharmad része húsz évnél öregebb, 10 %-a pedig hatvan évnél is régebbi. Ma a személyszállítás átlagsebessége 45 km. óránként, a teherszállításé pedig csak 25 km. A tranzitálás nálunk 2,5-3-szor annyi időt vesz igénybe, mint a fejlett európai országokban.

A TGB által is szerényen megfogalmazott cél a MÁV működőképességének fenntartása. Ehhez azonban jelentős összegek szükségesek. Körülbelül 2,5-3-szoros tarifaemelés kellene még a minimálisan szükséges költségek fedezetéül is. Ez természetesen lehetetlen, mert a tarifaemelés az utazási és fuvarozási igények még nagyobb csökkenéséhez vezetnének, vagy tovább csökkenne az igénybevétel, s a romló kihasználtság pedig csak újabb állami támogatásokkal volna ellensúlyozható. Ez pedig nem megoldás.

Első lépésként az látszik indokoltnak, hogy megteremtsek az egyenlő versenyfeltételeket a közúti és a vasúti szállítás között. Ma ugyanis alapvető ellentmondás, hogy amíg a közút építése és fenntartása állami, illetve tanácsai feladat, addig a vasutat a MÁV építi és tartja karban. Ezen változtatni kell. Az ezzel kapcsolatos döntést 1990-ig hozzák meg. A jövő évben a MÁV addig is tovább folytatja racionalizálási programját. Állami támogatása pedig az idén szinten marad. A TGB javasolja, hogy a ráfizetés mérséklése érdekében a vasúti árúszállítás tarifáját jövőre húsz százalékkal emeljék.

Ezzel egyidőben a közúti árúszállítás ma hatósági ára váljon szabad árrá. Ez várhatóan nem okoz majd áremelkedést, mivel a közúti szállítás piacán túlkínálat van. Kivétel a darabárú-szállítás és budapesti tűzelő-házhozszállítás, amely továbbra is hatósági árformában marad.

A TGB elnöke felhatalmazást kapott, hogy az Országos Érdekegyeztető Tanácsban támogassa a MÁV-alkalmazottak bérlemaradásának csökkentését.

(A Magyar Hírlap 1988. október 22-i számából)

Az "új vasút" mint új szolgáltatási vállalat. A nagyteljesítményű vonalak kiépítésével, a régi vonalak átépítésével az európai vasutak látványos fejlődést értek el. Egykor a vasút modern szállítási eszköz volt. A fejlődés során azonban elmaradt a légi, a közúti, s néha még a vízi közlekedés mögött is. Pénzügyi eszközök hiánya korlátozta versenyképességét.

A műszaki fejlesztéssel egyidejűleg új marketing stratégiára, új tudatra van szüksége a vasútnak. Nagysebességű vonatokkal csökken a menetidő, a szűk keresztmetszetek műszaki fejlesztéssel eltávolíthatók. Gördülékeny üzemlebonolyítás, gazdaságosság, új szolgáltatások jellemzik a korszerű vasutat.

(ÖBB J. 1987. 6.sz.)

Ausztáriában 1988-ban megkezdik a nagyteljesítményű vasúti hálózat kiépítését. Az osztrák vasút a kombinált forgalom előmozdítása érdekében a nagy teljesítőképességű áruátrakó terminálok kiépítésére összpontosítja forrásait. 1992-ig 15 milliárd ATS beruházását tervezik. Jelentős beruházási eszközöket kívánnak a közlekedési "folyosó" kiépítésére fordítani. Az ehhez szükséges fejlesztési koncepció kidolgozás alatt áll. A szállítói kínálatot mindenki számára jobban hozzáférhetővé kívánják tenni. A számítások szerint a forgalom legalább részleges vasútra terelése jelentős költségmegtakarítással jár, nem utolsósorban a balesetek csökkenése miatt.

(Dtsch. Verkehrs-Ztg. 1987. 41.k. 145.sz.)

A DR építési szolgálatnál olyan számítógépes programot dolgoztak ki, amely alkalmas a PC 1715 számítógépnél az ún. "féliggrafikus" jelképek megjelenítésére. Ezekkel ábrázolni lehet a vonalas létesítmény helyszínrajzát (torzított vázlat), a vágányhálózatot is a terv-tény munkagrafikonokat. A munkatervezési programot a technológia ismeretében a teljes vágány-zárásban vagy megszakításos vágányzárásban végzendő vágányátépítésre, síncterésre, ágyazatrendezésre, kitérőcsé- rere, TMK munkákra, felépítmény szabályozásra készítik el. A program lefuttatásával elkészült munkaterv a részfolyamatok sorrendjét és időszükségletét adja meg a vágányzári időn belül.

(Signal u. Schiene 1988. 1.sz.)

A DR és a CFR (Német Birodalmi Vasút és Román Vasutak) közötti tudományos-műszaki együttműködés alapján fejlesztették ki - különös tekintettel az NDK-ban folyó nagyszabású vasútvillamosításra - a tartósodrony nélküli felsővezetékét. Ilyen megoldást más európai vasutak is alkalmaznak, főleg állomási mellékvágányok felett. A román megfigyelések szerint az új megoldás 20-30 %-os költségmegtakarítást hoz. Ezeket az értékeket a francia közlekedés is megerősíti. A felsővezeték rögzített és rugalmas kivitelben építhető meg. Segédhuzalok segítenek a helyi feszítés megoldásában, míg a felsővezeték a két végén hagyományos módon van megfeszítve. Gondoskodás történt a felsővezeték szabályozásáról is.

(Signal u. Schiene 1988.4.sz.)

A DR új útátjáró biztosítási módszert dolgozott ki az iparvasutaknál.

Az iparvágányokban fekvő útátjárók eddigi biztosítási rendszere ugyanis nem korszerű, a zavarokra nehezen reagál, karbantartása immár költséges. Az új szempontok: olcsó és kis anyag-szükségletű elemek felhasználása, költségcsökkentés, az üzemi teljesítmény lehetőségek bővítése, a zavarra való érzékenység csökkentése, nagyobb távolságból való kezelhetőség, ellenőrzés, könnyebb karbantartás. A K-1520 típusú, NDK gyártmányú számítógép az alapja az új megoldásnak. Az ehhez készített program az alapállásra, ki- és bekapcsolt állapotra készül. A pályába épített érzékelők által a vonatmozgások vezérlik a közúti jelzőket és a vasúti berendezéseket (jelzők, sorompók). Az új rendszer különösen nagy gondot fordít a megbízhatóságra.

(Signal u. Schiene 1988. 1.sz.)

A Német Szövetségi Vasút (DB) a következő években a gyenge forgalmú vonalak üzemét ésszerűsíti. Ezek a vonalakon nagy a személyzetigény, az állomási és vonali biztosítóberendezések a csökkent igényhez képest túl sokat tudnak. A Pforzheim-Hochdorf egyvágányú vonal üzemének átszervezésénél - amit kísérletnek szánnak - abból indulnak ki, hogy mi a legkisebb követelmény a berendezésekkel szemben az adott forgalom mellett. Így el tudják hagyni pl. az előjelzőket, keresztezési állomásokon felvágható kitérőket lehet alkalmazni, és tengelyszámláló berendezéssel lehet a vonatok mozgását követni stb. A Standard Elektrik Lorenz (SEL) rendszer a kisebb követelményeket és a biztonságot egyaránt kielégíti, és így a többi vonalon is alkalmazni fogják.

(Signal Draht 1987. 11.sz.)

Algériában új vasút épül.

A 137 km-es vasútvonal a Petite Kabylie keleti vidékének megnyitására épül, azt nyugati irányban a tegerparton fekvő Jijel-lel köti majd össze és bekapcsolja a később létesülő acélművel El Milia-ban. A pályaeépítési munkák 1988-ban fejeződnek be és a terv szerint 1989-re megnyílik a vasútvonal. Keletről nézve a vonal először a tenger melléki homokdűnés területen vonul, onnan a keskeny El Kebir és a kis Kabylie völgyön vezet tovább az Oued Zoggar völgybe, hegyes terepen. A vasutat 120 km/h sebességre építik. A vonalon sok műtárgy épül; 65 völgyhíd és 8 alagút, ami 23 millió m³ föld megmozgatását teszi szükségessé.

(Travaux 1987. nov.)

Az NSZK-ban az S-Bahn hálózatokat ma már kezdik felhasználni a nagyvárosokban a fővasúti vonalak forgalmának összekötésére is, ily módon mentesítve a külszíni forgalmat az ilyen átszálló forgalomtól, ha erre a helyszíni viszonyok lehetőséget adnak.

(Railw. gaz. int. 1988.3.sz.)

A Szovjetunió vasúthálózata 160 000 km-t tesz ki. Az 1986-1990-es öt éves tervidőszak alatt további 4000 km vágány épül a vonalak kétvágányúsítására és 2300 km új vonalként. Mintegy 8000 km vonalhosszt kívánnak ebben az időszakban villamosítani. Új nagysebességű vasútvonal építését tervezik, ahol a vonatok 350 km/h sebességgel közlekednek. Az első ilyen vonal Moszkva-Krím-félsziget között épül. Hasonló nagy vállalkozás északon egy új fővonal építése olyan területen, ahol a hőmérséklet -58 °C alá is süllyed.

(Verkehr 1988. 10.sz.)

Nyugat-Berlin 1984-ben, amikor Kelet-Berlin üzemkezeléséből átvették az S-Bahn nyugati városrészeire eső vonalait, igen nagy rekonstrukciós feladattal került szembe. A Nyugat-Berlin területén fekvő 71,5 km-hez most a Berlini Közlekedési Üzemek további - eddig üzemeltetett - 46 km hosszúságú vonalat kívánnak helyreállítani és forgalomba helyezni 82 új jármű beszerzésével (részben az 1984-ben átvett elavult járművek pótlására). Egyben az S-Bahn vonalait közvetlen kapcsolatba hozzák a földalatti városi vonalakkal a párhuzamos viszonylatok megszüntetésével. Ennek eredményeképpen a 145 km hosszúságú hálózatot 117 km-re csökkentették. A végső vonalhosszúság Nyugat-Berlinben 122 km lesz. Egységes menetdíjakat vezetnek be a berlini autóbusszközlekedés bevonásával.

(Railw. gaz. int. 1988. 3.sz.)

A Svájci Szövetségi Vasút (SBB) tetemes ráfordítással, teljesítőképes és vonzó elővárosi vonallá építette ki a meglévő Zürich-Uster-Rapperswil vonalat. A menetsűrűség: félóránként egy vonat. Egy újabb 5,5 km-es szakasz építésével be lehetne kapcsolni a vonalat a svájci városközi közlekedésbe, illetve az SBB gyorsvonati hálózatába. A koncepció fő célja: több utazási lehetőség a városközi és gyorsvasúti forgalomban. Általában rövidebb eljutási idő a kiindulástól a célállomásig, új közvetlen csatlakozások a kényelmesebb utazás számára.

(Schweiz. Ing. Archit. 1987.48.sz.)

Az osztrák és nyugatnémet vasutak vezetői szerint a vasutak közötti versenytől nem kell megrémülni, de csak ott lehet igazi verseny, ahol a versenyfeltételek, az ún. keretfeltételek azonosak. A DB elnöke, aki egyben az UIC soros elnöke is, az innovációra fekteti a súlyt a vasutaknál. Erre jól példaként jelöli meg a svájci és az osztrák vasutakat is.

Mint az UIC elnöke, nagyon bízik az európai vasutak jövőjében. Az ÖBB vezetője arról beszélt, hogy a vállalati gondolkodás milyen mértékben vált uralkodóvá az osztrák vasutakon is.

(Verkehr 1988. 11.sz.)

Az UIC-nek (Union Internationale des Chemins de Fer, Nemzetközi Vasútegylet; a MÁV is tagja) 1987-ben 83 tagja volt. 1986-ban belépett az alban vasút (HSH) is. Közlekedéspolitikai szempontból a bizottságok három fő kérdéssel foglalkoztak: 1. A jövőben az infrastruktúra költségeit az állam vegye át, a vasutak fizessenek használati díjat.

2. A vasutak és az államok állapodjanak meg arról, hogy mely vonalakat fog az állam szubszvenzionálni. 3. A költségeket az egyes közlekedési eszközöknél népgazdasági szinten (nem üzemi szinten) kell vizsgálni. Tovább foglalkoztak az összefüggő európai vasúthálózat ügyével, majd a légi közlekedés és a vasút kapcsolataival.

(DDR-Verkehr 1988. 2.sz.)

A Német Szövetségi Vasút (DB) a Mannheim-Stuttgart és a Hannover-Würzburg vonalak építésével több mint 100 év óta első ízben épít távolsági vasútvonalat.

14 évvel az első munkafolyamat megkezdése után a 327 km hosszú Hannover-Würzburg vonal teljes hosszában építés alatt áll, több mint 11 milliárd DEM beruházási volumennel. A 99 km hosszú Mannheim-Stuttgart vonal beruházási volumene közel 4 milliárd DEM. Ezek a 250 km/h sebességű forgalomra alkalmas vonalak egyidőben, 1991. évben fognak teljesen elkészülni és a személyforgalom rendelkezésére állni.

(Eisenbahntech. Rundsch. 1988.3.sz.)

Az Olasz Államvasutak (FS) fontos fordulat előtt állnak. Az új felfogás szerint most már el kell kezdődnie az üzleti felfogás érvényesülésének. Ennek érdekében mindenekelőtt módosítani kell a vállalat tevékenységének felépítését. A vasút megújulási folyamatának záloga az új olasz általános közlekedéspolitika. Ennek lényege a közlekedésbiztonság, a közlekedésbiztonság erősítése és a közlekedésbiztonság erősítése. A vasút megújulási folyamatának záloga az új olasz általános közlekedéspolitika. Ennek lényege a közlekedésbiztonság, a közlekedésbiztonság erősítése és a közlekedésbiztonság erősítése. A vasút megújulási folyamatának záloga az új olasz általános közlekedéspolitika. Ennek lényege a közlekedésbiztonság, a közlekedésbiztonság erősítése és a közlekedésbiztonság erősítése.

(Verkehr. 1988. 12.sz.)

A RENFE (Spanyol Vasutak Nemzeti Igazgatósága) síkvidéki vonalain a sebesség emelése korszerű, sürgős követelmény, de a vonalak újjáépítése ehhez nélkülözhetetlen. A szükséges költségek azonban csak bizonyos áldozatok árán teremthetők elő, mert a mostani bevételek csak részben fedezik a személyzeti kiadásokat, nem szólva arról, hogy az üzemi költségekre már egy peseta sem jut a bevételekből. Ezért drasztikus racionalizálási intézkedések megtételét határozták el: 841 km vonalon beszüntették az üzemet, 647 km hosszúságú vonalon csak áruforgalmat bonyolítanak le, további 737 km-t a helyi közigazgatásnak engednek át, emellett újjászervezik az igazgatási ügyvitelt, nyagarányú személyzetleépítéssel.

(Mod. railw. 1988. febr.)

Az SBB (Svájci Szövetségi Vasutak) "Bahn 2000" koncepcióját népszavazás elé vitték, az eredmény pozitív volt. Az eddigi közlekedéspolitika aránytalan mértékben támogatta a közúti közlekedést, ami indokolatlan, mert a háztartások 2/3 részét valamely közlekedési eszköz megállóhelyétől 5 perc alatt el lehet érni (ebben a lehetőségben a városi közlekedési eszközök is benne foglaltatnak) és csak nem egészen 3 %-uk fekszik 1 km-nél nagyobb távolságra. A vasút kínálatának a javítása: az SBB forgalma az eddigi korszerűsítések után (pl. óránként közlekedő gyorsvonatok) is emelkedett. A jobb kínálat jó eredménnyel járt, pl. a Párizs és Genf közötti TGV-közlekedés megőrszörözte a vasútvonal forgalmát. Az SBB a sebességet is tudta fokozni. A Bahn 2000 koncepció szerint az eddigi óránkénti gyorsvonati forgalmat sűrűbbé teszik, emellett több közvetlen viszonylat létesítését is tervezik. Ennek érdekében 117 km hosszban négy új vonal építését vették tervebe. Az eljutási sebességet kedvezőbb csatlakozásokkal fokozzák, és az utazási sebesség 20 %-os növekedésével számolnak.

A koncepciónak a várt népgazdasági hatásai. A koncepció első fázisát 1992/93-ban valósítják meg.

(Bundesbahn 1988. 3.sz.)

A Német Szövetségi Vasutak (DB) a pályafenntartási szükséglet csökkentése érdekében a zúzottkőves felépítmények megerősítésével egy időben kezdte meg az ágyazat nélküli felépítmény alkalmazási lehetőségeinek vizsgálatát is. Az 1960... 1970-es években, amikor a sín-kerék rendszer lehetőségeinek a sebességi határait vizsgálták, egy szakaszon ágyazat nélküli felépítményes próba-szakaszokat is építettek. Az ilyen rendszereket három csoportra osztották: rácsoszerkezetekre, magánaljakra és egyebekre. Az ágyazat nélküli felépítménytől várt előnyök: azonos fenntartás esetén a magassági és az irányviszonyok jobb megtartása, a jármű/pálya rendszerben ébredő erők csökkenése, a kényelem szempontjából előnyösebb tulajdonságok, a nagy sebességeknél az ágyazat felkavarodásának az elmaradása és nagyobb üzembiztonság. Tekintettel kell lenni a rendszer megítélésénél az ágyazatos felépítmény előnyeire - pl. a gépi fenntartás lehetősége - is. Az egyik új vonal néhány alagútjában ágyazat nélküli felépítményt fognak alkalmazni.

(Eisenbahningenieur 1988.2.sz.)

A svájci vasút (SBB) egyes helyein télen közel összesen 5 m hó esik, többnyire erős széllel, ezért a váltókat és a jelzők lencséit fűteni kell. Az 5700 váltó közül 4212 fűtött, a legtöbbnek villamos vagy propángáz-fűtése van. A villamos fűtésű váltók egy részét a vontatási árammal fűtik, a propángáz-fűtésűek egy részét a helyszínen lévő palackból. A különféle fűtési rendszerek előnyeinek és hátrányainak összehasonlítása. A szokásos megoldási módok. Üzemi tapasztalatok és a gazdaságosság kérdései. A rendkívüli időjárásnál előfordult nehézségek.

(Schienen d. Welt 1988. 3.sz.)

Irán bővítí vasúti hálózatát. A feszített vasbetonaljak növekvő igényének kielégítésére új gyárat építenek, melyhez nyugatnémet cégek szállítottak csavarsajtókat, villamos és hidraulikus csavarbehajtókat, valamint a működtetéshez szükséges tápegységeket.

(Betonwerk Fertigt. Techn.1988.1.sz.)

Nagy-Britanniában új módszert fejlesztettek ki a fa vasúti keresztaljak korhadás elleni védelmére, mivel a vasútvonal-hálózatból 12 847 km puhafa és 1 609 km keményfa keresztaljas. A fa keresztaljas vágányok karbantartási költségeinek alakulása, illetve összehasonlítása a vasbeton keresztaljas vonalak költségével. Az új eljárás lényege: a Bio Kil-cég elektronikus mérőkészülékével végigvizsgálják az üzem alatti keresztaljak tömörségét. A korhadásnak indult helyeket felfúrják és kis borát-hengereket dugnak bele, majd műanyagdugóval lezárják. A borátok nedvesség hatására hatékonyan impregnálják a faanyagot.

(Inz. Stavby 1987. 11.sz.)

A DB (Német Szövetségi Vasút) 1991 májusában Hamburg és München között 250 km/h menetsebességű villamos (IC) szerelvényeket helyez forgalomba. 40 szerelvény megrendelése már megtörtént, a vonógépek gyártása folyamatban van. A prototípus járművekkel 1985 óta folynak a kísérletek, amelyek eredményei szerint módosítottak néhány szerkezeti részt. A vonatott kocsik nagy, préselt alumínium szelvényekből készülnek, kedvező aerodinamikai kialakítással. A svájci exportra készülő motoros kocsik két áramszedősek. A négytengelyű motoros kocsik folytatódó teljesítménye 4800 kW, aszinkronmotorokkal, regeneratív fékezéssel. A forgóvázak 280 km/h sebességre épülnek, csekély módosítással 300 km/h-ra is alkalmasak. Az összes működő alkatrészek hibajelző berendezésbe vannak bekötve menet közbeni és műhelyi diagnosztikai célokra.

(Railw.gaz. int. 1988.4.sz.)

A La Manche csatorna alatti alagúton 300 km/h menetrendi sebességgel haladó motoros kocsikkal vagy villamos mozdonyokkal vont 17 közben-ső kocsis vonatok fogják összekötni Londont Párizssal és Brüsszellel, London és Párizs között 3 órai utazási idővel. Az áramvonalas kialakítású vonógépek hajtására a motoros kocsik külső forgóvázain elhelyezett aszinkron vonómotorokat alkalmaznak, ezek mikroprocesszoros vezérlésével, Franciaországban 25 kV 50 Hz villamos energia táplálással, Angliában és Belgiumban 3 kV, illetőleg 750 V egyenárammal, GTO típusú tirisztorokkal. A járművek tengelynyomása szigorúan 17 tonna. A szerelvényeket a vonógépekkel együtt a TGV szerelvényekkel eddig szerzett tapasztalatok felhasználásával szerkesztették, ill. építik.

(Railw.gaz. int. 1988.4.sz.)

Az NS-nél (Holland Államvasutaknál) a sínhibák 60-80 %-a a termít-hegesztéseknél fordul elő. Ennél a hegesztési módnál a sínvégek pontos rögzítésére sokféle módszerrel kísérleteznek, különféle ékeket alkalmaztak, de ezek nem váltak be. Az új típusú saru könnyű szerkezetű és csavarokkal szabályozható. Az illesztés pontosságának a mérésére elektronikus berendezést fejlesztettek ki. A csavarokkal a szabályozást teljes pontossággal lehet elvégezni. A rendszert (ULTP/ESE) alkalmazva azt találták, hogy a méretek geometriai szórása 3-ról 0,6 mm-re csökkent. Miután a geometriai viszonyokat közvetlenül a hegesztés után nem lehet korrigálni, a nem megfelelő hegesztések közelében lévő vasbetonaljak eltörték, ezeknek a töréseknek a száma az ULTP/ESE bevezetése után erősen csökkent. A saru költsége mintegy 100 hegesztés után térül meg.

(Rail.eng.int. 1988. 1.sz.)

A DR (Német Birodalmi Vasút) vágányhálózatában lévő váltók 35 %-a vasaljakon fekszik. Felhasználási területük kiszélesedik. A 60-as évekig a vasaljas váltó- és vágányépítésnél a tömörítőszerkezetes eljárás volt előírva. Ez ma már túlhaladott, de az általa megvalósított váltó- és vágányfekvés jó minőségét modern technológiákkal nem lehetett elérni. Vibrációs tömörítéssel a vasaljteknőket előírászerűen nem lehet kitölteni. Javaslat: pontos, sík és tömör alépítményt kell kialakítani, tömörítésnél a zúzottkővet utánadagolni, különös tekintettel a széles aljakra, váltógyökökre, csúcsbetétekre. Távlati megoldás a vágányzárás időt és nehéz testi munkát csökkentő univerzális tömörítőgép beállítása, mely tömör zúzottkő ágyazat kialakításával lehetővé teszi a vasaljas váltók új építési technológiájának előírását.

(Signal u. Schiene 1988.2.sz.)

A DB-nek (Német Szövetségi Vasút) kétféle nagysebességű vonala van: az új vonalak 22,5 t tengelyterhelésű és 100 km/h sebességű tehervonatok és 250 km/h sebességű személyszállító vonatok számára épülnek. A rekonstrukcióval nyert nagysebességű vonalak 200 km/h sebességhez, ezeknél azonban nagyobb keresztirányú gyorsulást stb-t engednek meg. Az új vonalak felépítményénél az UIC 60 kg/m-es sínrendszert alkalmazzák. A felépítményben 0,30 m.vastag ágyazat van, 25/65 mm-es zúzottkőből, a betonaljak hossza 2,60 m. súlyuk 280 kg, távolságuk 0,60 m. A fenntartás igen fontos, mert a sebesség iránti érzékenység nagy, ezért a pálya ellenőrzését nem a szokásos módon, hanem 20 km/h sebességű vonatokkal végzik. A fenntartást szolgáló vonatok számára, várakozás céljára minden állomáson épül vágány, az állomástávolság általában 20 km. A vágány stabilitása szempontjából fontos tényező az aljak keresztirányú elmozdulásával szembeni ellenállás, ami az aláverőgép működése következtében csökken. 100 000 és 3 millió tonna forgalmi terhelés elérése között a stabilitás az aláverőgéppel végzett fenntartás után annyira csökken, hogy az ilyen szakaszokon lassúmenetet kell elrendelni. Ennek a jelenségnek - és a lassúmeneteknek - a kiküszöbölésére olyan, járműre szerelt gépet szerkesztettek (Plasser und Theurer), amely a sánt 0...45 Hz közötti lengésbe tudja hozni. Általában 33 Hz-cel lehet a legjobb eredményt elérni. A gépet a munkát 1000...1500 m/h sebességgel tudja végezni. A géphez mérőberendezés is tartozik.

A munka során az ágyazat szintje valamennyire süllyed. Az eddig vezetett munkák eredményei kedvezőek, az ágyazat jó tömörödését és stabilizációját sikerült elérni, a fenntartási munka utáni lassúmenetek elrendelése - a kritikus időszakban - szükségtelessé vált.

(Eisenbahningenieur 1988.3.sz.)

A vasúti pályára jellemző, hogy nagy és rendkívül koncentrált terheléseket kap. A felépítménynek biztosítania kell a kisiklásmentes haladást a legnagyobb sebességnél is, megbízhatónak kell lennie és emellett a fenntartási költsége nem lehet túl nagy. Általában kedvezőbb nagy építési és kis fenntartási igényű pályát építeni, mint fordítva. A lassúmenetek miatti energiafogyasztási többlet igen sokba kerül. A pálya fenntartásának megfelelő diagnózison kell alapulnia. A pályafenntartás alapja a DB-nél a megelőzés.

A négyféle fenntartási munka: 1. a sínek és az aljak cseréje, 2. az ágyazattisztítás, 3. a korona javítása, 4. az aláverés. A DB gazdasági eredményei, igyekeznek a pályafenntartási költségeket fix költség helyett minél inkább variábilis költségévé tenni. Ezért igyekeznek minél több munkát vállalkozóval végeztetni, így a verseny is segítheti az előbb említett tendenciát.

(Bundesbahn 1988. 3.sz.)

A műtárgyak nehezen megközelíthető helyein lévő szigetelések helyreállítása - pl. boltozott hidaknál, melyeknél a töltés átmegy - rendkívül költséges, esetleg provizóriumokat is igényel stb. A lövelt betonnal való szigetelés nem mindig válik be. Példák az akrilgél injekciókkal való javításra: boltozott híd, szokásos peron alatti gyalogos aluljáró. A szigetelés helyreállításának a jóságát vízzel való feltöltéssel is ellenőrizték. A tapasztalatok kedvezőek. Az új módszer költségviszonyait tárgyilagosan - más összehasonlítási lehetőség hiányában - még csak a peron-aluljáróknál tudták elemezni.

(Eisenbahningenieur 1988. 2.sz.)

Japánban az állomási vágányok, vágánycsoportok felett ma már gyakran építenek a rendelkezésre álló légtér felhasználásával magasépítményeket. Az építési mód az Európában is használatos hagyományos szerkezetű, u.i. a cölöpökre alapozott állványok legalsó szintjén a vágányok alátámasztására keresztgerendákat építenek be. E kereszttartók beépítése azonban nehézségekkel jár, és ezért ezeket elhagyják. Ennél az új módszernél az épületek tartóoszlopai egy-egy cölöpön állnak és azokkal egységes vasbeton oszlopként egybe épülnek. Ennél az építési eljárásnál azonban nem engedik meg négy emeletnél, illetőleg 20 m-nél magasabb épületek építését, egyben (Japánban) az érvényben lévő szabványokat kell alkalmazni. Gyenge minőségű altalaj esetében az épületmagasságot csökkenteni kell, szigorítani kell a szilárdsági előírásokat, a földrengések hatását a felvett terhelések növelésével, illetőleg szeizmikus tényezők alkalmazásával kell figyelembe venni.

A szabványelőírásokban szereplő rezgési tényezőket 1,5-szeres értékkel kell a méretezésnél alkalmazni. Különös gondot kell fordítani az oszlopok, illetőleg cölöpök merevségére az excentricitás mértékének egyidejű szigorításával. Az épületszerkezetet és a cölöpöket megnövelt oldalirányú terhelésre kell méretezni. További tanulmányokat folytatnak a szeizmikus igénybevételek hatására vonatkozóan. Az előzőekben ismertetett korlátozások és a megengedhető igénybevételek csökkentése az eddigi tapasztalatok szerint kellően biztosítja az épület állékonyságát.

(Jpn.Railw. eng. 1987. 104(3.)sz.)

A CP (Portugál Vasutak) 1994-ig 225 milliárd PTE értékű beruházást irányzott elő. Az előirányzat főbb tételei: az elővárosi vasúthálózat leválasztása a nagyvasúti hálózatról, egyes fővonalak át-bocsátóképességének jelentékeny növelése vonalkorekciókkal és számos új vonalszakasz vagy vonal teljes áthelyezésével, új nyomvonalon vezetésével, a forgalmi szűk keresztmetszetek felszámolásával, korszerű biztosítóberendezések létesítésével. Portugáliában, eltérően a legtöbb európai nagyvasúttól, számolni kell a vasúti áruforgalom erőteljes növekedésével, ennek megfelelően gépi rakodók létesítésével. Kiemelkedő fontosságú a TAGUS folyón átvezető kétszintes vasúti - közúti híd építése a világon a legnagyobb előfeszített beton-híd szerkezet építésével, amely egymaga 40 milliárd PTE-t emészt fel a beruházások összes költségéből.

(Railw. gaz.int. 1988.2.sz.)

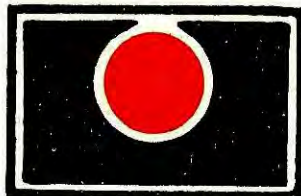
Már több éve járat a DB expresszvonatokat 34 város között. Alapelve: óránként indítani ilyen Intercity (IC) vonatokat úgy, hogy átszállásnál csak azonos peron másik oldalára kelljen átmenni. A DB most két új, nagy sebességre alkalmas vonalat épít ki, amelyeket 1991-ben terveznek a forgalomba bekapcsolni. A már megépült Würzburg-Hannover vonalon új kísérleti szerelvényt járatnak: Intercity Experimental (ICE), amelyeken már elérték a 345 km/h sebességet. Az áramvonalasan kiképzett két Bo-Bo tengelyelrendezésű, villamos hajtású, 1063 kW max. teljesítményű motorkocsi között 3 személykocsi van, a vonat formáját szélcsatorna mérések alapján alakították ki. Egy próbameneten 1 perc alatt elérték 160 km/h sebességet és 2 perc alatt a maximumot.

(Chemin fer.1987.XI.-XII.)

A síma símfelület hullámosodását a kerék és a sín közötti lengések (rövid ideig ható dinamikus erők) és a sínkopás (hosszabb ideig tartó folyamat) egymásra hatásának folyamánként tekintik. A kerékpárt egy teljes, rövid ideig tartó lineáris modellel írja le, az aljra támaszkodó sín kopását rezgésfolyamatok képviselik. A rövid, periódikusan jelentkező profilhibák periódikusan gyengülő érintkezési erőket, és más összefüggésben hosszabb idő alatti sínkopást eredményeznek. A kettő egymásra hatása idővel a hullámosodást okozza. Az elemzések kimutatják azokat a strukturális tényezőket, amelyek döntően hatnak a sínkopásra.

(ZEV-Glas. Ann. 1988.2.sz.)

észkv



barcs

ÉPÍTŐIPARI SZÖVETKEZETI KÖZÖS VÁLLALAT
BARCS

TÁNCSICS M. U. 18. IRÁNYÍTÓSZÁM: 7570

GYÁRTJA ÉS SZÁLLÍTJA

A MAGYAR ÁLLAMVASÚTTAL KÖZÖSEN KIFEJLESZTETT ALÁBBI GYÁRTMÁNYOKAT:

- TALPELEMES BODAN ÚTÁTJÁRÓ VÍZELVEZETŐ RÁCCSAL VAGY ANÉLKÜL.
- KORSZERŰ ELMOZDULÁSGÁTLÓ, SZIGETELT ÉS SZIGETELETLEN MEGOLDÁSSAL, BODAN ÚTÁTJÁRÓKHOZ.
- PERONBURKOLÓ ELEM, KÜLÖNFÉLE MÉRETBEN.
- L JELŰ PERONSZEGÉLY ELEM.
- KÜLÖNFÉLE KÁBELCSATORNA ELEM.
- ELŐGYÁRTOTT ÉS GÉPI TISZTÍTÁSRA ALKALMAS BETON ÁROKELEM.
- VÁLTÓFŰTŐ BÁRMILYEN RENDSZERŰ EGYSZERŰ KITÉRŐHÖZ.
- ZÁRNYELVES CSÚCSSÍNROGZÍTÓ, EGYENLŐRE 54 RENDSZERŰ ALACSONY CSÚCSSINEK KITÉRŐKHÖZ.
- KÜLÖNBÖZŐ RENDELTETÉSŰ KORSZERŰ KONTÉNEREK.

TELEFON:	POSTAI:	IGAZGATÓ	BARCS 255
		MŰSZAKI OSZTÁLY	240/18 MELLÉK
		VÁLLALKOZÁSI OSZTÁLY	240/35 MELLÉK

VASÚTI:	IGAZGATÓ	05	81-46
	VÁLLALKOZÁSI OSZTÁLY	05	81-47

TELEX: 13 236.

