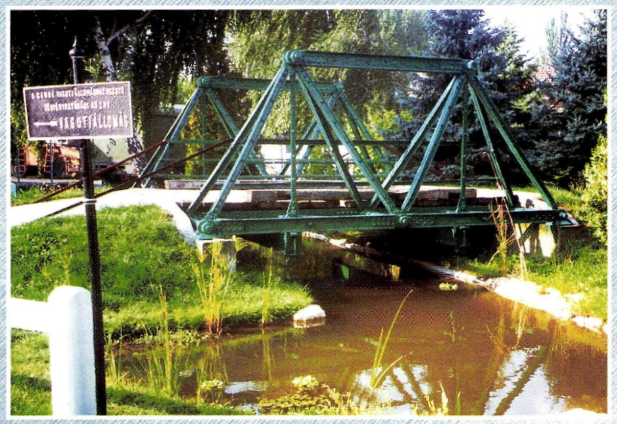
KISKŐRÖSI KÖZÚTI SZAKGYŰJTEMÉNY ÉVKÖNYVE 1994–1999

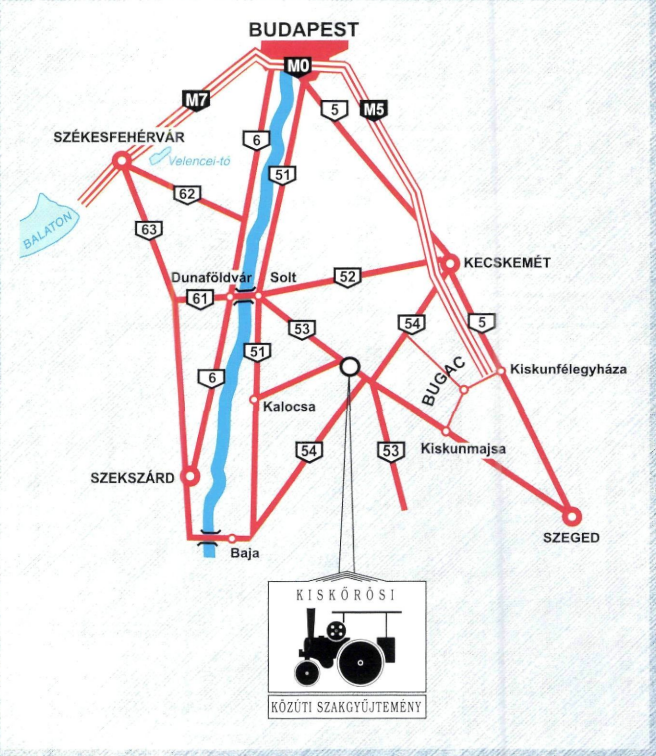
ÁLLAMI KÖZÚTI MŰSZAKI ÉS INFORMÁCIÓS KÖZHASZNÚ TÁRSASÁG
2001



Herbert-rendszerű híd (1939)

Tábla az első alföldi köves útról (1900)

PMS•Ad-Art



A Közúti Szakgyűjteményben március 1. és november 30. között 9–16 óráig fogadunk látogatókat. December 1. és február 28. között zárva tartunk.
Előre bejelentett csoportokat egész évben, a nyitvatartási időn túl is fogadunk.
Közlekedésbiztonsági filmek vetítését, műszerek kipróbálását, gőzúthenger-modell beindítását ajánljuk.

Közúti Szakgyűjtemény
6200 Kiskőrös, Dózsa György út 38.
Vezető: Szászi András
Telefon és fax: (78) 311 935
E-mail: kozutigy@mail.externet.hu
Honlap: www.muzeum.kozut.hu

KISKŐRÖSI
KÖZÚTI SZAKGYŰJTEMÉNY

A szakgyűjtemény bejárata

Kiállítás az úthengerekkel

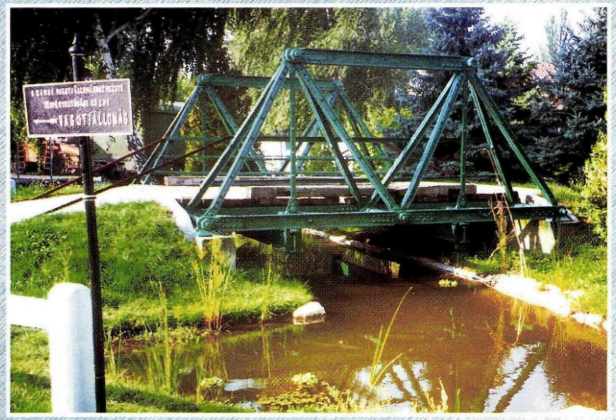
Útbiztosi Hivatal (1938)

Budapesttől 120 kilométerre az Alföldön, nagy költőnk, *Petőfi Sándor* szülőföldjén, az országban egyedülálló, múzeum jellegű kiállítás működik.
A Közúti Szakgyűjtemény kiállítótermekben és szabad téren mutatja be az útépítés és a hídépítés történetét. A gazdag gyűjtemény mintegy ötszáz különböző gépet és használati tárgyat, 1800 térképet, 160 tekercs filmet, grafikákat, festményeket őriz.
Híres darabja a gyűjteménynek az az 1949-ben készített gőzúthenger, amely a *Robog az úthenger* című nagysikerű tévéfilm főszereplője volt. A szabadtéri kiállításon a gépek mellett helyet kaptak a földmunkagépek, a burkolatépítés gépei és a hóeltakarításhoz használt gépek, valamint ennél kisebb tárgyak, például jelzőkövek, táblák, mintaburkolatok. Itt tekinthetők meg a hídelemek is.
A kiállítótermekben tanulmányozhatók a régi szolgálati helyek berendezései, a jellegzetes viseletek, az utasok által használt eszközök, földmérő műszerek és más tárgyak.
Több mint tízezer kötetes szakmai könyvtár és a szakma hatalmas dokumentumanyaga szolgáltatja az itt folyó kutatások alapját. A kutatómunka eredménye a rendszeresen kiadott évkönyv, valamint a többi, a széles szakmai közvélemény számára kiadott szakmai publikációk sora.
A gyűjtemény folyamatosan fejlődik, a legutóbbi bővítést követően nyílt lehetőség arra, hogy a szakmában dolgozóknak és diákoknak közlekedésbiztonsági előadásokat, filmvetítéseket szervezzünk, egyedi időszaki kiállításokat rendezzünk.

Útkaparó egyenruha és kerékpár (1929)

MÁVAG-gőzhenger (1948)

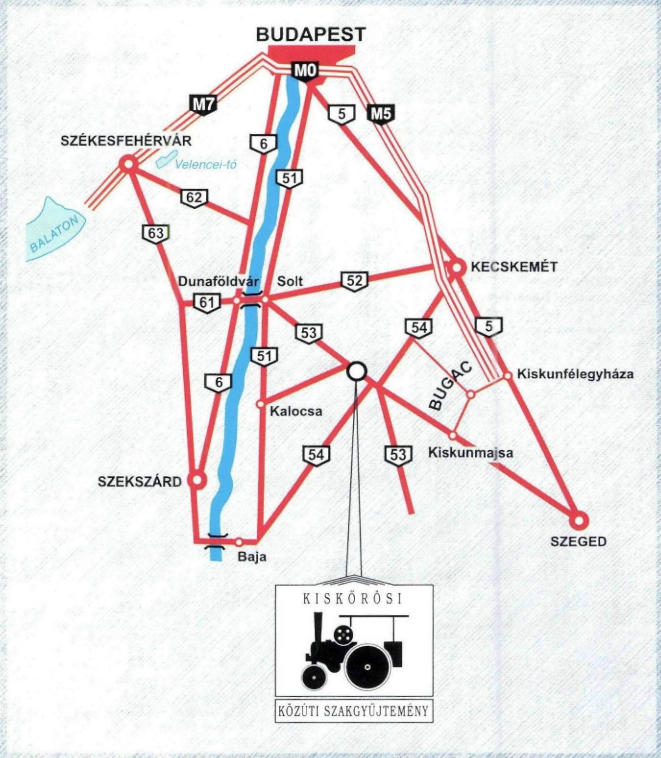
Kiállítási épület



Herbert-rendszerű híd (1939)

Tábla az első alföldi köves útról (1900)

PMS•Ad-Art



A Közúti Szakgyűjteményben március 1. és november 30. között 9–16 óráig fogadunk látogatókat. December 1. és február 28. között zárva tartunk.
Előre bejelentett csoportokat egész évben, a nyitvatartási időn túl is fogadunk.
Közlekedésbiztonsági filmek vetítését, műszerek kipróbálását, gőzúthenger-modell beindítását ajánljuk.

AKMI

Közúti Szakgyűjtemény
6200 Kiskőrös, Dózsa György út 38.
Vezető: Szászi András
Telefon és fax: (78) 311 935
E-mail: kozutigy@mail.externet.hu
Honlap: www.muzeum.kozut.hu

KISKŐRÖSI
KÖZÚTI SZAKGYŰJTEMÉNY

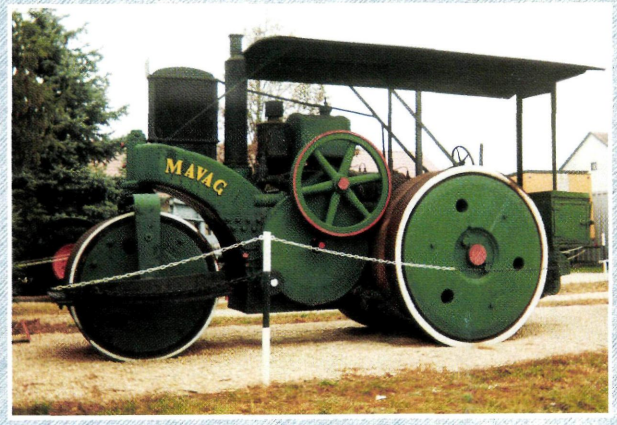
A szakgyűjtemény bejárata

Kiállítás az úthengerekkel

Útbiztosi Hivatal (1938)

Budapesttől 120 kilométerre az Alföldön, nagy költőnk, *Petőfi Sándor* szülőföldjén, az országban egyedülálló, múzeum jellegű kiállítás működik.
A Közúti Szakgyűjtemény kiállítótermekben és szabad téren mutatja be az útépítés és a hídépítés történetét. A gazdag gyűjtemény mintegy ötszáz különböző gépet és használati tárgyat, 1800 térképet, 160 tekercs filmet, grafikákat, festményeket őriz.
Híres darabja a gyűjteménynek az az 1949-ben készített gőzúthenger, amely a *Robog az úthenger* című nagysikerű tévéfilm főszereplője volt. A szabadtéri kiállításon a gépek mellett helyet kaptak a földmunkagépek, a burkolatépítés gépei és a hóeltakarításhoz használt gépek, valamint ennél kisebb tárgyak, például jelzőkövek, táblák, mintaburkolatok. Itt tekinthetők meg a hídelemek is.
A kiállítótermekben tanulmányozhatók a régi szolgálati helyek berendezései, a jellegzetes viseletek, az utasok által használt eszközök, földmérő műszerek és más tárgyak.
Több mint tízezer kötetes szakmai könyvtár és a szakma hatalmas dokumentumanyaga szolgáltatja az itt folyó kutatások alapját. A kutatómunka eredménye a rendszeresen kiadott évkönyv, valamint a többi, a széles szakmai közvélemény számára kiadott szakmai publikációk sora.
A gyűjtemény folyamatosan fejlődik, a legutóbbi bővítést követően nyílt lehetőség arra, hogy a szakmában dolgozóknak és diákoknak közlekedésbiztonsági előadásokat, filmvetítéseket szervezzünk, egyedi időszaki kiállításokat rendezzünk.

Útkaparó egyenruha és kerékpár (1929)



MÁVAG-gőzhenger (1948)

Kiállítási épület

A KISKŐRÖSI KÖZÚTI SZAKGYŰJTEMÉNY ÉVKÖNYVE 1994–1999

Budapest–Kiskőrös
2000

A kiskőrösi Közúti Szakgyűjtemény évkönyve 1994–1999

Kiadja az Állami Közúti Műszaki és Információs Közhasznú Társaság
Felelős kiadó: *Tímár József* ügyvezető igazgató

Konzulens: *Schulz Margit, Szászi András*

Lektor: *Szabó László* muzeológus

A kötetet szerkesztette: *dr. Farkas Szilveszter* okleveles közgazda, gazdaságtörténész

HU ISSN 0238-289 X

A kötetet készítette: *PMS 2000 Mérnöki Társaság*
Műszaki szerkesztő: *Csordás Péter, Horváth Zsolt, Szilvai József Attila*
Témafelelős: *dr. Petőcz Mária* okl. építőmérnök

Bevezető

Ötödik alkalommal jelenik meg a Kiskőrösi Közúti Szakgyűjtemény évkönyve. Az előző kötetet még Tóth László, azóta elvesztett kollégánk szerkesztette. Emlékét életműve, a gyűjtemény további gondozásával, fejlesztésével őrizhetjük meg méltó módon.

Az elmúlt évben újrafogalmaztuk a gyűjtemény célkitűzéseit, részben új irányokat jelöltünk ki. Az évkönyv terveink szerint ezeket az új elveket fogja szolgálni.

Szándékunk szerint az évkönyv megjelenését rendszeressé tesszük, évente kívánjuk a szakma rendelkezésére bocsátani. Az áttekinthetőséget egy nagyon rugalmas rovatrendszer kialakításával, az információk bővítésével kívánjuk javítani.

Az évkönyv jelenlegi száma a gyűjtemény gyarapodásáról készült írással kezdődik. A jegyzék közlése fontos információ lehet a szakemberek számára, egyben tájékoztat is a gyűjtemény gyűjtőköréről, ösztönözhet a gyűjtemény gyarapítására is.

A kötet tematikáját most a hidak határozzák meg. Több neves mérnök által írt cikkből, tanulmányból és levéltári anyagokból, tervrészletekből, iratokból állítottuk össze a szám tartalmi részét.

Információkat közölnek azok a cikkek, amelyek a közúti emlékhelyekről készült CD és a közutakkal, gépekkel foglalkozó gyűjtemények internet címeiről adnak tájékoztatást.

Nagyon időszerűnek tartjuk annak a régi tanulmánynak az újraközlését, amelyet Elischer Pál írt 1935-ben. Ma is érvényes gondolatokkal, a térképen ma is fontos kapcsolatokkal, fő közlekedési irányokkal találkozhatunk. Láthatjuk, hogy van múltja, gyökere, előzménye a mai csatlakozási törekvéseknek, a nemzeti infrastruktúrák összekapcsolását már akkor is fontosnak gondolták.

Tombor Sándor

Szászi András

A közúti szakgyűjtemény fejlődése 1994–1999 között

A Kiskőrösi Közúti Szakgyűjtemény 1974-es megnyitása óta igyekszik jó színvonalon ellátni a számára kitűzött célt: megmenteni és megőrizni szakmánk múltját a jövő nemzedékek számára. A gyűjtött anyagból a laikus közönség és a gyerekek számára állandó és időszaki kiállítások rendezésével az út-hídépítést történetét mutatják be, a szakmabelieknek pedig a könyv-, terv-, fotó-, film- és irattár anyagának folyamatos bővítésével nyújt támogatást a szakmai visszatekintésekben, kutatásokban. Eközben saját témaorientált kutatásokat folytatnak a gyűjteményben.

Szervezeti, személyi változások

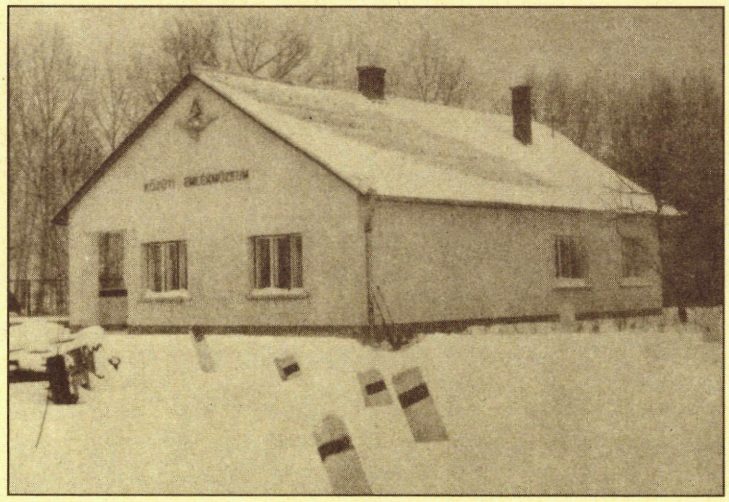
A szakgyűjtemény 1996. június 30-áig szervezetileg az Útgazdálkodási és Koordinációs Igazgatósághoz (UKIG) tartozott. A közúti ágazat átszervezésekor, az akkor újonnan alakult Állami Közúti Műszaki és Információs Közhasznú Társasághoz (ÁKMI Kht.) került, ahová azóta is tartozik. Tóth László, gyűjteményvezető a szakgyűjteményt 1974-es megnyitása óta szívvel-lélekkel vezette, gyűjtötte az anyagokat és publikált, de 1996-ban egészségének megromlása miatt nyugállományba vonult, és sajnos még az évben eltemettük.

A dolgozói létszám az alábbiak szerint alakult:

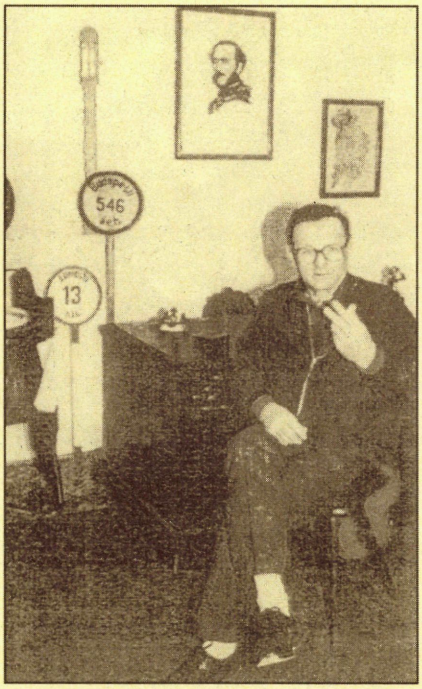
1994–1996 között
- 1 fő gyűjteményvezető
- 1 fő fizikai dolgozó
- 1 fő félnapos takarító

1996-ban
- 1 fő gyűjteményvezető
- 1 fő fizikai dolgozó
- 1 fő kisegítő takarító

1997-től
- 1 fő gyűjteményvezető
- 1 fő kisegítő, adminisztrátor
- 1 fő TMK szakmunkás
- 1 fő félnapos takarító



A kiállítás épülete 1975-ben



Tóth László gyűjteményvezető

A gyűjtemény gyarapodása

Területi gyarapodás

1994-ben a gyűjtemény területe 2386 m², azonos volt a nyitáskori területtel. A zárt kiállítási terület sem bővült (80 m²). Az irodai és raktárkapacitás a meglévő épület kétszeri toldásával 92 m² volt, melyet kiegészített két muzeális lakókocsi ideiglenes tárolóként való használata. Ez az állapot az akkori igényeket már rég túlhaladta, mind a földterület, mind az épületek területét tekintve, s további bővítésre lehetőség már nem volt.

A kiállítási épület

A Közúti főosztály és az UKIG akkori vezetése felismerve ezt az állapotot, 1994-ben lehetőséget biztosított terület- és építményvásárlásra, az akkor megszűnő Mezőgép vállalat területéből. Az új területen 1994–95-ben elkészült a szabadtéri kiállítás, burkolt utakkal, makadám sétányokkal, és a terület parkosításával. A megszerzett területen lévő rossz állapotú nyitott szín, felújítás után, a nagygépek tárolóhelye lett: A megvásárolt étkezdében alakították ki felújítás után, az állandó kiállítást. A régi kiállítási terület és irodarész is részben megújult.

A kibővített múzeumi területbe az utcafronton egy ikerház ékelődik be, melynek a gyűjteménnyel határos felét 1999-ben sikerült megvásárolni.

A kiállítási épület

Gépek, eszközök

A tárgyi időszakban több nagygépet sikerült megszerezni, így gyűjteményünkben őrizzük most már nem csak a filmszereplő „Józsi" MÁVAG-gőzhengerét, hanem a hozzá kapcsolódó fakülős lakókocsit is.

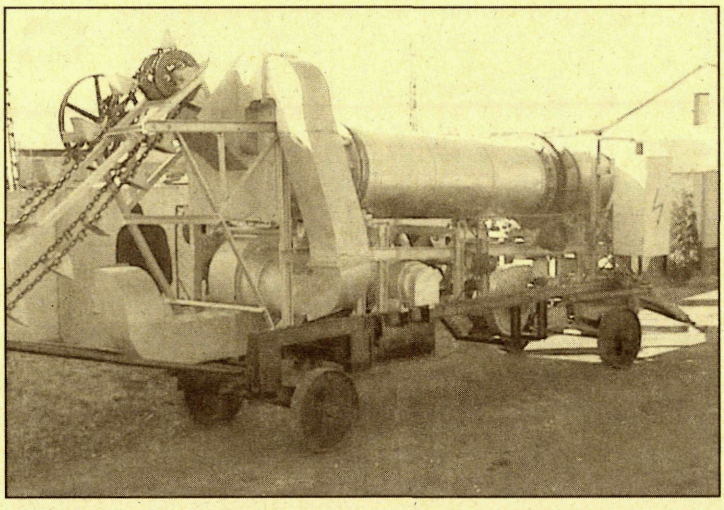
1994-ben A Kecskeméti Közúti Igazgatóságtól egy 12 tonnás Skoda hengert, és egy IFA bitumenszórót kaptunk ajándékba. Még ebben az évben a Vasvári Üzemmérnökségről egy Marabu zúzalékszárító és egy C-300-as aszfaltkeverő érkezett, melyet 1999-ben sikerült teljesen felújítani.

1996-ban a Közlekedéstudományi Intézettől megvásároltuk a CS130-as mérőkocsit és egy Nysa típusú kisbuszt, mely a magyar fejlesztésű Bump-integrátort vontatta.

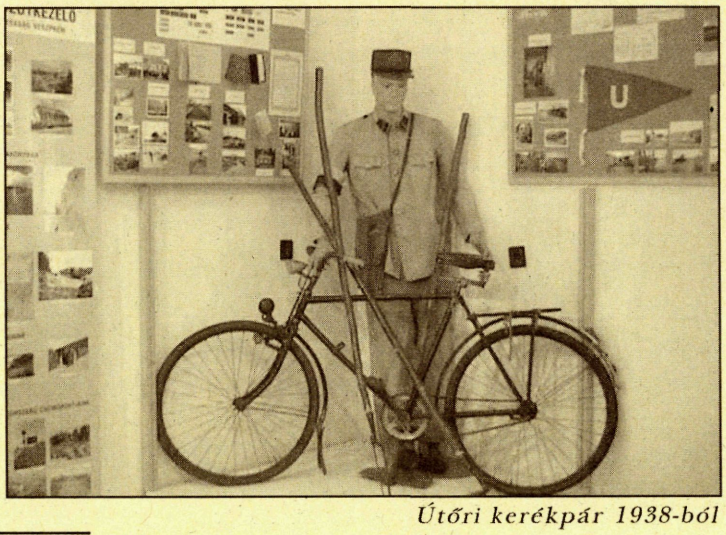
1997-ben a szolnoki közútkezelők ajándékaként két komplett, Herbert-rendszerű hídelemet kaptunk az elbontott túrkevei Balai hídból. A szerkezetet egy kis halastó fölött építettük fel a gyűjtemény bővülő hídskanzenében. 1998-ban a békéscsabai közútkezelők ajándékaként egy szovjet grédert kaptunk, az egriektől pedig egy 1938-ból származó szolgálati útőri kerékpárt. 1999-ben a Magyar Építőipari Múzeumban őrzött (a Közlekedési Múzeum tulajdonában levő) kilenc útépítőgép, felújítás után, a gyűjteménybe került tartós letétként.

Ezen kívül ebben az évben megkezdődött a gyűjteményben őrzött gépek felújítása, melyet ütemterv szerint folyamatosan szeretnénk végezni, hogy a gépek állapota ne romoljon tovább, s a látogatók számára is minél tetszetősebb legyen.

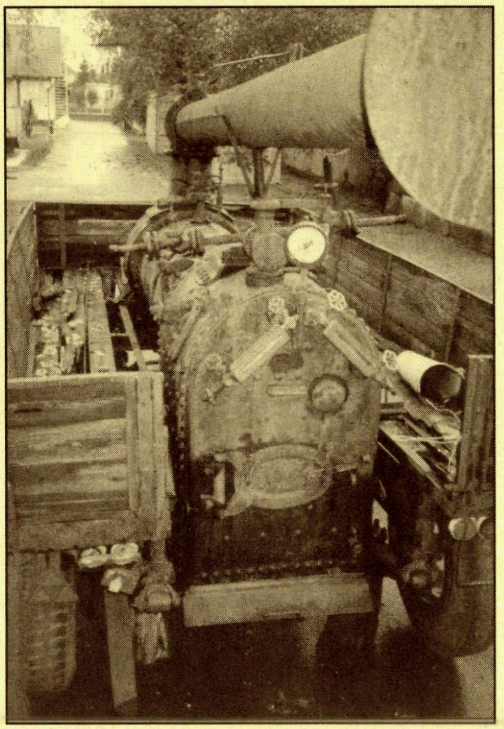
Mérőműszereket, eszközöket, szerszámokat részben ajándékként, részben vásárlással sikerült megszerezni.

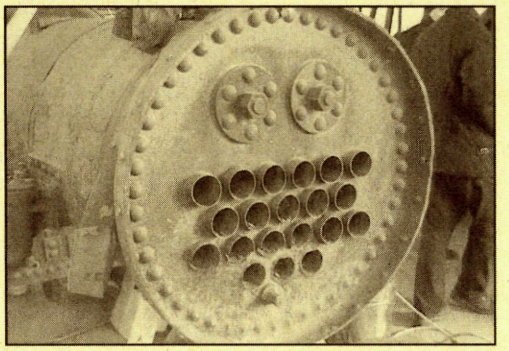


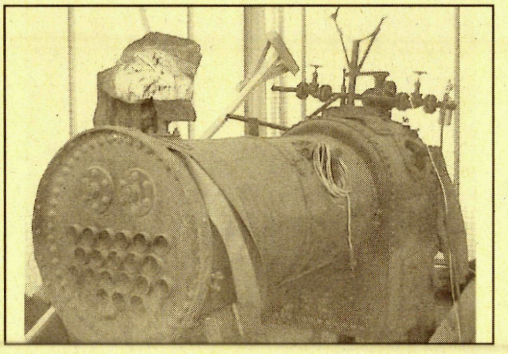
A felújított Marabu zúzalékszárító



Útőri kerékpár 1938-ból







Gőzfejlesztő felújítása

Nyilvántartások

1997–1998-ban elkészült a Könyvtár, Térképtár, Muzeális eszközök, Film- és a Fotótár számítógépes egyszerűsített feldolgozása Excel formátumban, a kézi feldolgozások, és a rendelkezésre álló nyilvántartások alapján. Ez a munka megkönnyítette a kereséseket, kigyűjtéseket, de véglegesen nem oldotta meg a nyilvántartási problémákat. A teljes megoldást a kiválasztott TEXTLIB nevű integrált könyvtári rendszer biztosítja majd, melyet a számítógépes rendszer bővítése után lehet rendszerbe állítani.

Az új könyvtári gurulós polcrendszer

1999-ben elkészült a könyvtári gurulós polcrendszer, így a könyvek az építés alatti többszöri átmozgatás után a végleges helyükre kerültek. A lakókocsikban és konténerekben tárolt könyvek már csak a nyilvántartott könyvállomány feldolgozása után, a következő évezredben kerülnek feldolgozásra, és a végleges helyükre.

Megkezdődött a fotóállomány még feldolgozatlan képeinek (kb. 250 tekercs, és kb. 200 db dia) átválogatása, selejtezése és előkészítése a feldolgozáshoz.

Gyűjteményi anyagok gyarapodása 1993–1999 között

Típus	1993	1999	Megjegyzés
Tárgy	465	623	
Könyv	8000	9193	
Térkép	1800	1986	
Mozgófilm (tekercs)	*200	157	*videóval együtt
Videofilm (kazetta)	–	96	
Terv és iratanyag (fm)	100	129	

Gyűjteményi munka

Kiállítások

1994-ben, a gyűjtemény bővítésének idején is folyamatosan nyitva tartott az állandó kiállítás. Az új helyre költözés idején zárt csak be egy rövid időre a gyűjtemény. Az új épületben 1995-ben megnyílt az új „A magyar útépítés története" című állandó kiállítás, mely azóta is látogatható. 1995-től kezdődően, a korábban kialakult gyakorlatnak megfelelően, a kiskőrösi állandó kiállítóhelyen és más településeken is rendeztünk kiállításokat. A kiállítások általában szakmai rendezvényekhez (Útügyi Napok, nevezetes évfordulók) kapcsolódtak, de újdonságként képzőművészeti kiállítások megrendezését is felvállaltuk.

Kiállítások 1994–1999 között

Ideje	Helye	Kiállítás	Jellege
1995	Kiskőrös	A magyar útépítés története	Állandó
1995	Kiskőrös	Forgalombiztonság	Időszaki
1997	Székesfehérvár	Múlt és jelen	Vándor
1997	Kiskőrös	Magyar jazztörténeti kiállítás	Időszaki
1997	Budapest	Dr. Koller Sándor munkássága	Vándor
1998	Kiskőrös	Utak, hidak a művészetben	Időszaki
1998	Kaposvár	40 éves a Kaposvári KIG	Vándor
1998	Budapest	40 évesek a közúti igazgatóságok	Vándor
1998–1999	Kiskőrös	40 évesek a közúti igazgatóságok	Időszaki

A magyar Jazztörténeti kiállítás megnyitója

Publikációk

Az kibővített terület és az állandó kiállítás megnyitójára új anyagok készültek, melyek sokat segítettek a látogatottság emelkedésében. Az elkészült képeslapok, míg el nem fogytak, ingyenes szóróanyagként kerültek szétosztásra. Tóth László gyűjteményvezető többéves kutatómunkáját követően elkészült a magyarországi útépítés történetét a kezdetektől a 1960-as évekig végigkövető hiánypótló könyv, mely szakmai körökben méltán aratott nagy sikert. Elkészült ez időben a szakgyűjtemény évkönyvsorozatának IV. kötete, tanulmányokkal az országos úthálózat fejlődéséről, az 1960 – 1990 közötti időszakban.

A Magyar jazztörténeti kiállítás megnyitóján tartott nagysikerű koncert kapcsán még CD-felvétel is készült Deseő Csaba jazzhegedűssel és a Trio Acoustic együttessel, kik elsősorban utakról szóló számokat játszottak.

Látogatottság

A látogatottság 1988–1992 között folyamatosan és jelentősen csökkent, nagyrészt a gazdasági rendszerváltás hatásaként. 1994-ben már némileg emelkedő tendenciát mutatott a látogatottság, s az új kiállítás megnyitása is erősítette ezt a folyamatot. Az 1996–97-es aktív reklám- és kampánymunka tovább növelte a látogatottságot, melyben a médiának döntő szerepe volt. Az utóbbi években ezt az értéket igyekeztük megtartani, több-kevesebb sikerrel. A látogatók összetétele a régebbi időszakhoz képest nem változott, az összes látogató kétharmada diákcsoportként érkezik. A nyári időszakban főleg családos kirándulók, és a külföldi nyaralók érkeznek.

A nyitva tartási időszak (márciustól–novemberig) leggyengébben látogatott hónapja minden évben a szeptember volt. A gyűjtemény a téli hónapokban is fogadja a bejelentkező csoportokat.

Közéleti tevékenység

A kiállítási programokon túlmenően a gyűjtemény részt vállal szakmai, városi és egyéb kulturális rendezvények szervezésében, rendezésében. A kamarateremben többször volt egy-egy napos szakmai tanácskozás és értekezlet, de többnapos rendezvényre is sor került 1998-ban.

1998-ban lengyel, 1999-ben kárpátaljai árvízkárosult gyerekek egyhetes üdültetésében vettünk részt, hely és program biztosításával, de szerveztünk egész napos programot holland kórusnak, és a helyi cserkészcsapatnak is.

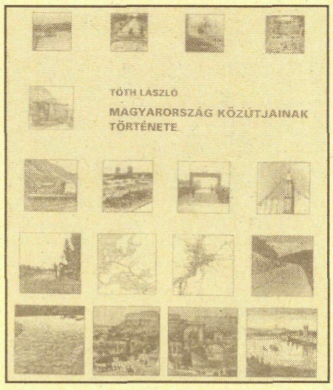
Kárpátaljai gyerekek a gyűjtemény udvarán

Kiállításismertetők

Cím	Kiadás éve	Példányszám
Közúti Gyűjtemény Kiállítás ismertetője	1995	1500
Közlekedésbiztonsági kiállítás (1995. IX. 22.–X. 31.)	1995	1000
Új kiállítási épület – képeslap	1995	1000
Utcai épület – képeslap	1995	1000
MÁVAG-úthenger – képeslap	1995	1000
Szakgyűjtemény – Jazztörténeti kiállítás ismertetője	1997	2000 A/5
Robog az úthenger kiskőrösi élő CD-felvétel	1997	Jazzkutatási Társaság kiadása

Publikációk

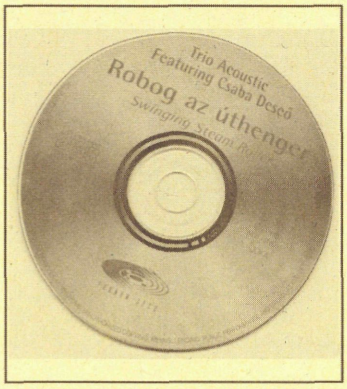
Cím	A kiadás éve	Példányszám
A kiskőrösi Közúti Szakgyűjtemény évkönyve I. kötet, 1975–1980	1981	300
A kiskőrösi Közúti Szakgyűjtemény évkönyve II. kötet, 1981–1986	1987	500
125 éves a magyar aszfaltútépítés I. kötet	1988	300
125 éves a magyar aszfaltútépítés II. kötet	1989	300
125 éves a magyar aszfaltútépítés (angol–német tömörítvény)	1989	300
Petzelt József: Útépítészet (hasonmás, részleges kiadás magyarázattal, átirattal)	1991	400
Tanulmányok Magyarország közútjainak történetéből	1992	90
Utasítás az Erdélyi Nagy Fejedelemségbeli utak készítésére 1807 (hasonmás kiadás)	1993	200
A kiskőrösi Közúti Szakgyűjtemény évkönyve III. kötet, 1987–1993	1995	200
Példaképek. Magyar mérnökök. I. kötet	1995	400
Tóth László: Magyarország közútjainak története	1995	300
A kiskőrösi Közúti Szakgyűjtemény évkönyve IV. kötet, 1987–1993	1996	200



Tóth László: Magyarország közútjainak története

Látogatottsági adatok 1994–1999 között

Év	Látogatók
1994	1689
1995	2163
1996	1989
1997	2963
1998	2995
1999	2632

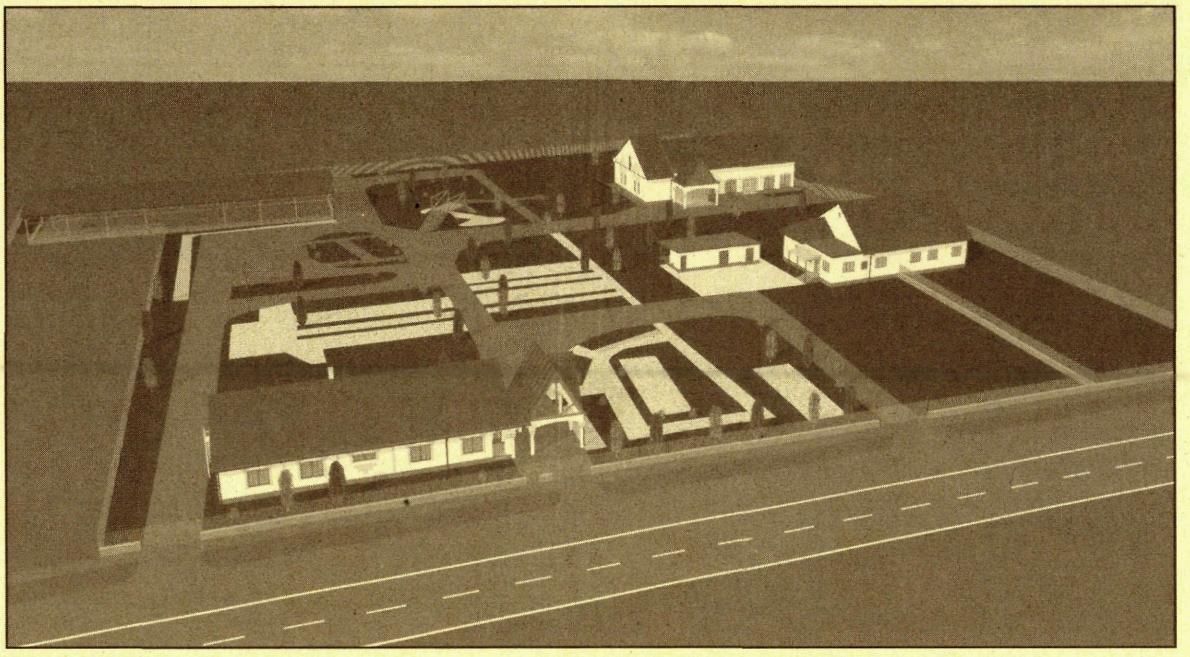


A Robog az úthenger című CD

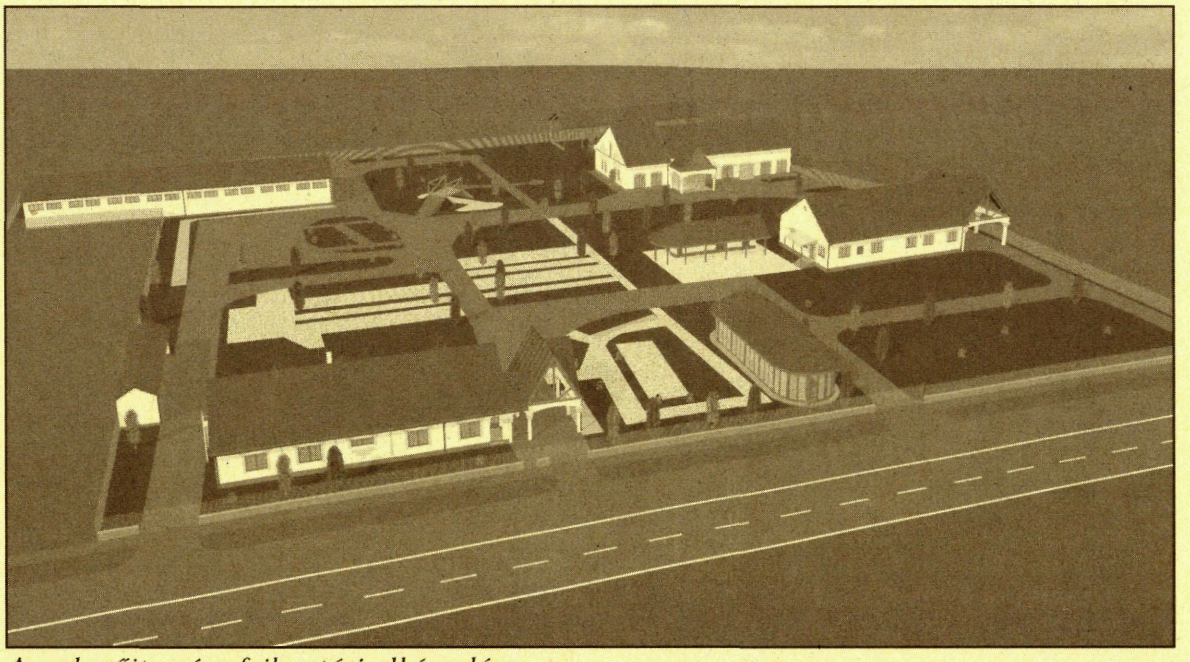
Fejlesztési elképzelések

Területi gyarapodás

A szomszédos ikerház másik felének megvásárlásával a gyűjtemény egységes, beszögellések nélküli területtömbbé válik, melyre el kell készíteni a teljes terület végleges rendezési tervét. A terület sok évre biztosítja további muzeális gépek fogadásának a lehetőségét, de célszerű lenne még az ingatlanárak jelentős emelkedése előtt egy, a gyűjteményhez közeli szabad területet szerezni, a nem kiállított gépek és főleg hídelemek tárolásához, esetleges bemutatásához.



A szakgyűjtemény 1999-ben



A szakgyűjtemény fejlesztési elképzelése

Az adattár és gyűjtemény fejlesztése

Az építmények

Az utcai épületben kerülne kialakításra egy tanácsterem a régi könyvraktárból. Az új könyvtári tárolórendszer mellett egy olvasóterem kialakítása szükséges. Az új ingatlanból raktárhelyiségeket, illetve vendégszobákat lehetne kialakítani, hogy a kutatók több napot is eltölthessenek helyben.

A kiállítási épületben a felszabaduló hellyel bővítetten lehet majd az időszaki kiállításokat megrendezni.

A szabadtéri területen szükséges a meglévő mellé több nyitott színt építeni a felújított gépek minél hosszabb ideig történő jó színvonalú megőrzéséhez. Hosszú távon a nem kiállított anyagok és eszközök, illetve a folyamatosan érkező iratanyagok tárolásához szükséges lesz új raktárhelyiségek biztosítására.

A házilag végezhető karbantartásokhoz, gépfelújításokhoz mindenképpen szükséges egy kis műhely kialakítása, kéziszerszámokkal felszerelten, ahol a kiállítások építésének előkészítését is el lehet végezni.

A kiskőrösi szakgyűjtemény és évkönyve

Miért fontos a szakgyűjtemény?

Minden szakmának kötelessége, hogy ápolja és megőrizze az elődök emlékét, gondozza hagyatékukat, méltó és tanulságos módon gondoskodjék a hagyományok továbbviteléről. Különösen fontos a hagyományok ápolása a közúti szakmában, mert az ezen a területen végzett munka mindig és mindenhol a szó szoros értelmében közügynek számított és számít. Közügynek, mégpedig fontos közügynek számít az utak helyzete a kereskedelem és a hadviselés kezdeteitől. A mai napig a gazdaság és a védelem elsőrendű tényezője a közút, ráadásul ma az életminőség egyik meghatározó tényezőjévé is vált.

Az utakon dolgozó emberek minden időben a társadalom megbecsült tagjai voltak. Munkájukat mindig kritikus szemek figyelik, eredményeiket a közlekedők közvetlenül ellenőrizni tudják. Az utasok zord körülmények között, hóban, sárban, esőben, viharban is dolgoznak, szolgálataikra mindig számítani, segítségükben mindig bízni lehet. Munkaeszközeiknek nagy része is ismert mindenki számára. Ki ne ismerné az úthengert vagy a közúti jelzőtáblákat?

A szakma múltja nagyon gazdag, a mai értelemben szabályozott közúti igazgatás is több mint százéves. A továbbfejlődés egyik feltétele ma is az, hogy a tradíciókat megismerjük, gondozzuk és továbbadjuk utódainknak. Ezt a célt szolgálja a Kiskőrösön található közúti szakgyűjtemény. A gyűjtemény célja a közúti szakma hagyományainak bemutatása. E cél érdekében gyűjti a jellemző tárgyakat, eszközöket és dokumentumokat, a lehető legtöbbet megőrizve az utókor számára.

A Kiskőrösi Közúti Szakgyűjtemény története

A közúti szakgyűjtemény alapját *Lévárdy Imre* teremtette meg. Érsekújváron és Vágsellyén útmesterként dolgozva, a harmincas években kezdte gyűjteni a szakma eszközeit, tárgyait. Mikor 1947-ben Kiskőrösre költözött, magával hozta gyűjteményét, majd tovább gyarapította. Az anyagot először 1968-ban állították ki. Az ekkor rendezett kiállításnak nagy sikere volt. A következő években a gyűjteményt az alapító lakásának egy részében állította ki. E kis állandó kiállítás mellett több helyre sikerült elvinni egy vándorkiállítás anyagát.

1974-ben kezdték meg az állandó kiállítás céljaira alkalmas telephely építését. Sajnos, Lévárdy Imre nem érhette meg az állandó kiállítás megnyitását. A gyűjtemény vezetésére ekkor kérték fel *Tóth Lászlót.* A megnyitó ünnepség 1974. november 5-én volt.

A Közlekedés- és Postaügyi Minisztérium a teljes anyagot 1975-ben megvásárolta, ezzel egyidőben megtörtént a közgyűjteménnyé nyilvánítás is. Ennek a gyarapításban nagy szerepe volt, mert ez tette lehetővé azt, hogy az útügyi szervezetektől szabályozott formában vehessék át az anyagokat. Megkezdődhetett a szisztematikus, múzeumi jellegű tevékenység. A továbbra is szerény körülmények között végzett munka sok eredményt hozott: ekkor dolgozták fel az állományt, alapozták meg a kutatásokat, rendszeresen készültek és jelentek meg a publikációk. Az anyagból ekkor már tematikus válogatások készültek, amelyek az ország számos pontjára eljutottak.

A nyolcvanas években a gyűjtemény elhelyezésének körülményei folyamatosan javultak. Ennek is köszönhető, hogy a látogatók összesített száma a kilencvenes évek közepén már elérte a százezret. A kis lépésekben való bővítések még a kilencvenes évek elején is folytatódtak. A mai kép az 1994–95-ben végzett nagyobb átalakítás után alakult ki. A gyűjtemény felújított és nagyobb épületbe került, a szabadtéri kiállítási terület több mint a háromszorosára nőtt. (Tóth László 1996-ban elhunyt, munkáját az alapító unokája – *Szászi András* – folytatja.)

A szakgyűjtemény munkája

A gyűjtés, a feldolgozás alapozza meg a szakgyűjtemény tevékenységét. A gyűjtés az útügyi szervezetekkel való kapcsolatokon alapszik. A gyűjtemény gondozásához és teljesebbé tételéhez vásárlás is szükséges. Az erre szolgáló keretből általános történeti műveket, lexikonokat, időnként antikváriumban, aukciókon útügyi tárgyú régi műveket szereznek be.

A gyűjtemény tárgyainak karbantartása, esetenként felújítása, restaurálása is komoly feladatot jelent a munkatársaknak.

A bemutatás legfontosabb eleme az állandó kiállítás. A gyűjtemény megtekintése az iskolai kirándulások egyik népszerű programja. A gyűjtemény ezzel ismeretterjesztő munkát lát el. Évfordulókhoz, egy-egy személyhez kötődően, szakmai rendezvényeken való bemutatás céljára időszaki és vándorkiállításokat is összeállítanak.

A felhalmozott értékek feldolgozása tudományos módszerekkel történik. Az eredményeket jelzik a szakgyűjtemény saját kiadványai, az itt gondozott anyag feldolgozásai és a rendezvényeken elhangzó szakmai történelmi tárgyú előadások. A szakma hírnevét javítják a sikeres kulturális rendezvények is.

Könyvek

A gyűjtemény az általános művek mellett mintegy tízezer szakmai könyvet tartalmaz. Megtalálható itt az elmúlt évtizedek szinte minden útépítési tárgyú szakkönyve, tankönyve, az utakkal foglalkozó képzőművészeti könyvek. Nagyon gazdag az utakra vonatkozó joganyag. Megtalálhatók a gyűjteményben az útügyi irányítás eszközei, a szabványok, utasítások és más szabályozási anyagok, de a vállalati évkönyvek és tájékoztatók is. Különösen becsesek a jeles elődök által hagyományozott anyagok, amelyekből tanulmányozható munkásságuk.

Mozgóképek és hanganyagok

A dokumentumok mindig a kornak megfelelő anyagúak. A gyűjtés kiterjed a filmszalagokra, ezek őrzik a nagy útépítések emlékét, megörökítik a nagy eseményeket. A gyűjteményben helyet kaptak a videoszalagok is.

A mozgóképtár anyaga két csoportba sorolható. Az egyik a közlekedésbiztonsági, balesetmegelőzési és tájékoztató filmek, melyek legrégebbi darabjai az ötvenes évekből valóak, de tartalmuk sok esetben ma is aktuális, mint a gyerekek kedvence a Sorompó című is, mely a vasúti átjárókról szól.

A másik csoport a szakmai filmek, melyek út-hídépítéseket, új technológiákat, gépcsaládokat mutatnak be. Ilyenek például az Árpád híd vagy az Ml, M3 autópálya szakaszainak építését bemutató filmek.

Mivel 16 mm-es vetítő gép is van, igény esetén akár szakmai, akár közlekedésbiztonsági film is levetíthető az érdeklődőknek.

A videotár anyaga zömmel szakmai film, mely egy-egy nagyobb munka dokumentálása rendezett formában, de kisebb munkák gépbemutatók is megtalálhatóak, akár amatőr felvételen is. A videós anyag már nemcsak hazai munkákat tartalmaz, hanem külföldi útépítéseket, jelentős eseményeket is. Ilyen például a „Csalagút", az Angliát Európával összekötő csatorna átadását, építésének történetét bemutató film.

Tárgyak

A gyűjteményben mintegy ötszáz különböző gép és használati tárgy van. A leglátványosabbak a szabad téren kiállított tárgyak. Itt helyezték el a gépeket, a hídelemeket, a táblákat, a köveket és más úttartozékokat. A szabadtéri kiállítás bemutatja a jellegzetes burkolattípusokat is. Különlegesség az Európában másodikként, 1950-ben épített, teljes szerkezetében alumíniumból készült híd.

Gépek

A gyerekek kedvencei a gépek, különösen az úthengerek. Az a gőzúthenger, amely a Robog az úthenger című nagysikerű tévéfilm főszereplője volt, 1949-es évjáratú. A kiállításon helyet kaptak a földmunkagépek, a burkolatépítés gépei és a hóeltakarításhoz használt gépek.

Berendezések

A fedett kiállításon érdekes az a szobabelső, ahol egy régi munkahelyet láthatunk. Elhelyezték itt a korabeli szolgálati hely rekvizitumait, munkaeszközeit. Az állandó kiállítás bemutatja a régi jellegzetes öltözékeket, viseleteket. Megkezdődött a laboratóriumi eszközök gyűjtése, az állomány egyre teljesebb.

A gyűjteményben fellehető darabokon keresztül lépésenként nyomon követhető a terepi kitűző-méréstechnika fejlődése, a rómaiak által használt, rekonstruált „grómától" kezdődően a szögtükrön, dioptrán és bussolán át az egyszerű szintezőtől a nagyhírű, magyar Süss teodolitig.

A raktárakban még közel két tucat szintezőeszköz található. A mérőeszközök a mérőlánctól felölelik a fejlődést a modern fém mérőszalagokig.

A számoló eszközök között megtalálhatóak a különböző logarlécek, -korongok, kézimeghajtású számológépek, mint a Kalogar vagy a Brunsviga, de a félig elektromos számológép mellett ma már a menedzserkalkulátor, és a 386-os számítógép is muzeális tárggyá vált.

A rajzasztal mellett használt eszközök között is több érdekes akad, mint a kicsinyítő-nagyító eszköz, a pantográf vagy a területmérő berendezés, a planiméter.

Kutatás

A szakgyűjtemény vezetői mindig fontos feladatuknak tartották a rendszeres kutatási és publikációs tevékenységet. Kiemelkedő a saját kiadású évkönyvsorozat. 1996-ban elkészült a Magyarország közútjainak története című munka, ami a kezdetektől az 1960-as évekig követi az utak fejlődését. A nyomtatott anyagokon kívül a szakmai rendezvényeken elhangzott történeti tárgyú elő-adások hívják fel újra és újra a figyelmet az emlékek ápolásának kötelességére és hasznára. Az elmúlt években nyílt lehetőség a kutatási körülmények javítására. Ma már lehetőség van arra, hogy a gyűjteményben egy időben több kutató dolgozzon egyidőben.

A kutatásoknál és az eredmények publikálásánál nagy jelentősége van az együttműködésnek. A szakgyűjtemény jövője szempontjából nagy jelentőségű az együttműködés a társ cégekkel, a Közlekedési Múzeummal, a helyi múzeumokkal és az útügyi kutatásokkal foglalkozó kutatóhelyekkel.

Kiállítások

A gyűjtemény munkatársai azon dolgoznak, hogy a látogatók és az érdeklődők elé minél vonzóbb, látványosabb képet tárjanak. Ezért állandó törekvésük az állandó kiállítás bővítése, gazdagítása. A kiállítótermek területe ma 180, a szabadtéri kiállítóhely nagysága pedig közel 9000 négyzetméter. Az időszaki kiállítások megrendezésére 48 négyzetméteres terem szolgál. A szakgyűjtemény az elmúlt évtizedekben számos vándorkiállítást szervezett.

A kiskőrösi Közúti Szakgyűjtemény évkönyve

Az 1981-ben megjelent évkönyv tanulmányai:

Tóth László: A kiskőrösi Közúti Szakgyűjtemény kialakulása és fejlődése
Karoliny Márton: A siófoki Sió-híd története
Tóth László: A Duna–Tisza–Körös-közi alföldi transzverzális út építésének története – 1893–1899
Dr. Jasinszky István: Az úthengerek története
Tóth László: Az útügyi szervezet kezdetei Pest megyében
Dr. Jasinszky István: A Szombathely környékén felállított mérföldkövek 1976-ban meglévő példányai
Tóth László: A budapest–kecsskemét–szeged–horgosi út átépítése – 1933–1935
Dr. Jasinszky István: Fejezetek az útjelzők történetéből
Petrik Ottó: Baldácsy Antal javaslata 1871-ből az alföldi úthálózat kiépítésére
Tóth László: Magyarország útügyi veszteségei a második világháborúban

Az 1987-ben megjelent évkönyv tanulmányai:

Tóth László: A Közúti Szakgyűjtemény fejlődése 1981–1986
Dr. Gállik István: A szabadszállási alumíniumhíd története
Tóth László: A közmunkaügy és a közutak
Dr. Karsay László: A magyar gyorsforgalmi úthálózat kialakítása és fejlesztése
Tóth László: Az első közúti forgalomszámlálások Magyarországon (1869–76)
Dr. Tóth Ernő: A magyar betonútépítés története
Tóth László: Magyarország úthálózata és útügyi szervezete a kiegyezés utáni években
Dávid Tivadar: A Bükk hegység főútvonalának kiépítése

Az 1995-ben megjelent kötet tartalma:

Tóth László: A közúti szakgyűjtemény fejlődése 1987–1993
Tóth László: Az országos úthálózat fejlődése
Mocsár Kálmán: Az országos közúthálózat fejlesztésének, korszerűsítésének, fenntartásának, üzemeltetésének adatai

Dr. Petőcz Mária: A hazai aszfalttechnológia és aszfaltgyártás, 1960–1990
Dr. Jánoshegyi Ferenc: A magyar úttervezés története 1960–1990

Az 1996-ban megjelent IV. kötet négy tanulmányt tartalmaz:
Reinisch Egon: A magyar gyorsforgalmi úthálózat kialakulása és fejlődése
Dr. Boromisza Tibor: A közutak állapotfelvétele
Dr. Träger Herbert: Hídfenntartás
Dr. Boromisza Tibor: Tudományos élet, oktatás
Csicselyné dr. Tarpay Marianna: A közúti minőségszabályozás tíz éve (1979–89)

Az évkönyv jövője

A szakgyűjtemény fejlődése, az állomány megismertetése a szakmai nyilvánossággal az évkönyv szerkesztésével kapcsolatos elvi és gyakorlati feladatok átgondolását tették szükségessé. Az évkönyv alapvető feladata a szakgyűjtemény anyagának dokumentálása, az anyagokhoz kapcsolódó publikációk közlése, az évkönyv által átfogott időszakban megvalósított kiállítások, bemutatók ismertetése a következőkben még hangsúlyosabb feladattá válik.

Ez a célkitűzés eredményesebben valósulhat meg az évkönyv rendszeres, évenkénti megjelentetésének biztosításával. A tanulmányírás, közreadás elősegítése érdekében ki kell dolgozni az évkönyv rovatszerkezetét (állandó és változó rovatok).

Az évkönyvben az alábbi gyűjtési és feldolgozási tevékenységet kell dokumentálni:
- új szerzemények
- beszámoló(k) a megrendezett kiállításokról
- könyvek, térképek, tervek bemutatása
- mozgóképek és hanganyagok bemutatása
- tárgyak, berendezések, eszközök bemutatása
- a szakma jelentős személyiségeinek bemutatása

Az évkönyvre vár a feladat, hogy ösztönözze a útügy múltjával foglalkozó kutatásokat, és ezen kutatások eredményeit megjelentesse.

Az évkönyvnek folyamatosan kell tájékoztatnia a hazai és a külföldi társintézmények tevékenységéről. Az internet ezen a területen is hihetetlenül dinamikusan fejlődik, ezért a „virtuális" gyűjtemények világát is érdemes feltárni az érdeklődő olvasók előtt.

Tóth Ernő

Megemlékezés Tóth Lászlóról

Fájdalmas, nehéz kötelességemmé vált az utóbbi néhány évben, hogy nekrológot írjak a körünkből eltávozott hidász kollégákról. Most még nehezebb emlékező, méltató sorok írása, hisz évfolyamtársamról, nálam fiatalabb, hozzám nagyon közelálló munkatársamról, barátomról van szó.

Az egyetemi tanulmányok befejezése után (1961) útjaink átmenetileg elváltak. Ő a MÁV-nál kezdett el dolgozni, ahol Vidéki István volt a főnöke, s ahol elsősorban a műszeres méréseket, kitűzést gyakorolta. 1967 januárjában a közúti igazgatóságra Kecskemétre került s a fenntartási osztálynak lett hamarosan a vezetője. Tudom, hogy milyen nehéz ez a munkakör, hisz vele nagyjából egyidőben és is ilyen munkakört töltöttem be.

Nemcsak a munka, hanem igaztalan kritikák, egészsége megromlása is nagy elhatározásra késztette. Lévárdy Imre útmester gyűjtéséből származó relikviákból, szerény méretű, volt útmesteri épületben szakgyűjtemény nyílt 1974 novemberében, s ennek a vezetője lett. Jóval előbb, már 1968 májusában részt vett Kiskőrösön a közúti kiállítás rendezésében. Vállalta a mindenes szerepét: gyűjtötte a gépeket, terveket, szakkönyveket, kiállítást rendezett, járta az országot, cikkeket írt, közreműködött a megyei úttörténetek írásában, egyszóval egyszemélyes intézmény volt. Jellemző rá, hogy a saját helyére volt főnökét ajánlotta.

Körülbelül tíz éve kértem tőle egy hídtörténeti összeállítást, s ő adott egy vázlatos felsorolást, majd a forrásokat kutató kérdésemre, a saját kézírásával összeállított igen alapos listát a Kiskőrösön megtalálható hídlapokról. Ez utóbbi megfogott, s tételes kérést állítottam össze és irodalmat is kértem tőle. Gyorsan intézkedett, s mindent megadott, ami birtokában volt, s csendesen megjegyezte, hogy szívesen dolgozik, ha látja azt, hogy munkája hasznosul. Egyre sokasodó kéréseimre finoman reagált: kutatni csak módszeresen lehet. Megfogadtam tanácsát, s próbáltam nemcsak kérni, hanem gyűjtőmunkájában segíteni is.

Ő indított el a hídtörténeti cikkek írásában is azzal, hogy először Maderspach Károly ívhídjairól, majd az első öntöttvas hidakról gyűjtött anyagot, s írt le gondolatokat. Mindkét érdekes témát közös cikkben dolgoztuk fel.

1988 után, amikor ismét a hidak kerültek munkám előterébe, szinte minden Hídmérnöki Konferenciára kértem, hogy rendezzen egy kis kiállítást, s ő gyakorlatilag egymaga összeszedett olyan érdekes anyagokat: könyveket, terveket, hídlapokat, képeslapokat, bélyegeket, fotókat stb., melyek méltán keltették fel nemcsak a kollégák, hanem a külföldi résztvevők érdeklődését is .

Vonzotta a világ megismerése, s többször magánerőből, s néha hivatalosan is eljutott határainkon kívülre. Voltak tervei, hogy meglátogatja a neves közlekedési múzeumokat Európában, de oly sok volt a munkája, hogy mindig lemondott erről, végén Szlovákiába és Csehországba mentünk el Vargáné Erika társaságában. Élmény volt látni örömét ezen a rendkívül rövid kis úton is.

Hatalmas feladat volt a szakgyűjtemény területének bővítése, új kiállítás szervezése, ám ő ezt lelkesen tette, úgy, hogy közben a gyűjtemény jó részét konténerekbe kellett tenni, s közben még kutatott, szerkesztett is évkönyvet, reprint kiadásokat. E nagy munka közben kértem, hogy hazánk egyetlen alumíniumhídjának is adjon helyet, s ő erre is vállalkozott, sőt ő buzdított, hogy csináljunk egy hídskanzent. Máig foglalkoztat ezen adósság törlesztése, remélem, hogy a nyugdíjba vonult túrkevei Herbert-híd a skanzennek nem az utolsó darabja lesz, hanem megindítója annak a szép gondolatnak, amelyet Holnapy Kálmán a vasúti hidak területén, alapos javaslatában kidolgozott.

Tóth László, mindenkinek kedves Lacija sok szép kezdeményezésnek volt elindítója, ezek közül most a Példaképek (Magyar Mérnökök) sorozatra hívom fel a figyelmet. Fontosnak tartom, hogy örökítsük meg példaképeinket s biztos vagyok benne, hogy ebben a sorozatban Neki is jut majd hely. Temetése napján beszéltem többekkel, akik az ő emlékének a megörökítésére tettek javaslatot. Úgy gondolom, hogy akkor teszünk az ő áldozatos szakmai hitvallása szerint, ha tovább fejlesztjük azt, amit ő elkezdett, s erre jó reményt ad a szakgyűjteményt megalapozó útmester unokája Szászi András, aki már eddig is nagy lelkesedéssel folytatta azt, amit nagyapja és Tóth László elkezdett.

Kérem minden kollégám segítségét a múltőrző (tárgyi és szellemi) emlékek gyűjtésében, feldolgozásában. Ezzel tisztelgünk legjobban elődeink és a körünkből oly fiatalon eltávozott Tóth László emlékének. Munkáját és hiányát ma még nem érzékeljük reálisan. Őrizzük meg a csendes, őszinte, hivatásáért mindent megtévő kolléga, barát emlékét!

Jelképesnek tartom, hogy végső nyughelye egészen közel van az életét kitöltő múzeumtól, mindig is közel maradt ehhez, s hozzánk is.

A „balai" híd története

(Fahídtól a Herbert-hídig)

A túrkevei (balai) Hortobágy-Berettyó-híd múltja érdekes szelete a magyar hídépítés történetének. Az első katonai felmérés térképe szerint már kétszáz évvel ezelőtt átkelőhely volt a Berettyó eredeti medrén, majdnem pontosan ott, ahol ma is híd áll. Az 1840-es években tíznyílású fahíd épült, amely 1930-ig állt az utazók szolgálatában.

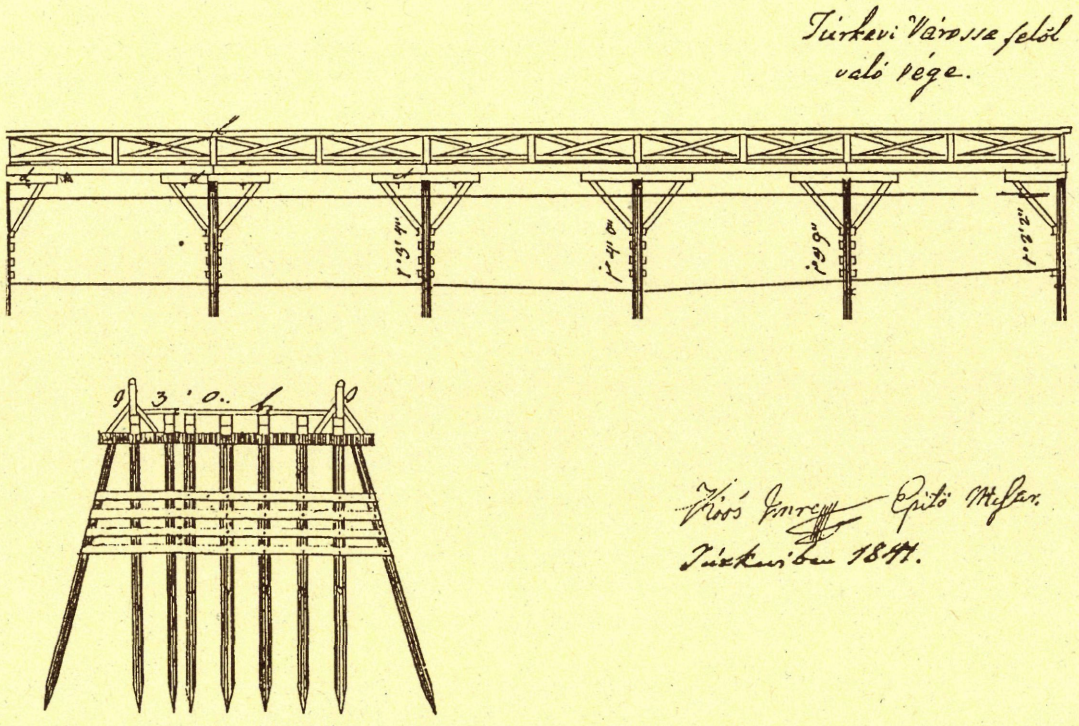
A fahíd terve és költségvetése 1840-ben készült. *Koós György* és *László János* építőmesterek vázlatos hídterve méret-, mennyiségszámítást és költségtervet tartalmaz. A részlettervet *Péter Imre* a Nagykun kerület mérnöke készítette. (*Szikszai Mihály* főlevéltáros közlése.)

Az 1929-ben, *dr. Mihailich Győző* műegyetemi tanár készítette tervek alapján, *Deutsch és Fia* miskolci vállalkozó által megépített négyfőtartós háromnyílású konzolos, 48,1 m hosszú és 4,8 m széles vasbeton felszerkezetű híd forgalomba helyezése 1929. augusztus 30-án történt.

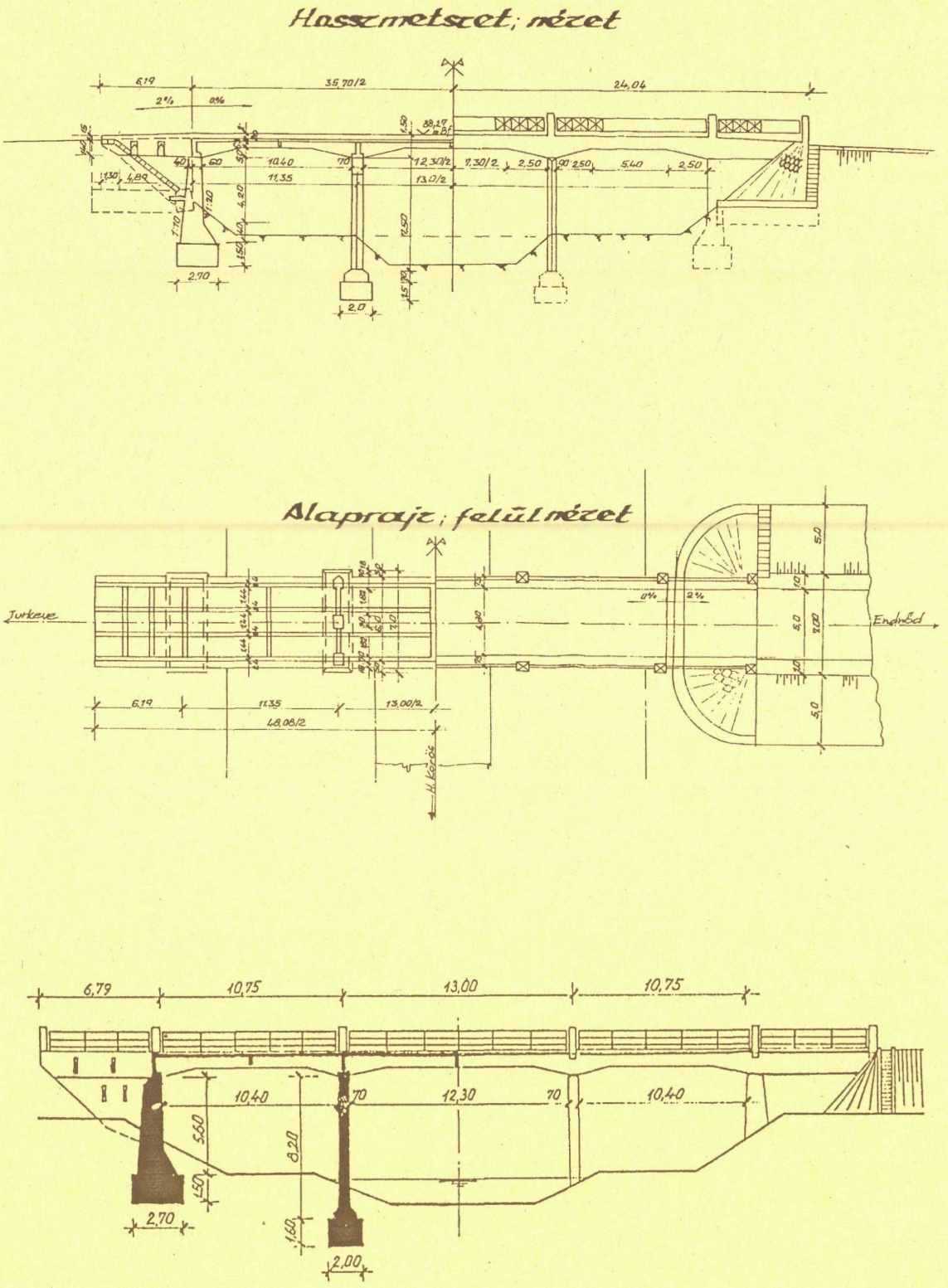
A hidat, a híd pilléreit a visszavonuló német csapatok 1944-ben felrobbantották. Provizórikusan a megmaradt pillérekre négyfőtartós fa felszerkezet készült. Ez a helyreállítás nem felelt meg az igényeknek, ezért a régi hídfők felhasználásával egynyílású Herbert-hidat építettek be, amelynek szélessége 3 m, teherbírása 6 t volt. Az ideiglenesen épített híd közel 50 évig szolgált.

A Herbert rendszerű híd három szerkezeti elemét a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Állami Közútkezelő Közhasznú Társaság térítésmentesen felajánlotta a kiskőrösi Közúti Szakgyűjteményben létesítendő hídskanzen számára.

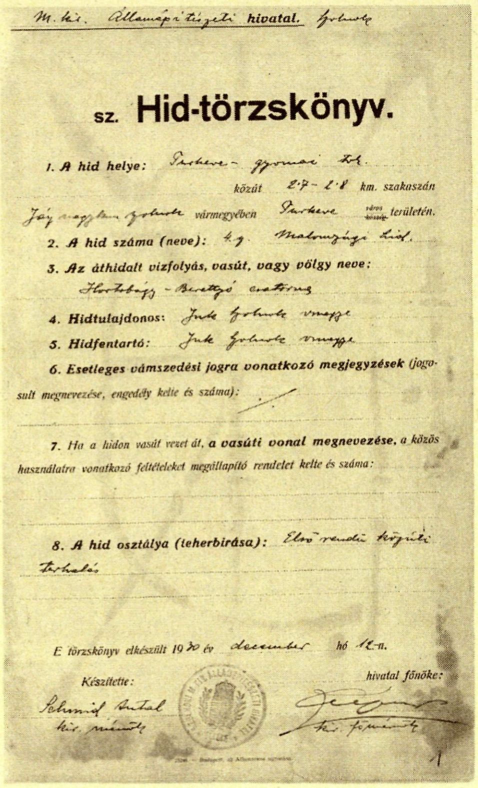
A Mihailich-féle híd és a Herbert rendszerű híd szerkezeti rajzait Hargitai Jenő készítette. *Hargitai Jenő* (1912–2000) 1937 óta foglalkozott a hidakkal. Szinte minden jelentősebb híd építésének résztvevője volt. Nyugdíjba vonulását követően fáradhatatlan szorgalommal gyűjtött adatokat hazánk hídjairól. Hagyatéka a kiskőrösi Közúti Szakgyűjteményben található.



1. ábra • A Balai fahíd szerkezete



2. ábra • A Mihailich-féle vasbeton híd vázlatrajza (1929)



M. kir. Államépítészeti hivatal. Szolnok

sz. **Hid-törzskönyv.**

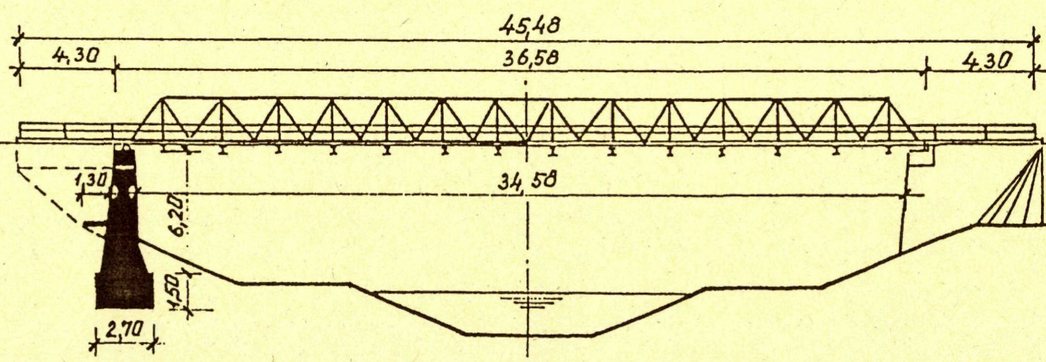
1. A hid helye: Túrkeve–gyomai th. közút 2.7–2.8 km. szakaszán Jász-Nagykun-Szolnok vármegyében Túrkeve város területén.
2. A hid száma (neve): 4 g. Malomzugi híd.
3. Az áthidalt vizfolyás, vasút, vagy völgy neve: Hortobágy–Berettyó csatorna
4. Hidtulajdonos: Jnk. Szolnok vmegye
5. Hidfentartó: Jnk. Szolnok vmegye
6. Esetleges vámszedési jogra vonatkozó megjegyzések (jogosult megnevezése, engedély kelte és száma): –/–
7. Ha a hidon vasút vezet át, a vasúti vonal megnevezése, a közös használatra vonatkozó feltételeket megállapító rendelet kelte és száma:
8. A hid osztálya (teherbirása): Első rendű közúti terhelés

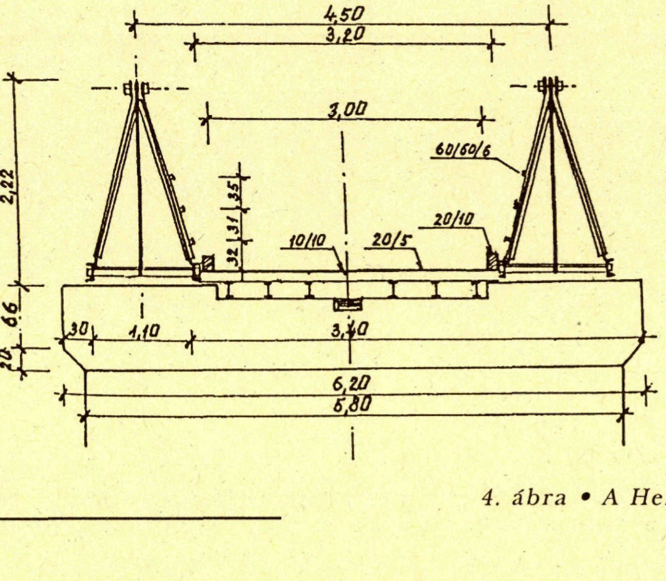
E törzskönyv elkészült 1930 év december hó 12-n.

Készítette: Schmid Antal kir. mérnök

hivatal főnöke: kir. főmérnök

3. ábra • A Malomzugi híd törzskönyve

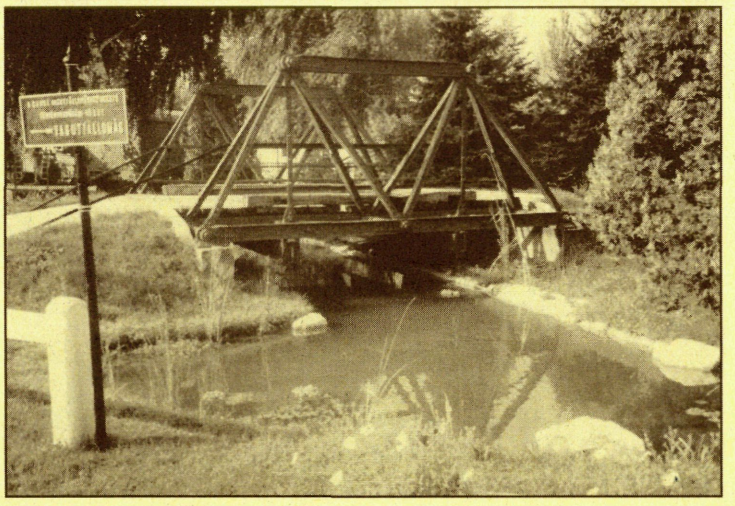




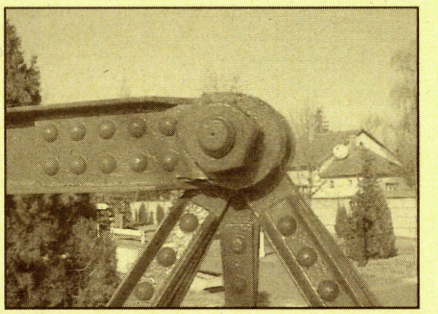
4. ábra • A Herbert-híd szerkezete

5/a. ábra • A Herbert rendszerű balai híd

5/b. ábra • A Herbert rendszerű balai híd



6. ábra • Herbert-híd eleme a kiskőrösi Közúti Szakgyűjteményben



7. ábra • Herbert-híd részlete

A Herbert-híd és társai – a közúti szükséghidak

A szükséghidak teherbírása, üzem alatti kihasználása és viselkedése általában olyan, mint az állandó hidaké, azonban karbantartásuk legtöbbször különleges munkanemeket is igényel (pl. csavarok utánhúzása). Az állandó hidaktól csak abban különböznek, hogy nem helyhez kötöttek, szétszedhetők és máshol újra összeállíthatók.

A modern szükséghidaknak a következő igényeket kell kielégíteni:

a) A híd folyómétersúlya a könnyű szállítás és szerelés érdekében lehetőleg alacsony legyen.

b) A híd egyes alkatrészei könnyen raktározhatók legyenek és szállítási helyszükségletük kicsi legyen, lehetőleg minél kevesebb különböző alkatrészből álljon a szerkezet.

c) Szerkezeti kialakítása és gyártása (technológiai előkészítő munkája és műhelymunkája) egyszerű legyen, hogy e szerkezetek kikészítése, darabolása, fúrása mechanizálva mehessen végbe. Az egyes szerkezeti részek összeállítását, szegecselését, hegesztését, megmunkálását külön készülék (sablon) felhasználásával kell végezni, hogy az alkatrészek egymásközti cserélhetősége – készletre gyártás esetén is – feltétlen biztosítva legyen. A gyártás így azonos tervek alapján mindig folyamatos és ismétlődő, s emiatt természetesen olcsó és a műhelyhibák előfordulása elenyésző.

d) Végül, de talán a legfontosabb követelmény, hogy a szerkezet szerelése könnyű és egyszerű, főleg gyors legyen. Ezenfelül azonban még a szabadszerelés lehetőségének is adottnak kell lennie. Ez annyival is inkább megkövetelendő, mert mély völgyek áthidalása esetén – szabadszerelés lehetőségének hiányában – az építendő szükségjármok a szükséghíd szerelési sebességét igen lecsökkenthetik, sőt a szerelését hátráltathatják Az egyes alkatrészek beszerelése akár gépi úton, akár esetleg kézi erővel is megtörténhessék.

Csapos kapcsolatú acélszerkezetű szükséghidak

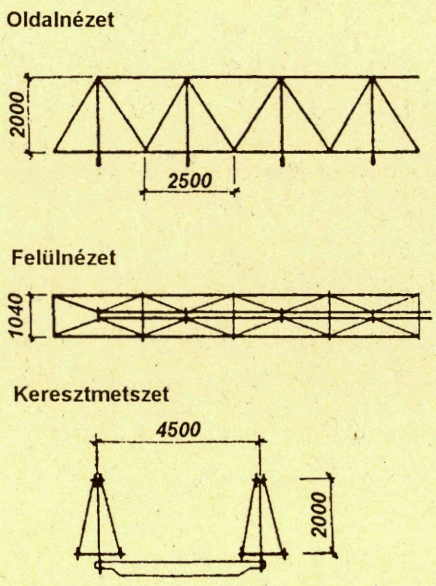
A csavarozott kapcsolatú szükséghidak mellett a szükséghidak egy másik nagy csoportját képezik a csapos kapcsolatú acélszerkezetű szükséghidak. Ezek fő jellemzője, hogy az egyes szerkezeti elemek, illetőleg tartórészek egymáshoz vagy a csomólemezhez egy csappal vannak kapcsolva, amelyek az illető szerkezeti elemekben, illetőleg tartórészekben fellépő kapcsolati erőhatást tökéletesen fel tudják venni. E csapos kapcsolat csak a főtartóra jellemző, míg a pályaszerkezet kapcsolatai e típusnál is csavarozottak. Az alábbiakban rátérünk az ilyen típusú szerkezetek ismertetésére.

A Herbert-féle híd

A csapos kapcsolatú szükséghidak egy régebbi típusa a Herbert-híd, amely kisebb közúti áthidalások céljára (25 méterig) szolgál. *(1. ábra)*

Főtartói párhuzamos övűek. Felső öve két egymáshoz közelálló, alsó öve két egymástól egyméternyire álló U vas.

Így a főtartó rácsrúdjai a hídtengelyre merőleges irányban is egyenlő szárú háromszögként szét vannak húzva. A parton összeállíthatók. A hidat nem egyszer úszó aljzatokra is szerelték.



1. ábra • Herbert-híd szerkezete

A Bailey-féle híd

A Bailey-híd egyike a legfigyelemreméltóbb és legelterjedtebb modern közúti szükséghíd típusoknak. Mint a *2. ábrán* látható, a Bailey-féle hidat, illetve annak főtartóját már nem egyes hengerelt idomdarabokból, hanem a gyorsabb szerelhetőség érdekében, a bekötési helyek számát minimumra csökkentve, három méter hosszú és másfél méter magas, rombuszokkal merevített, előre legyártott, rácsos tartódarabokból építik össze. Egy ilyen keretnek a teljes súlya 260 kg. Ezeket a főtartó darabokat már nem hevederekkel, a csavarok tömegével, hanem övenként egyetlen 48 mm átmérőjű csappal kapcsolják egymáshoz. A főtartódarab öveit két-két 102×51 mm méretű U vasból, az oszlopokat és a ferde rácsrudakat egy-egy 78×38 mm méretű I vasból állítják elő. A főtartók övére támaszkodó kereszttartó 250 mm-es I vas. A kereszttartók száma hídtípustól függően keretenkét 1–4. A hossztartók 102 mm-es I vasak.

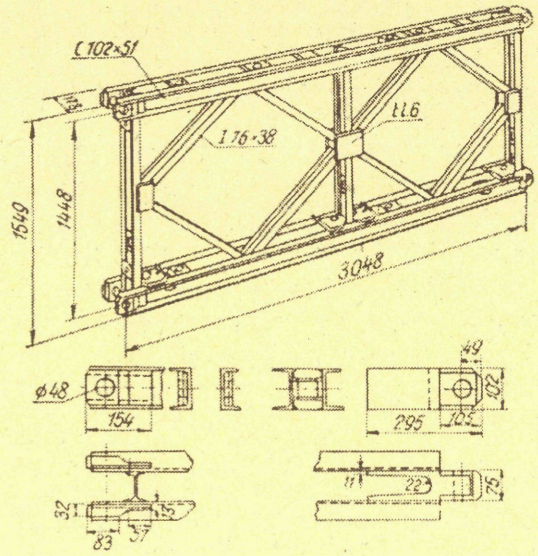
Az így pontosan legyártott és kipróbált keretek egymással való összekapcsolásával különböző hosszúságú és magasságú rácsos tartószerkezeteket lehet előállítani. A *3.a ábra* az egyfalú, egyemeletes főtartót szemlélteti, a *3.b jelű* a háromfalú egyemeletest, a *3.c jelű* a kétfalú háromemeletest, a *3.d jelű* a kétfalú háromemeletest. A főtartók teherbírása azáltal növelhető, hogy két-, három-, sőt négyfalú rácsostartót szerelnek egymás mellé és egymás fölé több emeletbe. Az egymáshoz csatlakozó és egymásba illeszkedő kereteket – mint már említettük – nagyszilárdságú, vízszintes helyzetű csapokkal kötik össze. Az egymás fölött levő keretek közötti kapcsolatot pedig az övekben függőlegesen elhelyezett csapos kapcsolatokkal biztosítják. Az övek csapjainak végei a könnyebb szerelhetőség céljából kónikusak, de a teljesen beszerelt csapnál már csak a hengeres csaptörzs viseli a terhet.

Mutassunk rá a Bailey-féle hídtípusok egy pár érdekesebb alkalmazására. A 4500 mérföld hosszú Trans-Canada úton a *4. ábrán* látható hidat az ontariói Stel folyó felett építették. A híd háromnyílású, többtámaszú, háromfalú egyemeletes, alsópályás Bailey-szerkezet; hossza 100,5 m. A pillérek közötti középnyílás fesztáva 33,4 m, a parti nyílások fesztávolsága pedig 30,4 m. A 12,2 m magas hídpillérek szintén a típuskeretekből épültek. A pillérek alapja szálfa rácsszekrénybe helyezett zúzottkő (kőszekrény).

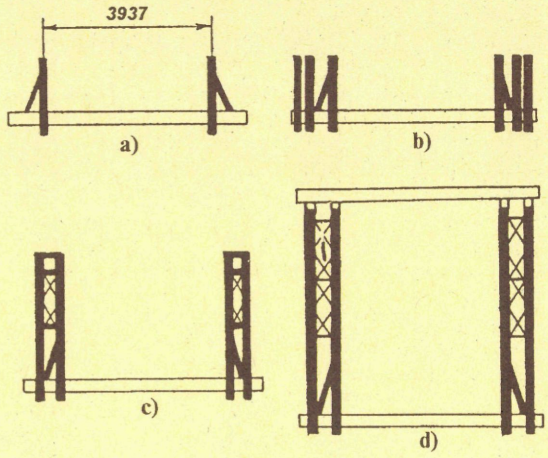
A *5. ábra* a Little Pic folyó feletti hidat szemlélteti. Ez a híd is többtámaszú, háromfalú, egyemeletes és szintén alsópályás. A máglyapilléreken nyugvó híd fesztávolsága 39,5 m, a feljáróké pedig 12,2-12,2 m. A pillérek magassága 6,1 m, ebből vízszintingadozásra 4,8 m-t vettek fel.

A *6. ábrán* a törökországi Seyham gátnál létesített 73 m hosszú, betonpilléreken és hídfőkön nyugvó felsőpályás hidat mutatjuk be. A híd négyfőtartós, a főtartók háromfalúak és egy emeletesek. A híd pályaszélessége 9,1 m, ez a pályaszélesség kb. három forgalmi sávnak felel meg. A korlátot is az előregyártott keretekből építették. A korlátot képező kereteket csapokkal nem szerelték össze, hogy ezek a teherviselésben ne vegyenek részt. A híd gyalogjárók nélkül épült; ez azonban még utólag felszerelhető Az ismertetett minta szerinti több főtartós, helyesebben több főtartócsoportból álló felsőpályás híd gyanánt e rendszerrel bármilyen szélességű kocsipálya elérhető.

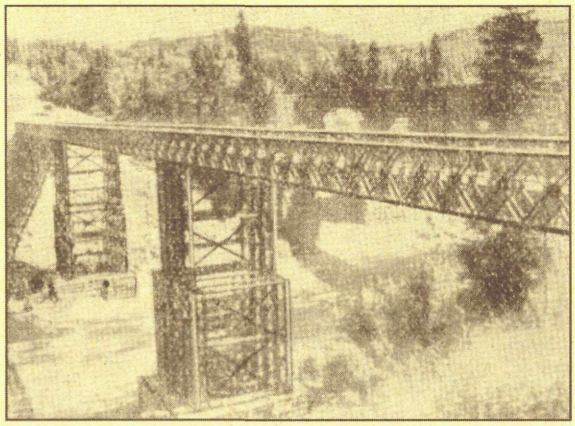
Meg kell még emlékezni a Bailey-hídnak egy igen figyelemreméltó különleges típusáról. Hegyvidéken mély völgyek, vagy időszakonként nagy áradásra hajlamos sebesvízű folyók áthidalására Bailey-acélszerkezetekkel függőhidakat rendszeresítettek *(7. ábra)*. A Bailey-függőhidakkal kapcsolatban kísérleteket is végeztek 1942-ben, s ennek során egy 122 m nyílású hidat építettek. Az ily rendszerű hidaknál – a gyors építés érdekében – fő követelmény, hogy a tartókábeleket különböző homogenitású talajokban gyorsan és teljes biztonsággal le tudják horgonyozni. Egy-egy kihorgonyzásnál fellépő kb. 10 t nagyságú húzóigénybevételt a lehorgonyzásnak teljes biztonsággal ki kell bírnia.



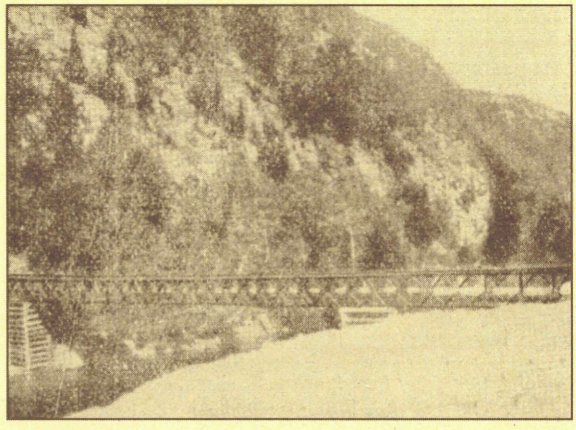
2. ábra • *Bailey-híd eleme*



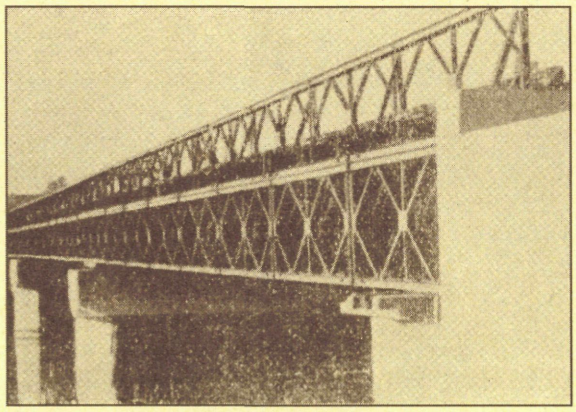
3.a, 3.b, 3.c, 3.d ábra • Példák Bailey-híd tartószerkezetekre



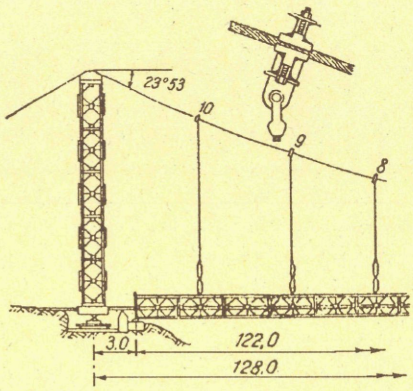
4. ábra • Bailey-híd a Stel folyó felett (Kanada)



5. ábra • Bailey-híd a Little Pic folyó felett (Kanada)



6. ábra • Bailey-híd a Seyham gátnál



7. ábra • Bailey-hídszerkezettel épített függőhíd

A Bailey-híd függőhídként való első alkalmazása a Namkham-i Schwel folyó hídja volt Burmában. A széles völgyet a második világháború előtt függőhíd hidalta át, melyet Burma kiürítésekor lebombáztak. 1945-ben itt egy Bailey-függőhíd felállítását határozták el. A régi híd meglevő betonalapjait felhasználták, de a híd fesztávját – a kábeltartó toronykereteknek a part felé való eltolásával – a régi hídhoz képest valamivel megnövelték (128 méterre). Emiatt a toronykeretet alátámasztó alaptesteket ki kellett szélesíteni. A nyílás megnagyobbításával a méretezés alapjául szolgáló koncentrált terhelést 31,25 tonnára, a megoszló terhelést 53,57 tonnára csökkentették.

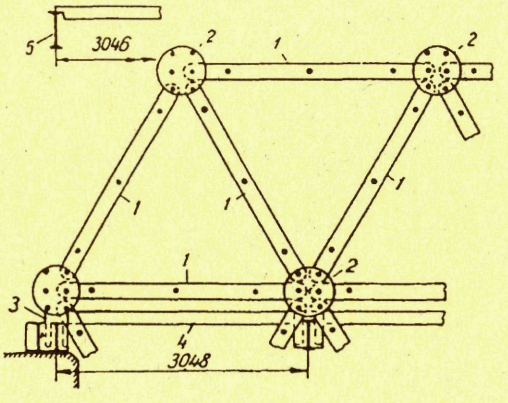
A hídelemeket tehergépkocsikon a 444 mérföld távolságra levő Ledóból szállították a helyszínre. A szükséges hídanyagnak a másik partra való átszállítása ideiglenes pontonhídon történt. Húsz emberrel három nap alatt állították fel a keleti tornyot, a nyugatit pedig két nap alatt. A helyszíni munkát 1945. január 22-én kezdték meg, s jó gépesítés mellett az építés ideje alatt az átlagos munkáslétszám 30 fő volt. A régi híd lebontása, a torony betonalapjának a kiszélesítése és a lehorgonyzás elkészítése pontosan egy hónapig tartott, a híd építése pedig 23 napig. Így tehát az építkezés megindulásától számított 2 hónapon belül már megindult a forgalom a hídon. Ezzel szemben annak idején az eredeti Schwel-i függőhíd építése három évig tartott.

A háború folyamán több mint húsz darab ilyen fajta függőhidat építettek Bailey-szerkezetből. Az építések folyamán megállapították, hogy az építést kis létszámú jól képzett szerelőcsapat irányítása mellett, szakképzettség nélküli munkaerővel lehet legjobban és leggyorsabban elvégezni.

Hammond beszámolója szerint 15 főnyi szakmunkás vezetése alatt álló, szakképzettség nélküli 120 főt számláló csoport egy 121 m nyílású függőhidat felépít az anyagnak a munkahelyre való érkezésétől számított 26 óra alatt. Ebben a 26 órában azonban nincs benne a földmozgatási munka, a csatlakozó utak és a kábellehorgonyzások elkészítése, tehát ez a szám pusztán a szereléssel elérhető gyorsaságot jelenti.

A Butterley-féle híd

A Butterley-féle híd már új szerkezeti megoldások felé hajlik. Elemei nem hengerelt idomacélból, hanem hajlított és hegesztett üreges gerendákból állnak. A főtartója párhuzamos övű és rácsos. A csomópontok távolsága 3 m, a tartó magassága is e körül mozog *(8. ábra)*. A híd igen kevés fajta folytacél szabványelemből készül. A főtartó öve és rácsa azonos rúdelemből áll. A rúd L alakra hajlított lemezből, hegesztéssel előállított tégla alakú üreges gerenda. A gerenda hossza 2,8 m; a keresztmetszete 20,3 cm széles; 15,2 cm magas és 6,4 mm falvastagságú üreges szekrény. Az üreges gerenda mindkét végébe egy-egy db 21,6 cm hosszú, 14,0 cm átmérőjű körkeresztmetszetű acélrudat hegesztenek.



8. ábra • Butterley-féle híd szerkezeti eleme

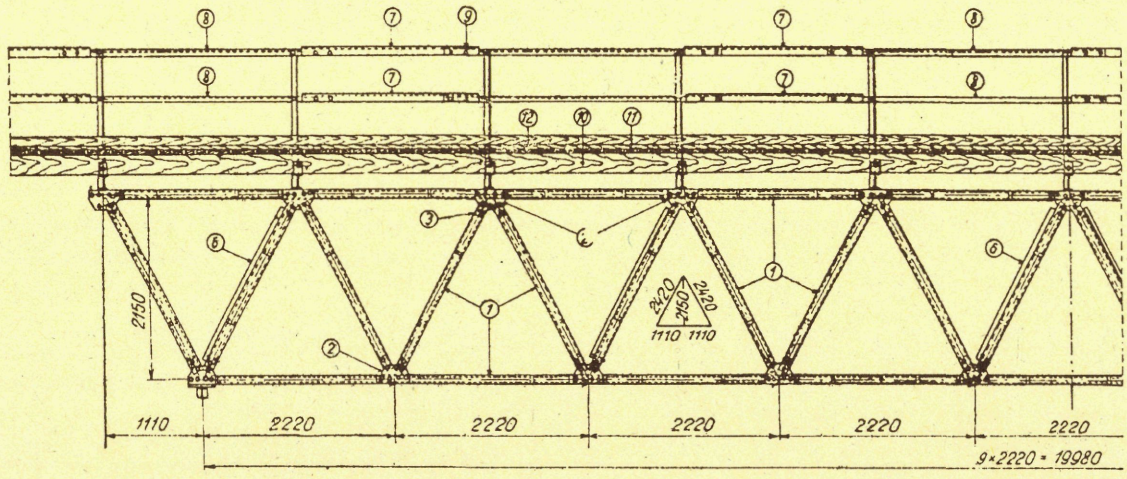
Ezekbe a tömör acélfejekbe 4,36 cm átmérőjű csap befogadására alkalmas lyukat fúrnak. Az üreges gerendát a két végén és a közepén, a falakon átmenő és azokba behegesztett 31,8 mm átmérőjű csövek merevítik. A csövek nyílásai egyben a szerelésnél szerelőlyukakként szolgálnak.

Az övek és a rácsrudak összefogására két oldalt egy-egy 58,4 cm átmérőjű, kör alakú tárcsa szolgál. Ezen tárcsákra, illetve bekötőcsavarjainak az orsójára egy U alakú kengyellel függesztik fel a kereszttartókat. A hossztartók a kereszttartókon fekszenek fel.

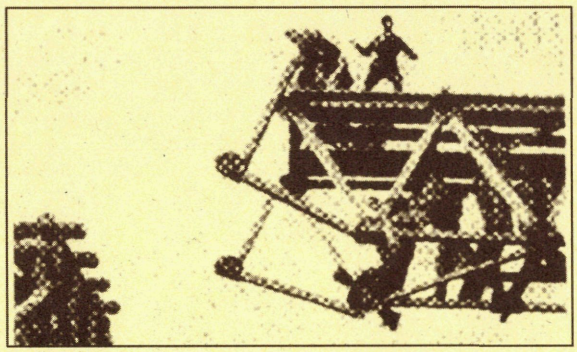
A híd rúdelemeiből mind alsó mind felső pályás szerkezet építhető. E típussal áthidalható legnagyobb nyílás 46 m. Ez esetben a híd egyfalú, egyemeletes, kis teherbírású. Nagyobb teherbírásra a 36,6 m fesztávú, kétfalú, egyemeletes híd szolgál, az alsó övön többsoros gerendaerősítéssel. Egy kilenc főből álló munkáscsoport 120 munkaóra alatt felszerelt egy 3×27,4 m nyílású, tehát 82,3 m hosszú, egyfalú, egyemeletes hidat. Ez azt jelenti, hogy 120 munkaóra alatt 90 t súlyú acélanyagot szereltek fel, tehát fejenként és óránként 53,5 kg-ot. Ennek a hídnak a max. teherbíró képessége 14 t, s folyóméter súlya 1 t körül mozog. A híd a parton összeszerelhető és a helyére betolható, illetve behúzható, de szabadon is szerelhető. A szabadszerelést külön az erre a célra szerkesztett daruval végzik. A darut a szerelés alatt az alsó övhöz erősítik.

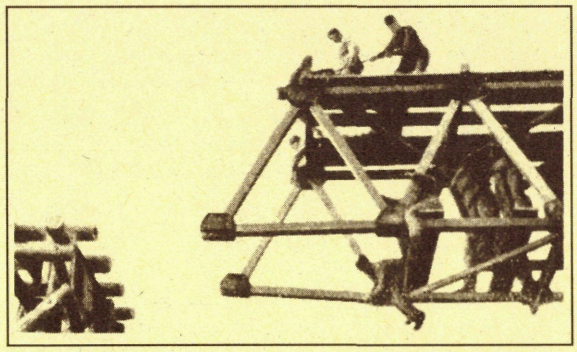
A Stüssi-féle híd

A svájciak a második világháború alatt egy igen figyelemreméltó szükséghídtípust dolgoztak ki, mely – mint majd látni fogjuk – tulajdonképpen átmenetet képez a csavarozott és csapos kapcsolatú szükséghidak között. A híd párhuzamos övű rácsostartó *(9. ábra)*, mely a terhelés szerint 2, 4 és 5 főtartós, egy- és kétemeletes kialakítású lehet. A kocsipályát pallóburkolat alkotja, melyet a hengerelt kereszttartókra támaszkodó fagerenda hossztartók támasztanak alá. A főtartók a csapokon kívül csak kétféle elemből állnak, és pedig zárt négyszög-keresztmetszetű (10,5×10,5 cm) rúdelemekből és csomólemezelemekből. A rúdelemek tehát a rácsok és övek számára egyformák, s mivel az övrúderők kereken kétszer oly nagyok mint a rácsrúderők, az övek két csappal, míg a rácsrudak csak egy csappal kapcsolódnak a csomólemezekhez. Az egész híd vasszerkezetéhez a csapokkal együtt összesen kilencfajta elemet alkalmaznak.



9. ábra • Stüssi-féle híd szerkezete





10. és 11. ábra • Stüssi-féle híd szerelése

A hidat közepes terhelésre (a tényleges közúti forgalom terhelésére) és közepes áthidalásként (20-40 m), kereskedelmi acélból tervezték. A szerkezet szabadszerelésre is alkalmas. Ez esetben egy öv- és egy rácselemet (azaz két rúdelemet), két csomólemezzel csapok segítségével – melyek egyelőre nincsenek szorosan húzva – egy csuklós rúdlánccá fogják össze. Majd az egyik végét a már elkészült rész alsó övéhez kapcsolva, a rúdláncot fokozatosan lejjebb engedik *(10. és 11. ábra)* mindaddig, míg a rúdlánc másik végét a felső öv csomólemezéhez hozzá tudják kapcsolni. Ezután az övek második csapját is elhelyezik és egyben valamennyi csapot szorosra húznak. A szerkezet a fentiekben vázolt módon minden különleges segédeszköz nélkül elég gyorsan szerelhető.

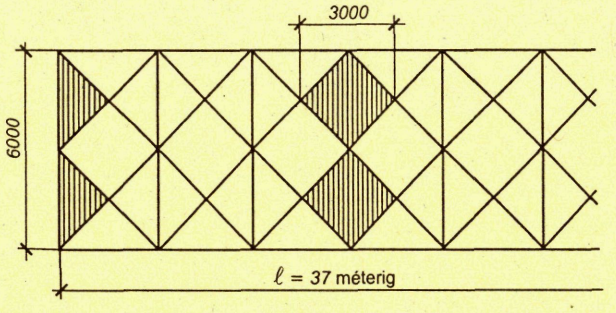
Csavarozott kapcsolatú acélszerkezetű szükséghidak

A Kohn-, a Roth-Waagner és a „K"-hidak

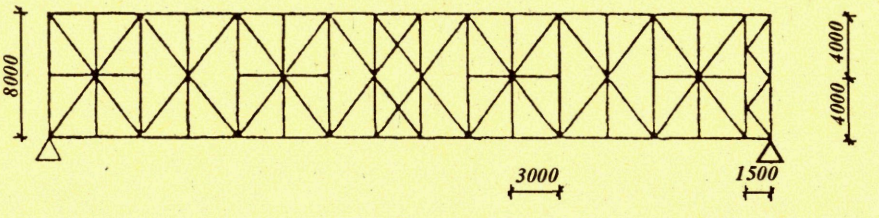
Az acélszerkezetű szükséghidak előállításának első nyomai még a 18. századra nyúlnak vissza, amikor is kizárólag katonai célra alkalmazták ezeket. Ugyanez volt a helyzet még a múlt század végén is. Ekkor már több vasgyár foglalkozott gyártásukkal és azóta is állandóan újra és újra napirendre kerül számos változatuk gyártása és alkalmazása. Az alábbiakban az összeépíthető és szétszedhető régebbi típusú csavarozott szükséghidak közül azokat ismertetjük, amelyek itt-ott még ma is használatban vannak, mint pl. a Kohn-híd, a Roth–Waagner-híd, a „K" híd. A magyarországi fejlesztés kezdeti lépéseit Feketeházy János tette meg.

A Kohn-híd csúcsára állított négyzet alakú elemekből álló rácsozással bírt az alsó és felső öve között. Egy- és kétfalú elemekkel, egy- és kétemeletes megoldásban 45–57 méter fesztávú áthidalásokra alkalmazták. A legsúlyosabb elem 314 kg. A szerelés daruval történt és elég lassan haladt. Anyaga folytacél. Nyomott övei kihajlásra nem voltak helyesen méretezve *(12. ábra)*.

A Roth–Waagner-híd rombikus rácsozású főtartója egy-, vagy kétemeletes; egy-, két-, vagy háromszoros fallal. Vasúti terheléssel 84 méter támaszközig jól bevált. Szerelése rendesen állványról daruval történt, de alkalmas szabadszerelésre is (pl. a csongrádi vasúti híd R.W. szakasza szabadszereléssel készült). Anyaga folytacél. Hátránya aránylag nagy súlya és magas műhelyköltségei. A második világháborúban is használták még. 1945-ben az ideiglenes pozsonyi közúti Duna-híd ilyen rendszerrel készült *(13. ábra)*.



12. ábra • Kohn-híd szerkezete



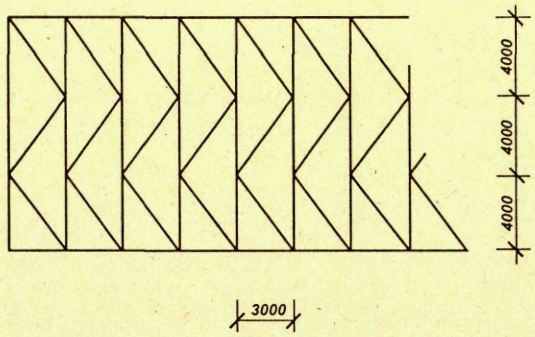
13. ábra • Roth–Waagner-híd szerkezete

A „K" híd mint neve is mondja, K rácsozású. Szelvényei hengerelt idomacélok felhasználásával, szögecseléssel összeállított elemekből állnak. A híd két fallal, egy-, kettő- vagy háromemeletes kivitelben építhető 30–105 m fesztávra, fővasúti közlekedésre. Anyaga nagy szilárdságú acél. Folyóméter súlya fesztávtól és emeletektől függően 3,5–6,2 t/m. Szerelése a hasonló szerkezetekhez viszonyítva eléggé gyors, annak ellenére, hogy egy 80 méteres, kétemeletes híd összeállításakor kb. húszezer csavart kell beszerelni. Állványon, vagy szabadszereléssel egyaránt szerelhető. A kétemeletes, 70 méter fesztávú híd szerelési teljesítménye optimális létszám esetén állványon átlagosan óránként 0,9 m, szabadszereléssel a teljesítmény kb. 25 százalékkal kisebb *(14. ábra)*.

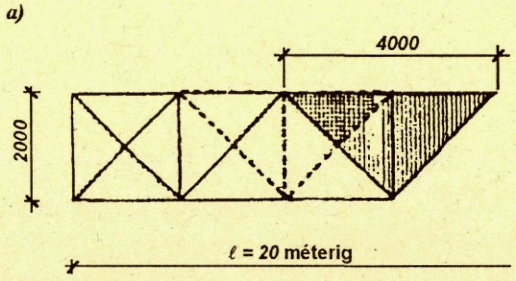
Az Eiffel-hidak

A Société des Anciens Établissements Eiffel francia cég már a múlt században foglalkozott elemekből összeépíthető és szétszedhető hidak gyártásával. A cég prospektusa szerint eddig már mintegy 100 km hosszú szükséghidat gyártott. Eljárása már 1880-ban szabadalmat kapott. E szabadalmazott híd főtartóit F. Eberhard leírása szerint akként építik össze, hogy az alsó és felső övek közé háromszögeket képező elemeket erősítettek be. A háromszöget képező elemeket csúcsukra állítva és egymással átfogásban szerelték be. A tartó végek lezárására külön végelemek szolgáltak, erősített oszloppal. Egy háromszögszerkezet súlya 265 kg volt. Ezen háromszögekből 20 m-es fesztávig egyemeletes tartó volt építhető kétméteres tartómagassággal *(15. ábra)*, míg 45 m fesztávig a 20 méteres híd elemeiből kétemeletes főtartó volt összeszerelhető 4 m-es tartómagassággal és megerősített övekkel *(16. ábra)*.

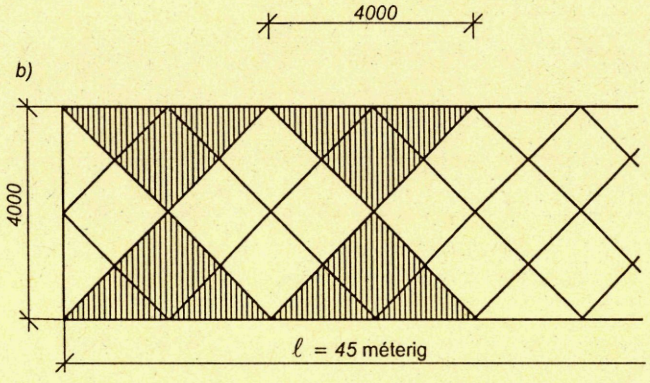
A pályaszerkezet burkolata fa, de lehet vasbeton is. Palló alkalmazása esetén a keskeny hidaknál hídfolyóméterenkét 0,80 m^3 faanyagot, állandó burkolat esetén pedig kb. 0,56 m^3 betont és 90 kg betonacélt használnak fel a pályatest építéséhez. A pályaburkolat mintegy 7 cm vastag aszfalt. A széles úttest anyagszükséglete 1,05 m^3 beton, 170 kg betonacél és 0,37 m^3 aszfalt.



14. ábra • „K"-híd szerkezete



15. ábra • Egyemeletes Eiffel-híd szerkezete



16. ábra • Kétemeletes Eiffel-híd szerkezete

A Waagner–Bíró-hidak

A Waagner és Bíró osztrák vasszerkezeti gyár RA jelű hídjának főtartója egyemeletes formájában szimmetrikus, kétemeletes formájában rombikus, háromemeletes formájában háromszögmezőkkel kombinált rombikus rácsozást mutat. A rudak hatalmas csomólemezek útján vannak összekapcsolva csavarokkal. Elég simán, ha nem is túl gyorsan szerelhető szolid szerkezet. A tullni Duna-híd helyreállításánál, mint a lezuhant híd kiemelésére szolgáló segédhíd, kitűnően bevált *(17. és 18. ábra)*.

A Callender–Hamilton-hidak

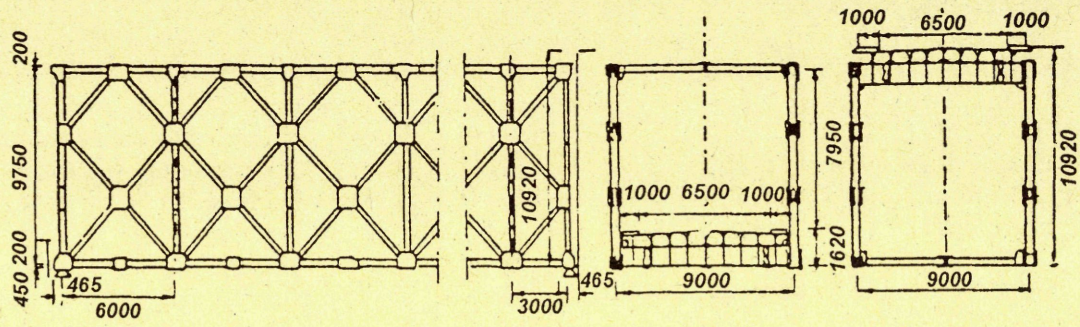
A Callender–Hamilton-féle hidak acélszerkezetének alapfelépítése, mint a *19. ábrán* látható, hasonló az Eiffel-féle híd acélszerkezetének felépítéséhez. A Callender–Hamilton-féle híd is trapéz alakú, párhuzamos övű, szimmetrikus rácsozású, alsópályás híd. A csomópontok közötti távolság tíz láb (1 láb = 0,3048 m). Az alkatrészeket e hídnál is hengerelt idomacélból gyártják. Az acélszerkezetek szállításának megkönnyítése céljából az alkatrészek hosszát 3 m körüli (tíz láb) hosszban állapították meg. A rácsszerkezet magasságául is ugyancsak a 3 métert, vagy ennek többszörösét fogadták el. Azonban megállapították azt is, hogy 3,7 m hosszú darabok és nagyobb hálózati magasság alkalmazásával további anyagmegtakarítást lehetne elérni.

A már említett szabvány alkatrészekből éppen úgy megépíthető az egyfalú egyemeletes főtartó, mint a háromfalú háromemeletes. A kisebb nyílású és kisebb terhelésű hidak modellvázát a *20. ábra* szemlélteti, ahol – mint látható – a felső öv oldalirányú stabilitását ferde rudak biztosítják. A 43 m nyílásig alkalmazható kétfalú, kétemeletes hidak vázelrendezésének modelljét pedig a *21. ábrán* mutatjuk be. Itt a híd lezárását függőleges végoszlopok adják meg.

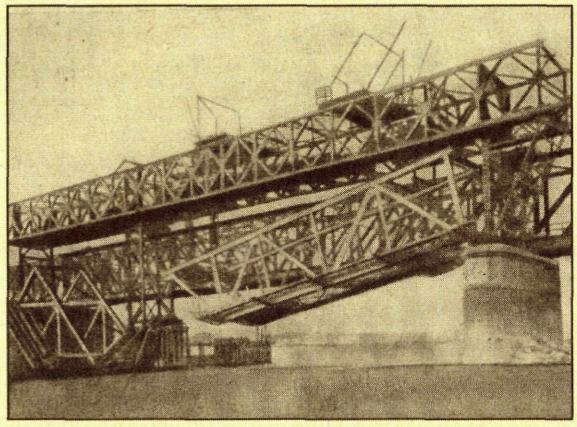
A rendelkezésre álló adatok alapján a fentebb ismertetett előregyártott elemekből 12 m fesztávtól 60 m fesztávig, különleges esetekben még ennél is nagyobb fesztávig lehet hidat építeni. A nagyobb nyílású, nagyobb igénybevételre méretezett hídnál a főtartók öve és a rácsozat 152,4×152,4×9,2 mm méretű szögvasból épül, míg a kisebb igénybevételű kisebb nyílású hidaknál ugyanezek az alkatrészek 76,2×76,2×6,35 mm méretű szögvasakból készülnek. Az eddig szerzett tapasztalatok azt igazolják, hogy a 12–60 m fesztávok közé eső variánsok mind a közúti, mind vasúti áthidalások lehetőségét legnagyobb részben biztosítják.

A Callender–Hamilton-féle híd összeépítése során az egymásra helyezett elemek lyukainak fedésbe hozásához egy lyukszabályozó készüléket *(22. ábra)* használnak. Ez egy ékelt orsó (az anya irányában szélesedő ékekkel), amely egy felhasított palástú hüvelybe illik. A hüvely egy peremmel támaszkodik az összefogott lemezekre. Az orsó a csavaranya meghúzásával az anya irányában tolódik el, és így a fixen álló hüvelyt szétfeszíti. Ezzel a csavarlyuk között netán fennálló toleranciát megszüntetik. Az alábbiakban egy pár érdekesebb alkalmazását mutatunk, mellyel e típus sokoldalúságára mutatunk rá. A *23. ábrán* egy 8×3,048=24,4 m fesztávú egyemeletes, egyfalú híd látható; szerelését pedig a *24. ábra* szemlélteti.

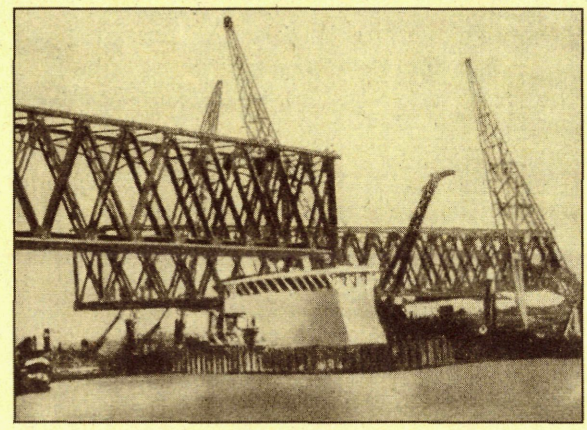
Egy 46,6 m fesztávú kétemeletes híd betolási fázisait a *25. ábra* mutatja. A szerelés ez esetben a szerkezetre szerelt előtét konzollal, ún. „gólyaorr" alkalmazásával történt, mely szintén a híd anyagából készült. A híd betolása, becsúsztatása 37 kg/fm súlyú, grafittal kent síneken történt. A hidat azonban golyókon is lehet gördíteni. A híd betolásának egyik ilyen módját a *26. ábra* szemlélteti. Ez a megoldás lényegében azonos a golyóscsapágyon történő mozgatással, a különbség csak az, hogy itt kisebb húzó ill. gördítő erőre van szükség. A golyók egy megfelelő hosszúságú és megfelelő alakra kimunkált idomacélban gördülnek. Az alsó idomacél hosszabb, mint a felső és végei le vannak hajlítva azért, hogy a híd betolása közben az elöl kiesett golyót hátul újólag a vályúba lehessen helyezni. (Helyesebb volna a golyókat a gömbfelületnek megfelelő lyukakban egy helyben tartani). A golyók átmérője 76 mm. Egy golyó teherbírása kb. 4 tonna.



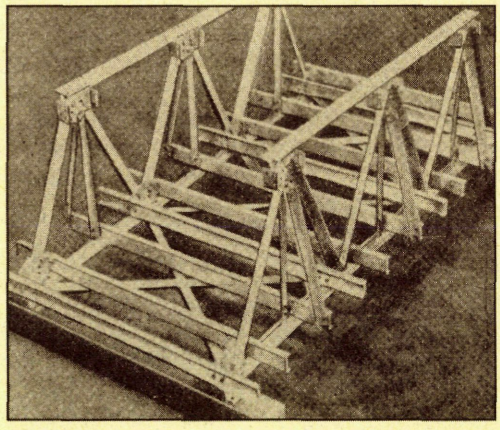
17. ábra • Waagner–Bíró-híd szerkezete



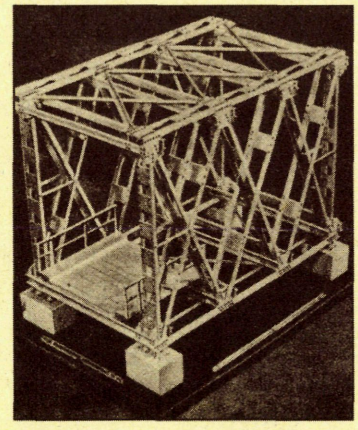
18. ábra • Waagner–Bíró-híd alkalmazása segédhídként



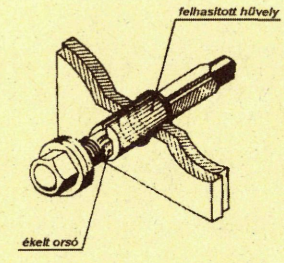
19. ábra • Callander–Hamilton-híd



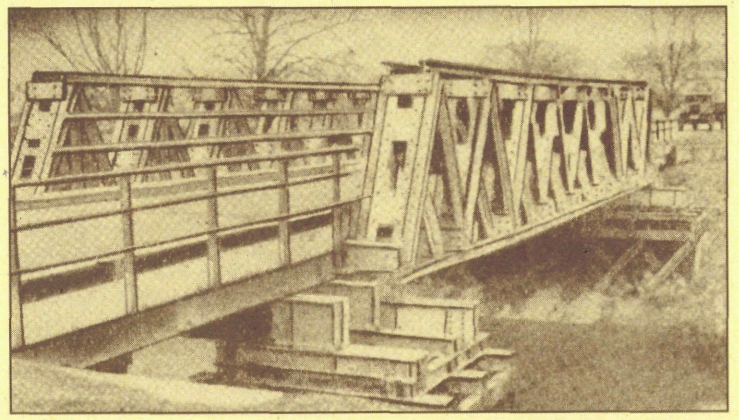
20. ábra • Kisterhelésű Callander–Hamilton-híd modellváza



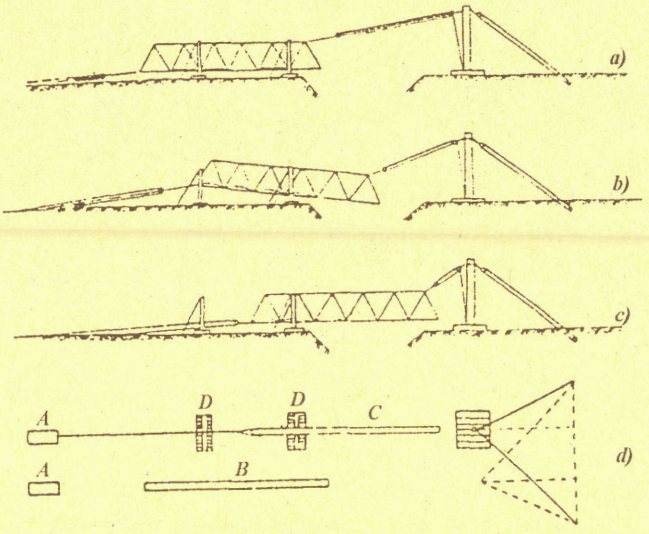
21. ábra • Kétemeletes Callander–Hamilton-híd szerkezete



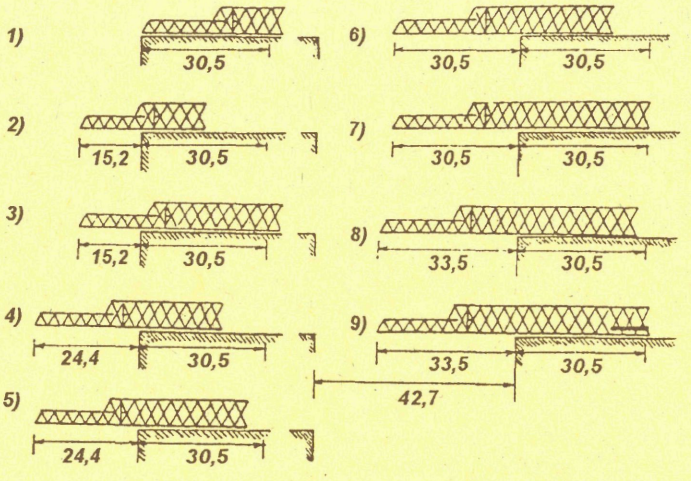
22. ábra • Callander–Hamilton-hidaknál alkalmazott lyukszabályozó



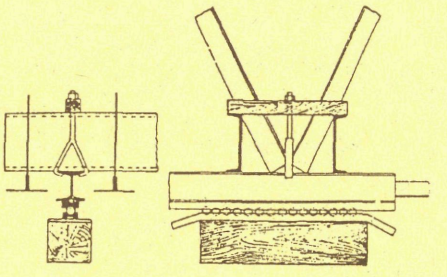
23. ábra • Egyemeletes Callander–Hamilton-híd



24. ábra • Egyemeletes Callender–Hamilton-híd szerelési fázisai



25. ábra • Kétemeletes Callender–Hamilton-híd betolási fázisai



26. ábra • Callender–Hamilton-híd golyós gördítése

Összegzés

Áttekintve mind a csavarozott, mind a csapos kapcsolatú szükséghidak típusait megállapíthatjuk, hogy az ismertetett szétszedhető és összeállítható hidak két csoportba oszthatók:

1. Rúdelemekből összeállítható hidak.
2. Rúdcsoportokból, azaz kész rácsos keretekből, vagy rácsos blokkokból összeállítható hidak.

Mindkét típusnál elsőrangú fontosságú, hogy a szerkezet önsúlya minél kisebb legyen, alkatrészei könnyűek legyenek. Végül e hidak sorozatban legyenek gyárthatók.

E fő követelmények tekintetében összefoglalóan megállapítható, hogy a rúdelemekből összeállítandó hidak alkatrészei csekélyebb súlyúak. Kézi erővel is könnyen szerelhetők. Anyagfelhasználásuk takarékosabb, mert rúdszelvényei inkább alkalmazkodhatnak az erőjátékuk alapján szükséges keresztmetszetekhez. Illesztései azonban általában nem egyszerűek. Szabadszerelés alkalmazása mellett szerelési nehézségek merülnek fel velük kapcsolatban. Végül építés és újraépítés közben anyaguk erősen rongálódik.

A blokkokból összeállított hidakkal kapcsolatban a következők állapíthatók meg. Kapcsolataik igen egyszerűek az egyes főtartórészek között és emellett másik igen nagy előnyük e szerkezeteknek, hogy aránylag kevés különböző alkatrészből vannak tervezve. Ez természetesen bizonyos mértékben az anyaggal való takarékoskodás és az önsúly rovására megy. Építésmenetük ezzel szemben azonban egyszerűbb és megfelelő gépekkel rendkívül gyors. Végül építésükhöz különösen a szakképzett munkaerőszükséglet viszonylag csekély.

Az összeállítható hidak történetének, a kialakult szerkezeteknek és azok alkalmazásának tanulmányozása során kétségtelenné vált, hogy soha akkora elterjedettségnek nem örvendtek e félállandónak tekinthető hídszerkezetek, mint a második világháborút követő évtizedben. Ezeknek egy tekintélyes hányadát azok a hidak tették ki, amelyeket a háborús pusztítás során tönkrement, állandó hidak ideiglenes pótlására állítottak üzembe addig, míg a végleges áthidalás megépítésére sor nem került. Másik, még tekintélyesebb hányadát a fejlődő országok hídszükségleteinek kielégítésére fordították. Számos vállalat specializálta magát ilyen hidak sorozatgyártására.

Szakirodalom

Sávoly Pál: Csavarozott kapcsolatú acélszerkezetű szükséghidak. Mélyépítéstudományi Szemle, 1956. április, 145–153. p.
Sávoly Pál: Csapos kapcsolatú acélszerkezetű szükséghidak. Mélyépítéstudományi Szemle, 1956. szeptember, 404–415. p.

Öntöttvas hidak

Az első öntöttvas híd Európában

A vasnak hídépítés céljára való felhasználását a 30,6 m nyílású angliai Coalbrookdale-i öntöttvas híd megépítésétől szokták számítani *(1. kép)*. Ezt a hidat a vashámor tulajdonosa az 1776–1779 években építette és ezzel kétségtelenül döntő lépést tett a hídépítés terén. Mintául a boltozott kőhidakat választotta. A döntő lépés nem szerkezeti újítás, hanem egy új anyag, a vas alkalmazása. Az anyag alkalmassága indította el azután a hídszerkezetek fejlődését is, amely az öntöttvas után a hegesztett (réteges, kavart) vas feltalálásával újabb lendületet kapott és a vasgerenda hidak, rácsos vashidak, lánchidak és kábelhidak kifejlődéséhez vezetett.

Öntöttvas hidak Magyarországon

Az első magyarországi vashidat 1810-ben építették fel Kisgaramon, majd a közelében 1813-ban egy másik is elkészült *(2. és 3. kép)*. A hidak öntöttvas anyagú ívhidak voltak és közúti forgalomra vették igénybe. Két évtizeddel később lépett fel teljesen újszerű szerkezetű vashídjával Maderspach Károly[1], a ruszkabányai vashámor társtulajdonosa. Társai a Hoffmann testvérek voltak. A vashidak építésének még világviszonylatban is legkorábbinak számító időszakában Maderspach szerkezete – a vonóláncos ív – forradalmi újításnak, de a mai viszonyok között is elismerésre méltó, kiváló szerkezetnek tekinthető. A vonórudas ív az erdélyi fahidak építésének is egyik öntudatlanul, de jó érzékkel alkalmazott eszköze volt. Maderspach vonóláncos ívhídjaiban feltétlenül fel kell ismernünk a gondolkodó elmét, a géniuszt, bár kétségtelen, hogy a mai értelemben vett szerkezettani megfontolásokról még nála sem lehetett szó. Nagyon valószínű, hogy Maderspach a vonóláncos ívhíd alapgondolatát Bernhard Antaltól vette át, aki „ordináta-híd" elnevezésű javaslatát előbb 1811-ben, majd 1820-ban újból előterjesztette. Maderspach akár személyes érintkezés, akár leírás útján tudomást szerezhetett Bernhard ötletéről, abban meglátta a megvalósítható gondolatot, s miután mint a vashámor társtulajdonosának megvolt a módja és lehetősége, a gondolatot meg is valósította, sőt tovább is fejlesztette.

Maderspach-féle hidak

Maderspach három hidat épített: a Csuka-patak hídját Lugoson, a Cserna-hidat Herkulesfürdőn és a Temes-hidat Karánsebesen. Minthogy hídjai a magyar és külföldi irodalomban megfelelő méltatásban részesülnek, e helyen csak röviden ismertetjük a hidak főbb adatait.

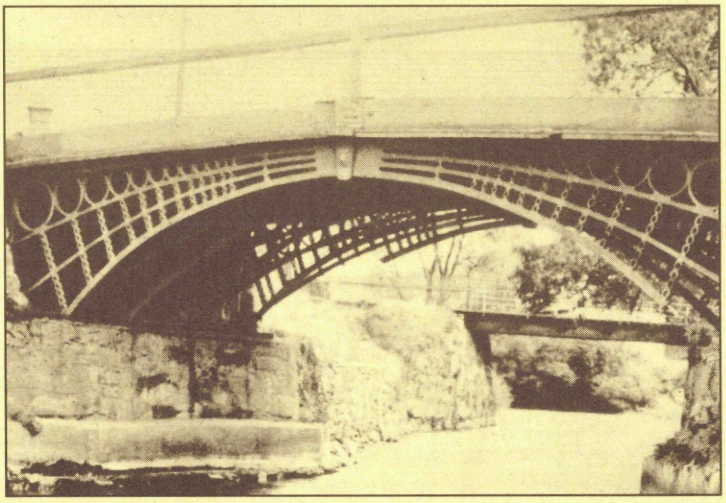
A lugosi Csuka-patak híd 1833-ban épült, 18,45 m nyílással, ívének nyílmagassága 2,60 m. Tizenkét évig állt fenn, 1845-ben beszakadt egy bivalycsorda alatt.

A herkulesfürdői – mehádiai – Cserna-híd 1837-ben épült 40 m nyílással, ívének nyílmagassága 4,30 m. Hatvan évig állt fenn, 1896-ban cserélték ki korszerűbb szerkezetű híddal.

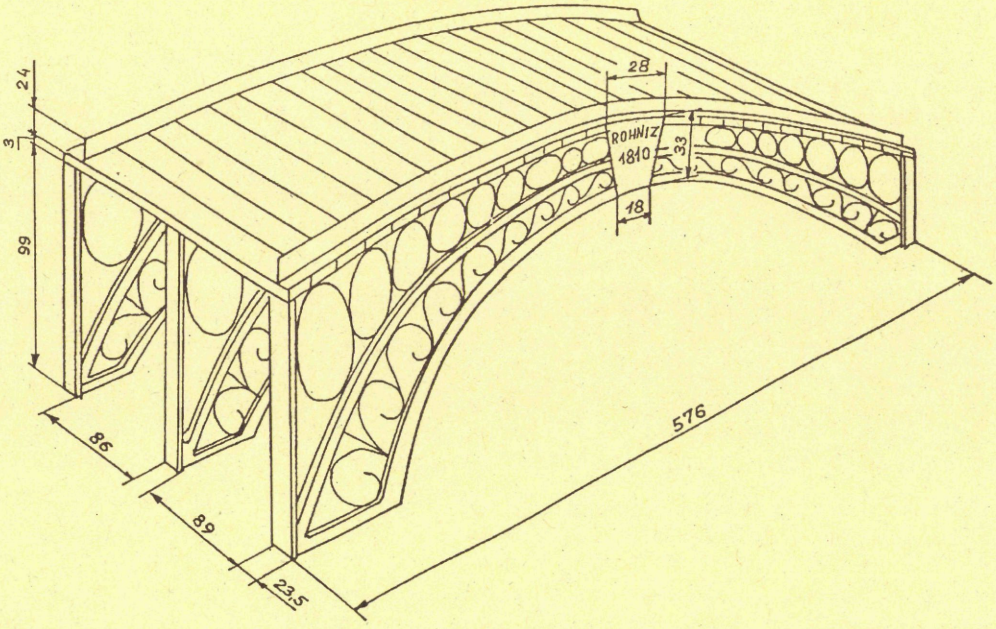
A harmadik Maderspach-féle híd a karánsebesi Temes-híd 1842-ben épült 55 m nyílással, ívének nyílmagassága 6,64 m. Ugyancsak hatvan évig állt fenn, 1902-ben bontották el *(4. és 5. kép)*.

1) Maderspach Károly (1789–1849) A szabadságharc kitörésekor Ruszkabányán hámortulajdonos volt, és nagy szolgálatot tett a honvédségnek. Felesége, Buchwald Franciska szintén támogatója volt minden hazafias mozgalomnak. A szerencsétlen temesvári csata után kis időre menedéket adott Bem és Kmetty honvéd tábornokoknak. Emiatt elfogták, és Gróber császári százados nyilvánosan megvesszőztette. E hír hallatára Maderspach Károly agyonlőtte magát. A mártír nő Budapesten halt meg 1880-ban. Megvesszőztetése helyén emlékoszlopot emeltek.

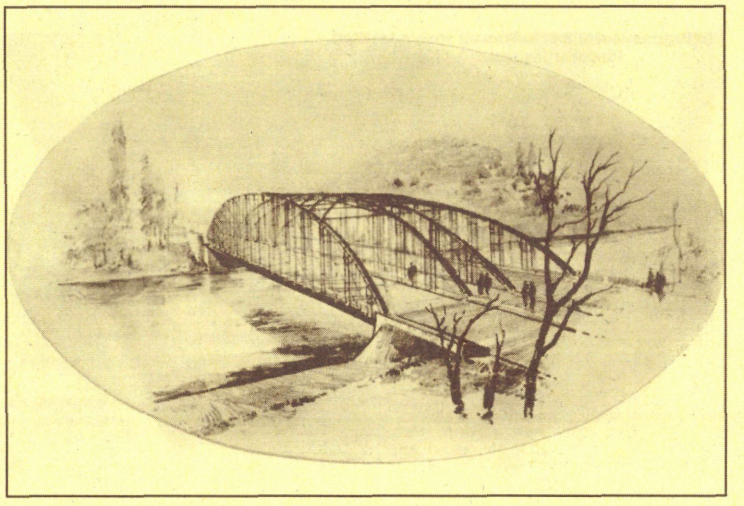
1. kép • A coalbrookdale-i Iron Bridge

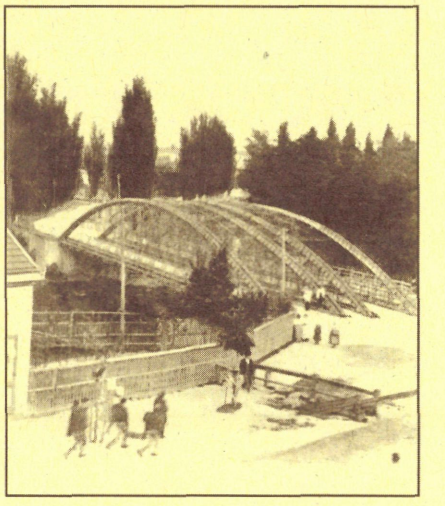


2. kép • Kisgaram községben épült öntöttvas híd



3. kép • Az első magyarországi öntöttvas híd a Kisgaramon





4. és 5. kép • A karánsebesi Maderspach-híd

Rhonic: az öntöttvas hidak előállítója

A Felvidék jelentős vasérclelő és feldolgozó területe a Garam-völgy volt. Műöntészete azonban korántsem volt olyan jelentős, mint a szomszédos Gömör és Szepes megyéké. Hogy e tekintetben a garamvölgyi vasgyárak mégis nagyobb hírnévre tettek szert, az elsősorban a királyi kamara kezelésében levő rhonici vasgyárnak, a Kohári–Coburg-féle pohorellai komplexumnak volt köszönhető.

Hrónic, (Kisgaram, Hronyec) Szlovákiában található, a Nagy- és Fekete-Garam találkozásánál. A település nevezetessége a vasércbánya és vasmű volt. A vasművet 1565-ben alapították. A 16. század legjelentősebb, messze földön híres vasműve volt a hronyeci. Egy 1580-ban kelt okiratban talált utalás megerősíti a gyár létezését. Árvai József 1765-ben tusrajzon örökítette meg a település látképét, a hegyekből lezúduló folyók között meghúzódó épületek között jól kivehető a két nagyolvasztó. A pontosan két évszázaddal ezelőtt Drezdában megjelent újság azt írta, hogy „a magyarországi vasvárosban Hronicon a nagyolvasztóban nyersvasat olvasztanak és öntöttvas eszközöket gyártanak".

Rhonicon az öntészet a 18-19. század fordulója után is a fő tevékenység volt. Legmeggyőzőbb példái ennek az 1810-ben és 1813-ban öntött vashidak. A hidak első leírója, Stephan Edler von Kees 1815-ben a Systematische Übersicht der Gewerks und Industrieprodukte Österreichs c. művében közölte: *„... dass von Eisenbrücken (des Österreichs–Ungarischen Staates enthält wird kurz mitgeteilt) nur die Rohnitz gegossene und daselbst errichtete Eisenbrücke Beachtung verdiene".*

A hidakról másodiknak Hugo Fuchs prágai mérnök adott közre kisebb tudósítást, amelyben kimutatta, hogy a Rhonicon öntött vashidak az európai kontinensen az első ilyen típusú próbálkozások közé tartoztak, csupán az 1792-ben a Striegenaun átvezető 13 m hosszú és 2,6 m széles híd előzte meg azokat, és egyben előképül is szolgált a rhonici hidakhoz. A kisebbik híd 4,5 m hosszú és 2,5 m széles volt, és a Fekete-Garamon vezetett keresztül. A hidat öt padlóvas hidalta át, amelyek szintén öntöttvasból készültek.

A technikai tökéletességen túl igényként merült fel, hogy a híd művészi szempontoknak is megfeleljen. Az áthidaló lapokat alátámasztó három ív áttört, szabályosan fogyó körökből és futókutya-motívumokból állt össze, amely dekoratív megjelenésűvé teszi a hidat.

A kisebbik híd sikere adta az ötletet egy nagyobb hídszerkezet öntésére, amely 10 m fesztávolságú és 5 m széles volt. Négy alátámasztó ív tartotta az áthidaló lapokat, amelyeknek sugarasan szétterülő szárait függőlegesen elhelyezett, kör alakú ornamentumok töltötték ki.

Maderspach lánchídterve

A Maderspach-féle gyár részt vett a Pestet Budával összekötő hídra kiírt pályázaton is. A benyújtott terven minden addiginál merészebb elképzelésük szerepelt: a hídnyílásokat 114 méter szélesre tervezték. A tervezett hídról modellt készítettek, amit a hídbizottság tagjainak és a nádornak is bemutattak. A modellhez mellékelték a „föllépő erőknek megfelelő matematikai számítását" és jelentős propagandát fejtettek ki a tervezet elfogadása érdekében.

A hídbizottság, tekintettel a megoldandó feladat nagyságára, a nagy építő tapasztalattal rendelkező V. Clark tervét fogadta el.

A kedvezőtlen döntés nem törte meg Maderspach alkotókedvét, mert 1842-ben megépítette a karánsebesi hidat.

Szakirodalom és források

A világ száz csodája. Magyar Könyvklub, Budapest, 1992
Holnapy Kálmán: Kisgarami vashámor. 1993 (kézirat)
Holnapy Kálmán: Öntöttvas hidak. 1993 (kézirat)
Mihailich Győző: A XIX. és XX. századbeli magyar hídépítés története. Akadémiai, Budapest, 1960
Tóth László: Magyarország közútjainak története. Budapest, 1995
Vajda Pál: A magyar hídépítés. Művelődésügyi Minisztérium, Budapest, 1964

Képek

1. kép: A coalbrookdale-i Iron Bridge (www.greatbuildings.com)
2. kép: Az első magyarországi vashíd a Kisgaramon (Vajda 1964)
3. kép: A kisgarami öntöttvas híd (Tóth 1995 29. p)
4. és 5. kép: A karánsebesi Maderspach-híd (Vajda 1964)

Balogh András[2]

A közúti igazgatóságok szervezetének változásai napjainkig

(A „Negyven éve alakultak meg a közúti igazgatóságok..." című kiállítás megnyitóján elhangzott előadás, 1998. nov. 13. Budapest, Közlekedési Múzeum)

A közúti szakma számára az 1958-as év gyökeres változásokat hozott. A Közlekedés- és Postaügyi Minisztérium rendeletére (1958. április 1.) 1958. május 1-jén az országban a 12 közúti kirendeltségből és útfenntartó vállalatból megalakultak a *közúti igazgatóságok;* Budapest, Debrecen, Eger, Győr, Hódmezővásárhely, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Nyíregyháza, Pécs, Székesfehérvár, Zalaegerszeg székhelyeken. A közúti kirendeltségek személyzete egészült ki az útfenntartó vállalatok útőri állományával. (20/1958. KPM-rendelet.)

Az útőri állomány minősége még ebben az időszakban is az útfenntartás színvonalának meghatározója volt annak ellenére, hogy az államépítészeti hivatalok felszámolását követően 1950–54 között az útfenntartó nemzeti vállalatok a szokásos útőri rendszert megszüntetve, az útőröket brigádszervezetekben foglalkoztatták. A közúti kirendeltségek működésének idején az útőrök ismét egyéni szakaszokon dolgoztak.

A közúti igazgatóságok feladata a kezdeti időszakban is már hármas volt:
- útfenntartási munkák ellátása
- a közutak igazgatási, hatósági teendői és
- kisebb út- és hídépítések lebonyolítása.

A nagyobb állami út- és hídépítések lebonyolítását a KPM Útépítési Műszaki Ellenőrző Csoport (UMECS), a termelőszövetkezeti útépítések lebonyolítását a TSz Útépítési Műszaki Ellenőrző Csoport (TUMECS) végezte 1964-ig.

A megalakult közúti igazgatóságok szervezete:
- Közúti fenntartási osztály
- műszaki csoport
- fenntartási csoport (szakaszmérnökségek és szakasztechnikusi körzetek)
- területi szervezetek
- Pénzügyi osztály
- pénzügyi csoport
- számviteli csoport
- bércsoport

Azon megyéknek az állami úthálózata, ahol 1958-ban közúti igazgatóság nem alakult, 2-3-4 közúti igazgatóság működési területéhez lett csatolva, a korábbi közúti kirendeltségi területi elosztásnak megfelelően.

Az új közúti igazgatóságok irányítását a KPM II. Út-híd Főosztály látta el. Ugyanez a főosztály felügyelte az útfenntartó vállalatokból megalakult 12 közúti üzemi vállalatot, az Aszfaltútépítő Vállalatot és a Hídépítő Vállalatot is.

A feladatok jobb szervezése céljából, 1961 és 1967 között, a megosztva csatolt megyékből, megyei kirendeltséget szerveztek. (Például a Pécsi KPM Közúti Igazgatósághoz a Szekszárdi Kirendeltség, a Zalaegerszegi KPM Közúti Igazgatósághoz a Szombathelyi Kirendeltség, a Székesfehérvári KPM Közúti Igazgatósághoz a Veszprémi Kirendeltség, a Hódmezővásárhelyi KPM Közúti Igazgatósághoz a Békéscsabai Kirendeltség tartozott.)

---

2) ügyvezető igazgató, Veszprém Megyei Állami Közútkezelő Kht.

A motorizációs fejlődés, az úthálózat üzemeltetése, fenntartása, kezelése és fejlesztésének növekvő szerepe és az ország megyei tagozódású irányításrendszeréhez való jobb kapcsolódás szükségessége eredményezte, hogy a Közlekedési- és Postaügyi Minisztérium elhatározta: *minden megyében ki kell alakítani az önálló közúti igazgatóságot.*

Ennek egyik első lépéseként 1965. április 1-jével létrehozták a Szolnoki KPM Közúti Igazgatóságot, ugyanis itt a KPM és a megyei vezetés nézeteltérései miatt kirendeltség nem alakult, a megye állami közútjai négy különböző közúti igazgatóság kezelésében voltak.

Ezt követte 1965. november 1-jével a Veszprémi KPM Közúti Igazgatóság létrehozása, a Székesfehérvári KPM Közúti Igazgatóság Veszprémi Kirendeltségének megszüntetésével.

Miközben folyamatban voltak a még csatolt megyékben az önálló közúti igazgatóságok kialakításának előkészületei, a működő közúti igazgatóságok már szükség szerint belső szervezeti változásokon mentek keresztül és jelentős fenntartási és fejlesztési programok kezdődtek, illetve folytak.

Már az 1950-es évek második felében – a közúti kirendeltségek időszakában – elkezdődött az ország állami úthálózatának jelentős részét kitevő makadámpályák portalanítási programja. A technológiai folyamatok fejlődése, az újabb anyagok megjelenése és a fokozott gépesítés következtében a 60-as évek első felében a portalanítási program üteme lényegesen felgyorsult, az igazgatóságok által végzett fenntartási munkák technológiai sora is bővült.

Folyamatosan épültek ki az új útfenntartási telepek, és a szakasztechnikusi körzetek összevonásával ezek lettek az új útmesterségek bázisai 1965 és 1967 között.

Az útmesterségek kialakulásával a szakaszmérnöki rendszer feladatát és hatáskörét tekintve lényegesen átalakult és befejeződött a szakaszos útőri rendszer felszámolása, a korszerűbb útfenntartást eredményező brigádrendszer kialakítása.

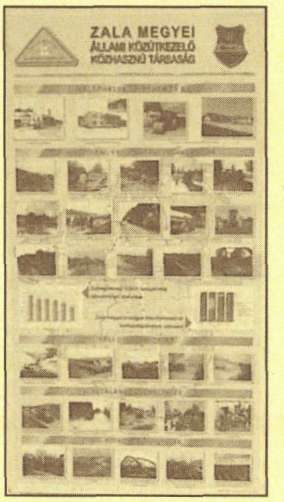
Alig több mint egy év szünet után folytatódott a még másik megyékhez csatolt kirendeltségek közúti igazgatóságokká szervezése. 1967. január 1-jével megalakult a Szombathelyi KPM Közúti Igazgatóság, majd rövidesen, 1968. február 1-jével a Szekszárdi KPM Közúti Igazgatóság. Ezt követően 1969. január 1-jével Békéscsabán, 1970. június 1-jével Tatabányán és végül 1970. december 1-jén Salgótarjánban is megalakult az önálló közúti igazgatóság. A 12 közúti igazgatóság megalakulásától a valamennyi megyében működő közúti igazgatóságok megszervezéséig 12 év telt el. Ezen időszak alatt számos olyan intézkedés történt, változás következett be, amelyek az úthálózat és az útfenntartó szervezetek helyzetét gyökeresen megváltoztatták.

Az országgyűlés 1968-ban fogadta el *dr. Csanádi György* közlekedés- és postaügyi miniszter előterjesztését az új közlekedéspolitikai irányelvekről. A megváltozott gazdasági helyzet elemzéséből kiindulva a koncepció kiterjedt valamennyi közlekedési ágazatra, s a valóságos és várható helyzetnek megfelelően kívánta átalakítani a közlekedés szerkezetét. A közlekedéspolitikai koncepciónak számos pozitív és negatív eleme mutatkozott meg, ezért azt többször átértékelték. Az energiaválság és egyéb indokok miatt a kisforgalmú vasútvonalak egy része nem is került felszámolásra.

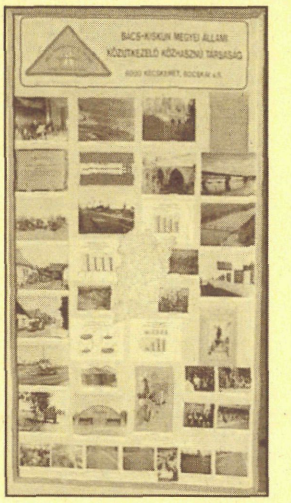
A közlekedéspolitikai koncepció pozitív hatása a közutak korszerűsítésével, a gyorsforgalmi úthálózat kiépítésével, a közlekedésbiztonsági feladatokkal összefüggő forgalomtechnikai eszközök fejlesztésével kapcsolatban jelentkezett. Ennek kapcsán kezdődtek el az országos úthálózat teherbírásának és szélességének növelését szolgáló programok, az átkelési szakaszok korszerűsítése, közúti alul- és felüljárók építése és az útépítési és fenntartási technológiák korszerűsítése.

A 60-as évek végén befejeződött az országos úthálózat portalanítási programja. A bekötőútépítési program keretében az 1970-es évek elejére valamennyi, 200 lakost meghaladó település szilárd burkolatú úttal lett bekötve az országos közúthálózatba.

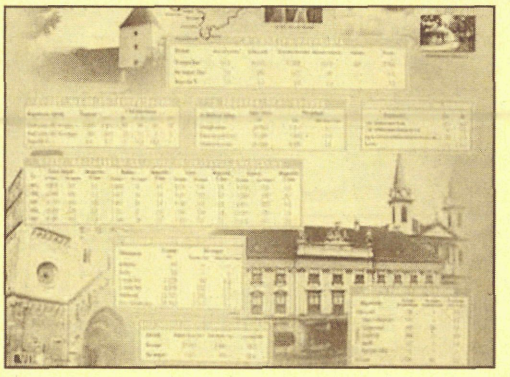
A Veszprém Megyei Állami Közútkezelő Kht. tablója



A Zala Megyei Állami Közútkezelő Kht. tablója

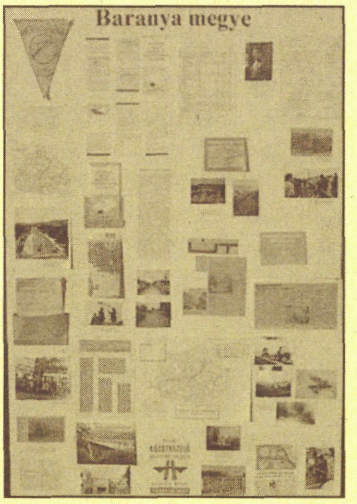


A Bács-Kiskun Megyei Állami Közútkezelő Kht. tablója

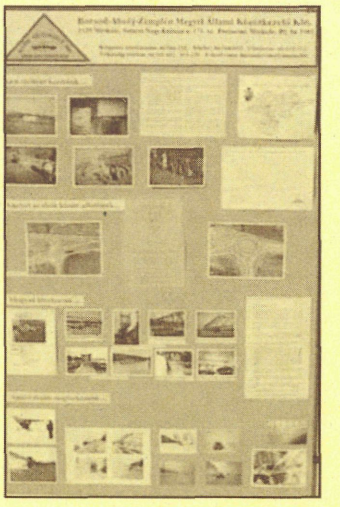


A Vas Megyei Állami Közútkezelő Kht. tablója (részlet)

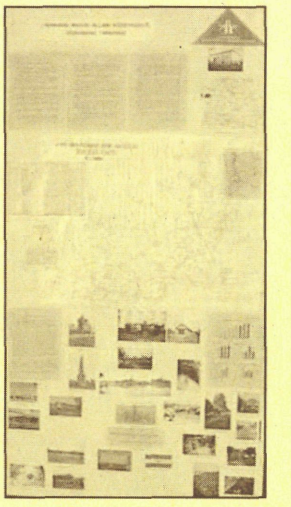
„Negyven éve alakultak a Közúti Igazgatóságok" című kiállítás részlete



A Baranya Megyei Állami Közútkezelő Kht. tablója



A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Állami Közútkezelő Kht. tablója



A Csongrád Megyei Állami Közútkezelő Kht. tablója

A 60-as évek elején megkezdődött az autóutak, autópályák építése, és 1965-ben már átadásra is került az M1–M7 autópálya 9 km-es közös szakasza. Az autópályák építésének lebonyolítását 1970. december 31-jéig az UMECS után megalakult Autópálya Műszaki Ellenőrző Csoport végezte.

Az autópálya-építések lebonyolítását 1971. január 1-jétől az erre célra alakult Közúti Beruházó Vállalat (UTIBER) végezte, illetve az igazgatóságok megrendelésére a nagyobb volumenű útkorszerűsítési munkák lebonyolítását is ez a szervezet látta el az ország területén.

Az autópályák és autóutak előkészítésére, megrendelői feladatainak ellátására 1971. október 1-jétől a Budapesti Közúti Igazgatóság szervezeti keretei között megalakult az Autópálya Főmérnökség, melynek munkáját az autópálya igazgatóhelyettes főmérnök irányította.

Valamennyi közúti igazgatóság a robbanásszerűen fejlődő közúti forgalom miatt megnövekedett feladatokhoz alakította át szervezetét. 1972 és 73 között megkezdődött az útmesterségek üzemmérnökségi szervezetté való átalakítása, és ezzel a korábbi szakaszmérnöki intézmény teljes egészében felszámolásra került. Az igazgatóságok központi szervezete is teljesen átalakult, melynek folyamatos változását az 1958. évi kezdeti állapotból kiindulva lehet csak pontosan követni. Az ezután létrejött közúti igazgatóságok szervezetei a megalakulásuk időpontjáig kifejlődött központi szervezeteket vették át.

A közúti fenntartási osztályok átalakultak területi műszaki osztályokká, kivált az építtetői tevékenység, mint központi műszaki osztály. Megalakultak a gépészeti osztályok vagy csoportok, 1973-tól fokozatosan önálló forgalomtechnikai osztályok vagy csoportok alakultak.

A 70-es évek összességében mind az úthálózat állapotában, mint pedig a technológiai folyamatok fejlődésében döntő változásokat hoztak (ún. „szélesítési" és „aszfaltszőnyegezési" programok, modern aszfaltkeverő hálózat telepítése, hígított bitumenes helyett bitumenemulziós technológiák bevezetése stb.)

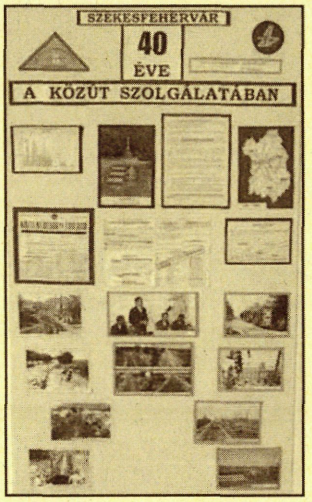
A megnövekedett építési feladatok előtérbe helyezték a minőség ügyét. A 70-es évek elején a központi műszaki osztályok keretében megalakultak a közúti minőségvizsgáló laboratóriumok, és rövidesen felállításra került országosan a közúti minőségfelügyeleti állomások hálózata. 1974-ben a területi műszaki osztályok keretében hatósági csoportok szerveződtek, illetve ezekből alakultak ki a későbbi jogi és igazgatási osztályok ill. önálló csoportok.

Az információs rendszer is jelentős fejlődésen ment keresztül. 1968-tól fokozatosan kiépítésre került a közúti URH-rádió kapcsolati rendszer a minisztérium ügyelete, az igazgatósági központok, a megyék és az útmesterségi telepek vonatkozásában. A budapesti igazgatóság szervezeti keretei között 1974. január 1-jétől megalakult az Útinform, és ezzel megteremtődött a közúti alágazat információs rendszerének alapvető szervezeti kerete.

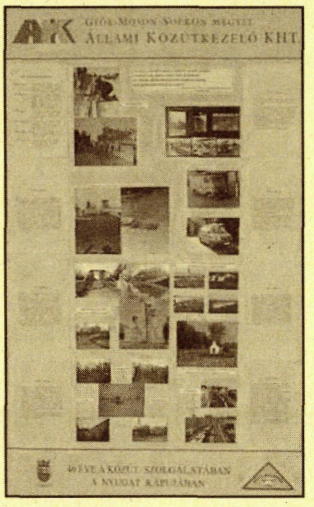
Az információs rendszer dinamikus fejlődésének meghatározó eleme volt az úthálózat ellenőrzésének fokozatos változása, korszerűsítése a szakaszos útőri rendszertől, motoros útellenőrökön és a különböző szintű vezetők útbeutazási kötelezettségein keresztül az URH-val, és elkorlátoló, forgalomtechnikai és egyéb elemekkel felszerelt gépkocsis útellenőri szolgálatig.

Az útfenntartás gépesítésének és a közúti telepeknek a fejlődése külön fejezetet érdemelne, hiszen a szervezeti és technológiai változások mindenkori természetes velejárói. Az igazgatóságok megalakulásakor csak szerény és kis kapacitású gépállomány és többségében korszerűtlen, lepusztult saját telepek és bérlemények álltak rendelkezésre.

Már a 60-as évben megkezdődött az útfenntartó telepek építése, korszerűsítése, mely a 70-es években az üzemmérnökségek megalakulásával felgyorsult, és kiegészült korszerű központi géptelepek és igazgatósági központok építésével.

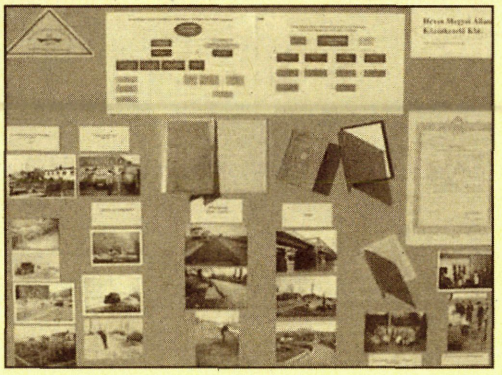


A Fejér Megyei Állami Közútkezelő Kht. tablója

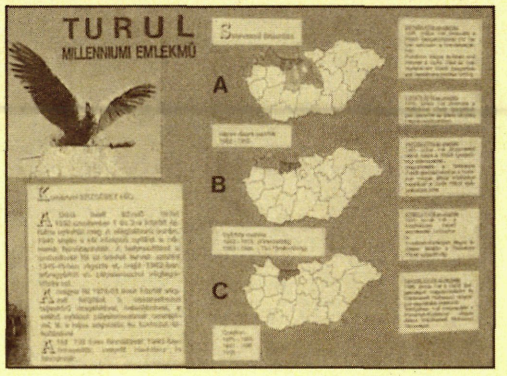


A Győr-Moson-Sopron Megyei Állami Közútkezelő Kht. tablója

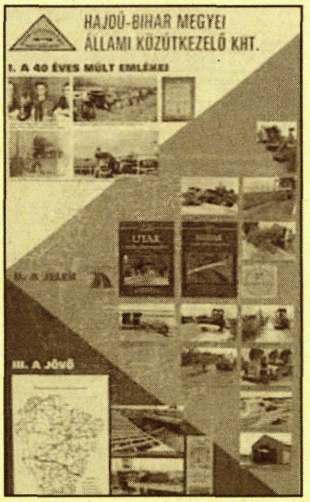
A Somogy Megyei Állami Közútkezelő Kht. tablója



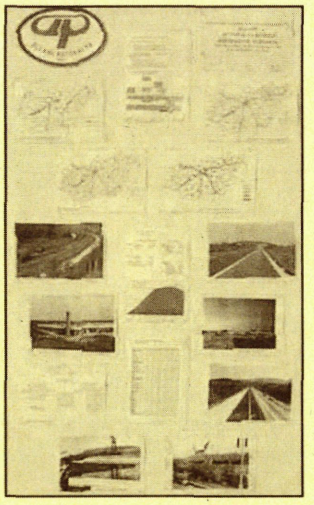
A Heves Megyei Állami Közútkezelő Kht. tablója



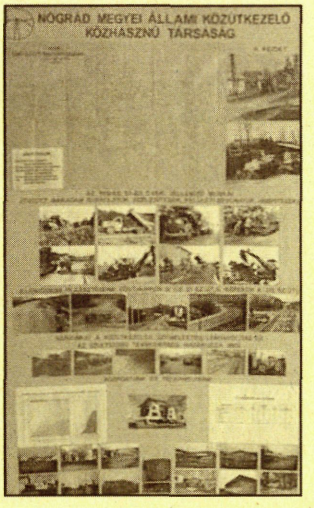
A Komárom-Esztergom Megyei Állami Közútkezelő Kht. tablója (részlet)



A Hajdú-Bihar Megyei Állami Közútkezelő Kht. tablója



Az Állami Autópálya Kezelő Kht. tablója



A Nógrád Megyei Állami Közútkezelő Kht. tablója

Az útfenntartó gépek, szállítóeszközök, személygépkocsik száma, és értéke az első 10-12 évben megtízszereződött. A hómarók 1968-ban a Közgéptől az igazgatóságok állományába kerültek. Látva a téli útfenntartás, üzemeltetés fontosságát, a közlekedési tárca vezetése már a 70-es évek elején korszerű univerzális alapgépek beszerzését támogatta. A szállítójárművek száma fokozatosan nőtt, életkoruk és működési állapotuk a közúti igazgatóságok állandó problémájává vált.

A közúti igazgatóságok szervezeti rendszerében az egyik legnagyobb változást az 1983-as év hozta. 1983. június 1-jével a tárca területén jelentős átszervezésre került sor. Maga a minisztérium is átalakult: az úthálózat üzemeltetésének, fenntartásának és a közúti igazgatóságok tevékenységének irányítását a Közúti Főosztály, a Közúti Közlekedési Főosztály és a Műszaki Fejlesztési Főosztály vette át. (Megalakultak a funkcionális főosztályok.)

A korábbi 19 közúti igazgatóság helyett összevonások révén 9 nagyobb közúti igazgatóságot szerveztek, Budapest, Győr, Szombathely, Veszprém, Pécs, Szeged, Szolnok, Miskolc és Nyíregyháza székhellyel. Ugyanakkor a közúti igazgatóságok hatósági feladatainak egy részét a megyei tanácsokon megalakult közlekedési osztályok hatáskörébe utalták, és a hatósági feladatok megmaradó részét kezelői feladattá minősítették át. A KPM átszervezésével új minisztérium jött létre, a Közlekedési Minisztérium, korábbi hatósági jogkörének gyakorlására 1983. június 1-jétől létrehozták a Közlekedési Főfelügyeletet.

Azokban a megyékben, ahol megszűntek a közúti igazgatóságok, ott koordinációs főmérnökségeket, ill. megyei főmérnökségeket szerveztek. Ezek a megyei főmérnökségek, ahol az igazgatósági központok ezt engedték, megfelelő önállósággal ún. kis igazgatóságokként működtek, azonban a költségvetési szervekre jellemző költséggazdálkodás és az ebből fakadó központosítási törekvések a területi önállóság fokozatos csökkentéséhez, a hatáskörök egy részének elvonásához vezettek.

A közúti igazgatóságok ebben a szervezeti formában több mint hét évig működtek, annak ellenére, hogy már a kezdet kezdetén megjelent számos irányítástechnikai probléma, a megyékkel történő áttételes egyeztetések, a források elosztásának kezelése rámutatott az átszervezés hiányosságaira.

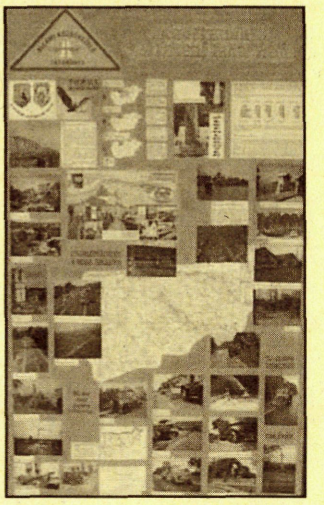
A közúti igazgatóságok kezelői kötelezettsége és ezzel összefüggő felelőssége jelentősen megváltozott és szigorodott az utakról szóló 1962. október 21-i. törvényerejű rendelet hatályon kívül helyezésével és a közúti közlekedésről szóló 1988. I. tv. megalkotásával. 1989. január 1-jén a Közlekedési Minisztérium megszűnt és feladatait a Közlekedési, Hírközlési és Építésügyi Minisztérium vette át.

1989. október 1-jével a Budapesti Közúti Igazgatóságból az Autópálya Főmérnökség kivált és Autópálya Igazgatóság néven önálló igazgatósággá alakult. 61/1989. MT-rendelettel 1989. szeptember 1-jétől létrehozták az Útalapot, melyet a későbbiek során törvényi szinten szabályoztak. A közúti igazgatóságok irányítását ezt követően egy rövid időszakra a Közúti Főosztályból és a Közúti Igazgatóságok Koordinációs Központjából alakult Közúti Főigazgatóság látta el.

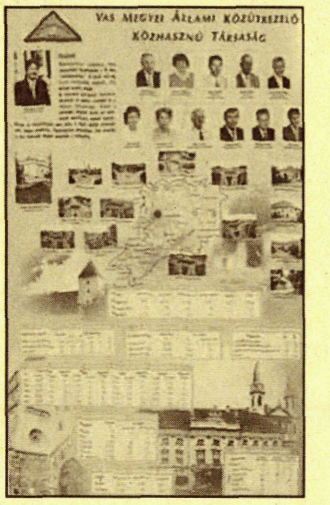
1990-ben a rendszerváltást követően a minisztérium szervezete újra átalakult, a Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium keretei között megalakult a Közúti Közlekedési Főosztály. Ezt követően 1991. január 1-jével ismét megalakultak a megyei közúti igazgatóságok. Megszűnt a Közúti Főigazgatóság és helyette a Közúti Közlekedési Főosztály közúti alágazati feladatainak segítésére, a közúti igazgatóságok tevékenységének koordinálására, az Útalap kezelésére létrejött az Útgazdálkodási és Koordinációs Igazgatóság.

Az igazgatóság tevékenységében is jelentős változások történtek, a megfelelő nagyságrendű állami feladatok mellett az igazgatóságok vállalkozási kényszere megszűnt, így ez a tevékenység háttérbe szorult és az erőket az úthálózat állapotára, esztétikai megjelenésére, a közlekedés biztonságával összefüggő feladatok ellátására lehetett összpontosítani.

A Tolna Megyei Állami Állami Közútkezelő Kht. tablója



A Komárom-Esztergom Megyei Állami Közútkezelő Kht. tablója



A Vas Megyei Állami Közútkezelő Kht. tablója

A Hajdú-Bihar Megyei Állami Közútkezelő Kht. tablója (részlet)

Közel egyéves előkészítés és többrétegű vizsgálat után, az államháztartási reform keretei között került sor a közúti igazgatóságok állami közútkezelő közhasznú társaságokká történő átalakulására. A közúti igazgatóságok az Útgazdálkodási és Koordinációs Igazgatóság és az Autópálya Igazgatóság a 15/1996. KHVM-rendelet alapján 1996. június 1. napjával megszűnt.

A Közlekedési, Hírközlési, és Vízügyi Minisztérium megalapította 1996. június 1. napjával az M3 autópálya továbbépítésére és kezelésére az Északkelet-magyarországi Autópálya-fejlesztő és -üzemeltető Részvénytársaságot. Az országos közúthálózat kezelésével összegfüggő feladatok ellátására megyénként a közútkezelő közhasznú társaságokat, az országos közutak minőségének védelmével összefüggő tevékenység irányítására, a közúti tevékenységek részbeni végzésére, az Országos Közúti Adatbank, valamint a közúti hírközlés országos szolgálatát ellátó Útinform működtetésére az Állami Közúti Műszaki és Információs Kht.-t. Az állami autópályákkal összefüggő feladatok ellátására megalapítja a KHVM az Állami Autópálya Kezelő Kht.-t, a közútkezelő közhasznú társaságok tevékenységének koordinálására az Útgazdálkodási és Koordinációs Igazgatóságot, amely ellátja egyben az Útalap (1992. XXX. tv.) tervezési kötelezettség vállalási bevétel-előírási, szerződéskötési, utalványozási, ellenőrzési, államháztartási információs szolgáltatási és beszámolási feladatait.

A közúti igazgatóságok átalakulását követően már több mint két éve eredményesen működnek a megyei állami közútkezelő közhasznú társaságok és kötelezettségeiket az állami megrendelés mértékéig – esetenként gazdálkodási eredményeik visszaforgatásával azt meghaladóan is – maradéktalanul, az elvárt színvonalon látják el.

Emlékek az országos közutak mellett

(CD-ismertető)

Az úthálózat kezelői nagy és felelősségteljes munkájuk mellett sem feledkeznek meg arról, hogy napjaink úthálózata évszázadok alatt alakult ki. A régi korok emlékei, az utakat kísérő kisemlékek, keresztek, szobrok, és más emlékek a tájékozódás fontos elemei, ismeretük és megőrzésük ma is kötelességünk.

A Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium Közúti főosztálya 1994-ben indította el az emlékek bejárását, összeírását és állapotuk felmérését.

A munkában számos munkatárs nyújtott áldozatkész segítséget. A gyűjtés eredményeinek feldolgozásához műemléki szakemberek segítségét vették igénybe. 1996-ban elkészültek a megyei dokumentációk, Winkler Gábor Történeti utakon (Budapest, 1996) kötete ezt az anyagot dolgozta fel.

A kezdeményezés és az eredmények nagy feltűnést keltettek: a munkára a művészettörténészek, helytörténészek és a hivatalos műemlékvédők is felfigyeltek. A munka fogadtatása ösztönözte a szakmát a folytatásra, az anyag teljessé tételére és az összegyűjtött anyag katalógus formában történő közreadására.

A dokumentáció elkészítéséhez már az egész országban egységes felmérési módszert alkalmaztak, így a korábbinál egységesebb, teljesebb anyag gyűlt össze. A hagyományos, papír alapú dokumentálás mellett megértek a feltételek az elektronikus publikálásra is. 1998-ban megjelent a felmérés teljes anyagát tartalmazó interaktív elektronikus információtár (CD).

A CD-n található, több mint két és félezer emléket felölelő adatbázist nagyon sokan tudják használni: mérnökök, helytörténészek és tudományos kutatók egyaránt. A CD-n található anyag megtekintése egyszerű: a lemez a CD-meghajtóba helyezve automatikusan elindul, a kezelőfelületek könnyen áttekinthetők, pontos útmutatást adnak a kereséshez, a CD-n található emlékhelyek megtekintéséhez.

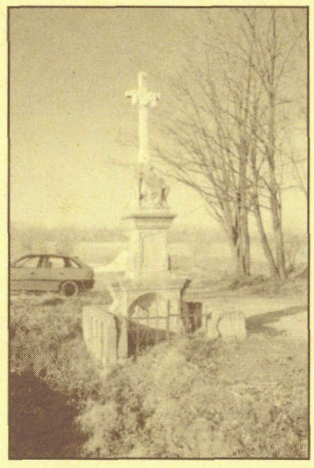
A Keresés képernyőn lehet megadni a megjelenítendő adatállomány keresési feltételeit. Először a kívánt megyé(ke)t kell kijelölni. A megyék kijelölése automatikusan módosítja az utak listáját.

Az útlistán mindig csak azok az útszámok jelennek meg, amelyek a kiválasztott megyékhez tartoznak. Ha egyetlen megye sincs kiválasztva, akkor az út lista üres. A harmadik keresési feltétel az emlékhelyek típusa: 1. szobrok, képoszlopok, 2. emlékművek, emlékhelyek, 3. keresztek, feszületek, 4. kápolnák, kálváriák, haranglábak, harangtornyok, 5. utak kiegészítő elemei, 6. régi hidak és műtárgyak, 7. kutak, források és 8. egyéb (pl. régi háromszögelési pontok, romok, természeti érdekességek).

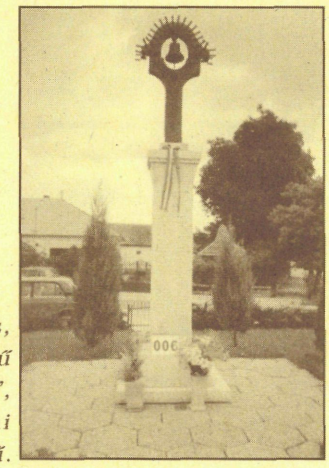
A keresés csak akkor eredményes, ha mindhárom feltételnél legalább egy sort kijelöltünk.

A keresésben megadott emlékhelyeket három különféle formában lehet megtekinteni:
- Lista (a keresés eredményét tartalmazó felsorolás)
- Adatlap (az emlékhely összes adatát és fotóját találjuk ezen a felületen)
- Tabló (a keresés eredményeként kapott emlékhelyek fotóit tartalmazza).

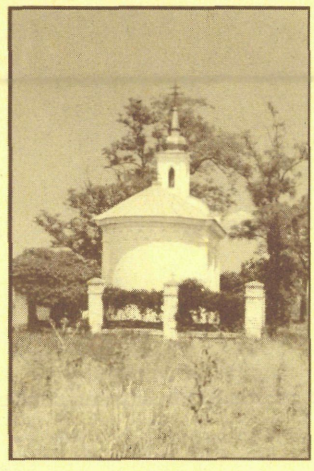
Ízelítő a CD anyagából:



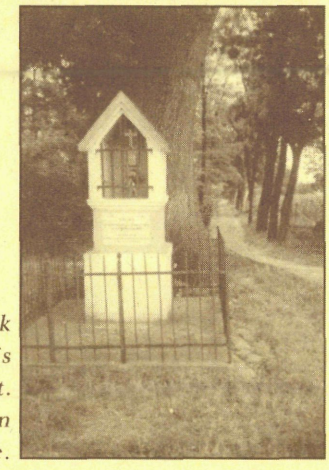
A Kéthely határában álló feszület tövében hangsúlyos Piéta szobor van. 1. és 3. kategória.



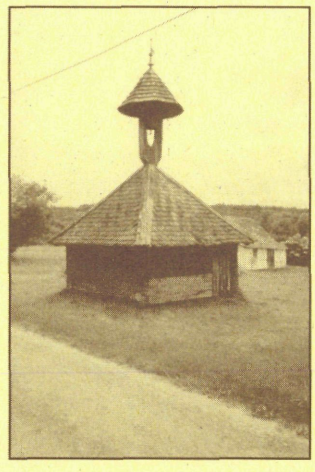
A II. világháborús, Táton álló emlékmű haranglábat „imitál", mégis tipikus történelmi emlékmű.



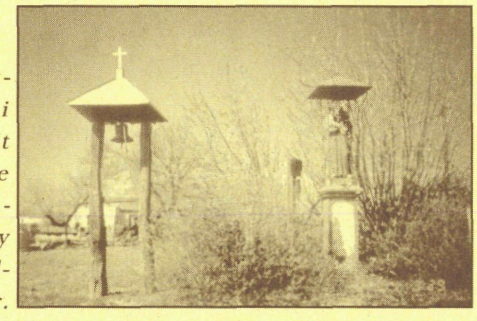
A kápolnát használata különbözteti meg a templomtól (Makó, Kövegy). Érdemes megfigyelni a képoszlopszerű kerítésoszlopokat.



Bácsbokodon kálváriának nevezik a fülkés képoszlopot. Felépítménye alapján stáció is lehetne.

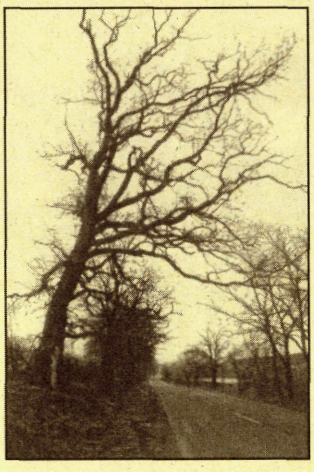


A kercaszomori harangláb ágasa és a tövébe épített „házacska"



A jászfelsőszentgyörgyi alkalmi együttes két önálló eleme egy egyszerű harangláb és egy Szent Antal-szobor.

A régen általános, kerekes kutak is emlékké értek mára (Tataháza).



A csanádi molyhostölgy mint botanikai érdekesség a 8. kategóriába tartozik.

A CD-lemez megrendelője az Útgazdálkodási és Koordinációs Igazgatóság megbízásából az Állami Közúti Műszaki és Információs Közhasznú Társaság volt. A megvalósítást a Központi Környezetvédelmi Alap támogatta. A CD-lemez az alábbi személyek és szervezetek közreműködésével készült:

Konzulensek: *Schulz Margit és Tombor Sándor.*
A CD-lemezt készítette a PMS 2000 Mérnöki Társaság.
Témavezető: *dr. Petőcz Mária*
Szerkesztette: *Csordás Péter*
Szakértők: *Kottmayer Tibor, dr. Szabó József és dr. Winkler Gábor*
Programozó: *Székely Béla*
Munkatársak: *Czibor Andrásné, Horváthné Jeruska Ágnes, Kiss László, Szilvai József Attila, Kárpáti Ferencné*
Grafika: Ad-Art Studio • *Mózes László*

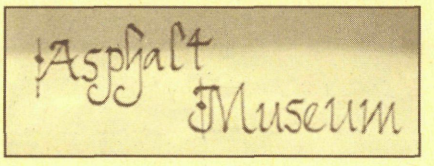
A CD-lemez a megyei közútkezelők által összegyűjtött dokumentumok felhasználásával készült. A gyűjtőmunkában részt vettek:

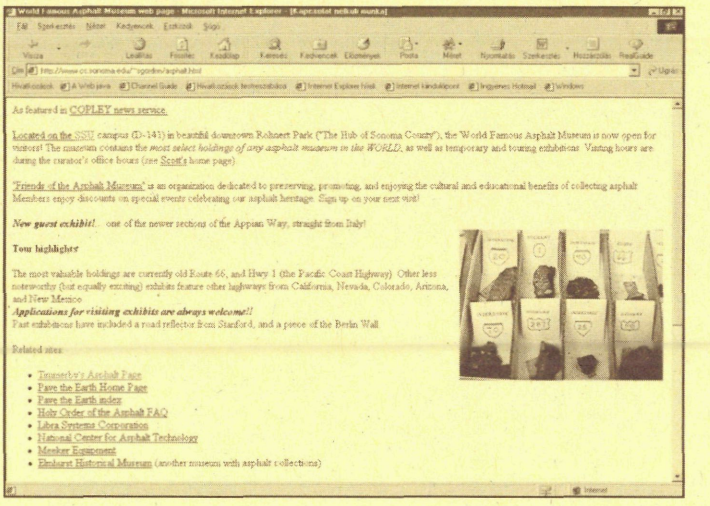
Kezdeményező: KÖZLEKEDÉSI, HÍRKÖZLÉSI ÉS VÍZÜGYI MINISZTÉRIUM Szalai Béla;

BARANYA MEGYE Czina Ferenc, Garai Ferenc, Hesz Gábor, Marcsy Gábor, Oszeli Tibor, Szabó Zoltán, Tarnóczi Lajos; BÁCS-KISKUN MEGYE Rácz Sándor; BÉKÉS MEGYE Hódosi József, Lachner Pál, Bujdosó Jánosné, Tarcali Mihályné, Virág Mihály, id. Zerinváry Lajos; BORSOD-ABAÚJ-ZEMPLÉN MEGYE Szomolányi Antal, Karmanóczki István; CSONGRÁD MEGYE Boda Zsolt, Kovács István; FEJÉR MEGYE Bogár Pál, Kucsera József, Osztotics István, Major Tamás; GYŐR-MOSON-SOPRON MEGYE Mentes Zoltán; HAJDÚ-BIHAR MEGYE Mészáros Csaba, Iklódy János; HEVES MEGYE Szerencsi Gábor, Kárpáti Ferenc; JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK MEGYE Csorba Árpád; KOMÁROM-ESZTERGOM MEGYE Nágel Béla, Forrainé H. Veronika; NÓGRÁD MEGYE Kárpáti Ferenc; PEST MEGYE Boromisza Gábor; SOMOGY MEGYE Horváth Miklós; SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG MEGYE Hunkó József; TOLNA MEGYE Tóth Istvánné; VAS MEGYE Tóth József, Horváth László, Kovács László, Nacsa József, Szakács Gábor, dr. Tóth Józsefné, Czinege Ferenc, Mogyorósi Attila, Soós Róbert, Unger Ferenc; VESZPRÉM MEGYE Demény Zoltán, Horváthné Makkai Éva, Mátyus Károly, Szőke Gyula, Vas Józsefné; ZALA MEGYE Tóth István

Útügyi szakgyűjtemények az interneten

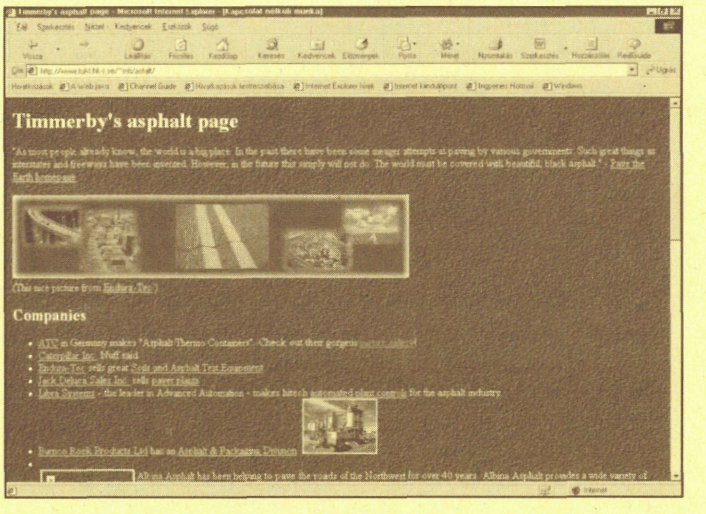
Az élet egyre több területén válik fontossá az internet. Hatása alól a múzeumok, a speciális gyűjtemények sem vonhatják ki magukat. Egyre több ilyen intézmény jelenik meg „a hálón". Ezért szinte természetes az igény, hogy az útügy „virtuális" világát is felfedezzük. Kereső programunknak útügyi fogalmakat (útügyi múzeumok, közlekedési múzeumok, aszfalt) adtuk meg, és izgatottan vártuk a „találatok" számát. A Lycos kereső az asphalt kifejezésre 45 179 találatot mutatott, az AltaVista 202 590 internetes oldalt talált. A „találatok" közül mutatunk be néhány érdekes weboldalt, amelyeknek pontos címét is megadjuk.

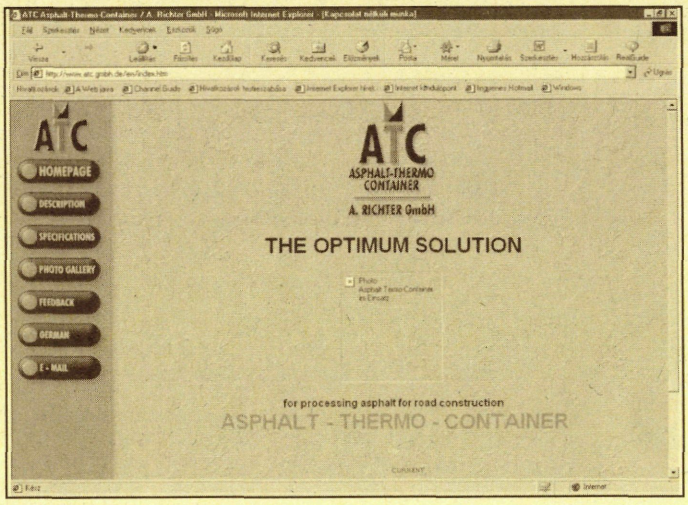




Miután a keresést az aszfaltmúzeum témára szűkítettük, rátaláltunk a „The World Famous Asphalt Museum" oldalra (http://www.cs.sonoma.edu/~sgordon/asphalt.html). A világ leghíresebb aszfaltmúzeuma – tudhatjuk meg a honlapról – a sonomai egyetem (USA, California) területén található. Látogatás a gondnok fogadóóráiban lehetséges, amit a gondnok honlapjáról megtudhatunk. A múzeum munkáját baráti kör segíti, ahová természetesen mindenkit szeretettel várnak, honlap is biztat a baráti körbe történő belépésre.

Igazi szakmai oldal a Timmerby's asphalt page, ezt bizonyítja az első bekezdés egy mondata: „The world must be covered with beautiful, black asphalt." (A világot szép fekete aszfalttal kell leburkolni.) A honlap alapvetően az aszfalttechnológiákhoz vezeti el a látogatót: a Caterpillarhoz, az Albina Asphalthoz, a német ATC-hez. Segítséget kaphatunk aszfalttechnológiák eladásához és vételéhez. Erről az oldalról juthatunk el egy portlandi művészhez, Michael Libbyhez, akit a makadám ihletett meg.





Ha felkeressük az ATC – Asphalt-Thermo-Container – honlapját nem mulaszthatjuk el megnézni a fotógyűjteményt (http:/atc.gmbh.de/ /de/main.htm).

Internetes barangolásunk következő állomása a „Museum of British Road Transport Coventry" (http://www.mbrt.co.uk). A nyitó oldalon a legnagyobb bemutatóhelyként hirdeti magát az intézmény.

A múzeum alaprajzát és bejárás javasolt irányát tartalmazó oldalakon képet kapunk a kiállítás teljességéről.

A földszinten mutatják be a királyi család néhány autóját, például Diana hercegnő Mini Metróját.

Történelmi sétát tehetünk Coventry utcáin, a századforduló utáni évtizedek stílusában berendezett teremben, láthatjuk a kirakatokat, hallgathatjuk a közlekedés zaját, megcsodálhatjuk a kor autóit és motorkerékpárjait, ezt követően a Talbot, a Peugeot anyagát nézhetjük meg.

A Modellvilág című kiállításon a világ tízezer járműmodelljét nézhetjük meg, amelyet Tibor Reich és fia állított össze.

A Modellvilág után megcsodálhatjuk a világ legteljesebb kerékpárgyűjteményét, amely olyan történeti márkákat is felvonultat, mint a Bobby Horses és Boneshakers.

A motorkerékpárokról készült kiállítás megtekintésével fejezhetjük be látogatásunkat.

Írta: gölniczbányai Elischer Pál országos középítési tanácsos

Az útügy a világrészközi út magyar szakasza kiépítésének tükrében

Alábbiakban kísérletet kívánok tenni arra, hogy rövid jellemző keresztmetszetét adjam a magyar útügy fejlődésének az 1928-ik esztendő óta – Ebben az évben jelent meg ugyanis az utolsó nagyobb összefoglaló munka, mely a Kereskedelemügyi M. Kir. Minisztérium 1924–28. évi beruházási munkáiról s ezeknek keretében az útügyről részletesen beszámol. A magyar útügy alakulásának rajzát nehéz volna a maga teljességében vázolni, de éppen a világrészközi út magyar szakasza kiépítésének tárgyalásánál alkalom nyílik a jelentősebb események ismertetésére. Nagy, nehéz és felelősségteljes feladat egyes jelenségeket kiragadva mutatni be az egész útügyet, a statisztikus, a történetíró, a közgazdász, a kritikus és a politikus képességeivel kellene bírni ahhoz, hogy helyes képet tárhassak az olvasó elébe. Tisztában vagyok vállalkozásom merészségével, de bízom az ügy iránt érdeklődők jóindulatában, kik igyekezetemet látva, elnézéssel kezelik az alábbiakban elkövetendő hibáimat.

Az első hiba mindjárt az, hogy jelen tanulmányom igen hosszú lesz. Enyhítésül előre felsorolom, hogy mivel kívánok alább foglalkozni: először az interkontinentális útról és nemzetközi, valamint magyar vonatkozásairól. Másodszor a közúti forgalom számlálásról, harmadszor a magyar állami utak építésénél alkalmazott pénzügyi megoldásokról, az építési költségek alakulásáról, továbbá az építések végrehajtásáról, az út jelenlegi kiépítettségi állapotáról, végül fenntartásáról és a megmaradó egyéb tennivalókról számolok be.

A világrészközi út fogalma nem ismeretlen a magyar közönség előtt, sőt mondhatnók, bizonyos fokig a sajtó és a napi politika útján népszerűvé is vált...

Hihetetlenül is hangzik a magyar ember számára, ki ritkán jut el az ország fővárosába, még ritkábban a határokon túlra és talán egyáltalán nem Londonba, vagy Calcuttába, hogy e két utóbbi egymástól 12.300 km távolságban fekvő város között közúti összeköttetés létesüljön; *(1. ábra)* hogy gépjárművel utazzanak Indiából Angliába, vagy ami egyenesen meseszámba megy, Fokvárosból Cairón át Budapestre. Pedig megtörtént mindkettő. Már 1928-ban érkeztek indiai kocsik szárazföldi úton Londonba és a napokban látogatott meg bennünket itt Budapesten egy fokvárosi ismerősünk, ki saját kocsiján érkezett ide. A Touring Clubbok nemzetközi szövetsége (Alliance Internationale de Tourisme, röviden A. I. T.) 1930. évi istanbuli közgyűlésén feladatául tűzte ki a világrészközi út megépítésének szorgalmazását. Nem arról van szó, hogy kizárólagos automobilút kiépítését kérik az olasz Autostradák vagy a német birodalmi gépjármű-pályák értelmében, hanem arról, hogy a meglevő közúti összeköttetések feljavításával az utat teljes hosszában gyorsan haladó gépjárművek számára járhatóvá tegyék.

Az A. I. T. elgondolását induktíve vezetve le, magyar viszonylatban p. o. Kiskunfélegyházának érdeke, hogy Kecskemét és Kistelek felé jó közúti összeköttetése legyen, Kistelek viszont Félegyházán kívül Szegedet akarja közúton elérni, így kapcsolódik Kecskemét Szegedhez és Szeged Kecskeméten át Budapesthez, majd Győrhöz és Wienhez, illetve Szegeden át Belgrádhoz. Már különösebben hangzik fülünknek, hogy Csorlu Silivrivel keres közúti összeköttetést, s hogy ez egyrésze a Konstantinápoly–Drinápolyi útvonalnak; mégis Csorlu esete azonos Kiskunfélegyházáéval és a kétkedőket megnyugtathatom, hogy Kiskunfélegyháza legalább annyira különösen hangzik a külföldnek, mint nekünk Csorlu. A kétkedők másik csoportja azt mondja, hogy Budapesttől Belgrádig még csak el tudja képzelni az út megépülését, csak „annak a kis darabnak, ami még azután hátra van", annak a megépülésében nem bízik.

A cikket a Magyarország Útügyi Évkönyve 1934. című kötet alapján betűhíven közöljük Budapest, „Élet" Irodalmi és Nyomda Rt., 1935

1. ábra

Ezek a szerencsések nem jártak sem Damaszkuszban, sem Cairóban, sem Assuanban s így nem volt alkalmuk, – szomorú szívvel gondolva hazai utainkra – látni, hogy ezeken az egzotikus, elmaradottnak vélt vidéken, míly pompás széles, modern, portalan utak épültek a háború óta. A világrészközi út jelentőségét az utódállamokban hamarább ismerték fel, mint hazánkban, különösen Csehszlovákia igyekezett Prágát bekapcsolni a világforgalom e fontos vonalába, s törekedett a vonal vezetését úgy befolyásolni, hogy az Magyarországot elkerülje *(2. ábra)*.

Szerencsére akadtak azonban magyar emberek s ezek közt illik elsősorban megemlíteni József királyi herceg Őfenségét, valamint a boldog emlékezetű nagy kultuszminiszterünket, Klebelsberg Kunó grófot, kik a maguk részéről felismerve az interkontinentális út fontosságát, szorgalmazták ez út magyar szakaszának kiépítését s érdeme a mai kormánynak, hogy Budapest–szegedi út megépítésével biztosította hazánk számára a jövő közúti forgalmának e fontos ütőerét.

2. ábra

Nem lesz érdektelen felsorolni azokat a kívánságokat, melyeknek teljesítését az A. I. T. kérte az interkontinentális út vonalába eső érdekelt államok kormányaitól:

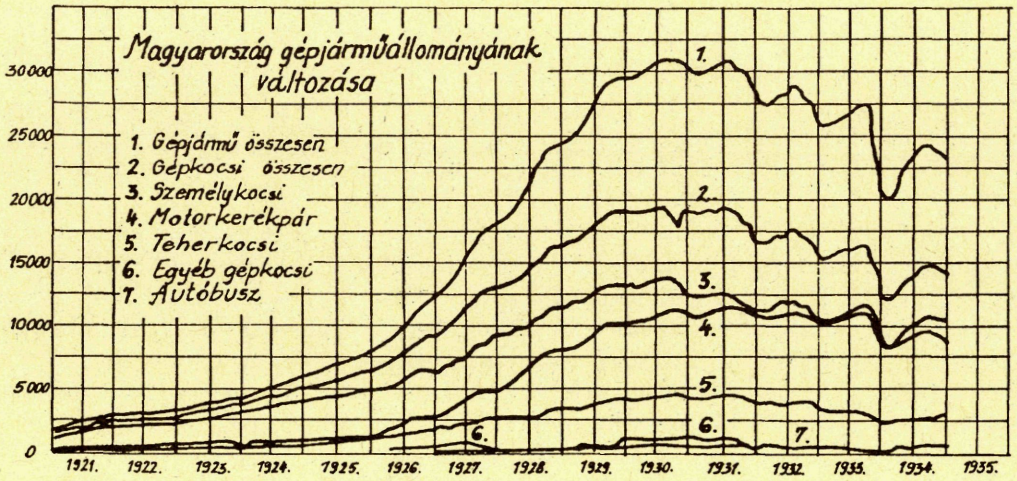
1. Vízszintes vonalvezetés. Hosszú, egyenes szakaszok kívánatosak. Községi és városi átkelési szakaszok lehetőleg mellőzendők. Az út közvetlen szomszédságában újabb település, házak építése ne engedélyeztessék. A körívek sugarai völgy és sík szakaszokon ne legyenek kisebbek 300 méternél, hegyvidéken 100 méternél. A kanyarulatok belső oldalán szabad áttekintés biztosíttassék, a kanyarokban jól látható forgalom elválasztó középvonal alkalmazása kívánatos. A jármű vezetője az út minden pontjában könnyen áttekinthesse az előtte fekvő pályát.
2. Vertikális vonalvezetés. A sík vidéken, és nagy völgyekben az emelkedés 4%-nál ne legyen nagyobb és hegyi szakaszokon se lépje túl a 6%-ot. A különböző lejtésű útszakaszok csatlakozása úgy épüljön ki, hogy fékút-távolságra a láthatóság biztosítassék.
3. Keresztszelvény. Az út szélessége a forgalmi sűrűséghez alkalmazkodjék, de minimálisan 6 méter burkolat-szélesség kívánatos. A padkák mérete legalább 1 méter legyen. Keresztirányú esés 2–3%-nál nagyobb ne legyen. Kanyarokban, melyeket az egyenesből átmeneti íveken érünk el, egyirányú keresztesés alkalmazandó.
4. Az út burkolata lehetőleg állandó jellegű legyen, kövezet, beton, vagy aszfalt; ahol ezen nehezebb építési rendszerek a forgalmi terhelés által nem indokoltak, legalább felületi kezelés biztosítsa az utak pormentességét.
5. Hidak és műtárgyak, melyek az interkontinentális út vonulatába esnek, állandó jellegűek legyenek és kőből, betonból vagy vasból épüljenek.
6. Kilométerkövek, kerékvetők és kerítések csupán a padka külső szélén helyezhetők el.
7. Útépítési anyagok és gépek, szerszámok számára a padkákon kívül rakterületek létesítendők.
8. Forgalmi jelzések, iránytáblák, távolságmutatók felállítása az út mentén elengedhetetlenül szükséges.

A fentiek értelmében vizsgálva az út magyar szakaszát, megállapítható, hogy ez nagyobbára kielégíti a követelményeket. Az osztrák határ–Horvátjárfalu–Győr–Budapest–kecskeméti út már ezidőszerint végleges burkolattal kiépült, a Kecskemét–szegedi szakasz építése folyamatban van és a Szeged–horgosi szakasz versenytárgyalása is megtörtént. Az útvonal kiépítését megelőzőleg az alkalmazandó burkolatnemek megállapítása céljából forgalomszámlálást végeztek. A forgalmi terhelés ezen megállapítása a magyar állami és törvényhatósági utakon az 1927–28. években felvett statisztikai adatok alapján történt.

Az utak fentartásának elhanyagolása a háború alatt és a háború utáni években oly mértékű volt, hogy az államháztartás 1924. évi rendezése után is évekbe tellett volna és óriási összegeket emésztett volna fel azoknak helyreállítása. Az 1924–28. évek közötti időszakra esik egyuttal hazánkban a gépjárművek számának erősebb növekedése *(3. ábra)*, amely az utak irányában támasztott igényeket átalakította és részben növelte.

Ez adott okot annak a téves felfogásnak közvéleményszerű elterjedésére, hogy a gépjárművek rontották el az utakat, hogy az automobil kerekének szívó hatása bontotta meg és tette tönkre a makadámpályákat. A magyar forgalom-számlálás oszlatta el szakemberek előtt végleg azokat a tévedéseket, melyek e téren elterjedtek. Igaz, hogy vannak, helyesebben voltak egyes útszakaszok, melyeknek forgalmi terhelése oly mértékű, hogy azok makadámrendszerű pályaként fenn nem tarthatók, mégis utaink túlnyomó része a fenntartás mikéntjének csekély megváltóztatásával kifogástalan állapotba volna hozható.

A magyar utak és áll ez különösen az állami utakra, azért voltak rosszak s azért rosszak ma is, mert fenntartásukról 1914 óta nem gondoskodtak a rajtuk lebonyolódó forgalomnak megfelelő mértékben. Mi hát a forgalomszámlálás lényege? Megállapítani, hogy az útvonalon közlekedő járművek milyen jellegűek, mekkora terhelést adnak át az út burkolatának, míly módon, mely sebesség mellett. A forgalomszámlálás nem új fogalom. Szászországban már 1845-ben gyűjtöttek közúti forgalmi statisztikát és hazánkban is elrendelték 1895-ben a közúti forgalom megállapítását. Ezek a felvételek azonban inkább arra szorítkoztak, hogy az egyes utak forgalmi sűrűségét állapítsák meg és ezáltal osztályozzák az útvonalakat. Nem voltak tekintettel ezen adatgyűjtésnél a fogalmi terhelés nagyságának jelentőségére; ezzel csak a gépjárművek elterjedése után kezdenek foglalkozni.



3. ábra

A mai értelemben vett forgalomszámlálások közül elsőnek az angol forgalomszámlálást tekinthetjük, melyet 1922-ben, illetve 1923-ban foganatosítottak az angol utakon. A brittek az utakat aszerint, hogy milyen mértékben vesznek részt a közúti közlekedés lebonyolításában különböző osztályokba sorolják teljesen függetlenül attól, hogy mely hatóság tartja fenn azokat. 1922 óta háromévenként tartanak rendszeres forgalomszámlálást az Egyesült királyság úthálózatán. Az első osztályú útvonalakon 4600 helyen végeznek észleléseket, az egyes megfigyelő állomások távolsága átlagosan 8.6 km. A számlálást olyan két egymásután következő napon eszközlik, amikor semmi rendkívüli esemény nem zavarja a normális forgalmat. Az észlelés reggel 6 és este 10 óra között 16 nappali órán keresztül történik. Az angol statisztika 23 terhelési kategóriába csoportosítja a közúti járműveket, ebben 12 motoros, 5 állatokkal vont és 6 egyéb járómű csoport van. A statisztikai eredményekből néhány érdekességre kívánnék rámutatni, egy ilyen az a körülmény, hogy míg a járművek száma 50%-nyi növekedést mutat, addig a forgalmi terhelés 100 %-kal növekszik. Röviden ez azt jelenti, hogy a közúti forgalomban résztvevő járművek teherbírása erősen növekedett az utóbbi évek folyamán, vagyis a közúti szállítás gazdaságossága emelkedett. További érdekesség adódik az utak és vasútak szintbeni keresztezésének megfigyelésénél, hol a statisztikák beszámolnak oly esetekről, melyeknél 16 órából 12 óra és 9 perc időtartamon át akadályozták a sorompók a közúti forgalmat.

Németországban, mint az előzőekben már említettem a mult században is végeztek forgalomszámlálást; – egyes tartományokban a háború előtt 5 évenkint gyűjtöttek statisztikai adatokat. A háború után az első mai értelemben vett forgalomszámlálást a Deutscher Strassenbau Verband végezte 1924-ben. Az adatgyűjtést azóta négyévenkint megismétlik. A német forgalomszámlálás technikája a következő: a birodalom területén fekvő 90.000 kilométernyi állami és tartományi közúton összesen 17.500 helyen számlálják a forgalmat. Az egyes észlelőhelyek távolsága átlagosan 5.2 km. A számlálás 21 nappali és 7 éjjeli észlelés összevetése, melyeket úgy osztanak be, hogy az év minden szakára és a hét minden egyes napjára esik egy-egy megfigyelés. A nappali számlálás reggel 6-tól este 8-ig, az éjjeli este 8-tól reggel 6-ig terjed. A személyzet kímélése céljából a nappali és éjjeli számlálásokat megosztják egymásután következő két hétköznapra és két éjjelre, vagyis a 24 órás megfigyelést 4 munkanap alatt végzik el. A járóműveket három kategóriába sorozzák, az első az állati erővel vont – a második a gépi erővel vont személyforgalmat szolgáló – (automobil és motorkerékpár), a harmadik a gépi erővel vont teherforgalmat szolgáló – járműveket foglalja magában. Az egyes kategóriákat az egységesen szerkesztett számláló-lapok megfelelő rovatában jegyzi be a számlálást végző egyén. Az útpálya tényleges terhelést átlagsúlyok felvételével számítják. Vonóállatra 0.4 tonna, fogatra terhelés szerint 1–3 tonna, motorkerékpárra 0.3 tonna, személyautóra 2 tonna, üres teherautóra 4 tonna, terheltre 8 tonna, üres pótkocsira 2 tonna, terheltre 6 tonna súlyt vesznek fel, vagyis 8 terhelési kategóriába osztják a járműveket. A különleges terheket p. o. gőzhenger, tényleges súlyukkal veszik fel. Az adatok alapján jármű- és tonnatérképeket készítenek, amelyeken különböző vastagságú sávokkal tüntetik fel a járművek sűrűségét, illetve tonnasúlyát. A térképekből kitűnik, hogy a legnagyobb tonnaterhelés csak ritkán esik össze a legsűrűbb forgalommal. Itt is megállapítható, hogy helyes következtetéseket csak a szakszerűen végrehajtott számlálásokból lehet levonni. Hasonlóan az angol észlelésekhez a németek is megállapítják, hogy a forgalmi sűrűség növekedésének mértékénél jóval nagyobb a terhelés növekedésének mértéke. A térképek azt mutatják, hogy a legnagyobb forgalmi sűrűség és legnagyobb terhelés elsősorban a városok és az ipari centrumok környéken keletkezik, míg nagy távolságú átmenőforgalom okozta egyenletes terhelés csak újabban észlelhető egyes vonalakon.

Az olaszországi forgalomszámlálások nagyjából az angol és a német módszer összevetésének tekinthetők. Külön számolják az első- és másodosztályú utak forgalmát (Viabilita maggiore e minore). Az Azienda Autonomia Statale della Strada által kezelt 12.000 km-nyi állami úthálózat 3.500 pontján végeznek megfigyeléseket, az egyes észlelőhelyek távolsága tehát átlag 3.4 km.

Az egyes terhelési kategóriákban a súlyokat kevesebbre értékelik, mint a németek, a vonóállat súlyát 0.3 tonna, lófogatú kocsi 0.5–1 tonna, illetve 1–2.5 tonnában állapítják meg. Megjegyzem, hogy úgy az osztrák, mint a magyar forgalom számlálásánál ugyanezen adatok vétettek alapul.

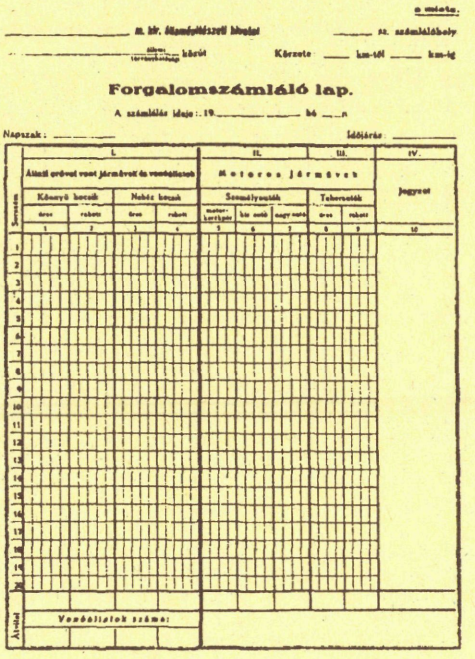
Ausztriában az első forgalmi észlelést közutakon 1924-ben végezték, melyet 1926-ban követett a második és azóta 4 évenként rendszeresen megismétlik az adatgyűjtést. A megfigyeléseket évi három napra korlátozzák, mégpedig egy tavaszi, egy nyári és egy őszi napra. A 24 órai észlelést négy napra elosztva végzik a következő módon: első nap észlelnek reggel 6-tól déli 12 óráig, rákövetkező napon 12–18-ig, harmadik napon éjjel 0–6-ig és a negyedik napon 18–24 óráig. Az évszaki észlelések eredményeit diagramokban rakják fel minden útvonalra vonatkozólag s ezeknek alapján készítik a forgalmi sűrűségi, illetve terhelési térképeket. A számlálásokat 732 helyen 5.3 km átlagos körzet-hosszal végezték.

A magyarországi forgalomszámlálás ismertetésére térve át, – mint az előzökben már említettem, – az első felvételt nálunk 1895-ben eszközölték. Ez az észlelés kizárólag a forgalmi sűrűség megállapítására szorítkozott, részletesebb feldolgozásban azonban nem részesült. Készült ugyan a gyűjtött adatok alapján a közutak forgalmi sűrűségét feltüntető térkép, melyet a milleneumi kiállításon be is mutattak, ez azonban terhelési adatokat nem tartalmazott. A háború utáni első észlelést 1927 szeptember 20-tól október 17-ig, 28 napon át végezték. Ez az őszi észlelés képezte az alapot, mert országunk mezőgazdasági jellegénél fogva az őszi időszakban várható a legnagyobb forgalom, – a tavaszi és nyári észlelés csak ezen eredeti felvétel ellenőrzését szolgálta.

A forgalomszámlálás a budapesti utak kivételével valamennyi állami és törvényhatósági útra kiterjedt. A számláló helyek száma 3283, átlagosan 4.73 km megfigyelési távolság mellett. A tavaszi észlelés 1928 április 12-től 24-ig, a nyári augusztus hó 2-től 14-ig tartatott. Az említett 14 nap alatt minden második napon végeztek számlálást reggel 6 órától este 18-ig. Az éjjeli észlelést két fél éjjelen át végezték. Az adatfelvételt megfelelő utasítás alapján az útkaparó személyzet végezte. A *4. ábra* szerinti forgalom számláló-lap 9 kategóriára oszlik, ebből 4 állati erővel vont és 5 mótorosjármű kategória, a jegyzet rovatban feltüntették a tehergépkocsik pótkocsijainak a számát. Az egyes kategóriákba sorozott járművek súlyait, mint már említettem, az osztrák, illetve olasz értékek alapján vették figyelembe. Az észlelés gondosságát és helyességét igazolja, hogy a különböző évszaki észlelések nem mutatnak oly arányú eltéréseket, melyek a természetadta lehetőségeket erősen meghaladják. A forgalomszámláló-lapokat az „A" kimutatásban dolgozták fel *(5. ábra)*, melyeknek egyes adatait a központi számláló közegek számították ki.

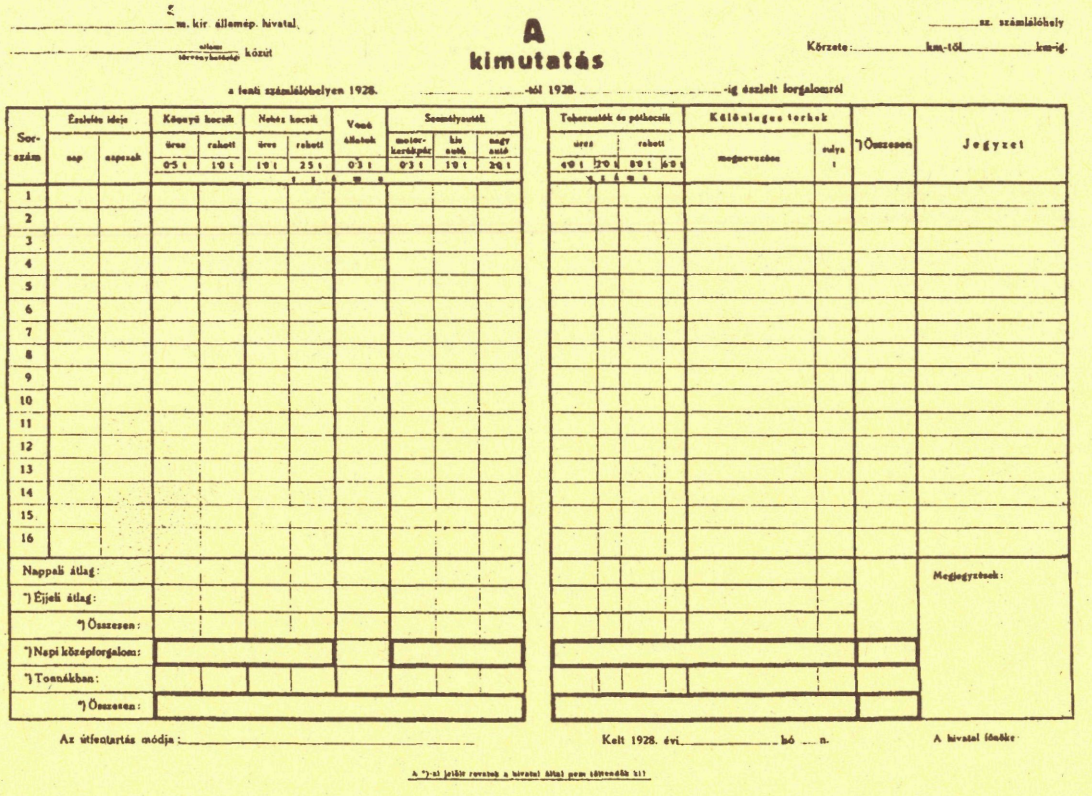
A számláló helyek adatait vonalankint összevetve táblázatokban dolgozták fel *(6. ábra)*. Ezeknek a tábláknak alapján az egyes vonalak grafikusan feltüntetett terhelési ábrája készült el, melyet a Budapest–bécsi, illetve a Budapest–Kecskemét–szegedi állami közútra vonatkozóan a *7. ábra* tüntet fel. Jellegzetesen kitűnik, hogy a forgalom terhelése egyes nagyvárosok, ipartelepek környékén lényegesen nagyobb az átlagosnál.

A forgalomszámlálási adatok kiértékelése lényegében a következőkben adható meg. Az úttesten fekvő kőanyag kopása, illetve az úttestről való leszóródása, elveszése az áthaladó tonnaterheléssel lesz valamely arányban. A gyakorlati tapasztalatok azt mutatják, hogy napi 400 tonnán alul a régi rendszerű makadámpálya még gazdaságosan fentartható; napi 10 tonna terhelésenként a makadámút évi fenntartására 1 m^3 kőanyag fordítandó, ami annyit jelent, hogy 400 tonna napiterhelésű kőpálya évi 40 m^3 fenntartási anyagot igényel. Vizsgálva a világrészközi út magyar szakaszának terhelését a Bécs–budapesti, illetve a Bécs–szegedi útvonalon, azt látjuk, hogy ez a 400 tonnát majdnem végig meghaladja *(6. ábra)*. 400 tonnától 800 tonnáig terjedő terhelés esetén általában a kőpályának felületi bevonással való védelmét tartják szükségesnek. 800-tól 1200 tonnáig terjedő terhelésnél a középnehézhez, 1200 tonnán felül pedig a nehéz burkolatok alkalmazása van gyakorlatban.



Forgalomszámláló lap.

4. ábra

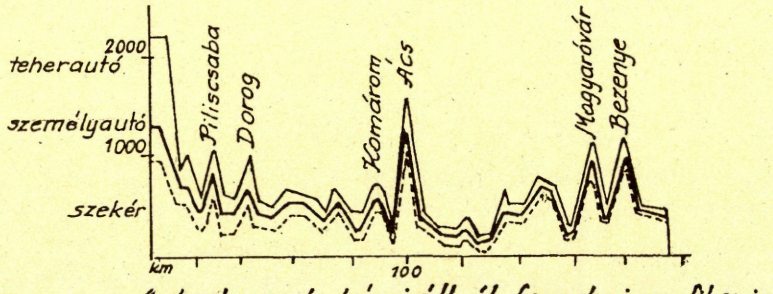


A kimutatás

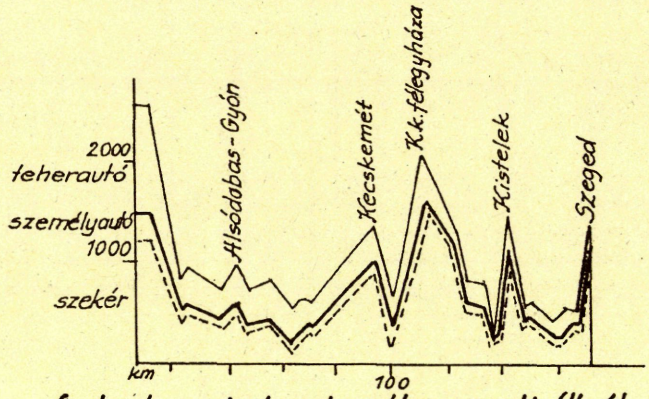
5. ábra

1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Folyószám	A közút megnevezése	Útkaparói szakasz	Kilométer szelvény		Hossz km.	Állatokkal vont járművek				Motorkerékpárok és személygépkocsik				Tehergépkocsik és hálósalagos terhek				Összes forgalom		Jegyzet
			-tól	-ig		száma	mm.	súlya t.	mm.	száma	mm.	súlya t.	mm.	száma		súlya t.	mm.	száma	súlya t.	

6. ábra



A budapest - bécsi áll. út forgalmi grafikonja



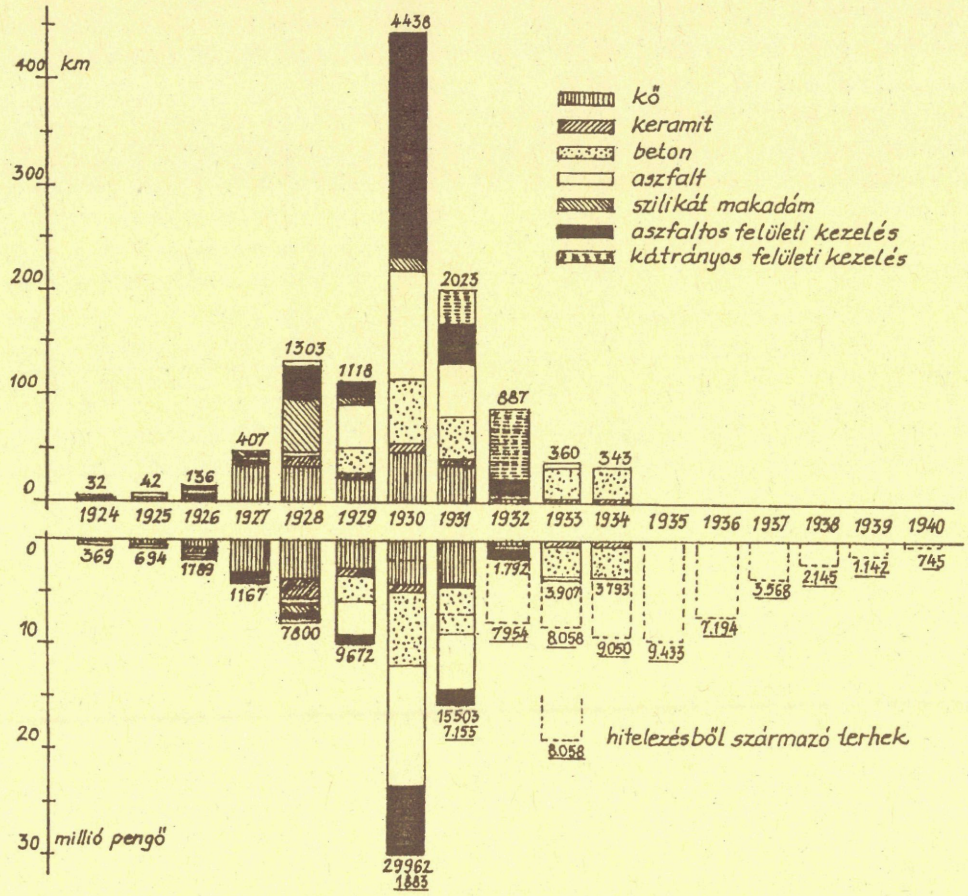
A budapest - kecskemét - szegedi áll. út forgalmi grafikonja

7. ábra

A forgalomszámlálással képet nyertünk az állami közutak terheléséről és evvel az azokon alkalmazandó különböző útburkolási illetve útfenntartási módokról. A feladat műszaki részének ilyképen való meghatározása után következik a pénzügyi megoldás mikéntjének meghatározása. A kritikus kronikás szerepét véve át, megállapíthatjuk, hogy az 1928. évi átépítések idején erős gazdasági fellendülés, a gépjárművek számának gyors ütemben való növekedése tapasztalható, mint gazdasági jelenség *(3. ábra)*. Mi sem természetesebb, mint az, hogy a gépjárművekkel gondolják megfizettetni az utak korszerű átépítésének költségeit. Ez a gondolat érvényesül a gépjárművek közuti közlekedési adójáról szóló 1928. évi VI. törvénycikkben. Ennek alapvető tévedése, hogy az adót nem állítja arányban a közutak használatának mértékével, hanem gépjárművenként kiveti tekintet nélkül arra, hogy az a közuti forgalomban mily mértékben vesz részt. A törvény hatása károsan jelentkezik két irányban: elsősorban visszafejleszti az addig kedvezően alakuló magyar automobilizmust *(1. és 3. ábra)*, másodsorban nem biztosít elégséges anyagi eszközöket az utak korszerű átépítésére. Kezdetben a törvény megjelenésével egyező időpontban optimizmussal kezelik a várható jövedelmek szempontjából az utak átépítését és így kerül kiírásra 40–60%-os készpénz és vállalkozói hitelezéses kulcs mellett a Budapest–balatoni és a Budapest-győri állami út átépítése. Rövid idő alatt kitűnik azonban, hogy a gépjárművekből várható jövedelem csak a kedvező konjuktúra folytatódása esetén és akkor is csak évek multán lesz elégséges az utak szükségleteinek kielégítésére. Ezen időszak áthidalásának céljából bevezetik a teljes összegében vállalkozói hitelezéssel való építkezéseket. A kincstár kötelezőjegyeket bocsájt ki, melyek 6 éven át 12 egyenlő félévi részletben törlesztetnek; a vállalkozó feladatává tétetik a szükséges hitelek megszerzése.

A kötelezőjegyek alapján nagy építési konjunktúra indul meg, melynek jelenségeit a *8. ábra* szemlélteti. Talán szükségtelen kommentárokat fűzni ahhoz, hogy a gazdasági életnek az útügyek terén az 1930. évben mutatkozó szélső megterhelése, mily káros következményekkel jár néhány évvel később. Az 1931 nyarán bekövetkezett bankzárlat a kötelezőjegyek árfolyamának zuhanását s evvel az építkezések további lehetőségének megszűnését eredményezi. Ami a világrészközi út magyar szakaszát illeti, úgy ez Bécs irányában még idejében kiépül, azonban a Budapest–szegedi szakasz átépítése annak ellenére, hogy Kecskemétig, sőt egyes szakaszokon még azon túl is, a megtartott versenytárgyalások alapján kötött szerződésekkel egyes vállalkozók számára biztosítva van, az említett bankzárlat következtében elmarad. Az 1932 őszén hivatalba lépő Gömbös-kormány első feladatai közt szerepel a kecskeméti út átépítésének végrehajtása.

A szerződések megkötése óta eltelt hosszú időben bekövetkezett változások miatt azonban szükségesnek tartja az új kormány a burkolatok egységárának revízióját. E téren megtörténnek az első lépések s így az építkezés 1933 tavaszán megindul. 1934 őszén megnyílik a szegedi út Budapest–kecskeméti szakasza. A világrészközi út szempontjából magyar részről megoldandó utolsó probléma a Kecskemét–Szeged–horgosi útszakasz építése pénzügyi előfeltételeinek megteremtése. 1934 tavaszán a költségvetés letárgyalása után a XXI. törvénycikkben felhatalmazást nyer a kormány 10.5 millió pengő erejéig újabb kincstári kötelezőjegyek kibocsátására; s ezzel egyes állami útszakaszok átépítésének végrehajtására. Ezen kötelezőjegyek szintén 12 részletben törlesztetnek, azonban a részletek nem egyenlőek, hanem eleinte alacsonyabbak, majd progresszíve növekednek. A törlesztési részletek különbözőségének mértéke úgy állott elő, hogy az állami költségvetésben a kiadott kötelezőjegyek tervszerű beváltásának céljára évi 10 millió pengő körüli összeg állíttatott be, melyet meghaladni nem lehet és nem szabad, a régebbi terhekből származólag pedig az 1935–36. években ez az összeg közel kimeríttetett, s így szükség volt az új terhek törlesztésének megfelelő arányosítására. A világrészközi út magyar szakaszának megépítésénél találkoztunk tehát a pénzügyi megoldások majd minden lehetőségével: a készpénzes – részben vállalkozói hitelezéses –, majd a kincstári kötelezőjeggyel való építés kétféle, az egyenlő részletes s a változó részletes módozatával ismerkedtünk meg; kétségtelen, hogy ezek a megoldások ideálisoknak egyáltalán nem mondhatók.



8. ábra

Kifejezésre jut a pénzügyi megoldások hiányossága különösen az útburkolatok egységára alakulásának vizsgálatánál. A mellékelt táblázat és vonalrajz tartalmazza a világrészközi út magyar szakasza kiépítésének minden fontosabb adatát, ezek közt a különböző egységárakat is. Az árak erősen csökkenő tendenciát mutatnak, okát találhatjuk ennek elsősorban abban, hogy a műszaki ismeretek fejlődésével mind gazdaságosabb módon válik megoldhatóvá az átépítés, de okát találhatjuk másodsorban abban a közlekedés- és gazdaságpolitikai felismerésben is, hogy útburkolatok építése lényegileg nem egyéb, mint az út fenntartásának gazdaságosabb alakítása.

Helyesen irányított közuti gazdálkodás esetén az utak fenntartására, illetve átépítésüknek törlesztésére fordított költségek csak akkorák lehetnek, mint amekkorákat az úton lebonyolódó forgalom tonna-kilométerére eső útpálya-költségrész indokolttá tesz. Ezt a gondolatot példával kívánnám illusztrálni: tegyük fel, hogy valamely útburkolat négyzetméterenként 10 pengőbe kerül és 6 m széles útpályát kívánunk előállítani. Egy kilométer útburkolat költsége tehát 60.000 pengő lesz.

Ugyanezen az úton 1000 tonna napiterhelést tételezve fel, évi 365.000 tonna bruttóterhelés halad végig. A 365.000 tonnakilométer teljesítményt, tehát az útpálya után terhelni fogja a befektetett tőke kamata és törlesztése, valamint az évi fenntartási összeg; a számításnál tekintettel kell lennünk a burkolat gazdaságos élettartamára, azaz arra az időre, melynek elteltével a burkolat teljesen újjáépítendő.

Ezek szerint a 365.000 brutto tonnát terhelni fogja a 60.000 pengő létesítési költség 4 %-kos kamatja 2400 pengő, továbbá 30 éves gazdaságos élettartamot véve fel, a tőke törlesztési részlete évi 2000 pengő, végül az elkerülhetetlen fenntartási költség, mely a létesítést követő előző évben ugyan minimális, azonban idővel növekvő tendenciát mutat, de így is középértékben legalább 600 pengőt tesz. Fentiekből az következik, hogy 1000 tonna napi terhelésű út évi fenntartása burkolatépítés útján 5000 pengőt emészt kilométerenként. Ezen adat helytálló voltát részletes statisztikai felvételekkel minden egyes burkolatnemre vonatkozólag bizonyítani kellene. A rendelkezésemre álló hazai, valamint a külföldi adatok e körül az érték körül mozognak s szórásuk nem haladja meg a 30 %-kot, ami az észlelés durvaságát, az alkalmazott közelítő módszereket véve figyelembe, kielégítő hibahatárnak tekinthető. Egy tonnakilométerre adódó útpályaköltségek tehát 1.37 fillért tesznek ki. A szállítás tonnakilométerének ezen útpálya-költségei több változótól függenek; ilyenek: 1. az útpálya szélessége, 2. a burkolat milyensége, 3. a burkolat fentartásának módja, 4. a burkolat állapota, 5. a hely geofizikai és 6. meteorológiai viszonyai, 7. a forgalmat lebonyolító járművek milyensége s 8. azok vontatásának, valamint 9. abroncsozásának módja. A felsorolt tényezők hatásának vizsgálata primér feladata lenne az állami vagy más útügyi kutató intézetnek. További következtetéseink levonása szempontjából nem is az a fontos, hogy ez az érték 4 tizedesig pontosan határoztassék meg, hanem az, hogy a statisztikai adatok alapján hazánkra fentebb meghatározott átlagérték sok minden útügyi kérdésre nyujt felvilágosítást. Eminensen szembeötlő ez érték tudatában az állami utak fenntartására fordított összeg elégtelen volta. Állami utaink forgalmi teljesítménye a 28–29. évi számlálás szerint napi 2,951.000 tkm.

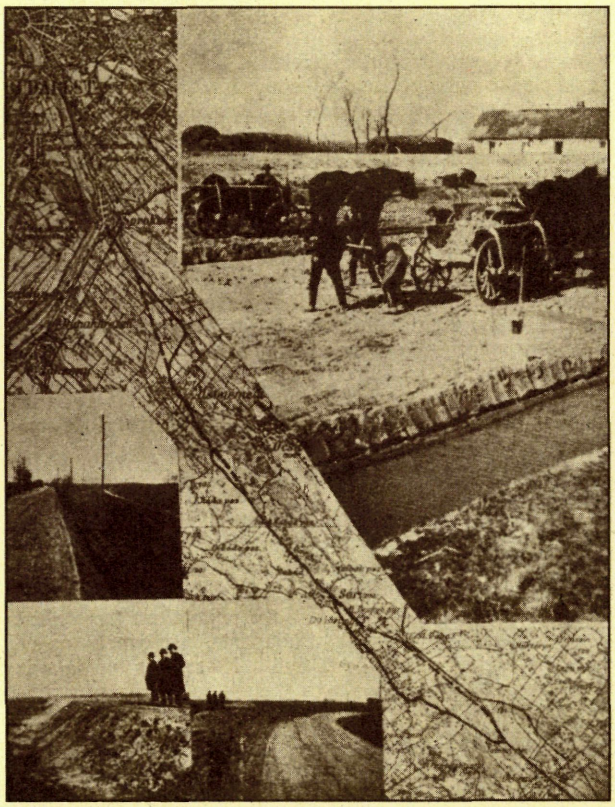
Az 1.4 filléres útpálya tonnakilométer kulcs szerint ez napi 41.314 pengőt jelent karbantartásban, vagyis évente 15 millió pengő volna szükséges az államutak fenntartására, szemben az erre a célra fordított 2 millió pengővel. Törvényhatósági utainkon lebonyolódó forgalom napi 6.946.000 tkm, ami évi összegben 35.5 millió pengőt tesz ki törvényhatósági közúti szükségletben. Ez az összeg törvényhatóságaink költségvetésében közelítőleg megtalálható. Természetes, hogy vannak egyes törvényhatóságaink, melyek a szükséges átlagnál többet, de vannak olyanok is, melyek kevesebbet fordítanak utaik fenntartására. Országos átlagban megállapítható azonban, hogy a törvényhatósági közutak fenntartására fordított költségek a terhelési igényeknek megfelelők, evvel szemben az állami utakat, – amennyiben korszerűen átépítve nincsenek, – rendkívül rosszaknak tartja és lehetősége szerint kerüli. Gyakorlati eseteket tudnék felemlíteni arra, hogy a gépjárművek az állami főútvonalat elkerülve a jobb törvényhatósági utakat még kerülő árán is felkeresik.

A tonnakilométer útpálya költségnek előbb kiszámított értéke felhasználható továbbá annak a kérdésnek tisztázására is, hogy valamely útszakasz átépítésére mily költség fordítható, illetve, hogy a már megépült útszakasz kiépítése gazdaságosnak mondható-e, avagy helytáll az a gyakran hallható szemrehányás, hogy luxusutakat építettünk. Vegyük figyelembe, hogy nehéz-burkolatú útszakaszaink km-kénti kiépítési költsége átlagosan 100.000 pengőre értékelhető – a multban kifejlődött gyakorlat és régi egységárak szerint – (azóta az árak lényegesen csökkentek), ami azt jelenti, hogy a kulcs – melyet a tonnakilométer pályaköltségére kiszámítottunk – 1600 tonna napi forgalmú út esetén tenné az említett beruházást indokolttá. Tény az, hogy átépített állami útszakaszaink között vannak olyanok, melyeknek napi forgalma nem éri el ezt az értéket, legalább is a 928–29-es forgalomszámláláskor nem ilyen értékekkel vétetett tekintetbe, azonban nem hagyható figyelmen kívül az a körülmény sem, hogy az útvonal kiépülésével a forgalom rohamosan nő, s így a magyar államutak átépítésénél alig található szakasz, mely luxusútnak volna minősíthető. Luxus-számba megy azonban államutaink nagymértékű elhanyagolása, mert mint erre már az útügy közgazdasági vonatkozásairól írott tanulmányomban rámutattam, az államutak rossz állapota következtében a magyar közgazdaságot érő veszteség meghaladja a 22 millió pengőt évenként. A fentiekben felsoroltam azokat a tényezőket, amelyek a tonnakilométer pályaköltség kialakulására befolyással vannak, szándékosan nem vettem tekintetbe ezek között egy lényeges tényezőt és ez a forgalom sebessége.

A különböző számítási módok gazdaságosságának megítélésénél nem hagyható figyelmen kívül, – a szállítóeszközök versenyében fontos szerepet játszik a szállítás sebességének kérdése. A probléma ez: milyen sebességű forgalom céljára épült az út? Az interkontinentális út magyar szakasza átépítésének vizsgálatánál ebből a szempontból is három lényegesen eltérő időszakot különböztethetünk meg. A közúti közlekedés sebességére az alkalmazott útburkolaton kívül ugyanis lényeges befolyással van a horizontális és vertikális irányú vonalvezetés, a községi átkelési szakaszoknak felhasználása vagy elkerülése, szintbeni keresztezések megtartása vagy kiküszöbölése, a közúti csatlakozások megfelelő kialakítása.

A világrészközi út magyar szakaszának kiépítésénél eleinte szigorúan ragaszkodtak a meglevő vonalvezetéshez; sem egyesítéseket, sem nívókorrekciókat nem találunk ezeken a szakaszokon, tipikus példája ennek a Budapest határában Ürömnél épült kiskockaburkolat. Később figyelemmel vannak egyes forgalomzavaró tényekre s ezeknek kiküszöbölését is elvégzik, mire jó példa a Komárom–Győr közötti útvonal ácsi szakaszának átfektetése. A gyorsforgalom igényeit minden tekintetben figyelembe vevő módon azonban csak a Budapest–kecskeméti és Kecskemét–szegedi útszakasz épül. Klasszikus példája az utak korszerű átépítésének a Sári, Felső- és Alsódabas, valamint Gyón közelében végrehajtott, majd 10.5 km hosszú vonal átfektetés, mellyel a községi átkelési szakaszok az útból e részen teljesen kiesnek *(9. ábra)*. A világrészközi út építése még a folyó év őszén magyar szakaszában befejezést nyer, de az előbb elmondottakból kitűnik, hogy az útépítés extenzív korszakából maradott hibák fokozatos kiküszöbölése, valamint az út fenntartásának biztosítása további feladatokat ró a magyar közúti szolgálatra. A magyaróvári, a győri, a gönyüi, a neszmélyi és süttői átkelési szakaszok, valamint a Budapestre bevezető s a Budapestről kivezető útszakasz jelen állapotukban nem felelnek meg a forgalmi igényeknek.

Átépítést igényel ezenkívül több szintbeni keresztezés: így Tát, a Nyergesújfalu és Füzitő közelében levő „S" alakú vasúti átjárószakasz. Gondoskodni kell az egyes felületi kezelésű utszakaszok rendszeres fenntartásáról, illetve szükség esetén azoknak nehezebb burkolási móddal való átépítéséről.



9. ábra

Sok tennivaló van még hátra a közúti jelzések és egyéb tartozékok tekintetében.

A község névjelző táblák felállítása után, az előjelzők és irányjelzők, valamint megfelelő alakú kilométerkövek, kerékvetők, kőpályaszegélyezők alkalmazására lesz szükség, hogy a magyar útvonalrész a külföldön megszokott útképet mutassa. A felsorolt hátralevő munkálatok nagyrésze ez év őszére végrehajtható lesz, s így szeptember 10-e s 14-e között a világközi út tárgyában Budapesten ülésező értekezlet tagjai már egy minden vonatkozásban európai utat találnak a London–istanbuli út magyarországi szakaszában.

Az értekezlet magyar résztvevői büszkén mutathatnak rá arra, hogy a legválságosabb években, a nehéz gazdasági krízis idején megalkották a nemzetközi egyetértésnek ezt az útját, melyet igaz jelentőségében, gazdasági kihatásaiban talán csak a következő generáció fog megérteni és fogja gyümölcseit élvezni.

TARTALOM

Bevezető 3

A közúti szakgyűjtemény fejlődése 1994–1999 között *(Szászi András)* 4

Szervezeti, személyi változások 4

A gyűjtemény gyarapodása 5

Gyűjteményi munka 8

Fejlesztési elképzelések 11

Megemlékezés Tóth Lászlóról *(dr. Tóth Ernő)* 12

A kiskőrösi szakgyűjtemény és évkönyve 13

Miért fontos a szakgyűjtemény? 13

A kiskőrösi Közúti Szakgyűjtemény története 14

A szakgyűjtemény munkája 14

A „balai" híd története 18

A Herbert-híd és társai – a közúti szükséghidak 22

Csapos kapcsolatú acélszerkezetű szükséghidak 22

Csavarozott kapcsolatú acélszerkezetű szükséghidak 27

Összegzés 32

Öntöttvas hidak 33

Az első öntöttvas híd Európában 33

Öntöttvas hidak Magyarországon 33

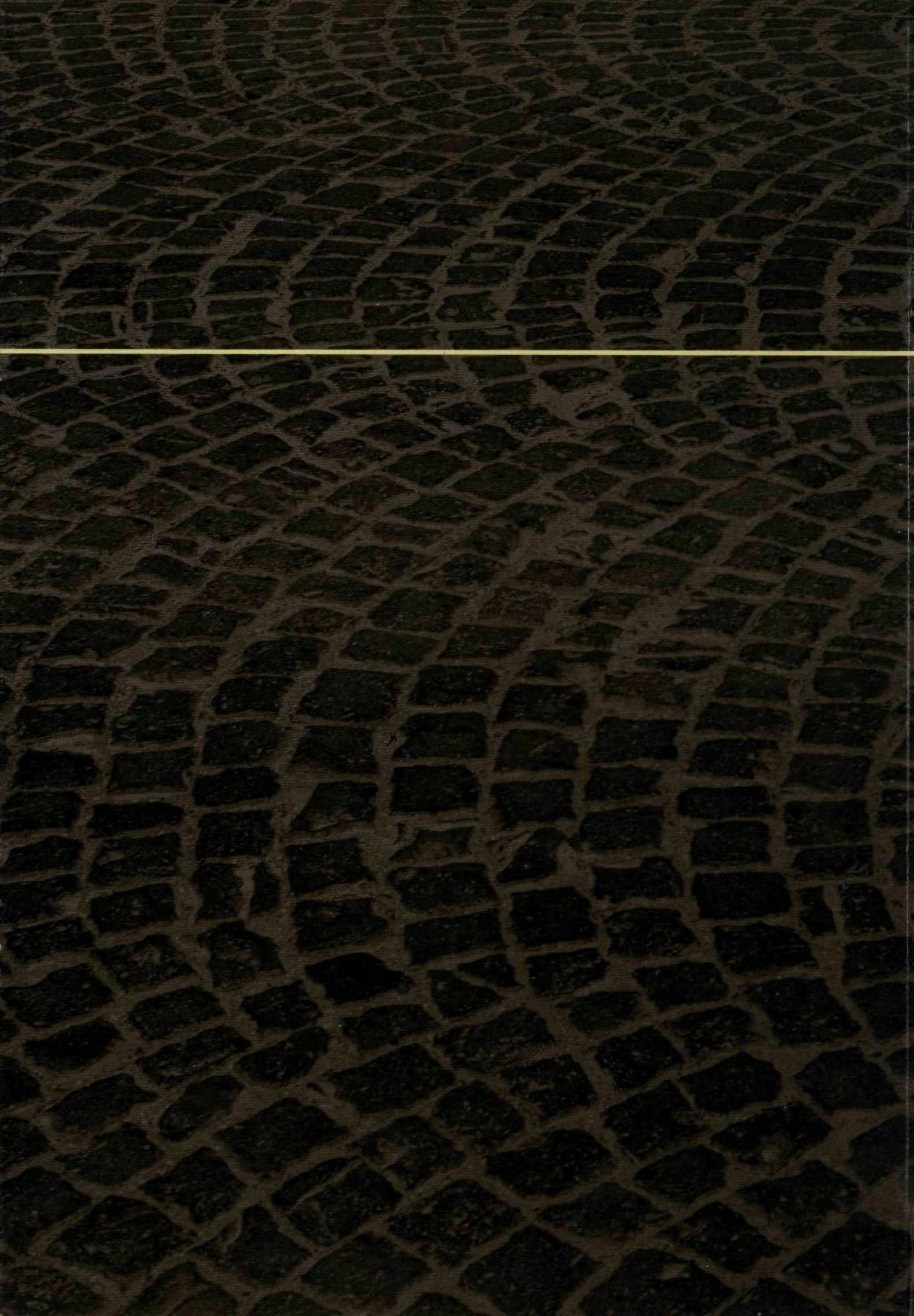
Maderspach-féle hidak 33

Rhonic: az öntöttvas hidak előállítója 35

Maderspach lánchídterve 36

A közúti igazgatóságok szervezetének változásai napjainkig *(Balogh András)* 37

Emlékek az országos közutak mellett 44

Útügyi szakgyűjtemények az interneten 47

Az útügy a világrészközi út magyar szakasza kiépítésének tükrében 49