

*KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI  
INTÉZET  
Rt.*

**ÉVKÖNYV  
2002**

**Budapest**

**2003**



*KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI INTÉZET Rt.*

# **ÉVKÖNYV**

## **2002**



**Budapest**

**2003**

**Előkészítette és szerkesztette:**

***Dr. FÜREDI Mihály***

E-mail: furedi@kti.hu

## **Évkönyv 2002**

**Kiadja a Közlekedéstudományi Intézet Részvénytársaság  
1119 BUDAPEST**

**Thán Károly u. 3-5.**

**Tel.: (1) 371-5896 Fax: (1) 205-5951**

**Internet: <http://www.kti.hu>**

**Felelős kiadó: Dr. RUPPERT László vezérigazgató**

**Sokszorosítás és kötés: Jász Nyomda és Kiadó Kft. Nyomdaüzem, Budapest**

## *Bevezető megjegyzések*

Eddig már hat alkalommal jelent meg a Közlekedéstudományi Intézet Rt (KTI) évkönyve magyarul és angolul, közülük az első egyszerre három év eredményeiről szólt, a következő három kiadvány két-két év válogatott kutatásaiból tartalmazott rövid lélegzetű összefoglalókat, az ötödik és hatodik egy-egy év kutatásait foglalta össze a KTI tagozatai által előkészített jelentősebb kutatási témákról.

A jelen kötet az intézet 2002. évi legjelentősebb kutatásait dolgozza fel. A fejezetek a KTI kutatási egységeinek ábécé sorrendbe rendezett nevei szerint kereshetők. A kötet végén a KTI kutatói által készített könyveket, tudományos cikkeket és előadásokat is közreadjuk, mivel ezek jól jellemzik a kutatók szakmai érdeklődését, az intézeti kutatások irányait, valamint megbízóink igényeit.

A *Névmutató* a témafelelősök, valamint a könyvek, a cikkek és az előadások szerzőinek nevét tartalmazza.

A *Tárgymutató* kialakításában a KTI Dokumentációs és Információs Központjában korábban kialakított könyvtárosi gyakorlat szerint jártunk el: az annotált kutatási jelentéseket szabad tárgyszavakkal látjuk el, s saját szakmai tapasztalataink mellett messzemenően figyelembe vettük a SilverPlatter cég által kiadott *TRANSPORT CD* tárgyszórendszerének elveit.

Örölnénk, ha olvasóink megtisztelnének bennünket véleményükkel, megjegyzéseikkel, javaslataikkal, hogy azokat következő kötetünk kialakításánál figyelembe vehessük.

Budapest, 2003. március 14.

A szerkesztő



## *Tartalomjegyzék*

|                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------|-----|
| Bevezető megjegyzések.....                                           | iii |
| Tartalomjegyzék.....                                                 | v   |
| Aut-O-Mat, Járműüzemeltetési és -fenntartási Tagozat.....            | 7   |
| Dokumentációs és Információs Központ.....                            | 11  |
| Környezetvédelmi és Akusztikai Tagozat .....                         | 12  |
| Közlekedésbiztonsági és Forgalomtechnikai Tagozat.....               | 17  |
| Közlekedésgazdasági Tagozat .....                                    | 24  |
| Közlekedési Rendszerkutató és Hálózattervezési Tagozat.....          | 39  |
| Kutatásszervezési és Fejlesztési Iroda .....                         | 49  |
| Levegőtisztasági és Motortechikai Tagozat .....                      | 54  |
| TEM Iroda .....                                                      | 60  |
| TRANSORG Közlekedésszervezés Fejlesztési és Logisztikai Tagozat..... | 61  |
| Tudományos Igazgató .....                                            | 67  |
| Út- és Hídügyi Tagozat.....                                          | 69  |
| Könyvek.....                                                         | 72  |
| CD-ROM kiadványok .....                                              | 73  |
| Tudományos cikkek .....                                              | 75  |
| Előadások .....                                                      | 79  |
| Tárgymutató .....                                                    | 89  |
| Névmutató .....                                                      | 95  |



## *Aut-O-Mat, Járműüzemeltetési és -fenntartási Tagozat*

**Kut. témaszám:** 273-603-1-2/7.2

**Témacím:** A közúti jármű műszaki jogharmonizáció fenntartásához szükséges új – közlekedésbiztonsági célú – EU-irányelvek szakmai feldolgozása (2001/3/EK, 2001/43/EK, 2001/56/EK és 2001/92/EK irányelvek).

**Témafelelős:** Dabi József

**Megbízó:** KöViM Gépjármű-közlekedési Főosztály

**A megbízó konzulense:** Vid András vezető főtanácsos

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.03.29. – 2002.06.28.

**Annotáció:** Az EU-csatlakozásra való felkészülés keretében végzett jogharmonizációs tevékenység részeként hatályba léptek a közúti közlekedés területén átvett, az EU irányelveinek megfelelő hazai jármű-műszaki jogszabályok. Az irányelvek EU részéről történő továbbfejlesztése szükségessé teszi a változtatások, valamint az új irányelvek átvételét és feldolgozását a hazai jármű-műszaki jogszabályokba. Ez a tevékenység már az alapirányelvek hazai adaptálásának időpontjától folyik.

A témaművelés során megtörtént a 2001/3/EK (a gumikerekű mezőgazdasági és erdészeti traktorok típusengedélyezése), 2001/43/EK (gépjármű- és pótkocsi gumiabroncsok és felszerelésük) 2001/56/EK (a gépjárművek és pótkocsijaik fűtőrendszere) és 2001/92/EK (a gépjárművek és pótkocsijaik biztonsági üvegezése és az üvegező anyagok) irányelvek szakmai szempontból történő ellenőrzése és átdolgozásuk a hazai rendező elvnek megfelelően. Előkészítettük a vonatkozó műszaki előírásba történő beillesztésüket.

A felsorolt irányelvek mindegyike a jármű-műszaki jogharmonizáció során adaptált EU irányelvek módosításai, melyek ennek megfelelően érintik az 5/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelet és a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelet vonatkozó Függelékeit és mellékleteit.

**Tárgyszók:** EU irányelvei (gépjármű-üzemeltetés), gépjárműtípus-jóváhagyás, jogharmonizáció, közúti közlekedésbiztonság.

**Kut. témaszám:** 273-605-1-2/7.5

**Témacím:** A menetíró készülékek hatósági vizsgálati technológiája kialakításával és a gyűjtött adatok központi feldolgozásával kapcsolatos műszaki, informatikai feladatok szakmai háttérének biztosítása.

**Témafelelős:** Faragó László

**Megbízó:** KöViM Gépjármű-közlekedési Főosztály

**A megbízó konzulense:** Vid András vezető főtanácsos

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.03.29. – 2002.12.13.

**Annotáció:** A nemzetközi közúti fuvarozást végzők munkájáról szóló európai megállapodás (AETR) előírásainak megfelelően a teher- és a személyszállító járművek meghatározott körét menetíró készülékkel kell felszerelni, melynek megfelelő működését a járművek időszakos műszaki felülvizsgálata alkalmával ellenőrizni kell. Az ellenőrzés lehetőségeit, az elvégzendő műveletek körét, a szükséges eszközöket, a vizsgálat körülményeit a Közlekedési Főfelügyelet munkatársaival közösen határoztuk meg.

Az elkészült vizsgálati technológia tartalmazza a menetíró járműhöz illesztésének ellenőrzését az útimpulzusszám mérésével, szemrevételezéses ellenőrzéseket, a menetíró korong rajzolatainak ellenőrzését kiolvashatóság szempontjából, valamint az időmérés pontosságellenőrzését. A vizsgáló állomásokon lévő szűkös hely miatt kidolgoztuk az útimpulzusszám mérési módszerét kis-sebességű próbapadon (pl. görgős fékerőmérő próbapadon) is. A vizsgálati előírás a mérési pontosságot rontó tényezők kiküszöbölése érdekében nem 20 méter mérési úthosszon, hanem egy annál nagyobb úthosszt adó, teljes kerék körülfordulások alatt számolt impulzusok meghatározásán alapul, a megtett út a menetíró illesztésekor felvett gumiabroncs gördülő kerület és a körülfordulások számának szorzata.

Informatikai feladatként a Közlekedési Főfelügyelet közúti ellenőrzései során felvett tachográf adatok központi tárolásának és lekérdezési lehetőségeinek szükségessége merült fel. Elkészítettük a WAP-ra szervezett adatbázist, s munkába állítottunk egy kísérleti WAP szervert. Elkészítettük és telepítettük a kliens és szerver kísérleti programokat. Megkezdjük a WAP-ra szervezett mobil hálózat tesztelését, a kísérlet kielégítő eredményt hozott.

**Tárgyszók:** menetíró készülék, gépjárművek időszakos műszaki felülvizsgálata, közúti közlekedésbiztonság.

**Kut. témaszám:** 273-606-1-2/7.7

**Témacím:** A hatósági járművizsgákon feltárt műszaki hibák típusadatbázisának létrehozása és hasznosítása a vizsgabiztosi továbbképzésekben.

**Témafelelős:** Dobos Imre

**Megbízó:** KöViM Gépjárműközlekedési Főosztály

**Megbízó konzulense:** Vid András vezető főtanácsos

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.04.01. – 2002.12.13.

**Annotáció:** A műszaki hibák összegyűjtését a Közlekedési Főfelügyelet által bevezetett hibakódrendszerre építettük. A hibakódok mellett az adatbázis kulcsrendszere a gépjárművek típusmegnevezésére épült. Megszerveztük a típushibák gyűjtését öt megyei Közlekedési Felügyelet vizsgálóállomásán. Az egységesség biztosítására adatgyűjtő szoftvert készítettünk. Minden hibáról fénykép készült és a fényképek mellé részletes leírást is kértünk csatolni. Az adatgyűjtést és felügyeletét a megyei Közlekedési Felügyelet szakértőinek közreműködésével végeztük.

Az összegyűjtött adatokból kialakított adatbázis kezeléséhez programot készítettünk. A program lehetővé teszi a jellemző hibák járműtípus, illetve hibakód szerinti keresését is. A CD-ROM-on tárolt programot átadtuk a Közlekedési Főfelügyeletnek és a megyei Közlekedési Felügyeletnek a vizsgabiztosi továbbképzésben való hasznosításra. A témát a nagy érdeklődésre való tekintettel a következő években folytatjuk.

**Tárgyszók:** gépjárművek időszakos műszaki felülvizsgálata, Közlekedési Főfelügyelet, szoftverfejlesztés, adatbázisépítés, szakmai továbbképzés.

**Kut. témaszám:** 273-607-1-2/7.10

**Témacím:** A KFF közreműködésével a nehéz tehergépjárművek és az autóbuszok részére a hazai időszakos műszaki vizsgabázis rendszer kialakításának megalapozása, a műszaki feltételek és az átvizsgálási technológia kidolgozása.

**Témafelelős:** Faragó László

**Megbízó:** KöViM Gépjármű-közlekedési Főosztály

**A megbízó konzulense:** Barna Péter osztályvezető

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.03.29. – 2002.12.13.

**Annotáció:** A nehéz tehergépkocsik és autóbuszok időszakos műszaki felülvizsgálata jelenleg nem terjed ki minden közlekedésbiztonságot befolyásoló rendszerre, illetve részegységre. Legfontosabb ezek közül a légfék-rendszer, melynek előírás szerinti működését csak a nemzetközi forgalomban személyszállítást végző járműveken ellenőrzik. A járműre vonatkozó egyéb különleges feltételek – pl. nagyobb megengedett sebesség (TEMPO 100), nagyobb megengedett tengelyterhelés (útkímélő futómű) – további ellenőrzések (lengéscsillapító, futómű geometria) igényét is felvetik.

A feladat ezen ellenőrző műveletek lehetőségeinek feltárása, mérési technológiák készítése a szükséges mérőeszközök követelményeinek meghatározása volt.

Az elkészült technológiák műveleti időszükséglete olyan nagyra adódott, hogy az időszakos műszaki felülvizsgálat ütemezését teljesen felborítja. Ennek elkerülésére több lehetőség közül bevezethetőnek ezen vizsgálatok felhatalmazott járműfenntartó üzemekben való elvégzése és tanúsítása bizonyult.

A légfékrendszer vizsgálatát a mérési technológia és a mérőeszközök fejlesztése sem tudja a szükséges mértékben lerövidíteni, ezért a vizsgálata a jövőben sem kerülhet a vizsgáló állomásokra, de a futómű geometria és a lengéscsillapító rövid műveleti idejű vizsgálatára létezik elvi megoldás: az eszközök rendszerbe állítása után a vizsgáló állomásokon, akár minden járműre kiterjeszthetően bevezethető.

**Tárgyszók:** nehéz tehergépjármű, autóbusz, időszakos műszaki felülvizsgálat, légfékrendszer, közúti közlekedésbiztonság.

**Kut. témaszám:** 273-609-1-2/7.12

**Témacím:** A közlekedésbiztonság szempontjából kiemelten fontos pótalkatrészek és tartozékok jóváhagyásával és követelményeivel kapcsolatos MSZ 07-4402 hazai szabvány kiváltása rendeleti szabályozással.

**Témafelelős:** Dr. Gál Tibor

**Megbízó:** KöViM Gépjármű-közlekedési Főosztály

**A megbízó konzulense:** Pongrácz Károly minisztériumi vezető főtanácsos

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.03.29. – 2002.12.13.

**Annotáció:** Az 5/1990(IV.12.) KöHÉM, a 6/1990(IV.12) KöHÉM rendelet, valamint a szabványok rendeleti hivatkozásának EU harmonizációja egyaránt igényli a rendeletek és a szabványok kapcsolatainak szorosabbra fűzését. Ennek érdekében az 5/1990(IV.12.) KöHÉM és a 6/1990(IV.12) KöHÉM rendeletek, valamint a nemzeti szabványosításról szóló 1995 évi XXVIII. törvény vonatkozó előírásainak elemzésével elkészült az MSZ 07-4402 szabvány bedolgozási helyének és formájának meghatározását és a tartalom néhány eldöntendő kérdését tárgyaló előtanulmány. A feladat megoldási elveinek rögzítése után a kutatók kidolgozták a feladat megoldási elveit és elkészült a szabványt kiváltó rendeletmódosításra és hozzátartozó mellékletre vonatkozó javaslat. A mellékletet – amely a vizsgálatra kötelezett pótalkatrészek és tartozékok felsorolását és a velük szemben támasztott követelményeket tartalmazza – a kutatók korszerűsítették, a technika fejlődéséhez igazították. Ebbe a munkába bevonták a vizsgálatok döntő részét végző TÜV Hannover-KTI Kft. és az AUTÓKUT Rt. szakembereit is.

**Tárgyszók:** EU irányelvei (gépjármű-pótalkatrész), jogharmonizáció, közúti közlekedésbiztonság.

**Kut. témaszám:** 273-611-1-2/7.16

**Témacím:** A 2002. évi közlekedésbiztonsági akcióprogrammal összefüggő kutatás-fejlesztési feladatok.

**Részfeladat címe:** A minisztérium hatáskörében esetenként megjelenő, a gépjárműfenntartást és időszakos járművizsgálatot érintő feladatok megoldásának szakmai előkészítése.

**Témafelelős:** Dobos Imre

**Közreműködők:** Dabi József; Dr. Gál Tibor; Szlobodnyik Lajos.

**Megbízó:** KöViM Gépjárműközlekedési Főosztály

**Megbízó konzulense:** Pongrácz Károly minisztériumi vezető főtanácsos

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.04.01. – 2002.12.13.

**Annotáció:** Áttanulmányoztuk az Egészségügyi Minisztérium környezet-egészségügyi hatásvizsgálatáról szóló rendelettervezetét és észrevételeztük.

A Gazdasági Minisztérium „A nyomáshatároló berendezések és rendszerek biztonsági követelményei és megfelelőség tanúsításáról” szóló 9/2001. (IV.5.) GM rendeletmódosításának tervezetét áttanulmányoztuk és feljegyzés tervezetet készítettünk az észrevételeinkről.

A hozzáférhető információk alapján áttekintettük a Gépjárműközlekedési Főosztály szakterületének munkavédelmi helyzetét és javaslatot készítettünk az észrevételeink alapján.

Pongrácz Károly szakfőtanácsos úrral részt vettünk az „MSZ 20300 sz. Páncélozott pénz- és értékszállító biztonsági gépjárművek. Követelmények, gyártás, javítás, üzemeltetés és ellenőrzés” című szabványtervezet 2002.04.19-én tartott szakmai tárgyalásán, amelynek tervezetét előzetesen áttanulmányoztuk és jegyzetekkel láttuk el.

Áttanulmányoztuk az Oktatás-fejlesztési Osztály által készített, karosszérialakatos, valamint a fényező-mázoló szakképesítések vizsgakövetelményeinek módosításáról készült tervezetet és azt írásban észrevételeztük.

Feltárást végeztünk a közúti járművek azonosító jelöléseinek (alvázsámának) tartalmi vonatkozásaiban, amelyről beszámolót készítettünk.

Számítógépes programot készítettünk az autóbuszok fordulékonsági jellemzőinek („farseprés”-ek előírt körfolyosóban haladás sugarai) a többségében katalógusokban megadott geometriai adatok felhasználásával történő kiszámításához.

**Tárgyszók:** gépjármű- fenntartás, munkavédelmi előírás (gépjárműipar), gépjárművek azonosítása (alvázsám), számítógépes program, autóbusz-üzemeltetés.

**Kut. témaszám:** 273-612-1-2/7.18

**Témacím:** Az emelt sebességű és a nemzetközi forgalomban személyszállítást végző autóbuszok különleges biztonsági ellenőrzése az időszakos műszaki felülvizsgálaton.

**Témafelelős:** Dabi József

**Megbízó:** KöViM Gépjármű-közlekedési Főosztály

**A megbízó konzulense:** Barna Péter osztályvezető

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.03.29. – 2002.12.13.

**Annotáció:** Az autópályán emelt (100 km/ó) sebességgel közlekedő és a nemzetközi személyszállításban részt vevő autóbuszoknak az általános közlekedésbiztonsági követelményeken túl további – rendeletekben meghatározott – követelményeknek kell megfelelniük, továbbá a használatból eredően a járművek egyes szerkezeti részeinek igénybevétele nagyobb.

Az emelt szintű közlekedésbiztonsági követelményeknek megfelelő állapot üzemeltetés során történő megtartása érdekében az időszakos vizsgálat végrehajtását is szükséges magasabb szintre emelni. Ennek érdekében ezen járművek ellenőrzését kiemelten, az egyes részegységek ( kormánymű, futómű, fékberendezés, gumiabroncsok, a felépítmény állapota, stb.) és felszerelések (sebességkorlátozó, menetíró, blokkolásgátló, visszatartó fék, biztonsági öv, belső kialakítás, stb.) még részletesebb vizsgálatával kell végezni.

A fentieknek megfelelően elkészült a különleges biztonsági ellenőrzés vizsgálati technológiája, mely meghatározza a vizsgálat szempontjait, ismerteti az emelt sebességgel és a nemzetközi forgalomban való közlekedésből eredő további vizsgálati előírásokat, a vizsgálati módszereket, részletesen kifejti a lehetséges hibákat, valamint kiegészül egy tájékoztatást nyújtó melléklettel, mely az egyes felszerelésekhez tartozó jelöléseket, azok értelmezését, jóváhagyási jeleket, ellenőrzési adatokat tartalmazza.

A technológia szervesen illeszkedik a járművek időszakos vizsgálatának általános technológiai rendszeréhez.

**Tárgyszók:** autóbusz időszakos műszaki felülvizsgálata, autóbusz-közlekedés (nemzetközi), autóbusz-üzemeltetés, közúti közlekedésbiztonság.

**Kut. témaszám:** 273-633-1-2

**Témacím:** A minősített helyzetben végrehajtandó feladatok megoldásához szükséges, a Gépjárműközlekedési Főosztály által létrehozandó információs bázis kialakítása.

**Témafelelős:** Dr. Gál Tibor

**Megbízó:** GKM Gépjárműközlekedési Főosztály

**Megbízó konzulensei:** Pongrácz Károly minisztériumi vezető főtanácsos;

Dr. Tóth Bálint minisztériumi főtanácsos.

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.06.01. – 2002.12.05.

**Annotáció:** A kutatók összegyűjtötték a témakört érintő jogszabályokat, amelyek feladatokat írnak elő a közlekedés számára, kijelölték a konkrét jogszabályi helyeket. Feltárták a személy- és az áruszállítás, valamint a gépjárműfenntartás témakörében az országban meglévő adatbázisokat, és megvizsgálták azok felhasználhatóságát a célszerű alkalmazhatóság szempontjából. Javaslatot tettek a szükséges egyeztetésekre.

A szükséges egyeztetések után a kutatók kiválasztották az információs bázis létrehozásához szükséges – a tárca keretében már meglévő – adatbázisokat, és javaslatot tettek azok szükséges módosítására. Elkészítették az adatbázisok célszerű kezelését biztosító keresőprogramokkal szemben támasztott követelményekre vonatkozó javaslatot. Előkészítették az érintett főhatóságokkal folytatandó, a konkrét végrehajtásra vonatkozó egyeztetéseket.

**Tárgyszók:** gépjármű-közlekedés igénybevétele, közúti személyszállítás, közúti áruszállítás, adatbázisépítés.

## ***Dokumentációs és Információs Központ***

**Kut. témaszám:** 306-027-2-1

**Témacím:** Az *Ütügyi Szakirodalmi Tájékoztató* c. szakmai folyóirat 2002. évi szerkesztése, nyomdai kivitelezése.

**A téma kidolgozói:** Dr. Boros Pál szerkesztő; Dr. Füredi Mihály szerkesztő és nyelvi lektor.

**Közreműködők:** Bogdán Lilian, Dr. Bodolay Jenő; Dr. habil. Gáspár László; Jakab Tibor (szakmai lektorként is); Katona Jenőné; Radóczy Tamás; Dr. Reznák László; Dr. Rósa Dezső; Dr. Szentes Ervin; Dr. Vásárhelyi Boldizsár; Dr. Zeley István.

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**A megbízó konzulense:** Schulz Margit főosztályvezető

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.01.01. – 2002.11.30.

**Annotáció:** Az év során az *Ütügyi Szakirodalmi Tájékoztató*nak 4 száma készült el, számonként átlagosan 90 tömörítvény, 110 referátum és 12 kutatási jelentés összefoglalása látott napvilágot. Az összerjedelem 545 A4-es nyomdai oldal, ez 801 darab feldolgozott, többségében annotált tételt tartalmaz. A kiadvány belső szerkezete évek óta változatlan, hármas tagolású: tömörítvények (az eredeti anyagnak általában 75 %-ra tömörített magyar nyelvű fordításai), referátumok és címfordítások, valamint a legfrissebb kiadású *Transport CD*-adatbázis valamilyen tematikus kigyűjtései. A szakmai közönség ily módon negyedévenként jut hozzá a külföldi szakfolyóiratokban és a *TRB (Transportation Research Board)*, valamint az *ITRD (International Transport Research Documentation)* adatbázisában megjelent legfrissebb útügyi információkhoz. A folyóirat használatát a mindhárom fejezetre kiterjedő, egységes szempontok szerint végzett tárgyszavazás segíti. A számonként 400 példányban megjelentetett kiadványt a megbízó által rendszeresen frissített elosztási jegyzék alapján a KTI Rt. terjeszti.

**Tárgyszók:** kiadványszerkesztés, információterjesztés, útügy, közúti műtárgy, közlekedéspolitikai, közlekedésgazdaság, közlekedésbiztonság, *ITRD*, *TRB*, *Transport CD*.

**Kut. témaszám:** 306-034-2-2

**Témacím:** A közúti műtárgyakra vonatkozó magyarországi szakirodalom válogatott bibliográfiája a kezdetektől 2002. június 30-ig. (Bibliográfia.)

**A téma kidolgozója:** Dr. Boros Pál mint szerkesztő; Dr. Füredi Mihály mint nyelvi lektor és számítástechnikai szakértő.

**Közreműködők:** Bogdán Lilian; Dr. Füredi Mihály; Igari Lászlóné; Teleki Jelena.

**Megbízó:** UKIG – ÁKMI Kht.

**A megbízó konzulensei:** Dr. Tóth Ernő ny. osztályvezető; Schulz Margit főosztályvezető.

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2001.01.01. – 2002.11.30.

**Annotáció:** A közúti műtárgyakra vonatkozó magyar nyelvű szakirodalom válogatott bibliográfiája a kezdetektől 2002. június 30-ig, mint nemzeti szakbibliográfia tartalmazza a közúti alagutakra, közúti átereszekre, közúti hidakra és felüljárókra vonatkozó szakirodalmat, s feldolgozza a hazai szakirodalom legfontosabb nyomtatásban megjelent önálló kiadványait, folyóiratcikkeit, aprónyomtatványait. A teljesebbé tétel érdekében a kutatási jelentések és disszertációk anyagából is válogattunk. A nemzeti szakbibliográfia dokumentumtípusok szerint, azon belül szerzői betűrendben, illetve anonim műveknél a címek betűrendjében közli anyagát. A szakbibliográfiát névmutató, tárgymutató, a feldolgozott folyóiratok jegyzéke és rövidítésjegyzék egészíti ki.

A KTI Rt. könyvtárában a teljes adatbázis számítógépen is rendelkezésre áll, sok szempontból kereshető, s a MicroISIS szöveges adatbázis-kezelő programcsomag magyar nyelvű felhasználói felületével minden szakmai igényt ki tud elégíteni. A nemzeti szakbibliográfiát 100 példányban, a megbízó által rendelkezésre bocsátott elosztási jegyzék alapján a KTI Rt. terjeszti.

**Tárgyszók:** kiadványszerkesztés, információterjesztés, bibliográfia, hidászati nemzeti szakbibliográfia, közúti műtárgy, hídügy, adatbázis, adatbázis-kezelés, MicroISIS.

## ***Környezetvédelmi és Akusztikai Tagozat***

**Kut. témaszám:** 250-055-1-1

**Témacím:** Az útépitési tervezések környezeti hatástanulmányához szükséges építkezési hatások környezetvédelmi megalapozása.

**Téma kidolgozója:** Mészárosné Kis Ágnes

**Közreműködők:** Dombi István; Vaskövi Béláné Dr.

**Megbízó:** ÁKMI Kht

**Megbízó témafelelőse:** Varga Ildikó

**Megbízó konzulense:** Zsidákovits József

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2001.09.01. – 2002.12.10.

**Annotáció:** Bemutattuk a jogszabályi háttérrel, az útépitési tervezésekre vonatkozó környezeti hatásvizsgálati előírásokat, az útépités munkafázisait és az ezekhez tartozó lehetséges környezeti hatásokat. Megvizsgáltuk az anyaggyerőhelyek kiválasztásának szempontjait, működtetésének környezeti hatásait és feltételeit, az építkezések általi talaj- és növényzetszennyezést.

Mérésekkel és számításokkal meghatároztuk a munkagépek zajkibocsátását, a környezet zajterhelését és megadtuk a becsülhető hatásterületet.

A rezgésterhelés káros hatásainak vizsgálata során meghatároztuk a környezeti rezgést befolyásoló tényezőket, hatásukat és helyszíni rezgésvizsgálatokat végeztünk.

Megvizsgáltuk a levegőszennyező anyagok (nitrogénoxidok, részecske, szálló- és ülepedő por) káros hatásait az építési területen és a szállítási útvonalakon, az építési terület közvetlen és közvetett hatásterületén levegőminőségi méréseket végeztünk.

A tanulmány környezetvédelmi javaslatokkal, valamint az egyes fejezetekhez készített módszertan bemutatásával zárult.

**Tárgyszók:** útépités tervezése, növény- és talajszennyezés, légszennyezés, munkagépek zajkibocsátása, zajmérés, zajterhelés, rezgésterhelés, környezetvédelem.

**Kut. témaszám:** 250-005-2-2

**Témacím:** Zalaegerszeg nem-nyilvános repülőtérre környezeti hatásvizsgálat elkészítése és zajgátló védőövezet számítása.

**Téma kidolgozói:** Hajdú Sándor; Mészárosné Kis Ágnes.

**Közreműködők:** Veréb László; Havas Tibor.

**Megbízó:** Airport Consulting Mérnök Tanácsadó Kft

**Megbízó konzulense:** Fördös László

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.03.04. – 2002.07.15.

**Annotáció:** A témaművelés során a Zalaegerszeg Repülőtér fejlesztésének környezeti hatásvizsgálatát és a zajgátló védőövezetek kiszámítását végeztük el.

A környezeti hatástanulmány alapján megállapítható, hogy a fejlesztés, a repülési zaj megjelenése a repülőtér környezetében nem okoz a megengedettnél nagyobb zajterhelést. A repülőtér-fejlesztés a környező települések környezetminőségére, valamint az élővilágra számottevő közvetlen és közvetett hatást nem gyakorol.

**Tárgyszók:** közlekedési zaj, zajgátló védőövezet, repülőgép zajkibocsátása, repülőtér környezetszennyezése, környezetvédelem, környezetvédelmi hatásvizsgálat, élővilág-védelem.

**Kut. témaszám:** 250-007-2-2

**Témacím:** Zaj- és rezgésvizsgálatok a Déli összekötő vasúti híd zaj- és rezgéscsökkentése után.

**Téma kidolgozója:** Bite Pálné Dr.

**Közreműködők:** Dr. Augusztinovicz Fülöp; Dombi István; Márki Ferenc; Nagy Attila.

**Megbízó:** MÁV Rt Beruházás Lebonyolító Igazgatóság a MÁV Rt Pálya, Híd és Magasépítmenyi Szakigazgatóságának megbízásából.

**Megbízó konzulense:** Moldoványi Ildikó

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.03.27. – 2002.05.15.

**Annotáció:** A városokon átvezető vasúti hidak zajcsökkentési igénye az elmúlt években fokozott mértékben előtérbe került. A települések fejlődése, a városi szerkezetek átalakulása, korszerűsítése megkívánja az eddig elhanyagolt kérdések, így a városokon átmenő vasútvonalak és hidak zaj- és rezgéscsökkentését. Ez annál is inkább indokolt, mert a hidakon való áthaladás a töltésen való haladáskor keletkező értéket jelentős mértékben (10-15 dB-lel) meghaladja.

A Déli összekötő vasúti hídon végzett felújítási munkálatok után a következő méréseket végeztük az elért zajcsökkentés mértékének megállapításához:

- Rezgésmérés a parthíd korábbi mérőpontjaiban: geolemez, alaplemez, hossztartó övlemez, gerinclemez, járólemez.
- Zajszint mérés a hídon - 1,5 m magasságában a járólemezek felett, közvetlenül a híd alatt, ill. a pálya középvonalát 45 fokban levetítve a talajra, valamint a hídtól 19 ill. 84 méter távolságban.
- A fent leírt mérésekkel párhuzamosan sebességmérés a mérőpontok szelvényének pontjában.
- Zajszint mérés a Nemzeti Színház erkélyén, valamint a HÉV gyalogos felüljáróján.

A közel és távolféteri mérések együttes figyelembevételével megállapítható, hogy az elért zajcsökkentés mértéke egyszámados, A-hangnyomásszintben kifejezve 8,2 dB (85%-os zajenergia csökkenés), mely nemzetközi szinten mérve is kiváló eredménynek számít. Megjegyezzük, hogy bizonyos frekvenciákon az elért zajcsökkentés mértéke a 12 dB-t is eléri.

Bécsben a Wasserpark hídon hasonló módszerrel, azaz rezgéscsillapítással és felújítással végzett zajcsökkentés eredménye 6 dB volt. A német vasutak által végzett vizsgálatok szerint Koblenzben egy új vasúti hídnál a rugalmas ágyazati szőnyeg beépítése a léghangot 4 dB-lel csökkentette.

**Tárgyszók:** vasúti híd, Déli Összekötő vasúti híd (Budapest), zaj- és rezgéscsökkentés, rugalmas sínágyazás.

**Kut. témaszám:** 250-011-1-2

**Témacím:** Környezet- és természetvédelmi intézkedések szükségességének vizsgálata a főútvonal hálózat mentén. II. rész.

**Téma kidolgozója:** Mészárosné Kis Ágnes

**Közreműködő:** Varga Csaba

**Megbízó:** GKM Környezetvédelmi Főosztály

**Megbízó konzulense:** Dr. Szoboszlai Miklós

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.05.01. – 2002.11.30.

**Annotáció:** Az autópálya és főúthálózat üzemelésének vízvédelmi hatásairól a hazai, a külföldi tapasztalatok és a környezetvédelmi felügyelőségek véleménye nem egységes.

A kritikus szennyezőanyagoknak a jóval határérték felett kimutatott szervesanyag kivonat ill. TPH, és a jégmentesítés során vizekbe kerülő klorid ion tekinthető.

A beépített vízvédelmi műtárgyak rendszeres karbantartását, tisztítását, működőképesség ellenőrzését biztosítani szükséges, és néhány fokozottan érzékeny területen szükség lehet utólagos vízvédelmi intézkedésre, létesítmény megvalósítására.

Az adatbázis a különböző érintett szakmákban jelenleg is folyó adatgyűjtések, munkavégzési fázisok eredményeinek, az ezekhez köthető adminisztrációnak a koordinálására, az információk hatékonyabb felhasználására szolgál.

Kialakítottunk egy természetvédelmi adatbázis modellt, meghatároztuk a nyilvántartás követelményeit és funkcióit, az adatbázis kialakításának menetét, valamint javaslatokat tettünk a szükséges további kutatásokkal kapcsolatban.

**Tárgyszók:** környezetvédelem, természetvédelem, közúthálózat üzemeltetése (környezetvédelem), autópálya üzemeltetése (környezetvédelem).

**Kut. témaszám:** 250-012-1-2

**Témacím:** Az EU 2001/6660-C5-0245/2001-2000/0194 COD sz. irányelvek bevezetéséből adódó hazai feladatok kidolgozása. II. rész.

**Téma kidolgozója:** Bite Pálné Dr.

**Megbízó:** GKM Környezetvédelmi Főosztály

**Megbízó konzulense:** Dr. Szoboszlai Miklós

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.05.01. – 2002.11.30.

**Annotáció:** Részletesen bemutatottuk és elemeztük a 49/2002/EK sz. alatt az Európai Parlament és Tanács 2002. június 25-én elfogadott környezet zaj értékelésére és kezelésére vonatkozó irányelvet.

A környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről szóló irányelve minden szabadtéri zajforrásra (közút, vasút, repülő, ipari stb.) egységesen az  $L_{den}$ , ill.  $L_{night}$  jellemző alkalmazását írja elő. Megállapítottuk, hogy az eddig alkalmazott nappali, éjszakai egyenértékű zajterhelés különbsége összefüggésben kell legyen az  $L_{den}$  értékkel. Az általunk talált összefüggéssel az eddig alkalmazott zajjellemzőkből az  $L_{den}$  jó közelítéssel meghatározható. A kutatás ezen eredménye az EU zajvédelmi előírásaival foglalkozó német konferencián is nagy érdeklődést váltott ki, a kutatás vezetőjét felkérték egy német zajvédelmi folyóiratban való publikálásra. Összeállítottuk az EU direktíva szerinti zajimmissziós adatbázist, azaz meghatároztuk azokat a területeket, ahol zajtérkép készítése kötelezettség van. Foglalkoztunk az EU-konform zajtérkép-készítés módszertani kérdéseivel. Elemeztük a zajvédelmi akcióterv elkészítésére vonatkozó műszaki, gazdasági követelményeket. Erre a munkára mind a KTI Rt.-nek, mind a minisztériumnak fel kell készülni, mind számítástechnikai, mind szakmai, mind humán oldalról.

Az ÁKMI Kht. forgalomszámlálási kiadványait az EU-előírások szerinti forgalom megadásával ki kell egészíteni. Agglomerációs térképek készítéséhez nincs, vagy csak hézagosan van az önkormányzati utakra vonatkozó forgalmi adat. Az új időszakok bontásának megfelelő határértékeket még ki kell dolgozni.

Az érintettség meghatározásához szükséges lakosságszám adatokhoz való hozzáférést, pl. a népszámlálási adatokból biztosítani kell. Meg kell teremteni a KTI Rt. Környezetvédelmi és Akusztikai Tagozatánál a zajtérkép-készítés műszaki, szakmai bázisát. Ez mind a megfelelő számítástechnikai eszközök beszerzését, mind a megfelelő szakemberek kiképzését jelenti.

**Tárgyszók:** zajtérkép, zaj elleni védelem, EU irányelvei (zaj elleni védelem).

**Kut. témaszám:** 250-013-1-2

**Témacím:** Műszaki irányelv kidolgozása a közlekedés helyhez kötött létesítményeitől származó zajterhelés előrebecsléséhez.

**Téma kidolgozója:** Hajdú Sándor

**Megbízó:** GKM Környezetvédelmi Főosztály

**Megbízó konzulense:** Dr. Szoboszlai Miklós

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.05.01. – 2002.11.30.

**Annotáció:** A fűvott abroncsú közlekedés esetén a valóságos helyzet igen jó közelítése, ha a zajforrást (fűvott abroncsú közúti jármű) pontszerűnek tekintjük. Az elhaladó járművek ilyenkor inkoherens monopólus források sorozataként modellezhető zajforrásoknak tekinthetők (a jármű forgalomtechnikai szempontból természetesen továbbra sem tekinthető pontszerűnek). Az ÚT-2-1.302 Ütügyi Irányelv számítási módszere ezen a megközelítésen alapuló zajmodellt használ. A közlekedés helyhez kötött létesítményei azonban tipikusan nem vonalas létesítmények. Erre való tekintettel a számítási eljárás elvi hátterét jelen munka keretében kidolgoztuk arra az általánosabb esetre, amelyben a zajforrás mozgását a forrás adott helyen való megtalálhatóságának a valószínűségével írja le, és a mozgás egy kétdimenziós tartományban történik. A kiterjesztett módszer hátránya, hogy a meglévő, az Irányelvben szereplő zajmodellnél sokkal bonyolultabb, így lényegében alkalmatlan az Irányelv kiegészítésére. Arra azonban kiválóan alkalmas, hogy egyedi, részletes vizsgálatok alapjául szolgáljon, illetve arra is felhasználható, hogy az Irányelv céljaira alkalmas zajmodellt megfelelő egyszerűsítő feltételekkel levezessük.

A közlekedés vonalas és helyhez kötött létesítményei közötti további lényeges különbség a zajimmissziót alapvetően meghatározó járműsebességben jelentkezik. Az országúti sebességek 7-10-szeresen, a városi sebességek 2-4-szeresen haladják meg a parkolók és egyéb létesítmények területén kifejezhető sebességeket. Ez a helyhez kötött létesítményeket jellemző zajterhelés-szint vonatkozásában

azt jelenti, hogy a gördülési zaj elhanyagolható, a motor zaja pedig alacsony a nagy teljesítmény dotációjú személygépkocsik esetében, közepes a kis teljesítménydotációjú (sokfokozatú sebességváltóval szerelt) haszonjárművek esetében.

A témaművelés keretében elvégzett vizsgálsorozat eredményei alapján az *Irányelv* céljára alkalmas zajmodellt állítottunk fel, megadtuk a mozgásgyakoriság normatív adatait és javaslatot állítottunk össze az *Irányelv* kiegészítésére a belterületen található, el nem hanyagolható zajterhelést adó parkolók zajhatásának előre becslésére.

**Tárgyszók:** zajterhelés, gépjárművek zajossága, parkolók zajterhelése.

**Kut. témaszám:** 250-016-2-2

**Témacím:** Az M0-s autótűt 13+406, 21+730 km-szelvényében lűvű műtűrgyak dilatációs szerkezetének cseréje utáni zajvizsgálat.

**Téma kidolgozója:** Bite Pálné Dr.

**Közreműködők:** Dr. Augusztinovicz Fűlűp; Dombi István.

**Megbízó:** Állami Autópálya Kezelű Rt.

**Megbízó konzulense:** Bakonyi Zoltán

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.08.12. – 2002.10.20.

**Annotáció:** A kapott mérési eredményekbűl - a mérés során szerzett személyes tapasztalatainkat is felhasználva - az a következtetés vonható le, hogy az átépített dilatáció zajszintnűvelű hatása csekély. A legnagyobb eltérés, 1,5 dBA a személygépkocsiknál figyelhető meg. A magyar járműpark tipikus nagy tehergépkocsijainál a gumiabroncszaj még nem domináns, ezért az e kategóriában tapasztalt zajszintnűvekedés fűkűnt a rakományt őrű ütések zajábűl fakad és nagyban fűgg a jármű típusától és a rakomány jellegétűl; mértéke 0,5-1,0 dBA közötti. Kistehergépkocsiknál a dilatáció zajszintnűvelű hatása gyakorlatilag elhanyagolható. Általánosságban elmondható, hogy a hosszú idejű A-hangnyomásszintekben a dilatáció hatása nem mutatható ki. Az elvégzett vizsgálatok alapot szolgáltatnak arra, hogy a dilatáció „romlását” figyelemmel kísérjűk.

A méréseket olyan rendszerben készítettűk, hogy azok a késűbbiek számára kiindulű alapul szolgáljanak.

Megjegyezzűk, hogy az I. utca környezetében jelentkező további panaszok esetén az alábbi zajvédelmi megoldások kidolgozása javasolható:

- a dilatáció hanggátlű burkolattal való burkolása a híd alatt;
- a pillérek „hangelnűlű vakolattal” való ellátása, a vasűttűl eredű zaj visszaverű hatásának csökkentésére.

**Tárgyszók:** dilatáció, zaj elleni védelem, zaj- és rezgűcsűkkentés, M0 autótűt műtűrgyai.

**Kut. témaszám:** 250-021-2-2

**Témacím:** Az EU környezeti zajra vonatkozó irányelvek átvétele – a harmonizációs határértékek meghatározása. III. rész.

**Téma kidolgozója:** Bite Pálné Dr.

**Megbízó:** GKM Környezetvédelmi Fűosztály

**Megbízó konzulense:** Dr. Szoboszlai Miklűs

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.09.01. – 2002.11.11.

**Annotáció:** A Magyarországon kapható két zajtűrkűp-készítűsi szoftver összehasonlításábűl megállapítottűk, hogy kezelés szempontjábűl az IMMI sokkal egyszerűbb, őrthetűbb, a számításűtechnikához kevésbű őrűtűknek inkább ajánlott. A SP tapasztaltabb, számításűtechnikában járatosabb felhasználűi kűrt célóz meg. Az őrűrintettségi tűrkűp elűállításánál egyrűsűt a lakossági adatok elűállítása, másrűsűt annak a számításű módszerbe való beépítűse jelenti a problémát. A KTI Rt. által kidolgozott jellemzűt javasoljűk alkalmazásra mindaddig, míg az EU nem teszi kűtelezűvű más módszer alkalmazását. A számításű szoftverekre való beépítűse irányában, ill. az EU felű való elfogadtatás őrűgyében a jűvűben lépéseket kell tenni. A vasűti zajimmisszióra vonatkozó adatbázis bűvűlt. Az elvégzett elemzésbűl megállapíthatű, hogy az  $L_{den}$  számítására kidolgozott kűplet vasűti zajra is alkalmazható.

Az elvégzett vizsgálatok alapján megállapíthatűk a kűvetkező őrű feladatai.

Az EU számára való adatszolgáltatási kötelezettség teljesítéséhez a KTI Rt. Környezetvédelmi és Akusztikai tagozatán jelentős fejlesztéseket kellene még végrehajtani. Az EU irányelvek szerinti zajtérképek készítésére sem a hazai szakma, sem a KTI Rt. nincs még kellően fölkészülve. A KTI Rt. szakmai oldalról ugyan rendelkezik azzal a felkészültséggel, hogy egy EU irányelvek szerinti zajtérképet elkészítsen, de zajtérkép-készítéshez alkalmas hardvereszközök nem állnak rendelkezésére.

**Tárgyszók:** zajtérkép, zaj elleni védelem, EU irányelvei (zaj elleni védelem), jogharmonizáció.

## ***Közlekedésbiztonsági és Forgalomtechnikai Tagozat***

**Kut. témaszám:** 211-072-1-1

**Témacím:** A törvényszerűségi állomások és a figyelemmel kíséresi állomások hálózatának felülvizsgálata és korszerűsítése (az országos közúti keresztmetszeti forgalomszámlálás rendszeréhez illeszkedően).

**Témafelelős:** Cseffalvay Mária

**Közreműködők:** Dr. Koren Csaba (Széchenyi István Egyetem); Tóth Árpád (CD SOFT KFT).

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**Megbízó konzulense:** Thurzó Gábor

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2001.09.01. – 2002.10.30.

**Annotáció:** A tanulmány az országos közúti keresztmetszeti forgalomszámlálás két területével foglalkozik, nevezetesen:

- a két fő reprezentatív hálózat korszerűsítési lehetőségeinek feltárásával és
- az időben egyenetlen mintavételek pontossági kérdéseivel

A feladatvégzés első szakaszában összehasonlító elemzések, leíró statisztikák, idősorok és grafikonok segítségével ismertettük a jelen állapotot.

A második szakaszban matematikai-statisztikai számításokat és pontossági vizsgálatokat végeztünk a megyei hálózatok minimális elemszámára, valamint a számlálási programok csökkenthetőségének mértékére vonatkozóan. Ezek alapján tettük meg a hálózatok és a forgalomszámlálási programok korszerűsítésére irányuló javaslatainkat, melyeket térképeken és táblázatokban adtunk meg.

**Tárgyszó:** közúti forgalomszámlálás, közúti forgalomáramlás, reprezentatív hálózat, forgalomszámlálási program, statisztikai feldolgozás.

**Témaszám:** 211-091-2-2

**Témacím:** A 2002. évi forgalomszámlálás aktuális feladatai.

**Témafelelős:** Cseffalvay Mária

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**Megbízó konzulense:** Thurzó Gábor

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.01.02. – 2002.11.30.

**Annotáció:** A feladat végzése során, az országos közutak keresztmetszeti forgalomszámlálásának, az *ÚT 2-1.109:2000* műszaki előírásban meghatározott központi irányítási feladatait (ÁKMI Kht.) segítettük. Feladatunk, az országos közúthálózat figyelemmel kíséresi hálózatán, és a mellékállomási programmal bővített országos keresztmetszeti forgalomszámlálás 2002 évre kijelölt mellékállomásain, kézi és gépi forgalomfelvételek- és az adatok feldolgozásának az ellenőrzése volt. Javaslatozt tettünk a forgalomszámlálás minőségének javítására szolgáló intézkedésekre. Folyamatosan frissítettük a forgalomszámláló állomások nyilvántartását. Összeállítottuk a 2003. évi forgalomszámlálás tervezéséhez szükséges segédanyagokat (állomásterv-javaslat, számlálási programok, számlálási útmutató).

Az év során két alkalommal készítettünk beszámolót az adatfeldolgozás állásáról, melyekben grafikonok és kimutatások segítségével szemléltettük, hogy az egyes megyékben milyen számlálási program teljesült.

**Tárgyszó:** közúti forgalomszámlálás, statisztikai feldolgozás, országos keresztmetszeti forgalomszámlálás.

**Kut. témaszám:** 211-075-2-2

**Témacím:** Az Ausztriával határos országok – Magyarország, Szlovákia, Szlovénia, és Csehország – tranzitforgalmával összefüggő közlekedésbiztonsági kérdések.

**Témafelelős:** Fehérvári István

**Közreműködők:** Cseffalvai Mária; Dr. habil. Holló Péter.

**Megbízó:** Kuratorium für Schutz und Sicherheit

**A megbízó konzulensei:** Klaus Robatsch; Harald Nadler.

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.02.18. – 2003.03.31.

**Annotáció:** Az osztrák „Kuratorium für Schutz und Sicherheit” intézet felkérése alapján indult kutatási téma aktualitását Ausztria és az érintett országok határátlépő forgalmának folyamatos növekedése adta. A kutatási témában részt vevő országok közlekedési infrastruktúrája és a közlekedők magatartása évtizedekkel ezelőtt eltérően alakult, ami a közlekedési konfliktusok egyik lehetséges forrása. Kérdés, hogy ezek a veszélyes helyzetek kizárólag a tartósan növekvő forgalomból, vagy a szomszédos országok mindenkori törvényes előírásainak hiányos ismeretéből fakadnak-e. Az osztrák fél által kijelölt négy határátkelőhelyen 1000 főre kiterjedő kérdőíves felmérést végeztünk az Ausztriából hazatérő magyar gépjárművezetők körében. A kérdőívek kiértékelésén kívül adatokat szolgáltatunk a hazai fogalmi meghatározások, a szociodemográfiai, ökonómiai és térbeli keretfeltételek, a hazai jogi és közlekedési szabályozások témakörében. A téma keretében megismert összefüggések alapján ajánlások megfogalmazásával segítjük a közlekedésbiztonsági problémák megoldását. A kutatási téma lezárására 2003-ban kerül sor.

**Tárgyszók:** határátlépő forgalom, közlekedési szabályozások, közúti közlekedésbiztonság, közlekedési magatartás, nemzetközi együttműködés.

**Kut. témaszám:** 211-073-1-1.

**Témacím:** Részvétel a *SARTRE-3* projektben: a magyarországi vizsgálatok elvégzése. (A gépjárművezetők közúti közlekedési kockázatokkal kapcsolatos beállítódása Európában.)

**Témafelelős:** Gábor Miklós

**Közreműködők:** Tarjányi József; Révész Erika (TÁRKI Rt.); Siska Tamás.

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**A megbízó konzulense:** Dr. Lányi Péter

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2001.10.15. – 2003.03.31.

**Annotáció:** A *SARTRE-3* projekt (*Project on Social Attitudes to Road Traffic Risk in Europe*) keretében 23 európai országban egyidőben és azonos módszerekkel elvégzett kikérdezéses vizsgálat célja a közlekedésbiztonságot jellemző kockázatokkal kapcsolatos társadalmi beállítódás megismerése. Az országonként megkérdezett 1000-1000 főnek kérdéseket tettek fel általánosságban az életet veszélyeztető jelenségekről, a közlekedési veszélyhelyzet észleléséről, a sebességnek, az ittas vezetésnek, a biztonsági öv viselésének balesetekben való szerepéről. Egyéb vezetési szokásokról, a közlekedésbiztonsági ellenintézkedésekről is megkérdezték a kiválasztott járművezetőket. A téma keretében több ütemre osztva elkészül a magyar gépjárművezetők kikérdezéses vizsgálata a hozzá tartozó előkészítő feladatokkal együtt.

**Tárgyszók:** emberi tényező, közlekedési magatartás, közúti közlekedésbiztonság, SARTRE-projekt, EU irányelvei (közúti közlekedésbiztonság), nemzetközi együttműködés.

**Kut. témaszám:** 211-069-1-1.

**Témacím:** A közutak vonalvezetésének jobb láthatóságát elősegítő prizmák vizsgálata, alkalmazási javaslat szerint.

**Témafelelős:** Gábor Miklós

**Közreműködők:** Kucsara Tibor; Endrédi János; Fogarasi Gábor.

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**A megbízó konzulense:** Nagy Zoltán

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2001.06.01. – 2001.10.31.

**Annotáció:** A közutak vonalvezetésének jobb láthatóságát elősegítő, a hazai közúthálózaton telepített különböző típusú és fajtájú fényvisszaverő prizmák elhelyezése, kiosztási távolsága, élettartama eltér egymástól. Az egységes alkalmazás érdekében összegyűjtöttük a külföldi előírásokat, a külföldi és a hazai tapasztalatok alapján összefoglaló tanulmány készült a műszaki előírás megalapozása céljából. Az alkalmazási tapasztalatok alapján kiválaszthatóak a jelenleg forgalmazott fényvisszaverő prizmák közül a minőségi és a forgalomtechnikai követelményeknek megfelelőek. A munka

végeredményeképpen javaslat készült a prizmák alkalmazására (szín, elhelyezés, kiosztási távolság) a megyei közútkezelő Kht-k számára

**Tárgyszók:** forgalomtechnika, közút optikai vonalvezetése, útburkolati prizma, láthatóság javítása, útügyi műszaki előírás.

**Kut. témaszám:** 211-081-1-2

**Témacím:** A *Nemzeti Közlekedésbiztonsági Program* (NKP) kiértékelése alapján javaslatok kidolgozása a hazai közúti közlekedésbiztonsági tevékenység programszerű folytatására.

**Témafelelős:** Dr. habil. Holló Péter

**Közreműködők:** Dr. Jankó Domonkos; Papp Jánosné; Siska Tamás.

**Megbízó:** KöViM Gépjárműközlekedési Főosztály

**A megbízó konzulense:** Kározy Géza

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.03.28. – 2002.12.13.

**Annotáció:** 2001-ben sor került az NKP megvalósulásának kiértékelésére, melynek alapján képet alkothattunk arról, hogy mely területeken teljesültek, illetve nem teljesültek a korábban megfogalmazott célok. 2002-ben – az előző évi értékelésre és a külföldi programok tapasztalataira alapozva – elsősorban az NKP emberi tényezőivel foglalkozó fejezeteihez dolgoztunk ki intézkedési javaslatokat (gépjárművezető-képzés, közúti közlekedési előéleti pontrendszer, rendőri ellenőrzés, közlekedésbiztonsági propaganda, pályaalkalmassági vizsgálat). A kutatási jelentés foglalkozik a fő közlekedésbiztonsági problémákkal, az új információs és kommunikációs technológiák e szakterületen játszott szerepével, majd olyan számítógépes programra tesz javaslatot, amely jól használható a jövőbeni tevékenység tervezéséhez, illetve a korábban meghozott intézkedések hatásvizsgálatához.

**Tárgyszók:** balesetmegelőzés, közúti közlekedésbiztonság, Nemzeti Közlekedésbiztonsági Program (Magyarország).

**Kut. témaszám:** 211-078-1-2

**Témacím:** Az aktuális nemzetgazdasági közúti baleseti veszteségek meghatározása euro-konform módszerekkel.

**Témafelelős:** Dr. habil. Holló Péter

**Közreműködők:** Dr. Hermann Imre; Dr. Jankó Domonkos; Dr. Reimann József; Gábor Miklós.

**Megbízó:** KöViM Gépjárműközlekedési Főosztály

**A megbízó konzulense:** Kározy Géza

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.03.28. – 2003.04.30.

**Annotáció:** A közúti baleseti veszteségek számszerűsítésére a hazai gyakorlat eddig a baleseti sérülésből vagy halálból adódó termeléskiesést „költségesítő” módszert használta. Fejlett motorizációjú országokban egyre inkább tért hódít az ún. fizetési hajlandóságon („*willingness to pay*”) alapuló módszer, mely lényegesen magasabb baleseti veszteségeket eredményez, mint a Magyarországon jelenleg használt módszer. Egyrészt a fejlett motorizációjú országokkal való összehasonlítás igénye, másrészt a közúti biztonság súlyának, szerepének növelése azt igényli, hogy hazánkban is ezzel a módszerrel határozzuk meg a közúti baleseti veszteségek aktuális értékét. A téma keretében eddig a kutatás módszertani megalapozására, a felméréshez szükséges kérdőív kialakítására, széles körű szakmai egyeztetésére, majd a *TÁRKI* közreműködésével ezer magyar gépjárművezető véleményének felmérésére került sor. Az első részeredmények 2003-ban várhatók.

**Tárgyszók:** fizetési hajlandóság, közúti baleseti veszteségek, közúti baleset költségei, kérdőíves felmérés, statisztikai feldolgozás.

**Kut. témaszám:** 211-096-1-2

**Témacím:** Közúti közlekedésbiztonsági és környezetvédelmi intézkedések költség/haszon- és költséghatékonyság-elemzése a döntéshozók számára. (ROSEBUD: *Road Safety and Environmental Benefit-Cost and Cost-Effectiveness Analysis for Use in Decision-Making*)

**Témafelelős:** Dr. habil. Holló Péter

**Közreműködők:** Az ún. *User Reference Group* tagjai: Dr. Jankó Domonkos; Dr. Hermann Imre; Kajtár Katalin; Dr. Koren Csaba; Dr. Lányi Péter; Dr. Pálfalvi József; Dr. Tánczos Lászlóné; Dr. Tímár András.

**Megbízó:** BASt (Bundesanstalt für Strassenwesen)

**A megbízó konzulense:** Dr. Karl-Josef Höhnscheid

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.10.14. – 2004.06.30.

**Annotáció:** A KTI Rt. egy nemzetközi konzorcium tagjaként vesz részt az EU 5. Keretprogram kutatási témájában. A kutatás célja olyan eszköz és módszer kidolgozása és rendelkezésre bocsátása a döntéshozók számára, amellyel biztosítható a közúti közlekedésbiztonság javítására rendelkezésre álló források leghatékonyabb felhasználása: a lehető legtöbb emberélet megmentése, a lehető legtöbb sérülés elkerülése adott pénzeszközök felhasználásával. Csak a pénzeszközök optimális hatékonyságú felhasználásával valósulhat meg az EU közlekedéspolitikájának azon célja, hogy 2010-ig 50%-kal csökkenjen a közúti balesetek halálos áldozatainak száma. A 2002 végén indult téma első feladata az ún. „*screening*”, vagyis annak felmérése, hogy milyen mértékben alkalmazzák az egyes országok döntéshozói az említett módszereket a szakterületet érintő döntések meghozatalában, megalapozásában. E munkafázisban is nagy segítséget nyújtanak az ún. *User Reference Group* különféle szakterületeken dolgozó, nagy tapasztalatú tagjai.

**Tárgyszók:** közúti közlekedésbiztonság, környezetvédelem, költség/haszon-elemzés, költséghatékonyság.

**Kut. témaszám:** 213-071-2-1

**Témacím:** A többsávú körforgalom biztonsági kérdéseinek vizsgálata, helyszíni megfigyelésekre alapozva.

**Témafelelős:** Hóz Erzsébet

**Közreműködők:** Mocsári Tibor; Jákli Zoltán.

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**A megbízó konzulense:** Dr. Lányi Péter

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2001.06.01. – 2002.03.30.

**Annotáció:** A négy hazai kétsávú körforgalomban (Kecskemét 5 sz. főúton, Veszprém 82. sz. főúton, Szombathely 86-87. sz. főutakon, Budakalász közelében 11. sz. főúton) 2-3 napos forgalomfigyelést és konfliktusvizsgálatot végeztünk. A működési sajátosságok, törvényszerűségek feltárása, a gépjárművezetői magatartások megfigyelése, értékelése lehetőséget adott a kétsávú körforgalmak hazai elterjesztésével kapcsolatos további feladatok meghatározásához. A külföldi és a hazai tapasztalatok felhasználásával ajánlás készült a kétsávú körforgalmak további alkalmazására.

**Tárgyszók:** kétsávú körforgalom, gépjárművezetői magatartás, konfliktusvizsgálat, KRESZ-szabály, közúti közlekedésbiztonság.

**Kut. témaszám:** 213-072-2-1

**Témacím:** Körforgalmú csomópontok nyilvántartási rendszerének kidolgozása az útvonal-engedélyezés szempontjainak figyelembevételével.

**Témafelelős:** Hóz Erzsébet

**Közreműködők:** Mocsári Tibor; Fehérvári István.

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**A megbízó konzulense:** Szirbek Zsuzsa; Farkas Balázs.

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2001.06.01. – 2002.04.30.

**Annotáció:** A túlméretes gépjárműszerelvények közlekedése engedélyhez kötött. Az útvonalengedélyek kiadásához a közútkezelőnek alapadatokra van szüksége, hogy az adott útvonalon lévő csomópontok alkalmasak-e a szerelvények biztonságos áthaladására. A munka keretében alapadatgyűjtést végeztünk a körforgalmak helyazonosítása és főbb adatainak megismerése céljából. Tipikusnak tekinthető járműszerelvények követésével információkat gyűjtöttünk a körforgalmakon való áthaladásokról, az esetleges problémákról. A videofilmre vett áthaladások utólagos

kiértékelésével képet kaptunk a tényleges nyomvonalakról és ajánlásokat készítettünk, hogy milyen geometriai méretek ellenőrzését kell feltétlenül elvégezni az engedélyek kiadása előtt.

**Tárgyszók:** túlméretes gépjármű, túlméretes gépjárműszerelvény, körforgalom geometriai kialakítása, útvonalengedély.

**Kut. témaszám:** 213-086-2-2

**Témacím:** A 11. sz. főút – Cora bevásárlóközpont – kétsávos körforgalmú csomópontjának forgalmi és baleseti utóvizsgálata.

**Témafelelős:** Hóz Erzsébet

**Közreműködők:** Mocsári Tibor; Fehérvári István.

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**A megbízó konzulense:** Nagy Zoltán (ÁKMI Kht.)

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.02.01. – 2002.05.31.

**Annotáció:** A kétsávos körforgalmak egyik sajátos példája a 11. sz. főúti csomópont. Forgalmi vizsgálatot, baleseti elemzést és két napon át konfliktus-megfigyelést végeztünk a csomópontban. Ezek alapján értékeltük az újszerűnek számító kétsávos körforgalom megfelelőségét és javaslatokat dolgoztunk ki a csomópont biztonságának további fokozására. Rövid videofilm készült a jellemző konfliktushelyzetektől.

**Tárgyszók:** körforgalom, kétsávos körforgalom, közúti csomópont, konfliktusvizsgálat, közúti közlekedésbiztonság.

**Kut. témaszám:** 213-088-2-2

**Témacím:** A szegedi Dugonics tér átépítésének forgalomtechnikai hatásvizsgálata.

**Témafelelős:** Hóz Erzsébet

**Közreműködők:** Mocsári Tibor

**Megbízó:** Szeged Megyei Jogú Város Önkormányzata

**A megbízó konzulense:** Lantos Péter

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.02.01. – 2002.11.29.

**Annotáció:** Szeged villamosközlekedésének fejlesztéséhez kapcsolódva került sor a Dugonics tér átépítésére. Tagozatunk végezte az előzetes döntés-előkészítéshez szükséges vizsgálatokat is, hogy milyen forgalomtechnikai megoldásokkal vezethető le a forgalom. Nagyon egyedi megoldásként két körforgalom került kialakításra a téren, így igen eltérő járműdinamikai tulajdonságú járművek (villamos, személygépkocsi, motorkerékpár, kerékpár) és a gyalogosok együttes közlekedése a jellemző. Ebben a szituációban a biztonságos közlekedés alapfeltétele a kölcsönös egymásra figyelem. Ebben a munkában a közlekedők viselkedését vizsgáltuk, értékeltük, majd javaslatokat dolgoztunk ki, hogyan lehet még további segítséget nyújtani a zavartalan forgalomlefordítás biztosításához. Feladatunk volt annak eldöntése, hogy szükséges-e villamos fedezőjelző alkalmazása. A tapasztalatok kedvezőek, a közlekedők hajlandók megtanulni az egymásra figyelmet, így nem szükséges a villamosközlekedés fedezőjelzővel való „biztosítása”, a szolgáltatási színvonal romlása árán.

**Tárgyszók:** villamosközlekedés (Szeged), városi közlekedés (Szeged), közúti közlekedésbiztonság, Szeged.

**Kut. témaszám:** 213-083-1-2

**Témacím:** Mozgáskorlátozottak biztonságos közlekedését elősegítő egyéni és kiscsoportos személyszállítási megoldások.

**Téma kidolgozója:** Dr. Szilhádi Sándor

**Közreműködők:** Gábor Miklós; Szabó és társa Mérnöki-Gazdasági Bt.

**Megbízó:** KöViM Gépjárműközlekedési Főosztály

**Megbízó konzulense:** Nagy Bana Ibolya

**Minisztériumi szakirányító:** Kározy Géza

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.04.01. – 2002.12.13.

**Annotáció:** A fogyatékos személyek esélyegyenlőségéről szóló 1998. évi XXII. törvény különböző határidőket szab az „Akadálymentesség európai eszméje” EU irányelv elemeinek végrehajtására. Ezek közé tartozik a mozgáskorlátozottak biztonságos közlekedését elősegítő taxiüzemű és kiscsoportos személyszállítási megoldások fejlesztése. A témaművelés során elkészült a tárgykörre vonatkozó személyszállítási rendszerek megvalósításának előkészítése, valamint a mozgáskorlátozottak szállítására alkalmas taxiközlekedés fejlesztésére vonatkozó nemzetközi ajánlások publikálásra alkalmas anyagának elkészítése.

**Tárgyszók:** mozgáskorlátozottak utazási igényei, mozgáskorlátozottakat szállító gépjármű, EU irányelvei (hátrányos helyzetűek személyszállítása).

**Kutatási témaszám:** 213-070-2-1

**Témacím:** A 2001. évi KRESZ-módosítás hatásának vizsgálata.

**Témafelelős:** Mocsári Tibor

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**Megbízó szakmai konzulense:** Nagy Zoltán

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2001.06.01. – 2002.07.31 (2002.10.30.)

**Annotáció:** A 2001. évi KRESZ-módosítás hatásának vizsgálatához 77 forgalomszámlálási mérőhely (61 db ADR2000, 7 db RAKTEL 8000, 9 db QLD-6CX) 2001. évi mérési adatainak elemzését végeztük el. A mérések az ország különböző területein, többféle kategóriájú úton történtek, lakott területen belül, és kívül egyaránt. A keresztmetszeti mérések vizsgálatát forgalmi sávonként végeztük. Lakott területen kívül 83 forgalmi sáv sebességadatainak elemzése során 26 esetben nem volt kimutatható szignifikáns eltérés, 11 sáv adatai szignifikáns sebességcsökkenést, 46 sáv adatai pedig szignifikáns sebességnövekedést mutattak. Lakott területen belül 77 sáv elemzése során 11 esetben nem volt kimutatható szignifikáns eltérés, 22 sáv adatai szignifikáns sebességcsökkenést, 44 sáv adatai pedig szignifikáns sebességnövekedést mutattak. Az ADR 2000 műszerek méréseit felhasználva, 9,6 millió jármű sebességadatait elemezve megállapítható, hogy lakott területen kívül átlagosan 0,82 km/ó-val, lakott területen pedig 0,24 km/ó-val nőtt a járművek szabad sebessége a KRESZ-módosítás utáni időszakban, a bevezetés előtti időszakhoz viszonyítva (összességében 0,46 km/ó-ás a növekedés).

**Tárgyszók:** KRESZ-módosítás (Magyarország), közúti forgalomszámlálás, sebességmérés.

**Kutatási témaszám:** 213-075-1-1

**Témacím:** Lakott területek határán alkalmazott forgalomtechnikai eszközök hatása a gépjárművezetők sebességválasztására.

**Témafelelős:** Mocsári Tibor

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**Megbízó szakmai konzulense:** Rankli Károly

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2001.10.01. – 2002.11.30.

**Annotáció:** A gyalogosok magatartását, a gyalogos-jármű interakciókat két helyszínen figyeltük meg. Mind a két helyszín lakott területen belül, de a lakott terület végétől nem messze helyezkedik el. Az egyik mérési-megfigyelési helyszín Piliscsabán, a 10. számú főközlekedési út 23+900 km szelvényében lévő kijelölt gyalogos-átkelőhelynél volt. A mérési adatok szerint a járművek sebességének átlaga jóval a megengedett érték felett van. Önmagában a kijelölt gyalogos-átkelőhelynek nincs lényeges sebességcsökkentő hatása. A budapesti helyszínen (az 5. sz. főút budapesti bevezető szakaszán a XXIII. kerület Grassalkovich út - Ócsai út találkozásában levő kijelölt gyalogosátkelőhely) közép-sziget jelentősen segíti a gyalogosokat az áthaladásban. A települések belépési pontján kialakított forgalomcsillapító eszközök vizsgálatára Tokodaltáró Budapest felőli végén, a lakott terület határán került sor. A „Lakott terület kezdete” jelzőtábla előtt már 200 m-re 60 km/ó sebességkorlátozás és sárga keresztirányú, sebességcsökkentésre figyelmeztető útburkolati jelek figyelmeztették a járművezetőket a lassabb haladásra. A mérések alapján a járművezetők jelentős része elfogadja a sebességkorlátozást. A beavatkozás tehát – a néhány különösen nagy sebességű autóstól eltekintve – hatékonynak mondható.

**Tárgyszók:** gyalogos átkelőhely, gyalogosok védelme, gépjárművek sebessége, magatartásvizsgálat.

**Kutatási témaszám:** 213-084-2-2

**Témacím:** Vasúti átjárók 2001. évi veszélyességi rangsora.

**Témafelelős:** Mocsári Tibor

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**Megbízó szakmai konzulense:** Rankli Károly

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.05.16. – 2002.09.30.

**Annotáció:** A tanulmány bemutatja a vasúti átjárók veszélyességi rangsorának elkészítéséhez alkalmazott pontozási rendszert, illetve magát a veszélyességi rangsort. A vasúti átjárók közlekedésbiztonsági helyzetének ismertetése után javaslatokat ad a balesetek megelőzésére és értékeli az eddigi beavatkozások hatásait.

**Tárgyszók:** vasúti átjáró, közúti-vasúti átjáró, közúti közlekedésbiztonság, vasúti közlekedésbiztonság.

**Kutatási témaszám:** 213-087-1-2

**Témacím:** A forgalmi viszonyok és az útjellemzők a járművek sebességére gyakorolt hatásának vizsgálata úszókocsis mérésekkel az *ARTEMIS* projekt (EU V. keretprogram) keretében

**Témafelelős:** Mocsári Tibor

**Megbízó:** GKM Közúti Főosztály

**Megbízó szakmai konzulense:** Dr. Lányi Péter

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.06.10. – 2002.12.31.

**Annotáció:** Az EU V. keretprogramban működő *ARTEMIS* projekt keretében az EU tagországok emissziószámítási modelljének kidolgozása folyik több európai ország (Franciaország, Németország, Olaszország, Anglia, Svájc, Svédország, Magyarország) kutatóinak részvételével. A modell elkészítéséhez a már rendelkezésre álló adatok mellett – a jármű-menetciklusok felvételéhez – szükségessé vált az egyes európai országban közlekedő járművek menettulajdonságainak összehasonlítása. Ezt a vizsgálatot úszókocsis mérésekkel lehet elvégezni. A mérésekre Budapesten, Malmöben és Nápolyban került sor, az adott országok járműparkjára jellemző gépkocsival, egységes elvek alapján kidolgozott útvonalakon. A KTI Rt. *Suzuki Swift* típusú mérőautójába a *VIDEO HT Kft.* által gyártott *MUVITAS Laser-radar* készülék került beépítésre, amelynek segítségével az adatok rögzítése mellett videofelvétel is készült a bejárt útvonalról.

**Tárgyszók:** úszókocsis mérés, sebességmérés, emissziószámítás, gépjárművek emissziója.

## ***Közlekedésgazdasági Tagozat***

**Kut. témaszám:** 271-005-1-2

**Témacím:** A közlekedésből adódó terhelések korridor szemléletű katasztere.

**Témafelelős:** Tóth Árpád

**Megbízó:** Készült a IV. Országos Környezettudományi és Természetvédelmi Kutatási Pályázat keretében (KAC közcélú)

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.04.01. – 2002.12.31.

**Annotáció:** A társadalom és a gazdaság által indukált konkrét közlekedési (szállítási) igény mindig földrajzi pontok vagy területek között keletkezik. Az igény kielégítése azonban több alternatív útvonalon, más-más közlekedési eszközzel is megvalósulhat. Ez indokolja a korridor vagy közlekedési folyosó szemléletet, amely együtt kezeli ezeket az útvonalakat és közlekedési módokat.

A közlekedés által az épített és a természetes környezet (és benne a társadalom) számára okozott terhelés elemei (balesetek, egészségkárosodás, légszennyezés, klimatikus változás, zajártalom, torlódások, városi hatások, táj/területhasználat, visszafordíthatatlan folyamatok) külön-külön ismertek. Ezek együttes kezelése, egymással történő, és a vizsgált területre gyakorolt hatásuk objektív összehasonlítása azonban nem képzelhető el másként, csak a társadalmi (externális) összköltség képzésével.

A hazai részletes közlekedési adatok alapján (forgalomnagyság és -összetétel, zaj és emisszió, baleseti adatok stb.) kidolgoztuk a módszertant és a módszertan alapján egy konkrét kapcsolatra (Budapest-Győr-Hegyeshalom / közút-vasút-belvíz) szakaszonként meghatározzuk az externális költségek elemeit, így a környezeti terhelés útszakaszonként számszerűsíthető. Az alkalmazott megközelítés összhangban van az EU *“best practice”* javaslataival, ajánlásaival. Az eljárás segítségével (ezen projekt keretein kívül) az egész országra objektív módon meghatározható a közlekedés által a környezetre gyakorolt terhelés.

Az eredmények egyrészt támpontot, segítséget jelentenek az új közlekedési infrastruktúra beruházások tervezésénél (a döntéselőkészítő szakaszban), másrészt feltárják azokat a földrajzi területeket, ahol az érintett önkormányzatoknak, szaktárcaknak (környezetvédelem, közlekedés, egészségügy stb.) a már kialakult vagy várható károk enyhítésére az utólagos intézkedéseket, a megfelelő fontossági sorrendben meg kell tenniük.

**Tárgyszók:** közlekedésgazdaság, externális költségek, összközlekedési szemlélet, társadalmi összköltség, környezetvédelem.

**Kut. témaszám:** 271-007-1-2

**Témacím:** A VOLÁN társaságok piaci pozícióinak értékelése, javaslat a piaci pozíció megőrzését célzó koncepcióra és a tulajdoni szerkezet jövőbeni alternatíváira.

**Témafelelős:** Dr. Pálfalvi József

**A téma kidolgozói:** Dr. Pálfalvi József; Vas István; Békefi Mihály; Lukács Lászlóné.

**Megbízó:** Volán Egyesülés

**A megbízó konzulense:** Dr. Marcsa Ildikó

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.03.01. – 2002.09.30.

**Annotáció:** A 2002 folyamán végzett kutatás legfontosabb célja a VOLÁN autóbusz-társaságok piaci pozíciójának felmérése és értékelése, valamint a hazai és az Európai Unió autóbusz-közlekedési piacon a jövőben várható tendenciák felmérése alapján a piaci pozíció megőrzését, illetve javítását célzó javaslatok kidolgozása volt. Ezzel összefüggésben szükségesnek látszott az optimális expanziós, illetve privatizációs stratégiai elemek kimunkálása is, amely a VOLÁN társaságok számára lehetővé teszi az előre látható, kedvezőtlen jelenségekre való felkészülést, valamint az EU-csatlakozással járó átmenet előnyeinek kihasználását, illetve a várható negatív hatásainak tompítását, esetleges eliminálását.

Az EU személyszállítási piacán a jövőbeni prioritások között olyan új típusú közszolgáltatás jelenik meg a közforgalmú autóbusz-közlekedésben is, amelyik, bár piaci alapon működik, mégis erősen szabályozott keretek között és nagyobb, de decentralizált támogatási forrásokkal, valamint a keresztfinanszírozást és a közszolgáltatási kötelezettségek megszüntetését, illetve a tényleges költségeket követő, de határköltségen alapuló díjszámítás alkalmazását célzó törekvésekkel jellemezhető. A tartós fejlődést és a fenntartható mobilitást szem előtt tartva a közszolgáltatások fejlesztése a hatékonyság növelése és a közlekedési módok összehangolása (kombinált vagy közös beruházások révén), valamint az infrastruktúra hozzáférhetőségének javítása (pl. hálózatok összekapcsolásán keresztül) irányába mozdul el.

A társaságok stratégiájában *expressis verbis* megjelenő cél, hogy a VOLÁN társaságoknak versenyképes alternatívát kell felmutatni az egyéni közlekedéssel szemben. Ennek természetesen a jövőben is fenn kell maradnia azzal a kiegészítéssel, hogy már nem lehet szigorúan az országhatárokon belülre koncentrálni, hanem egyaránt számításba kell venni a hazai piac megnyitásával járó veszélyeket, valamint a külföldi piacokra való „betörés” lehetőségeit. Olyan cégcsoporttá kellene átalakulni, amelyik nemcsak a jelenlegi utazóközönség megtartására alkalmas a külföldi versenytársakkal szemben, hanem az új piacokon való megjelenéssel még növelni is tudja a piaci részesedését. Ehhez segítséget nyújtanak a VOLÁN autóbusz-társaságoknál eddig felhalmozódott nemzetközi tapasztalatok, a hálózati lefedettség, az erős infrastrukturális háttér, a cégcsoport ismertsége.

A privatizáció végrehajtásában, általánosságban – így a VOLÁN autóbusz-társaságok esetében is - három jól meghatározott kör játszik fő szerepet:

- az állam, mint tulajdonos (ÁPV Rt.);
- a privatizálandó gazdasági társaságok (VOLÁN autóbusz-társaságok) és jellemzőik;
- a lehetséges befektetők (dolgozók, menedzsment, önkormányzatok, szakmai befektetők stb.).

E szereplők közül a privatizáció lebonyolításánál egyedül a privatizálandó gazdasági társaság nincs döntési pozícióban, azonban a döntés-előkészítési folyamatban – elébe menve az eseményeknek – komoly szerepet vállalhat. Ehhez azonban az kell, hogy a lehetséges, illetve valószínű privatizációs változatok várható hatásaira vonatkozóan kellően felkészült legyen.

**Tárgyszók:** autóbusz-közlekedés, távolsági autóbusz-közlekedés, személyszállítási piac, expanzió, privatizáció, Volán Egyesülés.

**Témaszám:** 271-011-1-2

**Témacím:** A közlekedéspolitika fejezet lezárását követően keletkező feladatok teljesítése érdekében elvégzendő háttérintézményi feladatok.

**A téma kidolgozója:** Dr. Csejtei Istvánné

**Megbízó szakmai konzulense:** Hupfer Rezső főosztályvezető, GKM.

**Megbízó témafelelőse:** Hupfer Rezső

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.05.02. – 2002.11.29.

**Annotáció:** Magyarország és az EU között a csatlakozást realitássá tevő kapcsolat hosszú évekre nyúlik vissza. Az 1991-ben megkötött, a kezdetet jelentő Társulási Szerződés megkötésétől a 2004. május 1-jén valószínű teljes jogú taggá válás hosszú folyamatát fontos állomások fémjelzik. A felkészülés pontos uniós bővítési program-terv szerint haladt, amely a jelölt országokkal szemben konkrét elvárásokat fogalmazott meg. Az elvárásokra való reflektálást a jelölt országok egyben a felkészülés menetrendjét is jelentő dokumentumokba, programokba, kormányhatározatokba foglalták. Ilyenek a „Jogharmonizációs Program”, „A Közösségi Víványok Átvételének Nemzeti Programja”, stb.

1999-től kezdődően az Unió különböző alapokból származó támogatásokkal is segítette a felkészülést (*Phare, ISPA, SAPARD*), amelyek szerepét a csatlakozás után a *Kohéziós* és a *Strukturális Alapok* veszik át. Ezen alapok támogatásának igénybevételét olyan programokkal kell megalapozni, amelyek összhangban vannak a hazai átfogó és ágazati fejlesztési koncepciókkal, ugyanakkor tükrözik az EU prioritásait is. Ennek az igénynek a kielégítésére került kidolgozásra a *Nemzeti Fejlesztési Terv*, illetve az ahhoz kapcsolódó öt *Operatív Program*.

A közlekedés szempontjából fontos állomás volt a tárgyalási fejezet 2001. decemberi lezárása, amelynek eredményei, valamint a 2002. novemberi utolsó országjelentés megállapításai a további

felkészülési feladatok kiindulópontját jelentik, meghatározza a csatlakozásig még elvégzendő feladatokat, a fejlesztésektől, a jogharmonizációig, az intézményfejlesztéstől a derogációk által érintett területek fejlesztési feladataiig, valamennyi kérdésre kiterjedően.

**Tárgyszók:** EU-csatlakozás, jogharmonizáció, Közösségi Vívmányok Átvételének Nemzeti Programja, Phare, ISPA, SAPARD, Nemzeti ISPA Stratégia, Kohéziós Alap, Strukturális Alap, Magyar Nemzeti Fejlesztési Terv, Operatív Programok, országjelentés.

**Témaszám:** 271-012-1-2

**Témacím:** A hazai közúti áru fuvarozó és személyszállító vállalkozások versenyképességének kilátásai a csatlakozás után, különös tekintettel a költségek alakulására.

**A téma kidolgozója:** Dr. Csejtei Istvánné

**Megbízó szakmai konzulense:** Ágai László osztályvezető, GKM

**Megbízó témafelelőse:** Ágai László

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.04.25. – 2002.11.29.

**Annotáció:** Napjaink Európája - mind az EU országai, mind pedig a közép-kelet-európai országok - új kihívás előtt áll, ez pedig az integráció kihívása, amely veszélyeket, de lehetőségeket is hordoz magában a régi és új tagállamokra nézve egyaránt. Az EU bővítésének legdöntőbb kérdése az, hogy sikerül-e az integrációs folyamat megvalósítása során a különböző országok eltérő adottságai által hordozott „komparatív előnyöket” kihasználni, ugyanis ebben az esetben az EU bővítése valamennyi régi és új tagállam számára a gazdasági és szociális fejlődés, kibontakozás soha nem látott lehetőségét, a politikai stabilitást teremti meg. Az EU bővítése hatással lesz a piaci szereplők működési környezetére, a versenyfeltételekre. A versenyképesség megőrzésének kérdése legélesebben a közúti áruszállítási piacon vetődik fel, ami e piac struktúrájából következik.

*A jelenlegi helyzet értékelése a versenyképesség szempontjából, a befolyásoló tényezők:*

1. A piac szegmentálódása, differenciák a költségekben: A KKE országok fuvarosai alacsonyabb béreik miatt nyomott áron kínálják szolgáltatásaikat, elsősorban a hagyományos fuvarpiacon. Az alacsonyabb béreket az EU országok minőségileg jobb, s ezáltal jövedelmezőbb szolgáltatások nyújtásával ellensúlyozzák a piac másik szegmensében.

2. A magyar fuvarpiac nemzetközi és belföldi szegmensének éles kettéválása.

3. A piaci részesedés alakulása: a KKE-országok részesedése nagyobb a hagyományos fuvarpiacon, míg a komplex szolgáltatások szegmensében az EU fuvarosai vannak előnyben.

4. A hatékonyságban mutatkozó különbségek: szinte valamennyi mutató tekintetében az EU fuvarosai vannak előnyben (hasznos idő aránya, futásteljesítmény, stb.)

5. Különbségek a jövedelmezőségben: a kétféle piaci szegmens jövedelmezőségében meglévő különbségek miatt az EU fuvarosok jövedelmezősége nagyobb.

*Várható tendenciák:*

1. Az engedélykorlátok megszűnése.

2. A fuvarpiaci részesedés várható alakulása: mindkét országcsoporthoz megőrzi jelenlegi pozícióját.

3. Igénystruktúra további eltolódása várható az összetettebb szolgáltatások irányába.

*A versenyképesség javításának lehetőségei:*

1. Járműpark korszerűsítés.

2. Hálózatszerű szervezetek létrejötte.

3. Marketing tevékenység javítása.

4. Logisztikai központok szolgáltatásainak fokozottabb igénybevétele.

5. Információs technológia fokozottabb felhasználása.

**Tárgyszók:** logisztikai szolgáltatások, logisztikai szolgáltató központ, munkamegosztás, nemzetközi áruszállítási piac, fuvarengedély, liberalizáció, nemzetközi áruszállítás, közlekedési marketing, információtechnológia.

**Témaszám:** 271-014-1-2

**Témacím:** Felhasználóbarát közlekedési rendszer, mint az EU Fehér Könyv egyik célkitűzése kialakításának lehetőségei.

**A téma kidolgozója:** Dr. Csejtei Istvánné

**Megbízó szakmai konzulense:** Hupfer Rezső főosztályvezető, GKM

**Megbízó témafelelőse:** Hupfer Rezső

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.05.15. – 2002.11.29.

**Annotáció:** Az egységes európai közlekedési piac kialakulásával éleződő verseny, az egymással konkuráló szolgáltatók harca a megrendelőkért elkerülhetetlenné tette az igénybevevők, a közlekedők szerepének felértékelődését. Ezt tükrözi az EU legújabb közlekedéspolitikája is, amikor is a *Fehér Könyv* egész fejezetet szentel e témának: „*A közlekedők a közlekedéspolitika középpontjában*” címmel, s ezzel a fogyasztók kiszolgálását stratégiai szintre emeli. E kérdéskörön belül kitér a *Fehér Könyv* a közlekedésbiztonság, az utazók által a nyújtott szolgáltatásért fizetendő összeg alakulására, a közlekedésben résztvevők jogaira és kötelességeire, valamint kiemelten a városi közlekedés problémáira. Ezek a kérdések aktuálisak Magyarországon is, s ha a fejlettségi szintünkben fakadó különbségek miatt számos kérdést másként kell megközelítenünk, jó klisé a magyar közlekedéspolitika kidolgozása szempontjából az Unió állásfoglalása, ajánlásai.

**Tárgyszók:** EU Fehér Könyv, fenntartható mobilitás, közúti közlekedésbiztonság, fogyasztásarányos díjak, közlekedők jogai és kötelességei, városi közlekedés.

**Témaszám:** 271-015-1-2

**Témacím:** Az EU Bizottság 2010-ig szóló közlekedéspolitikájának, a „*Fehér Könyvnek*” hazai interpretációja.

**A téma kidolgozója:** Dr. Csejtei Istvánné

**Megbízó szakmai konzulense:** Hupfer Rezső főosztályvezető, GKM

**Megbízó témafelelőse:** Hupfer Rezső

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.05.15. – 2002.11.29.

**Annotáció:** Feladatunk a felkészülési periódusban kettős:

- a felzárkózás, alkalmazkodás, „harmonizáció”;
- a sajátosságok külön kezelése, esetenként megőrzése, vagy a megoldások speciális útjának kiválasztása, megfelelő eszközök alkalmazása.

A közlekedésben jó támpontot ad az eligazodásban az EU 2001-ben megjelent legújabb közlekedéspolitikája, a *Fehér Könyv*, amely világosan és egyértelműen lefekteti azokat az elveket, amelyek mentén az Unió 2010-ig a közlekedés fejlesztését elképzei. Az EU közlekedéspolitikájának áttanulmányozásából azt a következtetést lehet levonni, hogy korunkban vannak olyan általános kihívások, amelyek többé-kevésbé valamennyi országban megjelennek, így azok kezelése, a kihívásokra adandó válaszok is hasonlóak. Ez a magyarázata annak, hogy a közösségi közlekedéspolitikával csaknem egy időben megjelent magyar közlekedéspolitika sok hasonló gondolatot tartalmaz, hasonló következtetésekre jut, mint a *Fehér Könyv*. Jelenleg két kihívással kell szembenézni, amelyekre megfelelő választ kell adni:

- a közlekedés felfutásával együtt járó negatív hatások kezelése a „*fenntartható mobilitás*” megteremtésének eszközével;
- az EU bővítése.

Az EU bővítésével kapcsolatos kihívás megválaszolása érdekében az Unió kialakította *bővítési stratégiáját*, amely az *egységes piac - egységes szabályozás - egységes hálózat* sarokpontok által határolt feladatok megoldását jelenti. Ebbe a rendszerbe kell a jelölt országokat bekapcsolni, s ahhoz, hogy ez az integrálás sikerrel járjon, a *jogharmonizációt* és az *infrastruktúra-fejlesztést* kell a kívánt irányban és mértékben megoldani

Kissé másképp kezelik a kérdést a tagjelölt országok. Amellett, hogy az EU által megfogalmazott érdekek egybeesnek a leendő tagállamok nemzeti érdekeivel, vannak olyan szempontok, amelyek a tagjelöltek számára fontosabbak, mint az EU számára. Elsősorban a nemzeti közlekedési vállalkozások versenyképességének javítására kell gondolni, de fellelhető sajátos érdek az infrastruktúra-fejlesztés prioritási sorrendjében, a piacnyitás liberalizálásának mértékében és időzítésében is, stb. Ezek azok az ún. sajátos nemzeti érdekek, amelyeket a csatlakozási tárgyalásokon éppúgy szem előtt kellett tartani,

mint a felkészülési folyamat során. Ezek mentén fogalmazhatók meg a hasonlóságok és eltérések, az érdeazonosságok és érdekkülönbségek az EU és a jelölt országok, így Magyarország között. Ezeket a pontokat kell kiemelni, és a két szempont egyidejű szem előtt tartásával keresni a megoldást.  
**Tárgyszók:** EU Fehér Könyv, fenntartható mobilitás, jogharmonizáció, infrastruktúra-fejlesztés, EU-csatlakozás.

**Kut. témaszám:** 271-016-1-2

**Témacím:** Az EU javaslatának megfelelő gépjárműadó-rendszer alkalmazásának feltételei és hatásai; a szabályozás lehetséges módja.

**Témafelelős:** Dr. Szabó Mária Magdolna

**Megbízó:** GKM Gépjárműközlekedési Főosztály

**A megbízó konzulense:** Székely András

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.04.24. – 2002.06.28.

**Annotáció:** A kutatás feladatát az áruszállító járművek hazai adórendszerének felülvizsgálata, az uniós elvárásoknak való megfelelés kiértékelése és a kívánatos adórendszer kialakítására vonatkozó javaslatkétel képezte, figyelemmel a csatlakozási tárgyalások eredményeként a gépjárműadó tekintetében hazánk számára biztosított átmeneti mentességre is.

A kutatás keretében részletes számításokat végeztünk arra vonatkozóan, hogy jelenlegi gépjárműadó-rendszerünk mely pontokon és milyen mértékben nem elégíti ki az EU idevonatkozó, 1999/62/EK irányelvének követelményeit, s milyen feltételek mellett lenne biztosítható a közösségi elvárás teljesítése.

Az eredmények szerint a jelenlegi adóztatási rendszer fenntartása esetén az Unióban előírt gépjárműadó-minimum elérése igen jelentős mértékű adóemelést és/vagy a környezetkímélő járműveknek ma biztosított adókedvezmények radikális csökkentését tenné szükségessé, amely mind a fuvarpiaci, mind a járműkorszerűsítési hatásokat tekintve kedvezőtlen lenne.

A célszerű adórendszer kialakítása érdekében áttekintettük az osztrák, a német és a holland adóztatási gyakorlatot. Az ezekből leszűrhető tapasztalatok figyelembevételével tettünk javaslatot a hazai adórendszer kívánatos átalakítására, mind az adóstruktúra, mind az eddigi adóalap megváltoztatására, az áruszállító járművek tengelyszám szerinti differenciálására, a racionális adómértékekre és kedvezményrendszerre.

A jelenlegi adómértékek és a közösségi elvárások kötöttségei miatt a javasolt rendszer bevezetése is, bár mérsékelt formában, szükségképpen adóemeléssel jár, nagyobb mértékben sújtva az EURO-normás járműveket. Ezért kívánatos lenne az EU által felkínált, a kizárólag a belföldi forgalomban üzemelő, 25 t megengedett össztömeget meghaladó EURO2-es és EURO3-as járművekre alkalmazható átmeneti mentességgel élni, a gyakorlatban azonban ez szerelvényadóztatás hiányában nem oldható meg.

**Tárgyszók:** gépjárműadó-rendszer, jogharmonizáció, EU irányelvei (gépjárműadó), áruszállító gépjárművek adóztatása.

**Kut. témaszám:** 271-017-1-2

**Témacím:** A 2003. évi alkalmazott közúti áruszállítási engedélyelosztás rendszerének kialakítása az előző rendszerek felülvizsgálata, és a preferenciák hatásmechanizmusának újraértékelése útján.

**Témafelelős:** Dr. Szabó Mária Magdolna

**Megbízó:** GKM Gépjárműközlekedési Főosztály

**A megbízó konzulense:** Székely András

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.05.21. – 2002.10.31.

**Annotáció:** A kutatási téma feladatát a nemzetközi közúti áruszállítási engedélyek korábbi elosztási rendjének felülvizsgálata, az elosztás számszerű eredményeinek, hatásainak kiértékelése és a 2003. évi engedélyelosztás megalapozása képezte.

A vizsgálatok 817 nemzetközi közúti fuvarozó vállalkozásra, s ezek kurrens – osztrák CEMT-, univerzális járatú és EU-tranzit, valamint olasz CEMT-, loco-tranzit és harmadik országos – engedélyekkel való ellátottságára terjedtek ki. A többkritériumos matematikai-statisztikai módszerrel, az SPSS statisztikai-programcsomag alkalmazásával végzett elemzések eredményeit 30 táblázat

összegzi. Ezek tanúsága szerint az eddigiekben alkalmazott, a piacmegtartás elvére épülő és a járműpark korszerűsítésére ösztönző engedélyelosztás pozitívuma, hogy nemcsak kiemelkedően jó a nemzetközi járműállomány összetétele, de elindult a korszerű jármű még korszerűbbre cserélésének folyamata is. Negatívuma ugyanakkor az egyes vállalkozások engedélykeretének jelentős mértékű szóródása, indokolatlan differenciáltsága, s a csak „*eseti*” fuvarozást lehetővé tévő engedélykiadás gyakorlata.

Az engedélykontingensek alakulása a 2003. évi engedélyelosztásnál alapvető változtatást nem tesz lehetővé, ezért a kutatási téma javaslatai csak kisebb korrekciókra szorítkoznak. Ezek sorába tartozik az engedélykeretek alsó és felső korlátjának behatárolása, a többlet-engedélyek kizárólag *EURO3*-as járművekre történő kiadása és az engedély-felhasználás fokozottabb ellenőrzése.

**Tárgyszók:** közúti áruszállítás (nemzetközi), áruszállítási engedélyek (nemzetközi).

**Kut. témaszám:** 271-018-1-2

**Témacím:** A koncessziós szabályozás kiváltási lehetőségei és feltételei a menetrend szerinti közúti személyszállításban, különös tekintettel a közszolgáltatási kötelezettségekre vonatkozó közösségi szabályozásra.

**Témafelelős:** Dr. Szabó Mária Magdolna

**Megbízó:** GKM Gépjárműközlekedési Főosztály

**A megbízó konzulense:** Székely András

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.04.25. – 2002.11.29.

**Annotáció:** A kutatási téma feladatát a menetrend szerinti közúti személyszállítás hatályos hazai szabályozásának tételes áttekintése, közösségi jogrenddel való összevetése és mindezek alapján egy EU-konform, magas szolgáltatási színvonalat biztosító új szabályozási rendre vonatkozó javaslat kidolgozása képezte.

A hazai szabályozás felülvizsgálata a koncesszió-kötelezettségre, a szakmába való bejutás feltételeire, az árszabályozás, finanszírozás kérdéseire és a kapcsolódó piacsabályozási jogszabályokra terjedt ki, feltárva a hatályos szabályozás feszültségpontjait, megoldásra váró problémáit. Az uniós jogszabályok közül a piacra lépésre, állami támogatásokra vonatkozó rendeletek mellett kiemelt vizsgálat tárgyát képezte a közszolgáltatási kötelezettségek hatályos szabályozása és a közszolgáltatási követelmények bevezetni tervezett új közösségi szabályozása.

A kutatási eredmények szerint hosszabb távon a szabályozott versenyt biztosító, pályáztatásra épülő szabályozás bevezetése kívánatos, rövid távon azonban – figyelemmel az állami tulajdonú társaságok privatizációjának igényére is – csak a tevékenység koncesszió-köteles körből való kiemelése és a szerződéses rendszer kialakítása tűzhető ki célul. A kidolgozott szabályozási javaslat ennek megfelelően határozza meg a törvényi és a végrehajtási rendelet szintű jogalkotási teendőket, kitérve az ellátási felelősség, a piacra jutás, a közszolgáltatási kötelezettségek és a veszteség-finanszírozás szabályozásának kérdéseire.

**Tárgyszók:** közúti személyszállítás, közszolgáltatás, koncessziós szabályozás, díjszabáspolitik.

**Kut. témaszám:** 271-019-2-1

**Témacím:** Az országos közúthálózat településeken átvezető szakaszaival és mellékútjaival kapcsolatos vélemények és elvárások (település jellege szerinti, területi – megye, régió – különbségek megállapítása).

**Témafelelős:** Békefi Mihály

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**A megbízó szakmai konzulense:** Schulz Margit

**A megbízó témafelelőse:** Rétháti András

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2001.09.21. – 2002.02.28.

**Annotáció:** Az ÁKMI Kht. megbízásából végzett munka az országos közúthálózat településeken átvezető szakaszaival és a mellékútjaival kapcsolatos vélemények, elvárások vizsgálatát tűzte ki céljául, amely célt az ott élők véleményének kérdőíves kikérdezésével kívántuk elérni. A kérdőíves kikérdezést az AKTUÁLIS Kft. kérdezőbiztosai végezték.

A munkánk során hasznosítottuk a tárgykörben végzett korábbi vizsgálatainkat, felméréseinket, ezek közül is elsősorban „A közúti közlekedés hatásai által érintett lakosság feltérképezése” tárgyú munkánkat.

A felmérést 110 kiválasztott településen végeztük. Településenként ~10-10 véletlenszerűen kiválasztott 18 év feletti lakost kérdeztünk ki, így a mintánk elemszáma 1104 lett. A települések kiválasztásánál figyelembe vettük, hogy az ország minden megyéje és így régiója is szerepeljen, a jelenlegi és tervezett gyorsforgalmi utak nyomvonalának körzete, valamint az ezek által nem érintett területek is legyenek képviselve.

A mintánk az elemszámnak megfelelően jól reprezentálja a falvak népességét, és magukat a falvakat is. A felmérésünk a célnak megfelelő pontossággal szolgáltatja az eredményeket.

Vizsgálataink a következőkre terjedtek ki: a települések lakóhelye és a közutak viszonya (távolság), a közutak hatásai, a településről kivezető utak igénybevétele, az utak jellemzőiről alkotott vélemények, a gyorsforgalmi utak hatásaival kapcsolatos vélemények.

A feldolgozást különböző szempontok szerint végeztük, amelyek közül első helyen szerepel a régiónkénti vizsgálat. A kidolgozás során igyekeztünk a lehetőségekhez mérten minél szélesebb áttekintést nyújtani felmérésünk eredményéről, de itt elsősorban csak az érdekesebb eredményeket szeretnénk röviden, felsorolásszerűen bemutatni.

A lakosság – az utak hová tartozását tekintve – jelentős arányban csak felszínes ismeretekkel rendelkezik.

A települések lakónépesség szerinti nagysága és a lakások átlagos távolsága a településen átvetett közutaktól fordított arányban változik.

A közutak hatásai leginkább Közép-Magyarország és ezt követően Nyugat-Dunántúl településein élőköt érinti legkedvezőtlenebbul. A nők érzékenyebbek a zavaró hatásra, mint a férfiak.

A férfiak lényegesen gyakrabban közlekednek a lakóhelyükön kívülre, mint a nők. A közlekedési gyakoriságok esetében a területi különbségek nem jelentősek.

A leggyakrabban használt közlekedési eszköz a személygépkocsi (vezetőként és utasként együtt), majd ezt követi az autóbussz (régióként eltérők az arányok), a vasutat és a kerékpárt közel egyformán alacsony arányban használják a falvakban.

A megkérdezett települések közül a legkevesebb kerékpárút Közép-Dunántúlon és Észak-Magyarországon van. Az egyes régiók között nagyságrendi különbségek vannak a településekről kivezető kerékpárutak számát tekintve.

Az egyes tényezők régiónkénti legjobb és legrosszabb osztályzatait tekintve a különbségek a következők, sorrendben:

| <b>Tényező</b>        | <b>Legjobb</b>        | <b>Legkedvezőtlenebb</b>  | <b>Osztályzat eltérés</b> |
|-----------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------|
| Útkapcsolat           | Dél-Dunántúl          | Észak-Magyarország        | 0,75                      |
| Forgalom              | Dél-Dunántúl          | Közép-Magyarország        | 0,67                      |
| Útállapot             | Közép-Dunántúl        | Észak-Magyarország        | 0,62                      |
| Útváltozás            | Nyugat-Dunántúl       | Közép-Magyarország        | 0,41                      |
| Útszélesség           | Közép-Dunántúl        | Észak-Magyarország        | 0,37                      |
| Biztonságosság        | Közép-Dunántúl        | Észak-Magyarország        | 0,25                      |
| <b>Összes tényező</b> |                       |                           |                           |
| <b>átlaga:</b>        | <b>Közép-Dunántúl</b> | <b>Észak-Magyarország</b> | <b>0,26</b>               |

A gyorsforgalmi utak hatásait különböző módon értékeli a meglévő utak mellett, a leendő utak mellett és a belátható időn belül érintetlen területen élők.

**Tárgyszók:** közúti közlekedés hatásai, statisztikai felmérés, településstatisztika, országos közúthálózat, regionális közúthálózat.

**Témaszám:** 271-023-1-2

**Témacím:** A magyar közlekedéspolitika fejlesztési fejezetének aktualizálása.

**A téma kidolgozója:** Dr. Csejtei Istvánné

**Megbízó:** GKM

**Megbízó támafelelőse:** Hupfer Rezső főosztályvezető

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.05.15. – 2002.11.29.

**Annotáció:** A közlekedésfejlesztés középtávú stratégiai terve első változatban 2001-ben, a megújított magyar közlekedéspolitika második fejezeteként készült el. Azóta eltelt több mint egy év, s a napjainkban felgyorsult események, a szinte állandó változás máris időszerűvé tette a fejlesztési terv felülvizsgálatát. Fontos ez azért is, mert a fejlesztési stratégia főbb irányvonalát elfogadó, azzal összhangban lévő *Nemzeti Fejlesztési Terv* (NFT) a csatlakozás utáni uniós támogatásban részesíthető projektek gyűjteménye lesz. Anyagi érdekünk fűződik tehát ahhoz, hogy a közlekedés fejlesztésére vonatkozó, 2006-ig szóló elképzelések valós és reális igényeket fogalmazzanak meg, amelyre épült NFT esetén, számíthatunk a hazai forrásokat jelentősen kiegészítő uniós támogatásokra. Ennek a fejlesztési tervnek egybe kell esnie az Unió prioritásaival, de a hazai vállalkozók felzárkózását is segítenie kell. Az eredeti, 2001-ben készített fejlesztési stratégiától eltérően a jelenlegi anyag *2006-os időhorizontot* jelöl meg. Az érvényesség egy évvel történő kitágítását elsősorban gyakorlati, praktikus okok indokolták, úgy, mint az EU költségvetési évéhez, valamint a hazai parlamenti választások időpontjához való igazodás. Természetesen a tervek, stratégiák annyit érnek, amennyi megvalósul belőlük. A megvalósítás a mindenkor *rendelkezésre álló források*, pénzeszközök *nagyságrendjétől* és *felhasználásuk hatékonyságától* függ, így érthető, ha a tanulmány a hangsúlyt a finanszírozás kérdéseire fekteti. Az egyes alágazati fejlesztési terveket a szakemberek bevonásával állítottuk össze, a hozzájuk tartozó várható fejlesztési forrásigénnyel együtt. A szakértői csoport már a projektek kiválasztásánál is tekintettel volt az uniós prioritásokra, elsősorban a támogatások megszerezhetőségi valószínűségének növelése érdekében.

**Tárgyszók:** EU Fehér Könyv, Nemzeti Fejlesztési Terv, közlekedés középtávú stratégiai fejlesztési terv, közlekedéspolitikai koncepció, vegyes finanszírozás.

**Témaszám:** 271-024-1-2

**Témacím:** A határátkelőhelyi nehéz-járműforgalom közútkezelői szempontok szerinti vizsgálata.

**A téma kidolgozója:** Dr. Szentés Ervinné

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**Megbízó szakmai konzulense:** Farkas Balázs

**Megbízó témafelelőse:** Farkas Balázs

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.05.06. – 2002.11.30.

**Annotáció:** A túlsúlyos és a túlméretes járműforgalom a közúthálózat és tartozékai (különösen a közúti hidak) védelme miatt különös figyelmet érdemel, mivel a túlsúlyos szállítmányok a pályaszerkezetet az arányosnál lényegesen nagyobb mértékben veszik igénybe, valamint az EU-csatlakozás következtében az össztömeg- és a tengelytúlsúly magasabb értékeinek átvételére kell számítani, amelyhez a közutak teherbírását alkalmassá kell tenni. A határátkelőhelyi, belépő nehézgépjármű-forgalom idősoros adatait 1999 és 2002. I. féléve közötti időszakra feldolgoztuk. Az elemzéseket az útvonal engedélyek típusa, a forgalom jellege, a jármű honossága és az igénybe vett határkirendeltségek, valamint útvonalak alapján végeztük el. Megállapítható, hogy az engedélyköteles járművek aránya ~2%, amely az áruforgalom folyamatos növekedését követve ez évre várhatóan 34.000 db nehézgépjármű belépését valószínűsíti. A határátkelőhelyi nehézgépjármű-forgalomban a túlméretes járművek forgalma fokozatos emelkedés után ez évben kismértékben csökkent, a túlsúlyos forgalom viszont növekedett. A tengelytúlterhelt járművek száma az össztömeg túlsúlyosokénak háromszorosa. A forgalom jellege alapján megállapítható, hogy a célforgalom magasabb, mint a tranzit. A nehézgépjármű-forgalom uniós és egyéb országok közötti megoszlásában a tranzit aránya 1:2,7, a célforgalomé 1:2. A járműforgalmi adatokból az országos közúthálózatra terhelési térképek készültek, amelyek a tranzit és célforgalom által igénybe vett közutak terhelését jól szemléltetik. A nehézgépjármű-forgalom tranzit/célforgalom megoszlását határkirendeltségenként vizsgálva megállapítható, hogy a tranzit a déli határszakaszon magasabb arányú, míg a célforgalom a nyugati és az északi határszakaszon magasabb. Ezek az adatok a közútkezelők fejlesztési és burkolatmegerősítési terveiben közvetlenül hasznosíthatók.

**Tárgyszók:** nehéztehergépjármű-forgalom, túlsúlyos gépjármű, össztömeg-túlsúly, tengelytúlsúly, terhelési térkép, tranzit/célforgalom arány, határforgalmi adatok, közútkezelői hozzájárulás.

**Témaszám:** 271-026-1-2

**Témacím:** A *SECI* (Délkelet-Európai Együttműködési Kezdeményezés) és az *ENSZ EGB* által kidolgozott nemzetközi tehergépjármű súlytanúsítvány elfogadásáról és bevezetéséről szóló hatástanulmány.

**Témafelelős:** Dr. Szentcsirgő Ervinné

**Megbízó:** GKM EU Koordinációs és Nemzetközi Főosztály

**Megbízó konzulensei:** Zsolnay Tamás és Egyházy Zita.

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.08.15. – 2002.10.31.

**Annotáció:** A *SECI* (Délkelet-Európai Kezdeményezés) és az *ENSZ-EGB* által kidolgozott Nemzetközi Tehergépjármű Súlytanúsítvány (IVWC) magyar nyelvű változatát elkészítettük. A Súlytanúsítvány hazai bevezetését nemcsak az eredeti célkitűzésként megjelölt tranzitszállítások gyorsítása miatt tartjuk jelentősnek, hanem a tagországok műszaki együttműködésének és egymás hitelességének kölcsönös elismerésének bizonyítékeként is. A Súlytanúsítvány formai elemeit változatlanul hagytuk, a gyakorlati bevezetés célját szolgáló kétnyelvű (angol-tagországi) alkalmazhatóság érdekében. A Súlytanúsítvány tartalmi részével kapcsolatban számos észrevételt tettünk, amelyek részben a tárgykört érintő uniós jogszabályok alkalmazását vetítik előre (pl. nemzetközi gépjármű kategória, a súlytanúsítvány kódszáma), részben a mérőeszköz egységesítésére, a mérési hibahatárokon való megállapodásra vonatkoznak és a kódrendszer alkalmazásával függenek össze. Mivel ezekben a kérdésekben nem született végleges tagországi megállapodás, javasoljuk ezek felvételét a soron következő szakértői ülésen. Ugyancsak sok problémát vet fel a Szankcionálás fejezet, ahol nem egyértelmű, hogy a tanúsítványt aláíró két fél közül ki a szabálysértő és a szabálysértés milyen módon és mértékben kerül rendezésre. Jelenleg nincs kiépített mérőhálózatunk. Ennek megvalósítási módjaira különböző változatokat mutattunk be.

**Tárgyszók:** súlytanúsítvány, SECI, Délkelet-Európai Kezdeményezés, nemzetközi együttműködés, súlyellenőrzés, mérési pontosság.

**Kut. témaszám:** 271-027-2-2

**Témacím:** A Kht-k gépészeti vonatkozású tárgyi eszközei nyilvántartási rendszerének korszerűsítése.

**Témafelelős:** Dr. Anda László

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**A megbízó szakmai konzulense:** Künnle Tamás

**A megbízó témafelelőse:** Fülek Örs

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.01.04. – 2002.11.30.

**Annotáció:** A téma keretében elvégzett feladatok négy témakör köré csoportosíthatók, amelyekkel kapcsolatos vizsgálatok eredményei témakörök szerint a következők:

*a) Munkagépek közúti közlekedéséhez a forgalmi rendszám szükségességének vizsgálata*

Jelenleg a Kht.-k területén a munkagépállomány egy része nem rendelkezik forgalmi rendszámmal, ez alapvetően arra vezethető vissza, hogy meggyőzően változó annak meglétének a megkövetelése, illetve a rendszám nélküli közlekedés szankcionálása. A meglévő ellentmondások felszámolását az egész szabályozási rendszer átgondolt korszerűsítésével lehetne biztosítani.

*b) A téli feladatok ellátására rendelkezésre álló eszközhordozó tehergépjármű-állomány összetételének értékelése és a hótolás teljesítményigényének meghatározása*

A számítás alapján a téli feladatok ellátására a Kht.-k rendelkezésére álló főbb eszközhordozó tehergépjármű állományból csak az 1995. után beszerzett járművek képesek. A nem megfelelő motorteljesítmény és műszaki állapot következménye, hogy 20 cm-nyi leesett hó esetén csak nagy nehézségekkel lehet a főútvonalak járhatóságát biztosítani. 14 Kht. gépészeti vezetői a tehergépjárművek 39,3%-át, az UNIMOG 40,7%-át minősítették a téli feladatok ellátása szempontjából műszakilag nem megfelelőnek. Ez egyértelműen alátámasztja a korszerűtlen s elhasználódott eszközhordozók cseréjének szükségességét.

*c) A téli feladatok ellátására rendelkezésre álló hómaró-hószóró eszközállomány összetételének értékelése és a hómarási teljesítményigény meghatározása*

Speciális nagyteljesítményű hómarógép-állomány 61 db, többségükben elhasználódott ZIL típusú hómaró célgépből áll. Az állomány 95%-ának rekonstrukcióját alapvetően az eszközök korszerűtlensége, magas életkora, rossz műszaki állapota, javításigényessége, továbbá az alkatrészellátás hiánya miatt a műszaki állapotuk nagymértékű leromlásával járó gyakori

üzemképtelenség indokolja. A korszerűsítendő állományt – a viszonylag fiatal 1 db ZIL D-262 és 2 db ZIL D-470/131 típus kivételével – az 1970-es években beszerzett 58 darab ZIL-D-470 típusú hómaró képezi, átlagos életkoruk 30-37 év között változik. A Kht-k jelenlegi eszközállományából a hómaró célgépek, az UNIMOG-406-os eszközhordozók és a kisteljesítményű hómaró-hószóró adapterek korszerűsítése, illetve pótlása a meghatározott feladatok teljesíthetősége szempontjából alapvető követelmény. A különböző kialakítású nagyteljesítményű önjáró hómaró-hószórógépek üzemi jellemzőinek vizsgálata alapján kialakult vélemény, hogy a speciális hómaró célgépek beszerzése, annak ellenére, hogy a hómarási feladatok végzésére a legalkalmasabbak, a szélsőséges hazai időjárási viszonyok rövid ideig tartó előfordulása miatt nem gazdaságos.

**d) Gépészeti vonatkozású tárgyi eszközök nyilvántartási rendszerének korszerűsítése**

A törvényben meghatározott elvárásokat a Kht.-k gépészeti vonatkozású tárgyi eszközeinek jelenlegi nyilvántartási rendszere csak részben teljesíti. A korszerűsített nyilvántartási rendszer teljes körűen tartalmazza a gépi eszközök beszerzési, üzemeltetési és az állományból történő kivonás adatait. Az információk összetétele alapján csoportosított három adatbázis egymásra épül, csak együtt tudják a szükséges információkat biztosítani. A korszerűsített rendszer továbbá kapcsolódik a 6513.G.5/2001 sz. téma keretében meghatározott „Géptarifá” számítási módszerhez is, amely lehetővé teszi a gépüzemeltetési költségek egyértelmű meghatározását.

**Tárgyszók:** téli útüzemeltetés, hómaró gépjárművek állapota, téli útüzemeltetés költségei.

**Kut.témaszám:** 271-029-1-2

**Témacím:** A TER-Projekt hazai részfeladatainak végrehajtása a Kormány 2003/2001. (I. 17.) határozata alapján.

**Témafelelős:** Tóth Árpád

**Megbízó:** GKM Vasúti Közlekedési Főosztály

**A megbízó konzulense:** Halmosné Bérczi Ágota vezető-főtanácsos

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.07.01. – 2002.12.15.

**Annotáció:** A Kormány 2003/2001. (I. 17.) határozatában döntött arról, hogy az ország a 2001-2005-ös időszakban is meghosszabbítja az ENSZ-EGB/TER-projekthez (Transz-Európai Vasúti Együttműködési Alapítványi Egyezmény) való csatlakozását.

A KTI Rt. 2001. októberében az ezzel kapcsolatos feladatok kidolgozására 2 évre szóló ajánlatot adott, s ezt meg is nyerte. A 2001-re ütemezett feladatok külön szerződés keretében elkészültek, azokat a Megrendelő teljes megelégedettséggel elfogadta. Jelen szerződés a megkezdett munka 2002. évi folytatása.

A TER magyar vasútvonalakra vonatkozó adatbázis karbantartása, kiegészítése, szükség szerinti pontosítása, módosítása. A feladat szempontjából követett dokumentumok az ún. *hallstatti megállapodás*, a 2.06.98 sz. TER Döntés, illetve az ennél újabb *Data Entry Manual* (V 9.04. 2001).

Az adatbázis 14 fejezete az alábbi tematikus csoportosításban áll rendelkezésre:

- |                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| – alapadatok             | – felüljárók               |
| – általános országadatok | – útátjárók                |
| – kódok                  | – üzemi adatok             |
| – vonalszakaszok         | – mozdonyok és motorkocsik |
| – csomópontok            | – személykocsik            |
| – hidak                  | – teherkocsik              |
| – alagutak               | – kombinált szállítás.     |

Az adatok a vasúttársaságok illetékes szervezeteitől származnak, melyek ellenőrzés, értelmezés és a szükséges átkódolások után kerültek az adatbázisba. Az adatbázis kezelése kapcsán Magyarország a felelős TER adatszakerőztetőt a KTI szakemberei közül jelölte ki. Az adatbázissal összhangban lévő színes térképek készültek a TER, az AGC/AGTC, és a Páneurópai vasútvonalokról.

**Tárgyszók:** TER-projekt, vasúthálózat (Magyarország), vasúti infrastruktúra, vasúti gördülőállomány.

**Kut. témaszám:** 271-033-1-1

**Témacím:** A közúti közlekedés összehasonlító elemzése.

**Témafelelős:** Dr. Pálfalvi József

**A téma kidolgozói:** Dr. Pálfalvi József; Békefi Mihály.

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**A megbízó szakmai konzulense:** Ercsey Gábor

**A megbízó témafelelőse:** Mayer Károly

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2001.09.10. – 2002.04.22.

**Annotáció:** 2000-ben a közlekedési szokások teljes feltárását célzó vizsgálat készült az EU tagországaiban „*European travel - who does the best?*” címmel, a felmérést az Egyesült Királyság Autósok Szövetsége (*Automobile Association*) nevű szervezete végezte el. Hasonló jellegű, egyszerre a közúti közlekedés szinte valamennyi, ún. „kényes” kérdésére kiterjedő részletes vizsgálat Magyarországon (és a többi közép- és kelet-európai országban) nem készült, bár a korábbi felmérések néhány részterületet már érintettek.

A kutatás célja - az EU-ban végzett vizsgálatot alapul véve és az összehasonlíthatóságot szem előtt tartva - a hazai közlekedési szokások teljes feltárása volt, beleértve az utazási okoknak, az állományi adatoknak, a gépkocsi-tulajdonlás előnyeinek/hátrányainak vizsgálatát, a gépkocsi-használat jellemzőinek (alkoholfogyasztás, lojalitás, magatartás, éves futásteljesítmény) értékelését, összevetve a személygépkocsival közlekedők által befizetett adók nagyságrendjéről és azok felhasználásáról alkotott véleményével.

A tanulmány három fő részből áll. Az *irodalomfeltárás* arra igyekszik választ adni, hogy milyen a fogyasztó személete, milyen jogi, illetve társadalmi normákat vesz figyelembe vagy hanyagol el a közúton való közlekedése során. Az OECD-nek a közúti szektorban használt indikátortípusai közül a közúthálózat sűrűségét kiemelve, a hazai országos közúthálózat teljes hossza csak alig haladja meg a 40%-át annak az értéknek, amit – a többi ország hasonló értékei alapján – a népsűrűség és a vasúthálózat sűrűsége indokolna. Az életszínvonal jövőben várható emelkedése Magyarországon a mobilitás ugrásszerű növekedését hozza magával, részben a jelenlegi személygépkocsi-állomány nagyobb arányú használata, részben az újonnan belépő járművek miatt, ami a torlódásokat várhatóan tovább növeli.

A másik fő fejezetben ismertetett *felmérés* 2001. november 7. és november 24. között történt. A felmérés célcsoportját azok a gépkocsivezetők képezték, akik a közutakat mint fogyasztók használják. A szolgáltatást igénybe vevő (személygépkocsit vezető) személyek véleményének feltárása kérdőíves felmérésen alapuló személyes kikérdezéssel történt. A mintavételi technika ún. egylépcsős rétezett (ismétlés nélküli) mintavétel, ahol a rétegző ismérv a megkérdezettek területi elhelyezkedése. A felmérés eredményei alapján a magyarországi helyzet nagy vonalakban illeszkedik az európai trendhez, a közlekedési morált és kultúrát kivéve, az eltérések forrása főleg az, hogy a hazai gazdaság kisebb és alacsonyabb teljesítőképességű, mint az EU tagállamaié általában. Ami az összehasonlításban Magyarország számára kedvezőtlen, az a lemaradás az autópálya-sűrűségben (az EU átlagához viszonyítva a lemaradás 80%-os), a közúthálózat sűrűségében (a lemaradás 50-60%-os), amelyek lényegében gazdasági okoknak tekinthetők, hiszen Magyarországon az egy főre jutó GDP 1999-ben az EU átlagának csak az 51%-át érte el. A hazai mutatók valójában nem annyival rosszabbak, amennyivel alacsonyabb a gazdasági fejlettség. Ami egyértelműen hátrányosnak, negatívumnak minősíthető, az a közlekedési morál alacsony szintje, a biztonságot is veszélyeztető vezetési magatartás.

A közúti beruházások hatékonyságszámítási modellje elveinek tisztázása és a számítási módszer módosítása elengedhetetlenül szükséges a közeljövőben. A modell valós eredményt csak a bemenő adatok korszerűsítésével szolgáltat. A kutatásunk keretében az utazási és a szállítási fajlagos költségek alapelemeinek a *szabadidő* értékének meghatározására került sor mintavételes eljárással, kérdőíves kikérdezés alapján. Ezek szerint: a szabadidő feláldozásának korrigált átlagos óradíja ~900 Ft/óra, és a szabadidő-szerzés korrigált átlagos értéke ~610 Ft/óra.

**Tárgyszók:** közlekedési szokások, közlekedési morál, közúthálózat sűrűsége, autópálya-hálózat (Magyarország).

**Témaszám:** 271-037-1-2

**Témacím:** Az autópályák elektronikus felügyeleti és ellenőrzési rendszerének működési tapasztalatai és bővítésének lehetőségei.

**A téma kidolgozója:** Tóth Lajos

**Megbízó:** GKM

**Megbízó szakmai konzulense:** Andricsák Zoltán

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.06.12. – 2002.09.20.

**Annotáció:** A tanulmány bemutatja az M1-es és M3-as autópályákon telepített rendszer előzményeit, ismerteti a kamerás rendszer és a mobil ellenőrző csoportok működését. Elemzi a négy munkaállásból (16 kamera) és egy szerverből álló feldolgozó egység telepítésének körülményeit, továbbá az adatbázisok kezelését, adatátviteli biztonságát, a kapcsolódó adminisztratív és jogi háttérrel. Külön fejezet foglalkozik a beruházás költségeivel, eszköz- és létszámigényével, valamint az üzemeltetés költségeivel. Kitér az anyag az elektronikus díjszedési rendszerek nemzetközi tapasztalataira, az európai országokban megvalósított rendszerekre és fejlesztési elképzelésekre. Ezt követően a tanulmány ismerteti a magyar kísérleti rendszer üzemeltetési tapasztalatait, majd javaslatot tesz a továbbfejlesztés lehetséges irányára és módjára. Megállapítható, hogy a tanulmány lezárásának időpontjáig tulajdonlási, jogi, műszaki, gazdasági, adatvédelmi okok és külső szakértő által elvégzett auditálás hiánya miatt, a kísérleti rendszer nem működött teljeskörűen. A tanulmány végső következtetése az, hogy az elektronikusan ellenőrzött hazai matricás díjszedési rendszer megállítási nélküli áthaladást tesz lehetővé, ugyanakkor a kiszabott díj független a megtett távolságtól. Ez nem egyedülálló az európai gyakorlatban, de a jövő az úthasználattal arányos díjrendszer bevezetése felé mutat. Ez a kísérleti rendszer önmagában nem alkalmas egy ilyen típusú díjszedés megvalósítására (nem is ez volt a célja), de fontos kiegészítő funkciót láthat el egy majdan kiépítendő, távolságarányos díjszedési rendszerben. A jelenleg kiépített rendszert tehát – továbbfejlesztve és korszerűsítve – mindaddig fenn kell tartani, amíg nem áll rendelkezésre elegendő pénzügyi erőforrás egy automatikus, a nehézárművekre koncentráló, a megtett úttal arányos díjtételekkel működő rendszer (l. Ausztria) létrehozásához.

A tanulmány három lépést javasol a rendszer továbbfejlesztésére:

1. A jelenlegi kísérleti rendszer tökéletesítése, amely magába foglalná a további működtetést, a felmerülő műszaki, adminisztratív problémák kiküszöbölését, az auditálást, a tulajdonviszonyok tisztázását, a személyi adatok hozzáférhetőségének törvényi biztosítását, a matricavásárlás adminisztrációjának egyszerűsítését és a vásárlás kiterjesztését, az egész rendszer elemi kár és külső károkozás elleni biztosítását, az illetéktelen külföldi úthasználókkal szembeni jogi eljárás lehetőségének megteremtését, a rendőrség és az intézkedő ellenőr hatáskörének felülvizsgálatát (számlaadás), valamint a belföldi, polgári peres eljárás hosszadalmas voltának kiküszöbölését.
2. Az elektronikusan ellenőrzött matricás rendszer továbbfejlesztése, amely magába foglalná a jelenlegi kiépítettség fokozását, telepítések kiterjesztését az újabb autópálya-szakaszokra, az autópályák fel- és lehajtó ágainak figyelembevételét, mint telepítési pontokat, a rendszer kommunikációs kapacitásának bővítését, a mobil csoportok számának és felszereltségének növelését.
3. Egy jövőbeli automatikus díjszedési rendszer alapjainak megteremtése, amely magába foglalná egy vegyes (automatikus, kamerás és mobil csoport) ellenőrzési rendszer tervbe vételét, a mikrohullámú technika fokozatos kiépítését, a fedélzeti számítógép (OBU) bevezetésének megfontolását, további mobil csoportok felállítását, az automatikus fizetési rendszer alapjainak megfontolását, továbbá a korszerű rendszer paramétereinek (tömeghatár, emisszió, járműjelleg) kidolgozását.

**Tárgyszók:** autópálya-használati díj, matricás úthasználati díjbeszedés, elektronikus díjbeszedő rendszer, gépjármű-rendszám azonosítás.

**Kut. témaszám:** 271-038-1-2

**Témacím:** Az Egységes Közlekedési Hatóság átfogó finanszírozási koncepciója.

**Témafelelős:** Dr. Pálfalvi József

**A téma kidolgozói:** Dr. Pálfalvi József; Dr. Szentés Ervinné.

**Megbízó:** Közlekedési Főfelügyelet

**A megbízó konzulense:** Dalmayné Szerző Ildikó

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.06.27. – 2002.07.08.

**Annotáció:** Az EKH jelenlegi *önfinanszírozó* rendszere egyfajta automatizmust magában hordozó feladatfüggő *szabályozott rendszer*, amely a közlekedési felügyelet oldaláról úgy jelenik meg, hogy minél több tevékenységet végeznek (pl. járművizsgáztatás) egy adott szervezeti egységben (példának okáért egy megyei közlekedési felügyeletnél), annál több bevétel képződik, és minél több bevétel

képződik, annál nagyobb apparátus tartható el, természetesen magasabb működési költségekkel. A rendszer azonban bizonyos fokig merev, mert fordítva már kevésbé működik.

A feladatok és a finanszírozás összhangjának a megteremtése azt jelenti, hogy a közigazgatási szolgáltatások önfinanszírozók, a bírságok, illetékek kiszabása kombinált finanszírozású (a bevételek és ráfordítások közötti különbözetet az állami költségvetés fedezné), a hatósági ellenőrzési, felügyeleti tevékenységek ráfordításának pedig teljes mértékben a költségvetés biztosítaná a fedezetét.

A vegyes finanszírozás a szervezet bizonyos mértékű átalakítását (pontosabban: szervezeten belüli átalakítását) hozza magával, mivel ki kell alakítani azt, hogy egy-egy szervezeti egységen belül is megkülönböztethető legyen a bevétel a tevékenységek típusa szerint, mert csak ezáltal hozható létre a bevételek és kiadások összhangja (nullszaldós változat). További feltétel:

- a keresztfinanszírozás megszüntetése,
- a díjak tételes meghatározása (kalkulációja),
- a hatékony (költségérzékeny) gazdálkodás (beleértve a létszámgazdálkodást, a magasan kvalifikált szakemberek alkalmazását), valamint
- az érintett jogszabályok módosítása.

**Tárgyszók:** közlekedésfinanszírozási rendszer, vegyes finanszírozás, keresztfinanszírozás.

**Kut.témaszám:** 271-042-1-2

**Témacím:** A vasúti pályakapacitás-elosztó szervezet tevékenységével kapcsolatos fejlesztési feladatok.

**Témafelelős:** Tóth Árpád

**Megbízó:** GKM Vasúti Közlekedési Főosztály

**A megbízó konzulense:** Dr. Wagner György vezető-főtanácsos

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.09.10. – 2002.12.10.

**Annotáció:** Az Európai Közösségnek a vasútról szóló irányelveivel összhangban történt 2001. évi módosítása szerint a vasútról szóló *1993. évi XCV. tv.* meghatározza, hogy a vasútvállalatok pályahasználati díjat kötelesek fizetni. A pályahasználati díj képzése az infrastruktúra díjmeghatározó szervezet feladata. A díjnak tükröznie kell az infrastruktúra-szervezet indokolt költségeit, amelyeket a MÁV Rt. jelenlegi számviteli rendjéből kell származtatni.

A MÁV Rt. tevékenység-orientált számviteli rendszerének felhasználásával:

1. kialakítottuk a vasúti infrastruktúra használatához kapcsolódó, szolgáltatás-orientált pályahasználati díjak számviteli képzésének módszertani elveit,
2. meghatároztuk az infrastruktúra igénybevételét jellemző (meghatározó) naturáliák, teljesítmények mérési rendszerét,
3. kialakítottuk a gyakorlati alkalmazás feltételeit,
4. meghatároztuk a szolgáltatás-orientált elő- és utókalkulációs önköltségszámítás számviteli rendszerét,
5. kidolgoztuk ezek számítógépes támogatási rendszerét.

**Tárgyszók:** vasúti pályahasználati díj, vasúti infrastruktúra díjmeghatározó szervezet.

**Kut. témaszám:** 271-044-2-2

**Témacím:** A hazai közúti intézményrendszer továbbfejlesztéséhez szükséges helyzetfeltárás.

**Témafelelős:** Dr. Pálfalvi József

**A téma kidolgozói:** Dr. Pálfalvi József; Dr. Anda László; Békefi Mihály; Veress Tamás.

**Megbízók:** ORKA; UKIG

**A megbízó szakmai konzulense:** Dr. Keleti Imre

**A megbízó témafelelőse:** Csordás Csaba

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.09.02. – 2002.09.30.

**Annotáció:** A hazai közúthálózat több szempontból is közepes szintűnek minősíthető: alacsony a kiépített közúthálózat sűrűsége, a közutakat használók az állami utak burkolatának minőségét 2,9-re, az önkormányzati utakét 1,9-re osztályozzák. A tulajdonosi szerkezet tehát a közutak állapotában és nyilvántartásában már szignifikánsan megjelenik, valamennyi vizsgálati szempont alapján az országos

(állami) utak a közepesnél valamivel magasabb, a helyi (önkormányzati) utak pedig annál lényegesen alacsonyabb szintet képviselnek.

Az országos közúthálózat megosztása során állami tulajdonú az országos közút, a helyi közút pedig az önkormányzat(ok) tulajdonát képezi. Az országos és a helyi közút eltérő jellege, összetétele és tulajdonjogot képviselő nagyszámú önkormányzat következtében az állami és az önkormányzati tulajdonban lévő úthálózatot kezelő szervezeteinek kialakítása és tevékenysége nem egységes; és amint a vizsgált adatok is alátámasztják, a kétféle tulajdonformát nemcsak az eltérő gazdálkodás, hanem azon keresztül eltérő minőségű tulajdonságok is jellemzik. Az eltérés kisebb részben szétforgácsoltságból, nagyobb részben a finanszírozási források különbözőségéből adódik.

A jelenlegi finanszírozási rendszerben nem követhető – ezért sérti a transzparencia elvét –, hogy az állami költségvetésnek mekkora bevétele származik a közúti közlekedésből (nemcsak az üzemanyag értékesítéséből, hanem a járműértékesítésből, karbantartásból, parkolási díjakból stb.). Ezenkívül már évtizedek óta mind az országos, mind a helyi közúti hálózat a maradékelv alapján jut fejlesztési és fenntartási forrásokhoz, bár az önkormányzati közutak esetében nemcsak a képződő források, hanem a közutak fenntartására és fejlesztésére fordított kiadások sem mindig követhetők.

A jelenlegi tulajdonosi, intézményi és finanszírozási rendszer bár összhangban egymással, éppen ezért (abból eredően) a teljes (országos és önkormányzati) közúthálózat ütemes fenntartásának és gyorsabb ütemű fejlesztésének az egyik akadálya. A közúti szervezet átalakítása, például egy egységes rendszer létrehozása több területen is a jelenlegi helyzet átgondolását feltételezi. Számos jogszabály módosítása szükséges: a közúti közlekedésről szóló és helyi önkormányzatokról rendelkező törvényeké, a társasági törvényé, hiszen egy közhasznú társaságot csak összevonni (egy másikkal), szétválasztani vagy megszüntetni lehet, átalakítani egy másik típusú gazdasági társasággá nem. A kérdés csupán annyi, hogy egy átalakítás mennyiben oldja meg a fennálló problémát: a közutak mennyiségének növelését és minőségük javítását.

**Tárgyszók:** közúti intézményrendszer, közúthálózat jellemzői, útvagyon, közúthálózat finanszírozása, közúthálózat (Magyarország).

**Kut. témaszám:** 271-045-1-2

**Témacím:** A GySEV Rt. szervezetátalakítási koncepciója.

**Témafelelős:** Dr. Pálfalvi József

**A téma kidolgozói:** Dr. Pálfalvi József; Veress Tamás.

**Megbízó:** GySEV Rt.

**A megbízó szakmai konzulense:** Józsa Károly

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.09.18. – 2002.11.30.

**Annotáció:** A társaság egyik sajátossága, hogy méreténél fogva az egyes vállalati folyamatok könnyen áttekinthetőek. Ez az áttekinthetőség lehetővé teszi a feladatok folyamatelvű dekomponálását, ezzel segíti a különböző funkciók (pl. értékesítés és forgalom), illetve üzleti területek (pl. fuvarozás és projektképzés) közötti összhang megteremtését. A vállalati folyamatok folyamatos nyomon követésével ügyfél-centrikus szemléletet megszilárdítása figyelhető meg a vállalaton belül.

A GySEV esetében a szervezeti átalakítás lényegében a jelenlegi funkcionális és területi felépítés EU irányelveknek megfelelő átalakítását célozza meg. Szükséges esetben az infrastruktúra és vállalkozó vasút jogilag is függetlenné válhat (vertikálisan szeparált vasút). A hagyományos és a vertikálisan szeparált változat között a gyakorlati megvalósítás szempontjából több lehetőség is elképzelhető.

Az átszervezés lényegi eleme a kétszintű irányítás kialakítása. Az EU-csatlakozás megteremti annak lehetőségét, hogy megszűnhessen a külön területi irányítás Sopronban és Vulkapordányban. A kétszintű átalakításnak azonban csak akkor van értelme, ha a vezérigazgatóság olyan központinak tekinthető funkciókat lát el, amelyek a társaság stratégiáját ölelik fel és sokkal inkább az elvi, mint az operatív feladatokra terjednek ki. Ide tartozhatnak azonban azok a tevékenységek is (ez döntés kérdése), amelyek a vasúttársaság valamennyi tevékenységét érintik (mint például a számvitel).

Azok a funkciók, amelyek a GySEV egészére – mint vasúttársaságra - kiterjednek, a központi vállalati funkciók körébe tartoznak. Ezeket a funkciókat ellátó szervezeti egységek a vezérigazgató által delegált feladat- és hatáskörrel rendelkeznek.

A vontató és vontatott járműállomány vállalkozó vasúthoz kerülését – a nemzetközi példákon kívül – indokolja a vasút alaptevékenységeivel való szoros kapcsolata, a fejlesztés kiemelt fontossága (főleg a

GySEV esetében). Felmerült még a tervezetben a teljes gördülőállomány külön szervezeti egységbe helyezése is, de ezt a megoldást – a társaság kis mérete miatt – célszerűbb elvetni.

A teljes forgalmi személyzet – főleg gazdaságossági megfontolások alapján – a vállalkozó vasút irányítása alá kerülne, és a pályavasúti feladatok költségeit a pályavasút fedezné. Ez a megoldás indokolt, amíg a pályavasútra jutó költségek lényegesen alacsonyabbak annál, mint egy saját forgalmi szervezet fenntartásának költségei lennének.

**Tárgyszók:** EU vasútpolitikája, pályavasút, Győr-Sopron-Ebenfurti Vasút.

**Kut. témaszám:** 271-048-1-2

**Témacím:** Nemzeti Kohéziós Alap – Közlekedési Ágazat.

**Témafelelős:** Dr. Pálfalvi József

**Megbízó:** GKM

**A megbízó konzulensei:** Dr. Kenéz Győző és Czímer Magdolna.

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.10.29. – 2002.11.15.

**Annotáció:** A közlekedési ágazat 2004-2006 közötti időszakra szóló stratégia-anyaga olyan projekteket, finanszírozási forrásokat, így Kohéziós Alap-jellegű juttatásokat tartalmaz, amelyeket az Európai Bizottsággal együtt szükség szerint aktualizálni kell, ennél fogva a projektek jegyzéke és a kapcsolódó pénzügyi táblázatok tájékoztató jellegűnek tekintendők.

A stratégia az előterjesztendő Magyar Közlekedéspolitikai Koncepcióban és a Nemzeti Fejlesztési Tervben rögzített célokra épül, ezen kívül figyelembe veszi a Kohéziós Alap-jellegű támogatások fogadására vonatkozó EU előírásokat is. E stratégia a magyarországi közlekedési infrastruktúra jelenlegi helyzetéből kiindulva és a gazdaság várható fejlődésére alapozva – a Kohéziós Alap igénybevételére benyújtható projektek kiválasztási kritériumait szem előtt tartva – gyűjti össze és mutatja be a társfinanszírozandó projekteket. A nemzeti Kohéziós Alap stratégiájának szerves része az ezen Alapból támogatott közlekedési projektek finanszírozási stratégiája is.

**Tárgyszók:** közlekedési infrastruktúra-fejlesztése, EU-támogatás, Kohéziós Alap, finanszírozási források.

## ***Közlekedési Rendszerkutatói és Hálózattervezési Tagozat***

**Kut. témaszám:** 212-052-1-2

**Témacím:** Összközlekedési hálózatfejlesztési modell az Észak-magyarországi régióra.

**A téma kidolgozói:** Albert Gábor; Dr. Vörös Attila; Miksztai Péter.

**Közreműködők:** Beszedics Istvánné; Dr. Rimaszombati Jenőné.

**Megbízó:** Földművelési és Vidékfejlesztési Minisztérium, OTK.

**A megbízó konzulense:** Szala Endre főigazgató; Szűcs Mihály régióigazgató.

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2001.08.01. – 2002.06.30.

**Annotáció:** Az észak-magyarországi régióra vonatkozó közlekedési hálózatfejlesztési koncepció célja az Országgyűlés 68/1996. (VII.9.) OGY határozata szerinti közlekedéspolitikai célok megvalósítása volt. Ennek megfelelően a regionális közlekedési hálózatfejlesztési terv elkészítésekor a szomszédos országgal és az észak-magyarországi régiót közrefogó magyarországi régiókkal történő gazdasági, társadalmi, idegenforgalmi stb. együttműködésből következő közlekedési igények minél magasabb színvonalú kielégítését nyújtó közlekedési hálózatfejlesztés volt a cél.

A koncepció komplex folyamatok és számszerűsések figyelembevételével, a környezetvédelem, valamint a terület- és a gazdaságfejlesztés kiemelt fontosságú szempontjainak szem előtt tartásával ad javaslatot a 2030-ig terjedő közlekedési hálózatfejlesztésre.

**Tárgyszók:** közúthálózat-fejlesztés (Észak-Magyarország), regionális közúthálózat-fejlesztés.

**Kut. témaszám:** 212-053-2-1

**Témacím:** A hazai gépjárművek területileg, időben és kategóriák szerint differenciált, tényleges futásteljesítményeinek meghatározása.

**A téma kidolgozója:** Hingyi Éva

**Közreműködők:** Dr. Vörös Attila; Miksztai Péter; Czeglédi László; Beszedics Istvánné; Dr. Rimaszombati Jenőné.

**Megbízók:** ÁKMI Kht.

**A megbízó konzulensei:** Dr. Gulyás András információs igazgató; Thurzó Gábor útvizsgálati mérnök.

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2001.08.22. – 2002.06.30.

**Annotáció:** Hazánkban jelenleg igen nagy különbségek mutatkoznak a közlekedési szakemberek, statisztikusok és szociológusok által, a mért forgalom nagyság alapján számított, illetve a közlekedési célú kikérdezésekből származó éves futásteljesítmény-értékek között, különösen a személygépkocsik esetében. Ebből kifolyólag a hazai gépjárművek tényleges és differenciált futásteljesítményeinek pontos és korrekt megállapítása mind az úthálózat tényleges terhelésének, mind pedig a járműüzemi költségeknek a meghatározásához is nélkülözhetetlen.

A munka során négyféle adatgyűjtés feldolgozását végeztük el. Ezt mind a differenciálás szélesítésének, mind a megbízhatóság növelésének igénye szükségessé tette. A kapott eredményeket a zárótanulmány többszintű differenciáltsággal adja meg, amely természetesen a megbízhatóságnak is különböző szintjeit jelenti. A differenciálás főbb szempontjai a személygépkocsik esetében::

- gyártmánycsoport (volt szocialista vagy nem),
- településtípus (Budapest, többi város, falvak),
- a járművek kora,
- a motor hengerűrtartalma,
- területi eloszlás (megyék, régiók),

A rendelkezésre álló minta elemszáma a tehergépkocsik futásteljesítményének az össztömeg alapján történő differenciálására adott módot, míg az autóbuszokra és motorkerékpárokra csak összesített adatok voltak meghatározhatók.

A számszerű eredményeken túlmenően a tanulmány számos verbális megállapítást tesz, ami tovább árnyalja a hazai járműállomány futásteljesítményéről kirajzolódó képet.

**Tárgyszók:** futásteljesítmény, gépjármű-üzemeltetés.

**Kut. témaszám:** 212-055-2-1

**Témacím:** A szekszárdi Duna-híd forgalomba helyezéséhez, valamint a kapcsolódó közúthálózat egyes átdadási ütemeihez tartozó forgalom-átrendeződések vizsgálata, különös tekintettel az egyes hálózatfejlesztési megoldások, illetve az átdadási ütemek komplex hatékonyságára.

**A téma kidolgozói:** Dr. Vörös Attila; Hingyi Éva; Miksztai Péter.

**Közreműködők:** Albert Gábor; Beszedics Istvánné; Dr. Rimaszombati Jenőné.

**Megbízók:** UKIG.

**A megbízó konzulense:** Hamarné Szabó Mária főosztályvezető.

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2001.09.15. – 2002.06.30.

**Annotáció:** A téma az épülő szekszárdi Duna-hídat, illetve az M9-es autótutat és kapcsolódó közúthálózatát vizsgálta, különböző kiépítettségi állapotokban, illetve a kapcsolódó úthálózat különböző kiépítését feltételezve, 2008-ig. Az egyes változatokban várhatóan bekövetkező forgalom-átrendeződéseket, a várható forgalomnagyságokat az *EMME/2* közúthálózati modellező szoftver segítségével határoztuk meg. Figyelembe vettük a társadalmi, gazdasági területfejlesztési elképzeléseket és azoknak a forgalomnagyságot befolyásoló hatását. Az egyes változatokra komplex hatékonyságvizsgálatokat végeztünk a tagozatunkon kidolgozott algoritmusok alapján.

**Tárgyszók:** Duna-híd (Szekszárd), Szekszárd, közúthálózat (Dunántúl), *EMME/2*, hatékonyságszámítás.

**Kut. témaszám:** 212-056-1-2

**Témacím:** Összközeledési hálózatfejlesztési modell az Észak-magyarországi régióra.

**A téma kidolgozói:** Albert Gábor; Dr. Vörös Attila; Miksztai Péter.

**Megbízó:** Észak-Magyarországi Regionális Fejlesztési Ügynökség Kht.

**A megbízó konzulensei:** Török Zoltán igazgató; Varga László osztályvezető.

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.02.01. – 2003.06.20.

**Annotáció:** A téma célja az Észak-magyarországi régió 2015-ig szóló összközeledési hálózatfejlesztési koncepciójának megalapozása. A koncepció kiterjed a közúti közlekedésen kívül a vasúti közlekedésre is, és érintőlegesen tárgyalja az egyéb közlekedési módokat is (vízi, légi közlekedés).

A koncepció megalapozásához az *EMME/2* szoftver segítségével felépített számítógépes modellt használtuk. A modellezés során több hálózati változatot vizsgáltunk, különböző fejlesztéseket feltételezve. A régióra vonatkozó fejlesztési elképzeléseket kisebb részekre, ún. projektekre bontottuk. Mind a projektekre, mind a teljes hálózatot felölelő változatokra komplex hatékonyságvizsgálatot végeztünk a tagozatunkon kidolgozott eljárások alapján.

Mind a vizsgálandó változatok összeállításánál, mind az abból levonható következtetéseknek a koncepció-javaslatba történő beépítésekor szoros kapcsolatot tartottunk fenn a régió helyi képviselőivel, döntéshozóival.

**Tárgyszók:** regionális közlekedési koncepció, regionális fejlesztés (Észak-Magyarország), Észak-Magyarország, *EMME/2* szoftver, hatékonyságszámítás.

**Kut. témaszám:** 212-059-2-2

**Témacím:** Településszerkezeti terv módosítás, Hódmezővásárhely, közlekedési munkarész.

**A téma kidolgozója:** Albert Gábor.

**Megbízó:** CSOMITERV PLUSZ Kft.

**A megbízó konzulensei:** Szemerey Márta irodavezető.

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.02.01. – 2002.07.21.

**Annotáció:** 2002 tavaszán a 47. sz. főút hódmezővásárhelyi elkerülő szakaszának korábbi nyomvonalát módosították. Az új tervek szerinti tehermentesítő szakasz a vasútvonallal párhuzamosan, külsőségi paraméterekkel halad át a város belterületén. Mivel az új tervezésű szakasz a korábbitól eltérő kapcsolatokat nyújt a települési és az országos úthálózat között, ezért szükségessé vált a területszerkezeti terv közlekedési munkarészének felülvizsgálata.

A munka során részletes forgalmi modellezéssel vizsgáltuk a változások hatását a városi úthálózaton kialakuló forgalomra. Az elemzés felölelte az országos úthálózaton szóba jöhető távlati

hálózatfejlesztés teljes spektrumát, kimutatva azok hatását a városi forgalom lebonyolódására, valamint az ebből származó környezeti terhelésre. Ennek alapján a területszerkezeti terv közlekedési munkarészének módosításán túlmenően javaslat készült a távlati hálózatfejlesztések optimális sorrendjére.

**Tárgyszók:** Hódmezővásárhely, területszerkezeti terv, forgalommodellezés, közúthálózat-fejlesztés (Hódmezővásárhely), 47.sz. főút.

**Kut. témaszám:** 212-060-1-2

**Témacím:** Közúti baleseti mutatók differenciált meghatározása az utak kiépítési, forgalomszabályozási és forgalmi viszonyai, valamint egyéb jellemzői szerint az 1996-2000 közötti ötéves időszakra.

**A téma kidolgozója:** Albert Gábor.

**Közreműködő:** PC-BÜRO Bt.

**Megbízó:** KöViM Gépjárműközlekedési Főosztály

**A megbízó konzulensei:** Károly Géza vezető főtanácsos; Dr. Lányi Péter osztályvezető.

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.04.01. – 2002.12.13.

**Annotáció:** Ahhoz, hogy az utak kiépítése, a forgalom jellemzői és a bekövetkezett balesetek között oksági kapcsolatot lehessen felfedezni, igen részletes elemzésre van szükség. Ez nélkülözhetetlen ahhoz is, hogy megfelelő alapadat álljon rendelkezésre a távlati hálózatfejlesztések következtében kialakuló közlekedésbiztonsági helyzet becslésére.

Két korábbi munkában az 1989-92 és az 1992-95 közötti időszak 4-4 évének baleseti adatait vizsgáltuk, s rendeltük hozzá a megfelelő kiépítési és forgalmi körülményekhez. A jelen munkában ugyanezt végeztük el az 1996-2000 időszak öt évére.

Az eredményeket a következő differenciálásban képeztük:

- Közút: útkategória, sávszám, területjelleg, vonalvezetés.
- Forgalom: forgalomnagyság-osztály, jármű-összetétel.
- Baleset: baleset- és sérültszám súlyosság szerint, baleseti veszteség.

Az eredmények mind a baleset- és sérültszámokat és veszteségtérteket, mind a relatív és a fajlagos baleseti mutatókat bemutatják. A vizsgálatok megbízható alapadatokat szolgáltatnak a már említett előrebecslési feladatok mellett a hosszú távú trendek meghatározásához, továbbá a 2001 májusában megemelt megengedett sebesség közlekedésbiztonsági hatásának elemzéséhez, mint „előtte” adat.

**Tárgyszók:** közúti közlekedésbiztonság, közúti baleseti mutató, útkategória, forgalomsűrűség.

**Kut. témaszám:** 212-061-1-2

**Témacím:** Az EB által indított TEN-T teljesítménymutatók projekttel kapcsolatos háttéranyagok készítése.

**A téma kidolgozója:** Albert Gábor

**Közreműködő:** Miksztai Péter

**Megbízó:** KöViM Közlekedéspolitikai Integrációs Iroda.

**A megbízó konzulense:** Kramer Éva vezető főtanácsos

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.05.28. – 2002.11.30.

**Annotáció:** A munka első lépéseként megtörtént a sikeres integrálódást megalapozó – az EU-konform infrastruktúra-hálózat kialakításával összefüggő – korábbi tevékenység áttekintése. Ezt követően feltártuk a TEN-T hálózatok bővítésével kapcsolatosan a prioritásokat meghatározó mutatórendszer aktuális állapotát. Annak érdekében, hogy felmérhető legyen a tervezett magyarországi közlekedési infrastruktúra-fejlesztések és az EU elvárásainak viszonya, összefoglaló készült az EU közlekedési fejlesztéseiben érvényesülő új prioritásokról. A munkában azt is elemeztük, hogy a Nemzeti Fejlesztési Tervben és a Közlekedési Politikában megfogalmazott fejlesztési elképzelések hogyan illeszkednek az EU irányelveihez.

A felmerülés szerint *ad-hoc* munkával segítettük a Megrendelő szakmai tevékenységét.

**Tárgyszók:** EU-csatlakozás, TEN-T.

**Kut. témaszám:** 212-062-1-2

**Témacím:** A leendő magyar TEN-T technikai adaptációjával kapcsolatos háttéranyagok készítése.

**A téma kidolgozója:** Albert Gábor

**Közreműködő:** Miksztai Péter

**Megbízó:** KöViM Közlekedéspolitikai Integrációs Iroda

**A megbízó konzulense:** Kramer Éva vezető főtanácsos

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.05.28. – 2002.11.30.

**Annotáció:** A munka első fázisában az előzmények ismeretében egyeztetettük az aktuális magyar álláspontot az 1692/96 EB Határozattal kapcsolatban. Megtörtént az álláspontot alátámasztó anyagok előállítás és dokumentálása ugyancsak a Megrendelővel egyeztetett formában.

A közösségi források hatékony felhasználásának biztosítása érdekében felmerült az igény az EB közlekedési infrastruktúra fejlesztési követelményeinek és az azt kielégítő hazai, vagy legalábbis Magyarországon alkalmazott hálózatfejlesztési módszerek bemutatására, hiszen ezek alapvető feltételei a különböző közösségi források megszerzésére irányuló tevékenység sikerének. Az anyag a hagyományos költségelemek túl kiter az externáliák monetarizálási kérdéseire is, valamint az alkalmazáshoz szükséges adatok hozzáférhetőségére.

A fentiek túlmenően eseti (*ad-hoc*) munkával segítettük a Megrendelő szakmai tevékenységét.

**Tárgyszók:** EU-csatlakozás, TEN-T.

**Kut. témaszám:** 212-063-2-2

**Témacím:** A 2001-ben megkezdett kiterjedt sebességmérések folytatása a közúthálózaton, a különböző kiépítési viszonyok, ideiglenes és állandó sebességkorlátozások mellett mutató sebességválasztási szokások és sebesség-eloszlás felmérése.

**A téma kidolgozói:** Albert Gábor; Czeglédi László.

**Közreműködők:** Dr. Rimaszombati Jenőné; Beszedics Istvánné.

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**A megbízó konzulense:** Vályi Zoltán osztályvezető.

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.05.13.-2003.02.28.

**Annotáció:** A KTI Rt. Közlekedési Rendszerkutatási és Hálózattervezési tagozata 2001 folyamán számos mérést végzett az országos közúthálózat külterületi szakaszain, annak céljából, hogy felmérhető legyen milyen sebességválasztási szokásokat követnek a közutakat használó személy- és tehergépjárművek vezetői.

Már a kutatás megtervezésének során egyértelmű volt, hogy az országos forgalomszámlálás keretében végzett sebességmérések, annak ellenére, hogy valóban nagy tömegű adat gyűjtésére biztosítanak lehetőséget, nem elegendők. A *Nu-metrics Hi-Star NC-97* műszerrel lebonyolított mérés – bár nagyságrendileg kevesebb adatot szolgáltat, mint a folyamatos mérések – egységes rendszerben dolgozható fel, függetlenül az adat származási helyétől és időpontjától, s valamennyi, a körülmények elemzéséhez szükséges adat rögzítése is biztosítható. Ezért döntés született arról, hogy a célkitűzésnek megfelelően kiválasztott helyeken, meghatározott időterv szerint a méréssorozatot 2002-ben kiterjedtebb formában folytatjuk az országos úthálózaton. A végső cél az országos úthálózatra jellemző sebességválasztási „összkép” kialakítása, amely egyrészt jól írja le a jelenlegi állapotokat, másrészt összehasonlítási alapul szolgálhat későbbi hasonló mérésekhez.

A *Nu-metrics* mérőműszerekkel esetenként 3-5 óra hosszat vizsgáltuk a forgalom sebességének lefolyását. A tapasztalatok azt mutatták, hogy ha megfelelően volt kiválasztva a mérési időszak, akkor ez is elegendő annak meghatározására, hogy a forgalom milyen sebességjellemzőkkel bonyolódik le, illetve azon belül a forgalom nagyság milyen hatást gyakorol ezekre a jellemzőkre.

A vizsgálatok tanúsága szerint az eredmények meglehetősen jól mutatják a külső körülmények hatását. Ez többek között annak is volt köszönhető, hogy a mérés időszakában a helyszínt folyamatosan felügyelték a tagozat szakemberei, ennek megfelelően minden esetben ellenőrzött körülmények között gyűjtött adatok kerültek feldolgozásra.

A kapott adatok segítségével pontosabban behatárolhatóak a sebességválasztást első sorban a közlekedésbiztonság növelése érdekében befolyásoló intézkedések célszerű módosítai, illetve várható hatásai, valamint azok a helyszínek, ahol ezek alkalmazása valószínűsíthetően szükségessé válik.

Az eredmények azt mutatják, hogy az elvégzett mérések megfeleltek az elvárásoknak, a kapott eredmények alapján a szignifikáns hatások kimutathatóak. Mindez hathatós segítséget nyújtana a sebességet befolyásolni szándékozó intézkedések kidolgozásához, várható eredményességük megítéléséhez. A kedvező tapasztalatok alapján kijelenthető, hogy szükség van a méréssorozat további folytatására, s a speciális helyzetekben mutatkozó sebességválasztás tanulmányozására.

**Tárgyszók:** sebességválasztás, sebességmérés, *Nu-metrics Hi-Star NC-97* műszer, útpadka, közút optikai vonalvezetése.

**Kut. témaszám:** 212-064-2-2

**Témacím:** Osztályozott forgalomszámlálás és sebességmérés az M7 autópályán és autóúton, előre megszabott tematika szerint.

**A téma kidolgozója:** Albert Gábor

**Közreműködők:** Czeglédi László; Beszedics Istvánné; Dr. Rimaszombati Jenőné.

**Megbízó:** Állami Autópálya Kezelő Rt.

**A megbízó konzulensei:** Pálfay Antal üzemeltetési igazgató; Kiss Ernő osztályvezető.

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.05.06. – 2002.10.20.

**Annotáció:** Az M7-es autópályán és autóúton a pálya útburkolatának felújítási munkálatai 2001-ben kezdődtek meg, s ez azzal járt, hogy a felújítással érintett szakaszokon szünetelt a forgalomszámlálás, hiszen fizikailag megszűntek a burkolatba épített induktív hurkok. Ez azt jelentette, hogy hosszú időre nem volt meg a lehetősége annak, hogy folyamatosan figyelemmel lehessen kísérni az autópályán lebonyolódó forgalom összetételét, nagyságát, lefolyását.

Az Állami Autópálya Kezelő Rt., az autópálya üzemeltetője a fent leírtak tudatában kereste a módját annak, miképpen lehetne gyorsan telepíthető, ideiglenes mérő eszközökkel a hiányzó adatokat többé-kevésbé pótolni. A KTI Rt. birtokában lévő amerikai gyártmányú *Nu-metrics NC-97*-es forgalomszámláló, osztályozó és sebességmérő műszerek erre a célra kiválóan alkalmasnak bizonyultak.

A már említett forgalomnagyság megállapítása mellett célszerű volt a sebességek alakulását is figyelemmel kísérni. Mindnyájan tapasztalhatjuk, hogy a terelt szakaszokon megengedett 60 km/óra sebességet nagyon kevés gépkocsivezető tartotta be. Hasznos volt képet alkotni arról, milyen ezeken a szakaszokon a valós sebességeloszlás.

Érdekes kérdés az is, hogy vajon hogyan viselkednek az autósok egy hosszú terelésen belül, változtatják-e sebességüket, vagy türelmesen, egyenletes tempóban autóznak végig a terelt szakaszokon. További kérdésként merült fel azt is, hogy vajon a belső, igen keskeny, többnyire 2 m széles forgalmi sávot igénybe veszik-e a nagytetű járművek (ez egyébként tilos, de esetenként, különösen alacsonyabb forgalom mellett egy lassúbb jármű előzésekor nyilván itt-ott előfordulhat).

A méréseket alapvetően három jól elkülöníthető szakasztípuson végeztük. Egyik, amely a méréssorozat egyik elsődleges célja volt, a terelt szakaszokon lebonyolódó forgalom jellemzőinek meghatározása volt. A másik az autópályán alapesetet képviselő szabad, vagyis korlátozás nélküli körülmények közötti forgalomáramlási jellemzők meghatározása. Külön csoportot képviselt az M7-es autóúti szakaszán lebonyolódó forgalom megfigyelése, ahol részben sebességkorlátozás volt érvényben a mérések lebonyolításának időszakában.

A mérések eredményeinek értékelését is erre a három csoportra végeztük el.

A dokumentálás részben táblázatok, részben a mérés körülményeit is több szemszögből bemutató, részletes, a sebességek eloszlását is szemléltető, számos diagramot is tartalmazó összetett eredménylapokon történt.

**Tárgyszók:** sebességválasztás, sebességmérés, *Nu-metrics Hi-Star NC-97* műszer, M0 autópálya, M0 autóút, forgalomterelés.

**Kut. témaszám:** 212-065-2-2

**Témacím:** Budapest, Szeged, Debrecen, Miskolc és Győr nagyvárosok tömegközlekedési vállalatai által alkalmazott, a helyi személyszállítási teljesítmények mérését szolgáló számbavételi módszer áttekintése.

**A téma kidolgozói:** Albert Gábor; Trepper Endréné.

**Közreműködő:** TRANSORG Közlekedésszervezés Fejlesztési Tagozat.

**Megbízó:** Központi Statisztikai Hivatal.

**A megbízó konzulense:** Dr. Gether István.

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.05.01. – 2002.06.15.

**Annotáció:** A Központi Statisztikai Hivatal (KSH) megbízásából részletes felmérés készült az öt nagyváros tarifarendszeréről, valamint a személyszállítási teljesítmények mérésére használt mutatók képzési módjáról. A munka célja annak feltárása volt, hogy milyen egységesítésre volna szükség az összehasonlíthatóság biztosítása érdekében. Megállapítottuk, hogy a mutatók számítása az esetek többségében régi, valószínűleg mára elavult adatokon alapul, s hogy a mutatók képzésének algoritmusában is eltérések mutatkoznak. Egyes alapadatok (pl. az autóbuszok férőhelyszáma) nem vagy csak kis megbízhatósággal állnak rendelkezésre. A kitűzött cél elérése érdekében javaslatok kerültek kidolgozásra. Az egységesítés irányába tett első lépések a hiányzó, illetve elavult adatok pótlása, amelyre költségbecslés is készült.

**Tárgyszók:** tömegközlekedés, teljesítményi mutatók, tarifarendszer, díjszabáspolitikai (tömegközlekedés).

**Kut. témaszám:** 212-066-2-2

**Témacím:** Az M9-es gyorsforgalmi út kiépítési sorrendjének meghatározása a Szekszárdi-híd forgalomba helyezését követően.

**A téma kidolgozói:** Miksztai Péter; Albert Gábor.

**Megbízó:** Nemzeti Autópálya Részvénytársaság.

**A megbízó konzulensei:** Hórvölgyi Lajos irodaigazgató; Mikecz Andrea fejlesztési mérnök.

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.05.15. – 2003.01.31.

**Annotáció:** A téma célja az volt, hogy szakmailag jól alátámasztott, számításokkal igazolt javaslatot adjon az M9-es gyorsforgalmi út kiépítésének ütemezéséhez a 2015-ös időpontig. Ehhez az EMME/2 szoftver segítségével felépítettünk egy számítógépes modellhálózatot és erre végeztünk forgalmi ráterheléseket, majd pedig komplex hatékonyságvizsgálatokat. Összesen mintegy 15 hálózati alváltozatot vizsgáltunk meg ilyen módszerrel a megbízó Nemzeti Autópálya Rt.-vel együttműködve.

**Tárgyszók:** M9-es gyorsforgalmi út, Duna-híd (Szekszárd), modellezés, EMME/2, hatékonyságvizsgálat, közúthálózat-fejlesztés.

**Kut. témaszám:** 212-067-2-2

**Témacím:** Forgalomráterhelés Magyarország országos közúthálózatára 2008-ra és 2015-re.

**A téma kidolgozói:** Albert Gábor; Miksztai Péter.

**Megbízó:** Környezetfejlesztés Kft.

**A megbízó konzulensei:** Dr. Fi István

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.06.07. – 2002.10.31.

**Annotáció:** Ebben a témában a megbízó által szolgáltatott országos közúthálózat-fejlesztési elképzeléseket tartalmazó hálózatra végeztünk forgalmi ráterheléseket az EMME/2 szoftver segítségével.

**Tárgyszók:** közúti infrastruktúra-fejlesztés (Magyarország), EMME/2, forgalomráterhelés, közúthálózat-fejlesztés.

**Kut. témaszám:** 212-068-2-2

**Témacím:** Az *Út 2-1.118. Ütügyi Műszaki Előírás* adatainak függvény formában történő megadása a közutak távlati forgalmának egyszerűbb, könnyebb és pontosabb meghatározása érdekében.

**A téma kidolgozója:** Albert Gábor

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**A megbízó konzulense:** Thurzó Gábor

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.09.01. – 2002.12.10.

**Annotáció:** Az *ÚT 2.1.118 Ütügyi Műszaki Előírás* a közutak távlati forgalmának meghatározásához szükséges adatokat táblázatos formában tartalmazza. A munka célja kettős volt. Egyrészt készüljenek a változást leíró diszkrét adatok helyett folyamatos függvények, másrészt a járműosztályok lehetőség szerint igazodjanak az OKA2000-ben megjelenő, a keresztmetszeti forgalomszámláláshoz hasonló részletezéshez. Minthogy az *Ütügyi Műszaki Előírás* kidolgozása óta több év telt el, célszerűen a számítási alapadatok frissítésére, illetve az idősorok meghosszabbítására is sor került. Sajnálatos módon a járműosztályok nagyobb mértékű részletezésének határt szabott az elérhető adatok körének korlátozott volta, így pl. nincs mód az autóbusszállomány megbontására a forgalomszámlálási kategóriák (szóló, csuklós) szerint. A tehergépjárművek osztályozott nyilvántartásának időszora is csak néhány évre tekint vissza.

A munka eredményeképpen olyan aktualizált függvények kerültek kidolgozásra, amelyek régióként, útkategóriánként és járműosztályonként írják le a forgalom hosszú távú változását azokban az esetekben, amelyekben a növekedési tényező eljárás alkalmazásának nincsenek elvi akadályai.

**Tárgyszók:** távlati forgalom, növekedési tényező, közúti forgalomáramlás (előrebecslés), útügyi műszaki előírás.

**Kut. témaszám:** 212-069-2-2

**Témacím:** A közúti forgalmi torlódások meghatározásának és észlelésének, továbbá a beavatkozási küszöbérték számításának elméleti alapjai.

**A téma kidolgozója:** Albert Gábor

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**A megbízó konzulense:** Szabóné Kamarás Csilla

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.09.01. – 2003.05.30.

**Annotáció:** Bár a közúti forgalmi torlódások feloldásának eszközrendszere adott, az ma sincs egyértelműen tisztázva, hogy mikortól és milyen körülményektől függően tekinthető a forgalom torlódásosnak, szakasz, illetve hálózati megközelítésben. Ugyancsak tisztázandó, hogy mi az a küszöbérték, amelyet átlépve már gazdaságilag, illetve közlekedésbiztonsági vagy más szempontból indokolt a beavatkozás. Ezek ismeretében kell válaszolni arra a kérdésre, hogy milyen információkat, honnan és mikor kell gyűjteni, s hogyan kell azokat feldolgozni a kellően megalapozott beavatkozási döntés érdekében.

A munka célja ennek megfelelően többértékű. Elsődleges a közúti forgalmi torlódás fogalmának definiálása hálózati összefüggésben különböző útkategóriák, időtartamok és időszakok figyelembevételével. Ehhez kapcsolódik az észlelés és információtovábbítás lehetséges módjának kidolgozása, a beavatkozási szükséglet küszöbértékének több szempontot (gazdaságosság, biztonság, stb.) figyelembe vevő komplex meghatározása.

A munka első fázisában a szakirodalom értékelő áttekintését kellett elvégezni. Ezt megnehezíti, hogy a torlódással, s az ezzel szoros összefüggésben lévő kapacitással kapcsolatos irodalom igen kiterjedt. Ugyanakkor az eredményeket a magyar viszonyok közé helyezve kellett elbírálni a hazai alkalmazhatóság eldöntése céljából.

A munka 2003-as folytatása és befejezése is jelentős részben ezekre az értékelésekre és eredményekre épül.

**Tárgyszók:** forgalmi torlódás, közúti forgalomsűrűség, útkapacitás.

**Kut. témaszám:** 212-070-2-2

**Témacím:** Intézkedési terv készítése a 2000. évi CXII. törvényben szereplő országos közúthálózati fejlesztésekre.

**A téma kidolgozói:** Albert Gábor; Miksztai Péter.

**Közreműködő:** Dr. Rimaszombati Jenőné

**Megbízó:** UKIG.

**A megbízó konzulensei:** Hamarné Szabó Mária főosztályvezető;  
Goszleth Tibor minőségbiztosítási főmérnök.

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.08.01. – 2002.11.15.

**Annotáció:** A 2000. évi CXII. törvény értelmében a balatoni régió településein 2003 végéig felül kell vizsgálni az területrendezési terveket, így ezeken belül azok közlekedési munkarészeit is. A munka során először pontosítottuk a feladatot a régió területi lehatárolása alapján. A második lépésként meghatároztuk a fejlesztendő útszakaszok tervellátottságát. Míg a gyorsforgalmi utak esetében a tervellátottság gyakorlatilag teljesnek mondható, a fő- és a mellékutaknál ez jóval alacsonyabb, az utóbbiaknál alig néhány szakaszra található aktuális fejlesztési terv. A harmadik szakaszban elemeztük az egyes kapcsolatokat. A környezet és a fejlesztési elképzelések ismeretében meghatároztuk a szükséges tervek fázisait és főbb paramétereit, a megvalósítás és ennek arányában a tervezés költségeit.

Az intézkedési terv az elvégzendő feladatokat úgy határozza meg, hogy azok illeszkedjenek a szomszédos régiók, illetve a gyorsforgalmi úthálózat esetében az országos úthálózat-fejlesztési terveihez. A kitűzött feladatok időtávlata egyrészt a területrendezési tervek felülvizsgálatára törvényben rögzített 2003. december 31-i határidő, másrészt a jelenlegi kormányzati ciklus vége, 2006, de számot ad a hálózat távlati fejlesztési szükségleteiről is.

**Tárgyszók:** Balaton, Balaton régió, gyorsforgalmi úthálózat, közúthálózat-fejlesztés.

**Kut. témaszám:** 210-001-1-2

**Témacím:** Javaslat kidolgozása az ajánlott sebességek hazai alkalmazási rendszerére és a megfelelő jelzésképek kialakítására, tekintettel az EU-megfelelőség követelményeire.

**A téma kidolgozója:** Dr. Vörös Attila

**Megbízó:** KöViM Gépjárműközlekedési Főosztály

**A megbízó konzulensei:** Kározy Géza vezető főtanácsos; Dr. Lányi Péter osztályvezető.

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.05.01. – 2002.12.13.

**Annotáció:** A hazai sebességszabályozásban évtizedekkel ezelőtt létezett az ajánlott sebesség fogalma és gyakorlata, de ezt a korábbi KRESZ jogszabályai megszüntették. Az európai országok szabályozása nem egyöntetű ebben a tekintetben. Hollandiában, az NSZK-ban, Olaszországban, Spanyolországban és Csehországban létezik ez a szabályozás, de számos más országban, pl. Ausztriában és Szlovákiában nem.

Az ajánlott, legnagyobb sebességet olyan helyeken célszerű alkalmazni, ahol nem indokolt az állandó és egyértelműen betartandó szabályozást jelentő sebességkorlátozás, de bizonyos váratlan helyzetek előfordulásáról célszerű tájékoztatni az úthasználót. Ehhez a tájékoztatáshoz kiegészítésként alkalmazni célszerű a megengedett legnagyobb sebességnél alacsonyabb sebesség ajánlást. Hangsúlyozni kell, hogy ez nem a sebességkorlátozást és az ahhoz kapcsolódó egyértelmű előírásokat váltaná fel, hanem azt a szabályozást egészítené ki egy nem kötelező, de célszerűen betartandó elemmel. Az alkalmazás fokozott ívesség, kisebb láthatósági korlátozás, az útkörnyezet váratlan megváltozása, időszakosan fellépő, illetve esetleg előforduló, fokozott figyelmet igénylő szituációk bekövetkezte esetében jöhet szóba.

A 2002-ben elvégzett kutatás folytatása és tökéletesítése volt a 2001-es feladatoknak. Emellett a széleskörű szakmai észrevételek alapján elvégzett felülvizsgálatok és a felmerült kifogásokra adott válaszok képezték a tanulmány legfontosabb fejezeteit.

**Tárgyszók:** forgalomszabályozás, ajánlott sebesség.

**Kut. témaszám:** 210-002-2-2

**Témacím:** Négysávos külsőségi útszakaszok alkalmazásának közlekedésbiztonsági vonatkozásai és korlátai, keresztmetszeti és egyéb kialakítási paraméterek függvényében.

**A téma kidolgozója:** Dr. Vörös Attila

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**A megbízó konzulensei:** Rankli Károly; Vigh Csaba.

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.06.01. – 2002.11.30.

**Annotáció:** A hazai közúthálózat külsőségi szakaszain – ha nem is a kívánatos mértékben, de – fokozatosan bővül a négy sávos szakaszok hossza. E szakaszok sajátos közlekedésbiztonsági helyzetűek és a forgalomlebonyolódás is eltér a kétsávos szakaszokon tapasztaltakétól.

A széleskörű balesetelemzések, és a teljes audit megállapította, hogy ezeken a szakaszokon az optikai jelzések állapota, a magassági és a vízszintes vonalvezetés kisebb hiányosságai és a nem megfelelően kialakított csomópontok jelentik a legnagyobb baleseti veszélyforrást.

Bebizonyosodott továbbá, hogy a rövid, legfeljebb 1½ km hosszúságú szakaszokon a relatív baleseti mutatók lényegesen rosszabbak, mint a hosszabb szakaszokéi.

Külön figyelmet szenteltünk a vizsgálat során a balesetek természetének. Ennek során megállapítottuk, hogy a leggyakrabban előforduló balesettípusok a magános és a csomóponti balesetek. A forgalom növekedésével növekszik a szembehaladó járművek ütközéséből bekövetkező balesetek aránya és száma.

A tanulmány összefüggéseket vezetett le a különböző lassabban haladó gépjárművek aránya és a szembe haladó gépjárművek ütközési kockázatára vonatkozóan. Ennek során megállapítottuk, hogy pl. 30 %-os, lassabban haladó járműarány esetében 11-13.000 jm/nap-os forgalom esetében a két forgalmi irány fizikai szétválasztása (acélszalag korláttal, zöldsávval, betonelemekkel stb.) feltétlenül szükséges a baleseti kockázat csökkentése érdekében.

**Tárgyszók:** négysávos utak, közúti közlekedésbiztonság, forgalomszabályozás.

**Kut. témaszám:** 210-003-2-2

**Témacím:** A XXX. Olimpiai Játékok és a XIV. Paraolimpiai Játékok megvalósíthatósági tanulmánya.

**A téma kidolgozója:** Dr. Vörös Attila.

**Megbízó:** Közlekedés Kft.

**A megbízó konzulense:** Dobrocsi Tamás.

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.05.20. – 2002.06.15.

**Annotáció:** Mint ismeretes, hazánk bizonyos feltételek esetén pályázni kíván a 2012-es, vagy a 2016-os nyári olimpiai játékok megrendezésére. Ennek közlekedési feltételei igen sokrétűek. Az elkészített tanulmány arra adott választ, hogy a különböző vidéki és budapesti versenyhelyszínek kiosztása, valamint a rendelkezésre álló és létesítendő szálláshelyek kapacitása és elhelyezkedése következtében miként alakulnának a helyközi és a nemzetközi közlekedési igények.

A vizsgálatok kiterjedtek mind a közúti, mind a vasúti forgalomra. Emellett külön került elemzésre az olimpiát megelőző és követő időszak, valamint a megvalósítás alatt előálló időszak forgalmi igénye.

**Tárgyszók:** közúti forgalmi igények, úthálózati kapacitások, Olimpiai Játékok 2012.

**Kut. témaszám:** 210-004-2-2

**Témacím:** A forgalomlassító küszöbök és az emelt úttestszintek alkalmazásának hatásai a járművek állapotára, a keltett rezgési és zajhatásokra és a gépjárművek légszennyezésére.

**Témafelelős:** Dr. Vörös Attila

**Közreműködő:** Logar 93 Mérnöki és Szolgáltató Bt.

**Megbízó:** Budapest Főváros Főpolgármesteri Hivatal, Közlekedési Ügyosztály.

**A megbízó konzulense:** Janča Tibor.

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.07.15. – 2002.11.30.

**Annotáció:** A hazai forgalomszabályozás egyre gyakrabban alkalmazott eszközei a forgalomlassító küszöbök. Ezeket elsősorban lakó-pihenő övezetekben, tempó 30-as övezetekben és olyan helyeken szokás elhelyezni, ahol a gépjárművezetők sebességsökkentése döntően közlekedésbiztonsági okokból mindenképpen kikényszerítendő.

A vizsgálat tárgyát egy észak-budai térség képezte, ahol elemezni kellett a sebességcsökkentő küszöbök elhelyezkedése, fizikai kialakítása és sűrűsége alapján jellemző sebességválasztásokat, annak környezeti következményeit és nem utolsósorban a védendő területekről való forgalomelterelő hatását.

A vizsgálat során megállapítottuk, hogy a védendő térség számára az adott, konkrét esetben a forgalomlassító küszöbök elhelyezése lényeges hátrányokat okoz.

Ennek az az oka, hogy a terület lakó- és gyűjtőútjait igénybe vevő átmenő forgalom képtelen más hálózati elemeket használni a csúcsforgalomban, hiszen a főutak és csomópontjaik telítettsége maximális. A vizsgált terület közútjaira kényszerülő forgalom megnehezítése forgalomlassító küszöbökkel nem tereli el a járműveket, csak a környezeti károkat fokozza. A tanulmány kimutatta, hogy a szükséges, kényszerű fékezések és gyorsítások okozta többlet légszennyezés az egyenletes forgalomhoz képest 80-150%-os és értelemszerűen a zajterhelés is magasabb. A tanulmány bebizonyította, hogy a térség forgalmi helyzetének javítása kizárólag kapacitásbővítéssel, új utak, hidak és alagutak építésével oldható meg, melyre ütemezett javaslatokat is tartalmaz.

**Tárgyszók:** forgalomszabályozás, forgalomlassító küszöbök, környezeti károk, légszennyezés, közúthálózat-fejlesztés.

## ***Kutatásszervezési és Fejlesztési Iroda***

**Kut. témaszám:** 110-041-1-2

**Témacím:** A környezetbarát elektromos járművek használatának lehetőségei és feltételei speciális környezetben.

**Témafelelős:** Dr. Pál Ernő

**Megbízó:** KöViM

**A megbízó konzulense:** Dr. Szoboszlai Miklós

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.05.01. – 2002.12.05.

**Annotáció:** Megállapítható, hogy az elektromos járműhajtási technológiák fejlesztése az utóbbi évtizedben igen intenzív volt, de egyértelműen vezető technológia nem alakult ki. Nem tisztázódott a fejlesztés domináns iránya sem. Az alternatív lehetőségeket a kutatás során, nullszériás kísérleti járművek, illetve járműflották szintjén vizsgálták. Az elektromos járműfejlesztések iránya jelenleg mozgó célként kezelhető.

Az 1993-2000 év között az UTOPIA, ZEUS néven EU-együttműködésben készített tanulmányok – a több ezer jármű kísérleti üzemeltetésének alapján – az elektromos járműhajtási technológiával kapcsolatban a következő megállapításokat tartalmazzák:

- Majdnem minden vezető autógyártó cég fejlesztési programjában szerepel az elektromos autó gyártási terve.

- Az akkumulátoros elektromos járművek tekinthetők a hagyományos kiinduló alapnak, amit felvált a hidrogéntárolás megnyugtató megoldását követően az üzemanyagcellás energia táplálású elektromos jármű generáció és a hibrid hajtáson alapuló, részben vagy teljesen elektromos hajtású járművek generációja.

- A közeljövőben, kb. 2008-2010 körül várható az üzemanyagcellák, a hidrogéntárolás technológiájának kiforrása, a hibrid autók, „pulse-power” energiatároló akkumulátor generációinak piaci megjelenése.

Az elektromos autó fejlesztésével párhuzamosan folyik az elektromos autókra vonatkozó biztonsági és infrastruktúra szabványok kidolgozása és bevezetése is a vezető autógyártó országokban.

Sajnálatos tény, hogy Magyarországon a korábbi úttörő szerep ellenére (HÓDGÉP, PULI 2E elektromos autó sorozatgyártása) a speciális környezetben használható céljárművek gyártása is visszaesett, a használatukhoz elengedhetetlen töltési infrastruktúra kiépítése pedig el sem kezdődött.

**Tárgyszók:** elektromos járművek, környezetbarát közlekedés.

**Kut. témaszám:** 110-022-1-1

**Témacím:** Az országos közforgalmú kikötő (OKK) fejlesztési terv felülvizsgálata az új OKK koncepcióhoz igazodva.

**Témafelelős:** Dr. Pál Ernő

**Megbízó:** KöViM

**A megbízó konzulense:** Kovács György

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2001.05.25. – 2002.12.10.

**Annotáció:** A tíz évvel ezelőtt készített országos közforgalmú kikötő (OKK) fejlesztési terv felülvizsgálata alapján megállapítható, hogy a MAHART Csepeli Szabadkikötőnek az országos közforgalmú kikötők közé való besorolásán kívül jelenleg nincs szükség a korábbi koncepció lényeges megváltoztatására.

A készülő új közlekedéspolitikát is figyelembe vevő 2015-ig terjedő áruforgalmi prognózis alapján az OKK korábbi elemei közül elsősorban a Győr-Gönyű, a Csepel Nemzeti Szabadkikötő és a Baja OKK külső és belső infrastruktúrájának fejlesztését szükséges állami eszközökkel támogatni.

A tanulmány részletesen tartalmazza az egyes kikötők infrastruktúrális és egyéb fejlesztési elképzeléseit.

**Tárgyszók:** belvízi hajózás, belvízi kikötők, kikötőfejlesztés (Magyarország).

**Kut. témaszám:** 110-077-1-9

**Témacím:** Az EU 5-ös keretprogramban elnyert „*ALSO DANUBE*” (*Advanced Logistic Solutions for Danube Waterway; EU proposal № 11185*) nemzetközi kutatási projekt feladatai.

**Témafelelős:** Dr. Pál Ernő

**Megbízó:** KöViM

**A megbízó konzulense:** Marton Tamás

**Minisztériumi szakirányító:** Dr. Valkár István

**A kutatás kezdete és befejezése:** 1999.12.8. – 2003.06.30.

**Annotáció:** A kutatási projekt részét képezi az EU 5. keretprogramjának. A feladat tárgya a dunai hajózási és kikötői szolgáltatások lehetséges részesedésének vizsgálata a VII. számú közlekedési folyosó forgalmából és a közlekedési folyosó fejlesztéséből.

A projekt fő célkitűzései:

- Európai koncepció és rendszerterv kifejlesztése az intermodális közlekedési láncok szervezésére, működtetésére, ellenőrzésére, különös tekintettel a belvízi hajózásra.
- Integrált logisztikai menedzselő és ellenőrző rendszer kifejlesztése a belvízi hajózáshoz kapcsolódva és a fejlett telematikai alkalmazások és eszközök integrálása.
- Vízi közlekedésre vonatkozó működtetési program kidolgozása, és az elképzeléseknek a különböző scenáriók keretében való demonstrálása.
- A logisztikai szolgáltatók, a szolgáltatást igénybe vevők és a nemzeti hatóságok részére ajánlások készítése további alkalmazásokra és a kivitelezésekre, irányelvekben megfogalmazva.
- A korábbiaknál értékesebb logisztikai szolgáltatások létrehozásával a szállítmányozás minőségi mutatóinak javítása.
- Javaslatok a belföldi vízi utak stratégiai lehetőségeinek kihasználására, különös tekintettel a közép- és a hosszú távú szállítmányozásra.

A 2003-ig tartó nemzetközi együttműködésben végzett kutatómunkából eddig a módszertan kidolgozásával, a magyar gazdasági növekedéssel, a közlekedési piac felmérésével és a környezetvédelmi problémákkal foglalkozó feladatrészek készültek el.

**Tárgyszók:** EU 5. keretprogram, belvízi hajózás (Duna), vízi közlekedés, nemzetközi együttműködés.

**Kut. témaszám:** 110-043-1-2

**Témacím:** Az Intelligens Közlekedési Rendszerek alkalmazásával a közlekedési infrastruktúra hatékony felhasználása és a környezetvédelmi szempontok érvényesítése.

**Témafelelős:** Dr. Büki Imre

**Megbízó:** MÁV Informatika Kft.

**A megbízó konzulense:** Ruzics László

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.05.01. – 2002.12.05.

**Annotáció:** Az európai közlekedés problémái közé tartozik a közlekedési módok egyenlőtlen fejlődése, a torlódások, a környezetszennyezés és a balesetek által okozott veszteségek. Megoldási javaslatokat az európai közös közlekedéspolitika tartalmaz. A magyar közlekedéspolitikát 1996-ban hagyták jóvá, korszerűsítésére tanulmány és tervzet készült. Az európai közlekedési problémák enyhítését az intelligens közlekedési rendszerek (ITS) alkalmazása szolgálhatja, mely az infrastruktúra jobb kihasználását biztosítja. Az ITS alkalmazásának prioritást élvező területei:

- Forgalmomenedzsment és -szabályozás.
- Utas információs szolgáltatások.
- Áru- és flottamenedzsment.
- Baleset- és vészhelyzet kezelés.
- Elektronikus díjbeszedés.
- Infrastruktúra-ellenőrzés.
- Forgalmi központok.

A feladatok megoldását az EU 2001 és 2006 között érvényes TEMPO (Trans-European Intelligent Transport systems PRojects) programja tartalmazza.

Az eddigi tevékenység és az európai elképzelések figyelembevételével a hazai vasút, közút, belvízi és légi közlekedés területén alkalmazandó ITS szolgáltatások bevezetésére javaslat készült.

**Tárgyszók:** közlekedési infrastruktúra, intelligens közlekedési rendszerek.

**Kut. témaszám:** 110-044-1-2

**Témacím:** Prognózis a közlekedés energiaigényének várható mértékére.

**Témafelelős:** Dr. Büki Imre

**Megbízó:** GKM Környezetvédelmi Főosztály

**A megbízó konzulense:** Dr. Szoboszlai Miklós

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.06.01. – 2002.12.05.

**Annotáció:** A téma három részre tagozódik:

1. Európai dokumentumok.
2. A közlekedés fejlődésére vonatkozó anyagok.
3. Szállítási teljesítmények, fajlagos energiafelhasználás.

Az első részben a hazai közlekedés fejlődését is befolyásoló olyan európai dokumentumok szerepelnek, mint a közös közlekedéspolitikát ismertető „Fehér könyv”, az Európa biztonságos energiaellátásával foglalkozó „Zöld könyv”, valamint a fenntartható fejlődés megvalósítását támogató „Mobilitás menedzsment” módszereinek ismertetése.

A második rész ismerteti a magyar közlekedés fejlődésére vonatkozó elképzeléseket. A még jelenleg is érvényben lévő magyar közlekedéspolitikát, valamint ennek korszerűsítésére, fejlesztésére vonatkozó kezdeményezéseket, illetve az *eEurope* európai programhoz való magyar hozzájárulást és a CEMT-nek az európai közlekedés fejlődésére vonatkozó elképzelését.

A harmadik rész a rendelkezésünkre álló legutolsó statisztikai adatok felhasználásával, a szektoriális szállítási teljesítmények és fajlagos energiafelhasználás várható alakulására vonatkozó elképzelések alapján ismerteti a közlekedés várható energiaigényét 2015-ig.

**Tárgyszók:** szállítási teljesítmény, fajlagos energiafelhasználás (közlekedésügy).

**Kut. témaszám:** 110-045-2-2

**Témacím:** Teljesítménymutatók a közutaknál (OECD füzet).

**Témafelelős:** Flórián Gyuláné

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**A megbízó konzulense:** Schulz Margit

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.07.15. – 2002.11.30.

**Annotáció:** A jelen kiadvány az OECD munkabizottsága által elkészített tanulmány fordításával és a hazai viszonyokra való átdolgozásával készült.

Az OECD tanulmány az EU-csatlakozásnál figyelembe veendő kérdésekkel foglalkozik, amelyek a következők:

- a közúti közlekedési rendszer jövőképe;
- a közúti igazgatás jövőképe;
- teljesítménymutatók, kiválasztás, alkalmazás, esettanulmányok;
- gyakorlati alkalmazás (úthasználói kockázat, forrás annotáció, minőségbiztosítás, útvagyon érték, utak és hidak állapota).

**Tárgyszók:** közlekedési teljesítménymutatók, útvagyon, minőségbiztosítás, közúti közlekedés-fejlesztés.

**Kut. témaszám:** 110-046-2-2

**Témacím:** Közutak vagyonkezelése (Közúti közlekedési füzetek).

**Témafelelős:** Flórián Gyuláné

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**A megbízó konzulense:** Tímár József

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.07.15. – 2002.11.30.

**Annotáció:** Az OECD *Közúti Közlekedési Intermodális Kapcsolatokkal* (RTR) foglalkozó munkacsoportja egy *Vagyongazdálkodási Munkacsoport* létrehozására adott megbízást. A csoport három éves kutatómunkával a következő feladatokon dolgozott:

- a vagyongazdálkodási rendszer általános definíciójának kialakítása és a megfelelő komponensek meghatározása,

- a vagyongazdálkodás gyakorlatának és a programok megvalósításának helyzete az OECD országokban, beleértve a vagyongazdálkodási rendszerek alkalmazásából származó előnyök meghatározását és mérését,
- az adatok és az elemzési követelmények áttekintése a vagyongazdálkodási rendszerekben sikeresen alkalmazott könyvelési elvekkel és a kapitalizációs módszerekkel,
- mutatók vizsgálata, amelyekkel mérhető a közúti közlekedési rendszer teljesítménye,
- a vagyongazdálkodási rendszer megvalósítását elősegítő stratégiák, szakismeretek a személyzet részéről, az új gondolkodásmód a vezetés minden szintjén, a nyilvánosság bevonása, új célok megvalósítása.

A Vagyongazdálkodási Munkacsoportban a következő országok képviselői vettek részt: Belgium, Kanada, Cseh Köztársaság, Finnország, Franciaország, Magyarország, Olaszország, Japán Mexikó, Hollandia, Lengyelország, Svédország, Svájc, Nagy-Britannia, USA.

Az OECD-anyag magyarra fordítása és a hazai szakemberek számára való átdolgozása kiadvány formájában jelenik meg.

**Tárgyszók:** vagyongazdálkodás, gazdálkodási rendszer, közúti közlekedés költségei.

**Kut. témaszám:** 110-101-3-2

**Témacím:** A TERN fejlesztési tematikája.

**Témafelelős:** Flórián Gyuláné

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**A megbízó konzulense:** Nagy Tamás

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.04.09. – 2002.09.30.

**Annotáció:** A *WERD* (Nyugat Európai Útügyi Igazgatók Egyesülete) szerint a forgalom előrejelzés európai módszereinek kialakításában jelentős szerepük van a nemzetközi közúti rendszernek.

A szakemberek 3 feltételrendszer alapján alakították ki álláspontjukat, ezek a következők:

- a világban minden hatást gyakorló tényezőnek szerepe van, de ez nem része a forgalom és közlekedés rendszerének;
- a közlekedés meglévő rendszere és a jövőbeni politikai fejlesztésre alapuló majdani közlekedési rendszer;
- elméletileg a TERN forgatókönyv önálló eleme, mivel a jövőbeni feltételek leírásában külön elemet jelent.

A tanulmány javaslatot ad a makrogazdálkodásra, a nemzetközi forgalomra, a tervezési modellre, a teljes európai forgalomra, valamint a forgalombiztonsági intézkedésekre, környezetvédelemre, a közúti közlekedési zaj szabályozására.

**Tárgyszók:** érték/haszon elemzés, közlekedési zaj, makrogazdálkodás, közúti közlekedés.

**Kut. témaszám:** 110-037-2-1

**Témacím:** A magyar vasúti műholdas árukövető rendszer megvalósítási beruházásának előkészítése.

**Témafelelős:** Valter László

**Megbízó:** AGROKOMBI Fuvarozási Kft.

**A megbízó konzulensei:** Dr. Csaba Attila (GKM); Németh Lajos (AGROKOMBI).

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2001.12.13. – 2002.02.28.

**Annotáció:** Az *AGROKOMBI Kft.* által fejlesztett cserefelépítmény alkalmas nagy tömegű szóródó áruk szállítására, célszerűen nagy távolságokra elsősorban irányvonatok igénybevételével. Elvárás volt, hogy ezek az irányvonatok műholdas futásfelügyelete biztosítva legyen. A téma során bemutattuk a GPS rendszer alkalmazásának lehetséges műszaki megoldásait, a kapcsolódó beruházás finanszírozási lehetőségeit, és konzultáltunk a Megrendelővel közösen kiválasztott alvállalkozókkal a beruházás minél hatékonyabb megvalósítása érdekében.

**Tárgyszók:** vasúti áruszállítás, műholdas árukövetés, irányvonat, GPS, GPSTrain.

**Kut. témaszám:** 110-040-2-2

**Témacím:** Esztergomi logisztikai központ létesítésének vizsgálata.

**Témafelelős:** Valter László

**Megbízó:** STRIGONIUM Ingatlankezelő és Üzemeltető Rt.

**A megbízó konzulensei:** Dr. Csaba Attila (GKM); Parragi György (Esztergomi Polgármesteri Hivatal).

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2001.07.02. – 2002.12.13.

**Annotáció:** A tanulmány bemutatja, s számos ábrával illusztrálja a térséget és Esztergomot érintő áruáramlatok helyzetét. A Megrendelővel közösen meghatározza a logisztikai központ telepítésére legalkalmasabb területet. Kidolgozza a környezetvédelmi hatásvizsgálatok irányelveit és megjelöli a tárgyban érintett jogszabályokat. A tanulmány összefoglaló javaslatot ad a várható forgalomról, a logisztikai központ létesítési feltételeiről, az infrastrukturális helyzetről, a környezetvédelmi kérdésekről és az informatikai rendszer megvalósításának szempontjairól. Mindezek elemzése után arra tesz javaslatot, hogy Esztergomban ún. *satellit központot* érdemes kiépíteni, amely jól illeszthető a magyarországi logisztikai szolgáltató központok rendszerébe.

**Tárgyszók:** logisztikai központ, áruforgalom, infrastruktúra, környezetvédelem, informatika, Esztergom.

**Kut. témaszám:** 110-049-2-2

**Témacím:** A Soproni Logisztikai Központ raktárlogisztikai rendszer megvalósításának felügyelete.

**Témafelelős:** Valter László

**Megbízó:** Győr-Sopron-Ebenfurti Vasút Rt.

**A megbízó konzulense:** Dr. Fullér István (GySEV); Dr. Csaba Attila (GKM).

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.09.02. – 2002.12.15.

**Annotáció:** A projekt célja egy olyan logisztikai informatikai rendszer létrehozása, amely a megrendelő berraktározási szolgáltatását hatékonyan támogatja.

Az informatikai rendszer feladata kb. 3000 palettából álló néhány ezer cikk szám tárolása.

A kialakított rendszer logisztikai folyamatainak leírása: betárolás, kitárolás, raktáron belüli mozgatás és teljesítményértékelés. Megvalósított funkciók: törzsadat-kezelés, mozgások, leltározás, adatközlés riportok és információ szolgáltatások. Konfiguráció: Nagy teljesítményű szerver, korszerű munkaállomás, vonalkód-olvasó és -kezelő rendszerek.

**Tárgyszók:** logisztikai központ, rádiófrekvenciás rendszerek, vonalkód, áruszállítás szervezése, raktározás, Sopron, Győr-Sopron-Ebenfurti Vasút.

## ***Levegőtisztasági és Motorteknikai Tagozat***

**Kut. témaszám:** 252-056-1-1; 2521-152-3-2

**Témacím:** ENSZ-EGB előírások szerinti nemzetközi minősítések.

**Témafelelős:** Pollák Iván

**Közreműködők:** Horváth György; Jaksa János.

**Megbízók:** INTERUSZ Külker Kft.; RÁBA Motor Kft.

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.01.01. – 2002.12.31.

**Annotáció:** Az ENSZ-EGB keretében kidolgozott előírások szerint a KTI Levegőtisztasági és Motorteknikai Tagozatának motorvizsgálati laboratóriumában több kipufogógáz légszennyezési minősítő vizsgálatot folytattunk le fékpadra szerelt motorokkal, a vonatkozó hazai rendelet típusminősítő követelményei szerint.

A 2002. év során két eredményes nemzetközi motorminősítésre került sor.

- a) A *D-130 T 10* típusú motor vizsgálatait – az ENSZ-EGB 85. sz. előírása szerint, amely a nettó teljesítmény meghatározására, a 24.03 sz. előírása, amely a füstölés szerinti vizsgálat, illetve a 96. sz. előírása, amely a traktormotor-kipufogógáz légszennyezésének megállapítására vonatkozó követelményeket tartalmazza – szerint végeztük el.
- b) A *RÁBA D-10 TLL-225 E3* típusú motorral lefolytatott vizsgálatok alapján megállapítottuk, hogy a motor kielégíti az ENSZ-EGB 24.03, valamint a nagyteherbírású járműmotorok kipufogógázának légszennyezésére vonatkozó ENSZ-EGB 49-03. sz. előírásban leírt követelményeket, vagyis az Európában jelenleg érvényes legszigorúbb (ún. *EURO-3*) paramétereket teljesíti.

**Tárgyszók:** környezetvédelem, légszennyezés, motorminősítés, nemzetközi együttműködés.

**Kut. témaszám:** 252-058-1-2

**Témacím:** Az EGB-ben folyó szabályozás (WP29 környezetvédelmi szakértői csoportjai) munkájában Magyarország képviselete a WP29-ben a környezetvédelmi szakterületen, részvétel az ENSZ-EGB előírások kidolgozásában.

**Témafelelős:** Pollák Iván, Hajdú Sándor.

**Megbízó:** GKM

**A megbízó konzulense:** Barna Péter

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.01.01. – 2005.12.31.

**Annotáció:**

- 1.) Közreműködtünk az *ENSZ EGB WP29* jelű *Gépjármű Szerkezetek munkacsoport* hazai tevékenységét koordináló értekezletek munkájában az alábbiak szerint:  
92. sz. értekeztet 2002. február 14.  
93. sz. értekeztet 2002. május 21.  
94. sz. értekeztet 2002. október 29.  
Az értekezleteken tájékoztatást adtunk és megvitattuk a gépjárművek légszennyezés és energia kérdéseivel foglalkozó szakmai munkacsoport (GRPE) tevékenysége során felmerült hazai érdekeket érintő jogszabállyal kapcsolatos és tudományos eredményeket.
- 2.) Részt vettünk a GRPE  
2002. január 15-18 között tartott 43. sz.,  
2002. június 10-14. között tartott 44. sz. ülésein,  
valamint az értekezleteket megelőzően megrendezésre került *ad. hoc* csoport megbeszéléseken  
a) az új világciklus (WHDC) b) a részecske előírás (PM) c) az új motorkerékpár ciklus (WMTTC) d) diesel fedélzeti diagnosztika (OBD) e) cikluson kívüli emisszió (*Off Cycle*) kérdésekben 2002. novemberben az OBD és *Off Cycle* munkacsoport külön értekezletein.

- 3.) Először nyílt lehetőség arra, hogy magyar képviselő megfigyelőként részt vegyen az EU légszennyezési kérdéseket tárgyaló, a direktívákat megalapozó szakértői munkabizottság MVEG ülésén. Az értekezletekről készült beszámoló jelentéseket, valamint a hazai jogszabály-előkészítés szempontjából fontos munkaanyagokat a jelentés tartalmazza.
- 4.) A 2002. évi nemzetközi értekezleteken elhangzottak alapján néhány gondolat megfogalmazása indokolt:
- a) Az ENSZ EGB WP29 gépjárműszerkezeti csoporthoz tartozó szakértői munkacsoport (GRPE) plenáris ülésein főleg az új, illetve már létező előírások szövegszerű kidolgozása, egyeztetése folyik, az előírásokat megalapozó indokló szakmai viták áttevődtek a növekvő számban létrehozott *ad hoc* csoportokhoz.
  - b) Az ENSZ Európai Gazdasági Bizottságban folyó előírás alkotó tevékenység tekintélye növekedik és mind több nem európai ország is átveszi, alkalmazza az itt kidolgozott emissziós és egyéb előírásokat
  - c) Fokozott hangsúlyt kapnak az ún. „világelőírások” (*Global Technical Regulations, GTR*).
  - d) Határozott munkamegosztás bontakozik ki az EU keretében készülő direktívák előkészítésével foglalkozó MVEG és az ENSZ EGB GRPE, valamint a már említett *ad hoc* munkacsoportokban folyó tevékenység között.

**Tárgyszók:** nemzetközi előírások, légszennyezés, környezetvédelem, motorminősítés, nemzetközi együttműködés.

**Kut. témaszám:** 252-021-1-0; 252-048-1-1; 252-060-1-2; 252-061-1-2

**Témacím:** A közlekedésből keletkező légszennyezés meghatározására szolgáló egységes európai számítási modellek kialakításában történő részvétel (*Assessment and Reliability of Transport Emission Models and Inventory Systems – ARTEMIS*).

**Témafelelős:** Pollák Iván

**Közreműködők:** Dr. Merétei Tamás; Kardos Mihály; Tamási Attila; Kis József; Oláh Zoltán; Mocsári Tibor; Hóz Erzsébet; Horváth György; Jaksa János.

**Megbízó:** KöViM

**A megbízó konzulense:** Dr. Szoboszlai Miklós

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2001.03.01. – 2001.12.15.

**Annotáció:** Az EU 5. Kutatási és Technológia-fejlesztési Keretprogramjához kapcsolódik az ARTEMIS kutatási feladat, amelynek alapvető célja nemzetközi együttműködés keretében a járművek jövőbeli emissziós tényező adatbázisának és az emisszió számítására alkalmas modelleknek a kidolgozása. A kutatás tervezett időtartama 2000-2003.

A KöViM által támogatott témaművelés során a következő négy területen folyt 2002-ben kutatás:

- WP-300, azaz a „Személygépkocsik és kistehergépkocsik emissziós tényező rendszerének meghatározására szolgáló módszertan”;
- WP-400 „Nehéz-tehergépjárművek emissziós tényező modelljének fejlesztése”;
- WP-500 „Kétkerekű gépjárművek emissziói”;
- WP-1000 „A forgalmi körülmények járműemissziós kapcsolatának meghatározása.”

A feladatcsomagok feladatainak egyeztetése és az elvégzett vizsgálatok eredményeinek ismertetése nemzetközi szakértői értekezleteken történt.

1) WP-300

Task 3122 Emissziós stabilitás értékelése

A méréseket elvégeztük, az eredményeket a külföldi témavezetőnek elküldtük. A magyar beszámoló jelentés elkészült.

Task 3124 Tüzelőanyag tulajdonságok vizsgálata

2001. szeptember közepén az általunk küldött 5-5 liter minta megérkezett a RENAULT-hoz. A vegyelemzés elkészült, a márciusi finnországi ARTEMIS ülésen a RENAULT beszámolt az eredményekről.

Task 3126 Gépjárművek előkondicionálásának hatása

A méréseket elvégeztük, az eredményeket a külföldi témavezetőnek elküldtük. A résztéma-jelentés elkészült.

#### Task 3141 Menetciklusok vizsgálata

A méréseket elvégeztük, a témavezetőnek az eredményeket elküldtük.

#### Task 3142 Sebességváltási stratégiák hatása a kipufogógáz emisszióra

A méréseket elvégeztük, a témavezetőnek az eredményeket elküldtük, a magyar beszámoló jelentés elkészült.

#### Task 322 Előírásokkal nem szabályozott kipufogógáz-komponensek vizsgálata

A WP-300-ban részt vevő vegyészmérnök szakértőkkel történt konzultációk alapján megtörtént az alkalmazandó vizsgálati módszerek egyeztetése és kiválasztása. Előzetesen egyeztetettük az elvégzendő vizsgálatokat és azok körülményeit a BÁLINT-Analitika Kft.-vel. Az előkészítő munkák alapján a méréseket a vizsgálandó gépkocsik (típusok) kiválasztása után elkezdjük.

#### Task 323 A hidegindítás emisszióra gyakorolt hatásának vizsgálata

A személygépkocsik emissziójának típusvizsgálata keretében végzendő  $-7^{\circ}\text{C}$  melletti hidegindítással végrehajtandó menetciklus-vizsgálatokhoz kialakított klimatizált (hűtött) vizsgálókamrában előzetes vizsgálatok történtek  $+20^{\circ}\text{C}$ ,  $0^{\circ}\text{C}$ , és  $-7^{\circ}\text{C}$ -on. A vizsgálatok elkezdése a vizsgálandó gépkocsik kiválasztása után történik.

#### Task 325 Kis tehergépkocsik emissziójának vizsgálata

Az elvégzett vizsgálatokról és a külső megbízók számára korábban végzett vizsgálatokból kiválasztott eredményekről egy előzetes jelentést készítettünk.

2) A WP-500 téma keretében a 10 motorkerékpár vizsgálata elkészült. A témafelelős, TNO által kért formában az eredményeket megküldtük.

3) A városi forgalmat reprezentáló hazai vizsgálatok elkészültek. A svéd témafelelőssel egyeztetett feldolgozás folyamatban van, tervezett befejezés 2003. január.

4) A módosított szerződés alapján a Közlekedés és Környezet Regionális konferencián elhatározott Intézkedési terv (POJA) teljesítésére kiegészítő beszámolót készítettünk a hazánkban folyó kutatási munkákról és azok eredményeiről.

Munkanyagokat készítettünk az értekezleten közreműködő hazai résztvevőknek és közreműködtünk a Bécsben tartott szakértői előkészítő ülésen.

5) Will-Start tüzelőanyag-adalék vizsgálata RÁBA motoron.

Az adalékvizsgálat motorfékpadra szerelt *MAN-D2356 HM6V* típusú motoron lett végrehajtva. A vizsgálat három lépcsőben történt, először normál kúti gázolajjal üzemelve, majd ugyanezen tüzelőanyaghoz kevert adalékkal és végül ismét adalék nélkül.

Az egyes vizsgálati fázisok 4-4 órás előjáratással kezdődtek a motor-üzem stabilizálása érdekében. A próbapadi mérések az EGB49 és EGB24 sz. előírások szerint lettek végrehajtva. A vizsgálat eredményeként megállapítást nyert, hogy:

- $\text{CO}$ ,  $\text{HC}$ ,  $\text{NO}_x$ -emisszióra egyértelmű, azaz 5%-ot meghaladó pozitív hatás nem állapítható meg. Jellegében az adalékhatás  $\text{CO}$ ,  $\text{HC}$  csökkentő és  $\text{NO}_x$ -növelő, de mértéke gyakorlatilag a méréspontosság határán marad.
- Részecske-emisszió tekintetében a három mérés eredményei ugyan jeleztek javulást, de amint azt a visszamérés (3. mérés) igazolta, a javulás a motor és kipufogórendszerének üzemi tisztulására vezethető vissza, azaz a záró adalék nélküli mérés jobb eredményt adott, mint az adalékolt.

A motorteljesítmény és vonóerő a mérések során gyakorlatilag változatlan volt, az adalék befolyásoló hatása nem volt mérhető.

#### A WP400 tehergépjármű és autóbuszmotor emissziós vizsgálata

- 1) A munkaterv szerint elvégeztük a RÁBA D10 ÚT SLL 190 E2 illetve D10 ÚT SLL 190 E3 motorokkal az alacsony kéntartalmú tüzelőanyag emissziós hatásvizsgálatát, az ARTEMIS témában kialakított forma szerint feldolgoztuk, és eljuttattuk a témakoordinátornak. A vizsgálat során alkalmazott menetciklusok az ENSZ-EGB 49-02. sz., illetve a 49-03. sz. előírásokban leírt 13 pontos stacionárius ciklus (13) és az ún. ESC ciklus, valamint az ARTEMIS téma keretében kialakított 21 és 12 pontos ciklus. Az azonos körülmények között elvégzett laboratóriumi vizsgálatokat a két motoron a MOL-tól kapott kísérleti gázolajjal és kúti tüzelőanyaggal végeztük. A fenti vizsgálatok kiegészültek az említett ciklusokkal lefolytatott RÁBA D10TLL225 tip. motorral. A többi (TUV, TNO, TUGraz) mérési eredményeivel együtt feldolgozott jelentés első vitájára december hónapban került sor. A COST 346 és ARTEMIS WP-400 együttes ülését Brüsszelben tartották, ahol közreműködtünk

a készülő emissziós modell dízel részének fontosabb járműmotor és forgalmi paraméterek rendszerezésének megvitatásában, a modell kialakításában.

A 2. sz. feladatpont keretében részt vettünk az OECD Közüti Kutatások Igazgatósága által kezdeményezett „*Low emission vehicles*” c. tanulmány kidolgozásában. A feladatunk az 1. sz., ill. 4.2 sz. témapontokhoz sorolt fejezetek összeállítása volt.

Az OECD „*Alacsony emissziójú járművek*” c. tanulmány vállalt részét elkészítettük (3. változat) és a szűkkörű szerkesztőbizottsági ülésen megvittuk. A tanulmány szerkezeti változtatása miatt felmerült módosításokat elkészítettük, és a bizottságnak eljuttattuk.

Az ARTEMIS WP-500 (kétkerekűek) téma feladatai között szereplő tüzelőanyag hatásvizsgálati kísérleti munkákat a TNO helyett a KTI Rt. végzi. A többlépcsős egyeztetést követően a MOL Rt.-től sikerült beszerezni a 2005-től forgalomba kerülő tüzelőanyagot, illetve a kísérletek lefolytatásához szükséges 5 egyeztetett típusú motorkerékpárt. A kísérleti munkák befejeződtek, a jelentés elkészült.

**Tárgyszók:** károsanyag-kibocsátás, légszennyező anyagok, emissziós tényező, személygépjármű, tehergépjármű, kétkerekű gépjármű, emisszió-kataszter, tüzelőanyag minősége.

**Kut. témaszám:** 252-062-1-2

**Témacím:** Dízeljárművek finom- és ultrafinom részecske-kibocsátásának vizsgálata (a mérés technikai háttér EU-konform kialakítása).

**Témafelelős:** Kardos Mihály.

**Közreműködő:** Serf Egyed KFKI.

**Megbízó:** GKM

**A megbízó konzulense:** Dr. Szoboszlai Miklós

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.02.01. – 2002.12.31.

**Annotáció:** A dízel részecske-kibocsátás 2002. évi kutatási iránya a hidegindítási ECE-tesztek során kibocsátott finom részecskék kutatását célozta meg. A kutatás kibővült az alacsony hőmérsékletű ECE-tesztekkel is. A KTI Rt. 2002-ben elkészült temperálható mérőtérrel rendelkező emissziós vizsgáló rendszerével lehetővé vált a fenti különleges viszonyok közötti mérés. A tesztek során a kibocsátott részecskék 2-3-szor nagyobb értékeket mutattak az ún. Meleg (Hot Test) tesztekhez viszonyítva. Az EU-konform műszertechnikai háttér kialakításában az európai viszonyok áttekintése során megállapítható, hogy a finom, illetve ultrafinom részecske mérések elve még nem tisztázható egyértelműen, a műszerek összehasonlítása ellentmondó eredményeket szolgáltat. A fentiek miatt jelenleg a mérési elvek szabványosítása és az alkalmazható műszerek csak 2003-ban várhatóak (EU Direktíva PM Dízel Aerosol Vizsgálata).

Az európai gépjármű-közlekedés, beleértve hazánk gépkocsiparkját is, a benzinüzemű vagy másképpen szikragyújtású motorok használata mellett jelentős számban dízelmotorokat is tartalmaz. Ez a megállapítás vonatkozik a haszonjárművekre és a személygépkocsikra egyaránt, bár ez az arány a haszonjárműveknél magasabb. Az új dízel személygépjárművek esetében az eladási arány akár 85%-os is lehet (1999-2002-ben). A dízelmotorok fejlesztése nem járt együtt a károsanyag-kibocsátás csökkentésével. A részecske-kibocsátás jelenlegi szabályozása nem ösztönzi a gyártókat a környezet szennyezés csökkentésére (részecske tömeg [g/km] szabályozás). Mint tudjuk, a legújabb részecske-kutatások szerint a finom részecskék káros egészségügyi hatása sokszorosa a durva (>PM10) részecskékének. A dízelrészecskék hatásának és a részecskék minőségi sajátosságának kölcsönhatásai bonyolultak és több tudományág összehangolt kutatását igénylik. Ha csak a dízelrészecskék minőségi vizsgálatára szorítkozunk, ismernünk kell azok egészségügyi hatásait is. A részecskék kibocsátása nemcsak kizárólag a dízelmotor tulajdonságaitól függ, a felhasznált üzemanyag hatását is figyelembe kell venni: nem mindegy, hogy egy teszt-mérést pl. tesztelési üzemanyaggal végzünk, vagy pedig egy az üzemanyag kútnál kapható üzemanyaggal. Megnehezíti a dízelgépjármű részecske-kibocsátásának minősítését a tömeg [g/km] határérték és a részecske szám és nagyság összefüggése is. Előfordulhat, hogy nagyszámú finom részecskét kibocsátó, korszerű dízelmotoros gépjármű a jelenleg hatályban lévő előírásoknak megfelel, azonban nagyságrendekkel nagyobb számú finom, illetve ultrafinom, nem ülepedő részecskét bocsát ki, így a környezetkárosító hatása sokszorosa lehet a korszerűtlen típusoknak. A méréseink alapján egyértelműen megállapítható volt, hogy a vizsgált üzemi körülmények [ECE 83, UDE+EUDC és az 50 km/3 th seb.fokozat] között a részecskék mérete >1 µm is a finom részecske-tartományba esett. A vizsgált méret-intervallumokban (0,5-1,0) a relatív „sűrűség” kisebb volt, mint a 0,3-0,5 µm tartományban.

**Tárgyszók:** *particle matter*, dízel aerosol, finom részecskék, nano részecske.

**Kut. témaszám:** 252-050-1-1

**Témacím:** Forgalomtechnikai intézkedések gépjárművek károsanyag-kibocsátására és zajemissziójára vonatkozó hatásainak számszerű értékelése.

**Témafelelős:** Dr. Merétei Tamás

**Közreműködők:** Hajdú Sándor; Kis József; Czéh István; Antal István; Jaksa János.

**Megbízó:** Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium

**A megbízó konzulense:** Bibók Zsuzsanna

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2001.12.05. – 2002.12.18.

**Annotáció:** A kiválasztott forgalomtechnikai intézkedés nagy forgalmú országos főútvonalak lakott településén kívül található kereszteződésének körforgalmú csomóponttá történő átépítése volt. A vizsgálat helye az 5. sz. főút és a 4604. számú út kereszteződése volt, ami a főváros agglomerációjának területén Dunaharaszti és Alsónémedi között található. A kereszteződés környezetében az átépítés előtt (2002 tavaszán) és az átépítés után (2002 őszi időszakában), a hazai átlagos meteorológiai körülmények mellett vizsgáltuk a gépjárműforgalomtól származó légszennyezettséget, valamint a zajszintet a vonatkozó hazai előírások szerint. A gépjárműforgalom légszennyező hatását a forgalmi csomópont közvetlen környezetében mért szén-monoxid, nitrogén-dioxid, benzol, toluol és xilol (BTX) koncentrációk alapján értékeltük. Kiszámítottuk ezen felül az átépítés előtti és utáni állapotban felvett sebességprofilok alapján felvet emissziós tényezőkkel és valamint a gépjármű-kategóriánkénti forgalom nitrogén-dioxid és benzol emisszióját.

A vizsgált kereszteződés körforgalmú csomóponttá történő átépítése az elvégzett vizsgálatok és szimulációs számítások eredményei szerint mind a környezetben kialakuló légszennyezettséget, mind pedig a zajszintet – mérsékelt módon – csökkentette. A „körforgalmúsítás” tehát az egyértelmű közlekedésbiztonsági előnyökön kívül környezetvédelmi szempontból is pozitív eredményt hozott.

**Tárgyszók:** környezetvédelem, forgalomtechnika, zajszint, légszennyezettség.

**Kut. témaszám:** 252-063-1-2; 252-049-2-1 (KöM)

**Témacím:** Az európai közlekedéshálózathoz csatlakozó hazai Duna-folyosó stratégiai környezeti hatásvizsgálata. III. rész.

**Témafelelős:** Dr. Merétei Tamás

**Megbízók:** GKM; KöM.

**A megbízók konzulensei:** GKM: Dr. Szoboszlai Miklós; KöM: Bibók Zsuzsanna.

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.01.02. – 2002.12.23.

**Annotáció:** A munka első részében készült helyzetelemzéshez kapcsolódóan részletes előrebecslés készült a közlekedési ágazatok prognosztizált fejlődésének alapulvételével az egyes környezeti hatásokat leíró indikátor-jellemzők várható alakulására vonatkozóan. A közlekedéstől származó levegőszennyezés vonatkozásában elkészült a lokális, regionális és globális hatásokat leíró légszennyező anyagok emissziójának előrebecslése, a zajszint várható alakulása (lakott településeken belül és kívül), a közlekedésbiztonságot leíró baleseti gyakoriság várható trendje, a humánegészségügy valamint a táj- és természetvédelem várható problémáinak elemzése.

A közlekedésgazdaságra és a környezeti hatásokra vonatkozó prognózisok alapján kiszámítottuk a közlekedés okozta környezetkárosításra visszavezethető externális költségeket. Ezek szolgálnak egyébként a munka befejező részében kimunkálásra kerülő egészségi és környezeti kockázatelemzés alapjául. A prognózisok alapján ajánlások készültek a fenntartható mobilitás szempontjaira.

**Tárgyszók:** közlekedéspolitika, környezetvédelem, környezetvédelmi indikátorok, externális költségek, közlekedési folyosók.

**Kut. témaszám:** 252-059-1-2

**Témacím:** A hazai közúti, vasúti, légi és vízi közlekedés országos, regionális és lokális emissziókataszterének meghatározása a 2000-es évre vonatkozóan.

**Témafelelős:** Dr. Merétei Tamás

**Közreműködők:** Antal István; Antoni Zsolt; Czéh István; Jaksa János; Kis József; Oláh Zoltán.

**Megbízó:** KVM

**A megbízó konzulense:** Bibók Zsuzsanna

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.07.11. – 2002.12.10.

**Annotáció:** A hazai közlekedés ágazatai mozgó forrásainak emisszió-kataszterét, azaz a közúti, a vasúti, a légi és a vízi járművek motorjai kipufogógázainak kibocsátott legfontosabb légszennyező anyagok (CO, CH, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, Pb, részecske és CO<sub>2</sub>) mennyiségét meghatároztuk. A légszennyezőanyag-kibocsátás kiszámítása az ország egész területére, az egyes megyékre és megyeszékhelyekre, valamint a 20x20 km-es méretű raszterekre vonatkozóan történt.

Az emisszió-kataszter kiszámításának alapjául a közúti közlekedés esetében a forgalomnagyság és a fajlagos emisszió értékek, valamint az úthálózat hosszának adataiból járműfajtanként meghatározott emisszió szolgált. A vasúti közlekedés esetében a dízelvontatású vonatforgalom a vasúthálózat hossza és a dízelmozdonyok átlagos fajlagos emissziója volt a számítás alapja. A légi közlekedés esetében csak a Ferihegyi repülőtér, és annak forgalma alapján az ún. LTO-ciklus (leszállás, ki/begurulás, felszállás) alapján számítható emissziót határoztuk meg. Alapul ez esetben a felszállások száma és a repülőtérrel használó repülőgépek átlagos fajlagos emissziója szolgált. A vízi közlekedés esetében csak a Duna, a Tisza és a Balaton hajóforgalmát és vízi út hosszát vettük figyelembe. Az emisszió meghatározása a hajóforgalomra alapozott tüzelőanyag-felhasználásból és a fajlagos emisszió értékekből történt, külön-külön az áru- és a személyhajózásra vonatkozóan. A 2000-re vonatkozóan az egyes ágazatok emisszióit az alábbi táblázat mutatja.

**A hazai közlekedés emissziója 2000-ben  
közlekedési ágazatonként és összesítve  
[tonna/év]**

| Károsanyag<br>Közlekedési ágazat | CO            | CH           | NO <sub>2</sub> | SO <sub>2</sub> | Pb          | Részecske    | CO <sub>2</sub> |
|----------------------------------|---------------|--------------|-----------------|-----------------|-------------|--------------|-----------------|
| Közúti közlekedés                | 433131        | 59372        | 100064          | 1126            | 0,00        | 19644        | 9874973         |
| Vasúti közlekedés                | 1125          | 369,4        | 5174            | 323,05          | 0,00        | 43,4         | 23876           |
| Légi közlekedés                  | 167,2         | 139,1        | 270,7           | 24,29           | 0,00        | 11,91        | 76516           |
| Vízi közlekedés                  | 1495,1        | 1046,6       | 4348,8          | 119,6           | 0,00        | 324,4        | 250265          |
| <b>Összesen</b>                  | <b>435918</b> | <b>60927</b> | <b>109858</b>   | <b>1593</b>     | <b>0,00</b> | <b>20024</b> | <b>10440514</b> |

A közúti közlekedés előző évekre vonatkozó értékeivel a 2000. évre számítottakat összehasonlítva, a CO, a CH, az SO<sub>2</sub> és a Pb-emisszió csökkenése, az NO<sub>2</sub>- és a CO<sub>2</sub>-részecske kismértékű növekedése állapítható meg. A Pb-emisszió megszűnését az ólmozott benzin forgalmazásának megtiltása eredményezte.

**Tárgyszók:** közlekedési környezetvédelem, légszennyezés, emisszió-kataszter, emisszió-tényezők, üvegházhatás.

## ***TEM Iroda***

**Kut. témaszám:** 130-001-2-2

**Témacím:** A Transzeurópai Észak-déli Autópálya (*TEM*) projecttel kapcsolatos feladatok végzése és koordinálása.

**Témafelelős:** Dr. Vásárhelyi Boldizsár

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**A megbízó konzulense:** Nagy Tamás

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.01.01. – 2002.11.30.

**Annotáció:** A munka célja az egyes országok által önállóan készített tervezés és építés összehangolása, a finanszírozási lehetőségek feltárása. A részvétel valamennyi ország közlekedése és gazdasága számára igen előnyös, mivel a *TEM* a régió főútvonalainak a *TEM* EU-hálózatba való együttes beillesztésének is eszköze.

Jelen téma keretében folytatódik a magyar részről szükséges kutatások és munkálatok koordinálása, szemináriumok rendezése, a jelenleg folyó hatodik fázis elvei alapján (pl. jelentős bedolgozás történt a *TINA* projectbe).

**Tárgyszók:** *TEM*, nemzetközi együttműködés, autópálya-tervezés, pán-európai közlekedési folyosó, útépítés.

**Kut. témaszám:** 130-002-2-2

**Témacím:** Az *ENSZ-EGB Belső Szállítási Bizottságban* és egyes alárendelt szerveiben végzett magyar tevékenység koordinálása és képviselői ellátása a "*WPI*" Közlekedésbiztonsági Munkacsoportban.

**Témafelelős:** Dr. Vásárhelyi Boldizsár

**Közreműködő:** Katona Jenőné

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**A megbízó konzulense:** Nagy Tamás

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.01.01. – 2002.11.25.

**Annotáció:** A KTI jó húsz éve vesz részt megszakítás nélkül az *ENSZ-EGB BSZB*-ban folyó tevékenység magyar munkálataiban, mind koordinátori és előkészítő, mind szakértői feladatok ellátásával, betöltve a híd szerepét a magyar szakterület és a haladás eredményeit értékelő és alkalmazó legtekintélyesebb európai szervezet között. A közúti forgalomszabályozás nemzetközi keretegyezményeinek modernizálásában tevékenyen részt vett a magyar fél.

**Tárgyszók:** közlekedésbiztonság, közlekedéspolitika, nemzetközi együttműködés, *ENSZ EGB*.

**Kut. témaszám:** 130-013-2-2

**Témacím:** Az *OECD-RTR Ütügyi és Intermodális Kutatási Programjával* kapcsolatos feladatok végzése és koordinálása.

**Témafelelős:** Dr. Vásárhelyi Boldizsár

**Közreműködő:** Albert Gábor

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**A megbízó konzulense:** Rétháti András

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.01.01. – 2002.11.30.

**Annotáció:** Magyarország 1996 tavasza óta teljes jogú tagként vesz részt az *OECD* munkájában, így annak *RTR Ütügyi Kutatási Programjában*, ahol immár 30 éve kollegiális, fegyelmezett, igen magas szintű munka folyik, nagy kitekintéssel a világ más nemzetközi szakmai testületeiben folyó munkáira, azokkal összehangolva. Több témában működött közre a magyar fél (adatbázisok, környezet, technológiai transzfer).

**Tárgyszók:** *OECD RTR*, ütügyi kutatás, nemzetközi együttműködés.

## ***TRANSORG Közlekedésszervezés Fejlesztési és Logisztikai Tagozat***

**Kut. témaszám:** 220-069-2-2

**Témacím:** Budapesti Intermodális Logisztikai Központ (BILK) és a Csepeli Szabadkikötő együttműködésének forgalmi-üzemi-informatikai szempontú vizsgálata.

**A téma kidolgozói:** Dr. Berényi János; Simon Gyula.

**Közreműködő:** Valter László

**Megbízó:** MÁV Rt.

**A megbízó konzulensei:** Dr. Csaba Attila; Nagy Lajos.

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.05.06. – 2002.11.30.

**Annotáció:** A tanulmány célja volt, hogy áttekintse azokat a lehetőségeket, amelyek a tervezett, már építési fázisban lévő *Budapesti Intermodális Logisztikai Központ* (BILK) és a működő, logisztikai szolgáltatásokban már ma is jelentős igényeket kielégítő *Csepeli Szabadkikötő* széleskörű forgalmi, üzemi, informatikai együttműködése biztosíthat, illetve azokat feladatokat, amelyek az együttműködés eredményességét fokozhatják.

Ennek érdekében az új adatokkal kiegészítettük a két létesítmény közel azonosnak tekinthető vonzaskörzetének korábbi vizsgálatokban feltárt áruforgalmát, amelynek alapján az áruforgalom alakulásának tendenciáit is aktualizáltuk.

Meghatároztuk mind a BILK, mind a Szabadkikötő logisztikai szerepkörét és vizsgáltuk a Soroksári Terminál Pályaudvar, a Kombiterminál és a Szabadkikötő együttműködésében rejlő szinergikus hatások kiaknázásának lehetőségeit.

Külön vizsgálat tárgyát képezte a Csepeli Szabadkikötő infrastruktúráis helyzete és a BILK-hez való kapcsolódási pontok kialakíthatósága. Ennek alapján meghatároztuk a kikötő jobb közúti és vasúti megközelíthetőségét biztosító fejlesztési szükségleteket.

Az elvégzett vizsgálatok azt mutatták, hogy mindkét logisztikai komplexum a maga területén a szolgáltatások teljeskörűségére törekszik. A Szabadkikötő területén mintegy 50 kisebb-nagyobb vállalkozás nyújt különféle szolgáltatásokat. A BILK esetében is látható, hogy a többségi tulajdonos Volán Tefu Rt. csoportosít számos logisztikai szolgáltató, szállítmányozó, szervizelő, járműjavító stb. vállalkozásokat. Ilyen feltételek mellett nyilvánvaló, hogy a munkamegosztást kívülről befolyásolni nem nagyon lehet. A logisztikai komplexumok közötti együttműködést kell elősegíteni az együttműködési feltételek megteremtéséhez nyújtott segítséggel, amit az infrastruktúra megfelelő kialakításával és az információs rendszerek összehangolásával lehet biztosítani.

Az információs rendszer kialakításához alapként blokk-sémát javasoltunk, amelyet természetesen mindkét komplexumban a körülmények figyelembevételével adaptálni szükséges.

**Tárgyszók:** BILK, Csepeli Szabadkikötő, logisztikai szolgáltató központ, vonzaskörzet, áruforgalmi adatbázis, infrastruktúra, információs rendszer.

**Kut. témaszám:** 220-050-2-2

**Témacím:** Délnyugat-dunántúli logisztikai térségben létrehozandó LSZK három helyszínes (Nagykanizsa, Zalaegerszeg, Zalakomár) virtuális rendszerének megvalósíthatósági tanulmánya.

**A téma kidolgozója:** Nógrádi Béla

**Megbízók:** MÁV Rt.

**A megbízók konzulensei:** Nagy Lajos, MÁV Rt.; Dr. Csaba Attila, GKM.

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.08.15. – 2002.11.30.

**Annotáció:** A délnyugat-dunántúli logisztikai szolgáltató központ megvalósíthatóságával kapcsolatosan már több tanulmány készült, amelyek kellően megalapozták a létesítés szükségességét, javaslat készült mind a település szintű, mind a településen belüli helyszínre és annak kialakítására. Az utolsó tanulmány elkészítését követően a nagykanizsai önkormányzat jelentős erőket és anyagi forrást biztosított a megvalósítás érdekében, de minden erőfeszítések ellenére a kiválasztott terület megszerzése még csak részben történt meg. A javasolt területen belül néhány logisztikai szolgáltatás

már beindult, és természetesen számos logisztikai tevékenység működik a vonzáskörzeten belül. A korlátozott állami pénzeszközökre alapozott fejlesztések lassú megvalósulást eredményeznek, miközben a magán cégek kiépítik logisztikai szolgáltató rendszereiket. Az egyes már működő logisztikai cégek szükségesnek tartják a regionális logisztikai központ megvalósulását, amelyben részesek szeretnének lenni. A regionális logisztikai központok – teljes megvalósulásukat követően – jelentős áruforgalmat fognak lebonyolítani, de nem az a cél, hogy a vonzáskörzet valamennyi áruja fizikailag a logisztikai szolgáltató központban megjelenjen. Az országos hálózati rendszernek fontos koordináló szerepe lesz, amelynek egyik regionális központja Nagykanizsa, és vonzáskörzeti logisztikai koordinációs feladatát a körzeten belüli decentrumokkal való kapcsolatrendszerben tudja majd végezni. A tanulmány feltárta a vonzáskörzet gazdasági szerkezetét, áruáramlásait, az egyes kistérségek áruforgalmának nagyságát, s ezek alapján megfogalmazódtak a decentrumok területi méretei és a logisztikai telephelyek település szintű kiválasztása. Mindezek alapján a szomszédos logisztikai térségek figyelembevételével összesen négy decentrum létesítését javasolja a tanulmány, a központi szerepkörű Nagykanizsa mellett: Szentgotthárd, Zalaegerszeg és Kaposvár.

A központi szerepkörű Nagykanizsai Logisztikai Szolgáltató Központ szerves részeként tekinthető az M7-es Vámügynökség zalakomári telepe, amely a konvencionális vasúti szállításra és a kamionparkolói szolgáltatásokra koncentrálódhat, valamint a Sármelléki Repülőtér, amely a légi szállítási szolgáltatásokat vállalhatja fel.

A tanulmányban kidolgozott térségi virtuális rendszer az országos hálózat részeként optimális lehetőséget kínál a logisztikai igények kielégítésére.

**Tárgyszók:** logisztikai szolgáltató központ, virtuális logisztikai központ, logisztikai decentrum, logisztikai szolgáltatások, áruforgalom, áruáramlat, kistérségi áruforgalom.

**Kut. témaszám:** 220-065-1-2

**Témacím:** A magyar országos logisztikai központhálózat integrálása az EU-hálózatba.

**A téma kidolgozója:** Garda Zsolt Béla

**Megbízók:** KöViM Közlekedési Iroda

**A megbízók konzulense:** Dr. Csaba Attila

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.04.02. – 2002.12.10.

**Annotáció:** Magyarország rövid időn belül az EU tagja lesz. Az egységes Európa logisztikai hálózatába a magyar logisztikai hálózatnak is be kell integrálódnia. Ennek lehetőségét és mikéntjét vizsgálja ez a kutatás. Az anyagon keresztül képet kapunk az országos LSZK hálózat jelenlegi vonzáskörzetei áruforgalmi kapcsolódásának módjáról - kiemelve az EU viszonylatát - többek között mennyiségi és irányultsági szempontból, figyelembe véve a Magyarországon áthaladó közlekedési folyosókat és a leendő TINA-hálózatot közúton, vasúton és vízi úton. Az anyag tartalmazza a 11 magyar logisztikai vonzáskörzet áruszállítási igényeinek vizsgálatát.

Az európai logisztikai központ megoldások bemutatásán keresztül vizsgálatra került a magyar és európai hálózat logisztikai szemléletű összekapcsolásának célja és lehetőségei, a követelmények és szűk keresztmetszetek – az európai közlekedéspolitikával konform – megállapításai.

**Tárgyszók:** EU Fehér Könyv, logisztikai szolgáltató központ, országos logisztikai központ hálózat, TINA-hálózat, TEN, logisztikai körzetek, Helsinki-folyosók.

**Kut. témaszám:** 220-063-1-2

**Témacím:** A 2003/20001. (X. 9.) sz. Korm. Határozatban elfogadott gyorsforgalmi úthálózat fejlesztési program hatása a logisztikai központok elérhetőségére.

**A téma kidolgozója:** Dr. Berényi János

**Közreműködő:** Nógrádi Béla

**Megbízók:** KöViM

**A megbízók konzulense:** Dr. Csaba Attila

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.04.02. – 2002.11.30.

**Annotáció:** A tanulmány részletesen elemzi a magyar közúti és vasúti pályahálózatnak a nemzetközi korridorokban való szerepét és a korridorok mentén lévő pályaszakaszok kiépítettségét. A vizsgálat során megállapítást nyert, hogy a pályafejlesztési program a nemzetközi korridor szakaszokat helyezi

előtérbe. Az országos logisztikai központ hálózat objektumainak elérhetősége szempontjából fontos, hogy milyen a közlekedési pályákkal való kapcsolata. A logisztikai szolgáltató központ hálózat kialakítása során ez fontos szempont volt, így valamennyi hálózati logisztikai központ valamelyik nemzetközi korridor mentén vagy közelében helyezkedik el. A tanulmányban vizsgálat tárgyát képezte mind a közúti, mind a vasúti fejlesztések hatása a logisztikai központok forgalmára. Fontos szempont valamennyi logisztikai központ kialakítása tekintetében a vasúti kapcsolatok léte, elsődlegesen az intermodális szállítási rendszer kialakítása érdekében. A vizsgálat megállapította, hogy a jelenleg ismert pályafejlesztési tervek a gyorsforgalmi közúthálózatot helyezik előtérbe a vasúttal szemben. A tizenöt éves fejlesztési program kapcsán közvetlen közúti gyorsforgalmi kapcsolata nem lesz Bajának, Sopronnak, Szolnoknak és még nem született döntés arról, hogy Záhony kap-e gyorsforgalmi kapcsolatot. A soproni és a záhonyi logisztikai központok elsődlegesen a vasúti szolgáltatásokra, míg Baja a vízi szállítási szolgáltatásokra épült. A gyorsforgalmi utakkal közvetlenül nem érintett központok közvetett kapcsolata is viszonylag kedvezően fog alakulni. A kormányzati koncepcióban létesülő logisztikai központok elérhetősége és modalitása igen kedvező, és ezek a központok képezhetik az intermodális szállítási rendszer termináljait és regionális koordinációs központjait.

**Tárgyszók:** logisztikai szolgáltató központ, gyorsforgalmi úthálózat, vasúti pályahálózat, közlekedési pályafejlesztési program, nemzetközi korridor, Helsinki-folyosók, TINA-hálózat.

**Kut. témaszám:** 220-072-2-2

**Témacím:** A kombinált árufuvarozás EU-konform egységes keretben történő jogi szabályozásának hatásvizsgálata.

**A téma kidolgozója:** Szilágyi Miklósné

**Megbízó:** MÁV Kombiterminál Kft.

**A megbízó konzulensei:** Dr. Verbóczy János; Kiss Gyula

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.05.06. – 2002.12.10.

**Annotáció:** A jelenleg üzemelő kombinált fuvarozási relációkban közlekedő vonatok kihasználtságát, valamint a közeljövőben indítható újabb viszonylatok irányultságát jelentős mértékben az országunkon áthaladó közúti tranzitforgalom befolyásolja. A kutatási jelentésben elsőként – a környezetkímélő kombinált fuvarozási módok bővítése, továbbfejlesztése érdekében – a KTI Rt. TRANSORG tagozatának adatbázisa és célfelmérések alapján kimutattuk, és értékeltük a közúti tranzitviszonylatok nagyság és irány szerinti alakulását.

Az EU, valamint a környező országok kombinált forgalmat elősegítő intézkedéseinek figyelembevételével elvégeztük kombinált árufuvarozásunk EU-konform jogi szabályozásának szakmai előkészítését, valamint a szabályozás hatásvizsgálatát.

**Tárgyszók:** kombinált fuvarozás, EU-konform jogi szabályozás, jogharmonizáció.

**Kut. témaszám:** 220-052-2-2

**Témacím:** A záhonyi logisztikai szolgáltató központ EURO-KAPU Kft. területén történő megvalósítási koncepciójának kidolgozása.

**A téma kidolgozója:** Garda Zsolt Béla

**Megbízó:** EURO-KAPU Kft.

**A megbízó konzulense:** Vass István

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.05.02. – 2002.07.30.

**Annotáció:** A Magyarországi Logisztikai Központ Hálózat egyik kiemelt térsége az Észak-tiszántúli körzet, amely több szempontból is rendhagyó, nagy jelentőségű.

Egyrészt a záhonyi logisztikai körzet nagy kiterjedése miatt még mindig eldöntendő kérdés, hol legyen az LSZK telephelye, másrészt, mint szárazföldi kikötőként ismert terület, a vasúti normál és széles nyomtáv találkozásánál kialakított átrakókörsz, rendhagyó funkciót tölt be a térségben. Az átrakókörsz területén az évek folyamán a MÁV mellett egyre több magáncég alakult, amelyek logisztikai szolgáltatásokat nyújtanak. Ezek közül több is jelentős szerepet játszik a körzet életében. Ilyen az *EURO-KAPU Kft.* telephelye, amely nélkül jelenleg nem lehetne zavarmentesen lebonyolítani a közúti határátlépő teherforgalmat.

A kutatási anyag ezen telephely országos LSZK hálózatba történő integrálhatóságát vizsgálja, s fejlesztési koncepciót mutat be, megtérülési vizsgálattal együtt.

**Tárgyszók:** EURO-KAPU, Záhony, országos logisztikai központ hálózat, logisztikai szolgáltató központ, záhonyi logisztikai körzet.

**Kut. témaszám:** 212-065-2-2

**Témacím:** Öt hazai nagyváros közlekedési társaságainál alkalmazott teljesítménymutatók képzési módszerének áttekintése és korszerűsítési javaslata.

**A téma kidolgozója:** Trepper Endréné

**Megbízó:** Központi Statisztikai Hivatal Szolgáltatás-statisztikai főosztálya

**A megbízó konzulensei:** Dr. Gether István

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.04.19. – 2002.06.10.

**Annotáció:** Közismert, hogy a hazai helyi közforgalmú közlekedésre jellemző egyszerűbb papírajegyet és alapvetően mechanikus jegykezelést alkalmazó, olcsó rendszer legfőbb hiányossága az, hogy nem teszi lehetővé az utazásokhoz rendelhető teljesítmények pontos értékét. Ugyanakkor a személyszállítási teljesítmények és a közlekedési társaságok tevékenységének elemzése, továbbá adatszolgáltatási kötelezettségeik teljesítése igényli a vizsgált folyamatokra jellemző mérőszámok alkalmazását. Ezek a mérőszámok képzett mutatók.

A KSH annak érdekében, hogy megállapítható legyen a társaságok által szolgáltatott adatok pontossága és alkalmasságuk az összehasonlításra, meg kívánja ismerni a társaságoknál alkalmazott számbavételi módszereket.

Jelen vizsgálat öt nagyváros három Volán és négy önkormányzati tulajdonú közlekedési társaság jegy- és bérletrendszerének részletes feltárására és az alkalmazott teljesítménymutatók képzési módszereinek tételes elemzésére terjedt ki. A feltárt eltérések, ellentmondások alapján korszerűsítési javaslat készült.

**Tárgyszók:** tömegközlekedés, helyi tömegközlekedés, teljesítményi mutatók, jegy- és bérletrendszer .

**Kut. témaszám:** 220-047-2-2

**Témacím:** Utaselégedettségi vizsgálat a Borsod Volán Rt. által Ózdon üzemeltetett helyi menetrend szerinti járatokra.

**A téma kidolgozója:** Trepper Endréné

**Közreműködő:** Vass Lajos

**Megbízó:** Borsod Volán Rt.

**A megbízó konzulensei:** Fucker Bertalan

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.02.22. – 2002.05.31.

**Annotáció:** A KTI Rt. TRANSORG tagozata 2001-ben a helyi tömegközlekedés vevői elégedettségi vizsgálatát végezte el az ország 54 településén, köztük Ózdon is. Ózd város helyi autóbusz-közlekedését ellátó Borsod Volán a vizsgálatot követően a város helyi hálózatán racionalizálást hajtott végre, amelynek utasvisszhangjáról a társaság tájékoztatást kívánt kapni. Ennek érdekében a cég 2002-ben megismételt – az előző évvel azonos rendszerű – felmérést, valamint abszolút és relatív (a 2001. évi helyzethez képest) értékelést kért, azzal a céllal, hogy feltárjuk azokat az ismérveket és lehetőségeket, amelyek elősegíthetik az utasok jobb kiszolgálását.

A reprezentatív mintavételű, személyes interjúk kikérdezés kiterjedt:

- az utazás jellemzőire,
- az utasok elégedettségére az alap- és a kiegészítő szolgáltatás területén,
- a Volán környezetvédelmi tevékenységének megítélésére,
- a közlekedés területére vonatkozó önkormányzati és állami szerepvállalás megítélésére.

**Tárgyszók:** tömegközlekedés, helyi autóbusz-közlekedés, Ózd, utaselégedettség, szolgáltatás.

**Kut. témaszám:** 220-057-1-2

**Témacím:** A helyi autóbusz-közlekedési koncessziós társaságok közlekedésbiztonsági helyzetének értékelése.

**A téma kidolgozója:** Dr. Zsirai István

**Közreműködő:** Kocsis Anna

**Megbízó:** KöViM

**A megbízó konzulense:** Székely András

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.03.01. – 2002.11.30.

**Annotáció:** A közlekedési miniszter 1996-ban hat koncessziós szerződést kötött menetrend szerinti helyközi autóbuszközlekedésre, nevezetesen 5 vonalra:

- Szigetújfalu – Szigetszentmárton helyközi autóbusz-vonal, üzemeltetője: a STROMI BUSZ Koncessziós Bt.,
- Dunaharaszti – Alsónémedi – Dabas helyközi autóbusz-vonal, üzemeltetője: a NEXUS-ALFA Koncessziós Kft.,
- Csömör – Budapest, Örs vezér tere helyközi autóbusz-vonal, üzemeltetője: a CSÖMÖR-BUSZ Koncessziós Kft.,
- Nyíregyháza – Kótaj – Buj – Tiszabercel – Gávavencsellő helyközi autóbusz-vonal, üzemeltetője: a Trans-Tour '96 Közlekedési Koncessziós Kft.,
- Hódmezővásárhely – Szeged helyközi autóbusz-vonal, üzemeltetője: a HÓD-MEZŐ Koncessziós Kft.,

és 1 járatpárra

- Zalaegerszeg – Budapest távolsági járatok, üzemeltetője: a GRATIS'96 Autóbuszközlekedési Koncessziós Kft.

A koncessziós szerződéseket 10 évre kötötték meg (2006-ig), kivéve egyet (a Szigetújfalu – Szigetszentmárton közöttit), amelyet csak 5 évre (2001-ig). Ez utóbbi esetben az üzemeltető pályázattal a feladatot újabb 5 évre elnyerte, így tevékenysége 2006-ig tart.

A téma a hat üzemeltető társaság működését értékelte, abból a szempontból, hogy szolgáltatásuk és tevékenységük megfelel-e a szerződéseknek, biztosítottak látszik-e további folyamatos működésük, s hogyan illeszkednek az országos menetrend szerinti autóbuszközlekedés rendszerébe.

**Tárgyszók:** koncesszió, autóbusz-közlekedés.

**Kut. témaszám:** 220-048-1-2

**Témacím:** Javaslat a közforgalmú autóbusz-közlekedés tarifa- és kedvezményrendszerének továbbfejlesztésére.

**A téma kidolgozói:** Dr. Berényi János; Dr. Zsirai István.

**Közreműködő:** Kocsis Anna

**Megbízó:** Volán Egyesülés

**A megbízó konzulense:** Dr. Marcsa Ildikó

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.03.01. – 2002.10.31.

**Annotáció:** A javaslat foglalkozik a helyi- és a helyközi menetrend szerinti autóbuszközlekedés tarifa- és kedvezményrendszerének kialakulásával, változásával, a nyugat-európai tarifa- és kedvezményrendszer szabályozási megoldásaival és gyakorlatban kialakult módszereivel, valamint az autóbuszközlekedés üzemeltetési rendszerének gazdasági elemzésével.

A feladat megoldása során az elemzést 1950-ig vezeti vissza, vizsgálja a jogi szabályozást, az ártörvény érvényesülését, az árszínvonalat, az autóbusz-közlekedés bevételeinek és költségeinek alakulását, a jegy- és bérletrendszer megfelelőségét. Áttekinti a kialakult helyzetet és célirányos elemzések alapján rámutat annak problémáira.

A fejlesztési rész kidolgozása során:

- prognosztizálja a menetrend szerinti autóbusz-közlekedés teljesítményeit, várható bevételeit és összetételét,
- bemutatja az EU gyakorlatát és szabályzási rendszerét,
- korszerűsítési javaslatokat dolgoz ki tarifaszint, a kedvezményrendszer (árkiegészítés), az utazási igazolvány struktúra, a menetdíj beszedési rendszer megújítására.

**Tárgyszók:** autóbusz-közlekedés, tarifa, kedvezményrendszer, árkiegészítés, tömegközlekedés.

**Kut. témaszám:** 220-071-2-2

**Témacím:** A logisztikai szolgáltató központok fejlesztésére biztosított költségvetési támogatás pályázati rendszerének kidolgozása.

**A téma kidolgozója:** Dr. Zsirai István

**Megbízó:** MÁV Rt.

**A megbízó konzulensei:** Dr. Csaba Attila; Nagy Lajos.

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.05.06. – 2002.11.30.

**Annotáció:** Elkészült a logisztikai szolgáltató központok állami támogatásánál alkalmazható pályázati rendszer javaslata, ezen belül a kutatók meghatározták a támogatás célját, a pályázók körét, a pályázati feltételeket, a pályázattal elnyerhető támogatások területeit és arányait, a pályázatok benyújtásának módját és a határidők megválasztását, az elbírálás szempontrendszerét.

A pályázat rendszerének kidolgozásánál figyelembe vették a 163/2001. (IX. 14.) Korm. Rendeletet a vállalkozásoknak nyújtott állami támogatások tilalma alóli mentességek egységes rendjéről, amely alapjaiban határozza meg a logisztikai szolgáltató központok létesítésére alakult társaságok részére nyújtható támogatásokat.

**Tárgyszók:** logisztikai szolgáltató központ, pályázat, finanszírozás, költségvetési támogatás.

## ***Tudományos Igazgató***

**Kut.témaszám:** 101-005-2-1

**Témacím:** Etalonszakaszok rendszeres megfigyelése útgazdálkodási célokra.

**Témafelelős:** Dr. habil. Gáspár László

**Közreműködő:** Bors Tibor

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**A megbízó témafelelőse:** Mayer Károly

**A megbízó konzulense:** Holnapy László

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2001.10.01. – 2002.06.30.

**Annotáció:** A hazai közúthálózatból kiválasztott 60 db, egyenként 500 m-es hosszúságú etalonszakasz állapotát 1991 óta évente egyszer minősítik. Az útszakaszok felületi egyenletességét, a keréknyomvályú mélységét, a pályaszerkezet teherbírását, valamint a pálya makro- és mikroérdességét mérik, míg a pálya felületi épségének mértékét vizuálisan jellemzik.

A már tizenkettedik éve folyó állapot-megfigyelés a felsorolt állapotparaméterekre vonatkozólag egyre pontosabb hálózatviselkedési modellek kialakítását teszi lehetővé. Az életkor és a lefutott forgalom függvényében lineáris, illetve exponenciális modelleket alakítottak ki. A feldolgozást 14 útszakaszosztályban végzik.

A különböző felújítási technológiák tényleges állapotjavító hatását felmérték, és a felújított szakaszok leromlási jellemzőit a beavatkozás előtt mért adatokkal összehasonlították.

**Tárgyszók:** burkolatállapot-jellemzés, etalonszakasz, útlерomlás, útburkolat-gazdálkodás (PMS).

**Kut.témaszám:** 101-002-1-2

**Témacím:** Útburkolathibák jellemzése az *OKA 2000*-ben.

**Témafelelős:** Dr. habil. Gáspár László

**Közreműködő:** Bors Tibor

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**A megbízó témafelelőse:** Szarka István

**A megbízó konzulense:** Dr. Gulyás András

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.04.23. – 2002.09.20.

**Annotáció:** Az országos közúthálózaton jelentkező burkolathibákat az 1970-es évek vége óta billentyűzettel működtetett *Road-master* berendezéssel segített vizuális állapotfelvétellel mérik fel. A 30 000 km-es összhosszúságú hálózatról származó adatok évente tömörített formában az *Országos Közúti Adatbankba (OKA)* kerülnek. Ez utóbbinak korszerűsítése, az *OKA 2000* létrehozása egyrészt lehetővé tette a részletes hibainformációk tárolását, másrészt alkalmat teremtett az alkalmazott algoritmusok felülvizsgálatára. A téma kidolgozása során az úthasználói és az útkezelői szempontok együttes figyelembevételével új algoritmusok alkalmazását javasoltuk, amelyek a pontszerű és a szakaszos burkolathibák megfelelő súlyozását is lehetővé teszik. A javaslat véglegesítése előtt a gyakorlati szakemberek véleményét is megkértük.

**Tárgyszók:** útburkolathiba, burkolatállapot-jellemzés, Országos Közúti Adatbank, *OKA 2000*, útlерomlás, útfenntartás.

**Kut.témaszám:** 101-178-2-0

**Témacím:** Az M3-as autópálya és az M9-es autópálya út- és hídépítési munkáin, valamint az M7-es autópálya felújítási munkáin független minőségellenőrzési feladatok és kontrollvizsgálatok végzése.

**Témafelelős:** Dr. habil. Gáspár László

**Közreműködők:** Görgényi Ágnes; Dr. Karsainé Lukács Katalin; Csókás Elek; Mózes Gábor; Tóth Zoltán.

**Megbízó:** Nemzeti Autópálya Rt.

**A megbízó témafelelőse:** Széplaki Tibor

**A megbízó konzulense:** Hargitai József

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2000.09.25. – 2003.07.31.

**Annotáció:** A hazai gyorsforgalmi úthálózat kiépítésének legújabb ütemeként az M3-as autópálya Füzesabony és Polgár, az M7-es autópálya M0-s autótú és Zamárdi, valamint az M9-es autótú 6. és 51. út közötti szakaszán építésre, illetve felújításra kerül sor. A KTI Rt. e tevékenységek független minőség-ellenőrzését végzi, a kivitelezői laboratóriumok megfelelőségét ellenőrzi, és a kivitelező által benyújtott gyártástechnológiai előírásokat véleményezi. Fő feladatát azonban a készülő létesítmény egyes elemeinek előírt számú minta vételével, vizsgálatával, majd értékelésével történő minőség-ellenőrzése képezi. A NA Rt.-t és az ÁMI Kft.-t, a projektek Független Mérnökét a felmerült hibákról haladéktalanul tájékoztatja. Emellett megállapításait és javaslatait havi jelentésekben is összefoglalja. A létesítmények műszaki átadás-átvételi eljárása előtt a minősítési dokumentáció ellenőrzésében részt vesz.

**Tárgyszók:** autópálya, autópálya-építés, autópálya-felújítás, minőség-ellenőrzés.

**Kut.témaszám:** 101-001-1-2

**Témacím:** Előkészítés és technológiai tervezés az M30-as autópálya 19+350 és 21+150 km szelvényei közötti kísérleti útszakaszhoz.

**Témafelelős:** Dr. habil. Gáspár László

**Közreműködők:** Görgényi Ágnes; Dr. Karsainé Lukács Katalin; Mózes Gábor.

**Megbízó:** Nemzeti Autópálya Rt.

**A megbízó témafelelőse:** Széplaki Tibor

**A megbízó konzulense:** Hargitai József

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.01.01. – 2003.10.30.

**Annotáció:** A magyar gyorsforgalmi úthálózat kiépítésének felgyorsulása indokoltá tette, hogy az egyik épülő autópályán olyan kísérleti szakasz készüljön, amely a nemzetközileg is korszerűnek számító – hosszú élettartamú, így gazdaságos és környezetbarát – pályaszerkezet-variánsok kipróbálására lehetőséget nyújt. Az egyik pálya 5 db, egymás melletti 300 m-es hosszúságú kísérleti szakaszrészéhez hagyományos pályaszerkezetű referenciaszakasz készül. Az egységes kopóréteg a Franciaországban bevált, BBTM elnevezésű, különlegesen kedvező felületi tulajdonságú aszfaltréteg. Folytonosan vasalt betonburkolat, nagy modulusú aszfalt burkolatalap, folytonos szemeloszlású zúzottkőalap, cementtel stabilizált pernye, pernyetöltés egyaránt a szakasz részét képezi. Beépített nyúlásmérők és hőmérők segítik a 3 évesre tervezett rendszeres állapotfelmérést és –kiértékelést. A téma keretében a vonatkozó szakirodalom feltárására, alkalmassági vizsgálatok végzésére, gyártástechnológiai előírás készítésére, technológiai tanácsadásra, technológiai művezetésre és rendszeres minőségellenőrzésre kerül sor. A legkedvezőbb műszaki és gazdasági jellemzőjű pályaszerkezet-variáns lehet a következő évtized autópálya szerkezete.

**Tárgyszók:** autópálya-építés, kísérleti útszakasz, útpályaszerkezet, aszfaltburkolat, folytonosan vasalt betonburkolat.

## *Út- és Hídügyi Tagozat*

**Kut.témaszám:** 245-001-2-2

**Témacím:** A kísérleti beton pályaszakaszok hosszú távú megfigyelésének folytatása a leromlási folyamatok regisztrálása érdekében.

**Témafelelős:** Dr. Karsainé Lukács Katalin

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**Megbízó témafelelőse és konzulense:** Rétháti András

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.07.23. – 2002.11.30.

**Annotáció:** 1999-ben a KTI Rt. közreműködésével három különböző technológiával megépített betonburkolat és egy aszfalt referencia útszakasz készült, összesen 2000 m hosszúságban a 7538. úton. Az útburkolatok állapotának megfigyelése az építés befejezését követően azonnal elkezdődött. Jelen téma célkitűzése az útállapot megfigyelésének további folytatása és az eredmények regisztrálása volt.

A három betonburkolatú pályaszerkezet rövid és középtávú megfigyelése mind az útleromlás folyamatának megismerésében, mind pedig a fenntartási és a felújítási költségek meghatározásában jelentős szerepet játszanak. További jelentős előnye a metodikának, hogy az aszfalt referenciaszakasz egyidejű megfigyelése segít a két pályaszerkezeti típus összehasonlításában, a hosszabb távú nemzetgazdasági következmények felmérésében is.

**Tárgyszók:** kísérleti útszakasz, útállapot-megfigyelés, betonburkolatú útpályaszerkezet, útfenntartási költségek, útfelújítási költségek, útleromlási folyamat.

**Kut.témaszám:** 245-002-2-2

**Témacím:** Az időszakos hídvizsgálatok értékelése

**Témafelelős:** Tóth Zoltán

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**Megbízó témafelelőse:** Hajós Bence

**Megbízó konzulense:** Rigler István

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.08.02. – 2002.12.15.

**Annotáció:** A vizsgálat tárgya — a híd fővizsgálatok színvonalának megítélése és javítása érdekében — a 2000-2001. évi fő- és célvizsgálatok körülményeinek, valamint szakszerűségének kiértékelése és minősítése volt. A megvizsgált 37+51 db fő- és célvizsgálati dokumentáció kiértékelése a korábban már alkalmazott szempont- és pontrendszer alkalmazásával történt. A szakszerűség megítélése, illetve a megfelelés szerinti értékelés elsődlegesen a közúti hidak nyilvántartásáról és műszaki felügyeletéről szóló 1/1999.(I.14.) KHVM rendeletben és mellékletében szabályozottak, valamint a Közúti hidak nyilvántartása és műszaki felügyelete című, az ÚT 2-2.208:1997 jelzetű műszaki előírás alapján történt. A kiértékelés — mind a kezelők, mind a vizsgálatot végzők szerinti — táblázatos formában is elkészült, a következtetések egységesebb levonása érdekében. A leírt javaslatok alátámasztják azon sommás értékelést, hogy a mérés-vizsgálatok végzése és a szakértők bevonása területén még körültekintőbben kell eljárni.

**Tárgyszók:** közúti híd, hídyszerkezet-vizsgálat.

**Kut.témaszám:** 242-190-1-1

**Témacím:** A megépült fokozott igénybevételű aszfaltburkolatok deformációállóság-élettartam összefüggésének vizsgálata, értékelése.

**Témafelelős:** Görgényi Ágnes

**Közreműködő:** Bács-Kiskun Megyei ÁK Kht.

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**Megbízó konzulense:** Dr. Tóth Sándor főosztályvezető

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2001.09.01. – 2002.10.31.

**Annotáció:** A nagy nehézsúlyú forgalmú utak pályaszerkezetének építése és megerősítése 1995-től fokozott igénybevételű aszfaltkeverékekkel történik, melyek tervezési követelményeit az *ÚT 2-3.301:1995*, az *ÚT 2-3.301:1997* illetve *ÚT 2-3.301:2002* számú Útügyi Műszaki Előírás szabályozza. A tervezési előírás az aszfaltkeverékek összetételére és mechanikai tulajdonságaira vonatkozóan különböző határértékeket ad meg, melyek alapján történik a keverékek alkalmasságának meghatározása.

Az eddig megépült fokozott igénybevételű burkolatok egy része elérkezett a tervezett élettartam feléhez ill. a kivitelező által vállalt szavatossági idő végéhez. Általános tapasztalat szerint a megépült, ténylegesen deformációálló burkolatok gyorsan öregsznek, merevvé, törékennyé válnak, már a szavatossági időn belül komoly javítási kötelezettség hárul a kivitelezőre.

A kutatási munka célja országos körben kijelölt, fokozott igénybevételű burkolatokon végzett komplex vizsgálatok eredményei közti összefüggések alapján a korai leromlás okának meghatározása. További cél, hogy a vizsgálatok eredményei alapján javaslat készüljön annak érdekében, hogy a fokozott igénybevételű burkolatok deformáció-ellenállásának és az elvárt élettartamának párhuzamos biztosítása érdekében milyen intézkedéseket szükséges megtenni.

A kutatási munkában országos körben kijelölt, 1995-1997 közötti években épült 17 db AB-12/F illetve AB-16/F kopóréttegellátott burkolat került vizsgálatra. A vizsgálatok minden egyes szakasz esetén a tervezési, építési dokumentáció átvizsgálásából, a szakasz helyszíni állapotfelméréséből, egy kijelölt szelvényben a szakasz mintavételezéséből és a kifűrt minták alapján a beépített F jelű kopórétteg és aszfaltkeverék vizsgálatából álltak.

A kutatási munka során három részjelentés készült. Az I. részjelentés 1. kötete az építési dokumentációk átvizsgálásának eredményeit, 2. kötete a szakaszok állapotfelmérésének és a helyszíni mérések eredményeit, a II. részjelentés 7 útszakasz, a III. részjelentés 10 útszakasz fűrt minta vizsgálati eredményeit tartalmazza. A zárójelentés a részjelentések eredményeinek összefoglalását és a következtetéseket adja meg.

**Tárgyszók:** aszfaltok, aszfalt igénybevétele, útélettartam, deformációállóság.

**Kut.témaszám:** 242-199-2-2

**Témacím:** A 2002. évben épülő aszfalttrétegek vízerzékenységének vizsgálata.

**Témafelelős:** Kubányi Zoltán

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**Megbízó konzulense:** Dr. Tóth Sándor főosztályvezető

**A kutatás kezdete és befejezése:** 2002.08.01. – 2002.11.30.

**Annotáció:** Az aszfaltkeverékek repedésérzékenysége és vízerzékenysége szoros összefüggésben van egymással. A nem megfelelő kohéziós tulajdonsággal rendelkező aszfaltkeverékeknek az időjárási és a forgalmi igénybevételek hatására repedések indulnak meg. Nagyon fontos, hogy a burkolatok repedésérzékenységéről, ugyanúgy mint deformáció ellenállásáról már időben, a keverék tervezésének fázisában ismereteink legyenek. Ehhez nyújt segítséget a vízerzékenység vizsgálat, melynél a szabványos Marshall-próbatesteket először vákuumedényben meghatározott nyomáson és idő alatt vízzel kell telíteni, majd az innen kikerülő próbatesteket adott hőmérsékletű vízben kell tartani adott ideig. Ez az úgynevezett „nedves kezelés”, mellyel párhuzamosan léteznek az úgynevezett „száraz” próbatestek, melyek az elkészülésük után meghatározott időt követően statikus hasításvizsgálatra kerülnek, hasonlóan a vizes kezelés utáni próbatestekhez. A vizsgálati eredményként a vizes/száraz próbatestek hasító-húzó szilárdsági hányadosát kell megadni, mely ha 0,8 felett van, az aszfaltkeverék vízerzékenység szempontjából megfelelő.

A kutatási munka során húsz különböző aszfaltkeveréknek határoztuk meg az összetételét, vízerzékenységet és dinamikus kúszását. Megállapítottuk, hogy értékelhető kapcsolat van a keverékek bitumentelítettsége és vízerzékenysége között, és azok a keverékek feleltek meg vízerzékenység szempontjából, melyek kielégítették a régi MSZ 07-3210/1-1989 sz. aszfaltszabvány bitumentelítettség követelményeit. Egy további vizsgálódást, esetleg a szabályozás újragondolását igényelné, hogy a bitumentelítettség követelménye visszakerüljön az aszfaltkeverékek tervezési előírásába.

A vizsgált keverékek deformáció ellenállásának meghatározására végzett dinamikus kúszás vizsgálatok eredményéből levonható az a következtetés, miszerint egyértelmű és helyes a bitumenkitöltöttség felülről való korlátozása is, továbbá az, hogy az egyes aszfaltkeverékeket a pályaszerkezetben elfoglalt helyük és a rájuk ható igénybevételek alapján állandó kompromisszum kereséssel lehet csak egyaránt megfelelővé tenni a különböző, egymásnak ellentmondó követelményekkel szemben. Vagyis, hogy egyaránt meg kell felelnie a deformáció ellenállásnak, ugyanakkor ne legyen repedés-érzékeny és ne öregedjen rohamosan, miután ezek különböző, egymástól eltérő fenntartási igényeket is támasztanak.

**Tárgyszók:** vízerzékenység, statikus hasításvizsgálat, repedésérzékenység, deformációállóság, bitumentelítettség.

**Kut.témaszám:** 242-160-2-9

**Témacím:** Dinamikus ejtősúlyos teherbírásmérés kutatása könnyű ejtősúlyos készülékkel.

**Témafelelős:** Kubányi Zoltán

**Megbízó:** ÁKMI Kht.

**Megbízó konzulense:** Dr. Boromisza Tibor

**A kutatás kezdete és befejezése:** 1999.09.01. – 2002.11.30.

**Annotáció:** A kutatási munka 1999 szeptemberében indult. Az első időszakban főleg összehasonlító mérések történtek a hagyományos tárcsás teherbírásmérés és a könnyű ejtősúlyos teherbírásmérés között, melynek eredménye alapján felállításra kerültek összefüggések a két mérési módszer között. Ezt követően a már ma is nagy számban jelenlévő és várhatóan növekvő számú könnyű ejtősúlyos teherbírásmérő készülékek kalibrálásának megoldása következik. Ehhez ki kell alakítani egy megfelelő műszaki színvonalú kalibráló állomást. Ez 2000-ben kezdődött a kalibrálópad alaptestének megépítésével, majd a márciusban lezajlott németországi tanulmányút tapasztalatai alapján foghattunk hozzá a mechanikai egységek megtervezéséhez és legyártatásához. Ezzel párhuzamosan folyt a költséges elektronikai egységek (erőmérő cella, elmozdulásmérők, mérőerősítő) hazai piacról beszerezhető alternatíváinak felmérése, kiválasztása. Az egyik legnagyobb problémát a mérőerősítő kiváltására szolgáló számítógépes kártya megtervezése és legyártása okozta. A 2000. év végére elkészült a kalibráló hely mechanikai kialakítása, majd 2001 elejére összeállt az elektronika első változata, ekkor elkezdődhetett a számítógépes program írása. Az első próbálkozások után a 2002. év elején tudtuk megkezdeni a tényleges programozási munkát. A legnagyobb problémát az ejtősúlyos készülék saját kijelzőjén megjelenő mérési adatok számítógépes beolvasása okozta. Ezt követte a mérőelektronika finomítása, majd 2002 novemberére összeállt a rendszer, és a Megrendelő képviselőjének jelenlétében próbakalibrálást tudtunk végezni.

**Tárgyszók:** könnyű ejtősúlyos teherbírásmérő, kalibrálás, erőmérő, elmozdulásmérő, ejtési magasság.

## **Könyvek – CD-ROM kiadványok – Cikkek – Előadások**

### ***Könyvek***

#### **BITE Pálné Dr.**

Környezet- és Természetvédelmi Lexikon. 1-2. köt. (Társszerzőkkel.)  
Budapest, Akadémiai Kiadó 2002. 1. köt. 664 p. 2. köt. 588 p.

#### **BOROS Pál Dr.**

A közúti műtárgyakra vonatkozó magyarországi szakirodalom válogatott bibliográfiája a kezdetektől  
2002. június 30-ig. (Bibliográfia.)  
Budapest, KTI Rt. 2002. 316 p.

#### **FARAGÓ László**

Dongó, Berva, Panni.  
Budapest, Műszaki K. 2000. 80 p.

#### **FÜREDI Mihály Dr.**

Közlekedéstudományi Intézet Rt. Évkönyv 2001.  
Szerkesztette: Dr. Füredi Mihály.  
Budapest, KTI Rt. 2002. 81 p.

Annual Report 2001. [of the Institute for Transport Sciences Ltd.]  
Szerkesztette: Dr. Füredi Mihály.  
Budapest, KTI Rt. 2002. 86 p.

#### **HOLLÓ Péter Dr. habil.**

Személy sérüléses közlekedési balesetek közutakon 2001.  
Budapest, ÁKMI Kht. 2002. november. ISSN 0237-2894. 179 p.

#### **KARSAINÉ Dr., Lukács Katalin**

Beton- és vasbeton szerkezetek védelme, javítása és megerősítése. 2. köt.  
Szerk. és lektorálta: Dr. Balázs György  
Budapest, Műegyetemi Kiadó, 2002. pp. 68-70

Hogyan vizsgáljuk a jó minőségű, tartós betont? Útmutató a beton vizsgálatokhoz. Kézirat.  
Budapest, Magyar Betonszövetség. 2002. 4 p.

## ***CD-ROM kiadványok***

### **BITE Pálné Dr.**

Zaj- és rezgéselemzések a budapesti Déli összekötő vasúti hídon. (Társszerzőkkel.)  
A környezeti zajvédelem stratégiája. Zajvédelmi szeminárium előadás.  
Hajdúszoboszló, 2002. október 16-18.

Zajtérkép készítésének módszere. (Társszerzővel.)  
A környezeti zajvédelem stratégiája. Zajvédelmi szeminárium előadás.  
Hajdúszoboszló, 2002. október 16-18.

### **FEHÉRVÁRI István**

Az elmúlt negyedszázad magyar buszbaleseteinek rövid elemzése a közlekedési szabályok és a járművek műszaki fejlődésének tükrében. (Társszerzőkkel)  
33. Nemzetközi Autóbusz Szakértői Tanácskozás, Keszthely, 2002. szeptember 2-4.  
Budapest, Gépipari Tudományos Egyesület. 2002. ISBN 963 9058173

### **GÁBOR Miklós**

The attitude and behaviour of Central European car drivers to road safety, Speeding in Central European countries, especially Hungary.  
On Safe Roads in the XXI. Century 2<sup>nd</sup> Conference, 28-30 October, 2002, Budapest, Hungary, Proceedings. Meeting Budapest Ltd.

### **GÁSPÁR László Dr. habil.**

Highway pavement performance models.  
9<sup>th</sup> International Conference on Asphalt Pavements.  
Copenhagen, August 17-22, 2002. Proceedings.

Hungarian 5-year Bridge Maintenance and Rehabilitation Program, as a part of Asset Management.  
(Társszerzőkkel.)  
IABSE Symposium, Melbourne, Australia, September 11-13, 2002. Proceedings.

Towards a transportation asset management in Hungary.  
3<sup>rd</sup> International Conference on Decision Making in Urban and Civil Engineering,  
London, November 6-8, 2002. Proceedings.

### **HAJDÚ Sándor**

A repülési zaj hazai környezetvédelmi stratégiája.  
A környezeti zajvédelem stratégiája. Zajvédelmi szeminárium előadás.  
Hajdúszoboszló, 2002. október 16-18.

**HOLLÓ Péter Dr. habil.**

Road Safety Situation in the New EU Applicant Countries.

On Safe Roads in the XXI. Century 2<sup>nd</sup> Conference, 28-30 October, 2002, Budapest, Hungary, Proceedings. Meeting Budapest Ltd.

Az elmúlt negyedszázad magyar buszbaleseteinek rövid elemzése a közlekedési szabályok és a járművek műszaki fejlődésének tükrében. (Társszerzőkkel)

33. Nemzetközi Autóbusz Szakértői Tanácskozás, Keszthely, 2002. szeptember 2-4.

Budapest, Gépipari Tudományos Egyesület. 2002. ISBN 963 9058173

## ***Tudományos cikkek***

### **BITE Pálné Dr.**

Környezetvédelmi kérdések az épülő és a meglévő közúthálózat mentén. (Társszerzővel.)  
*Közüti és Mélyépítési Szemle*, 2002. 52. k. № 7-8. p. 301-306.

Zaj- és rezgéscsökkentés a Déli összekötő vasúti hídon. Hangtompító. (Társszerzővel.)  
*Mérnök Újság*, 2002. november. pp. 17-19.

### **BERÉNYI János Dr.**

A városi közlekedés jövőjéről.  
*Városi Közlekedés*, 2002. 42. k. № 1. pp.15-20

Településlogisztika – működő város.  
*Városi Közlekedés* 2002. 42. k. № 5. pp.285-290

Nemzetközi áruforgalmunk felmérési és elemzési rendszere.  
*Tranzit* 2002. 4. k. № 8. pp.10-11

A kombinált szállítás helyzete és fejlődése Magyarországon.  
*Tranzit*, 2002. 4. k. № 8. pp.38-39

Parkolás-politikai intézkedések és ezek hatása a mobilitásra és a gazdaságra.  
*PARKINFO* 2002 április.

### **Dr. BÜKI Imre**

Intelligens közlekedés és közlekedésbiztonság.  
Kerekasztal-beszélgetés a Közlekedéstudományi Intézetben.  
Beszélgetőtársak: Dr. Büki Imre, Hóz Erzsébet és Faragó László.  
INNOVÁCIÓ & INFORMATIKA. A „Napi Gazdaság” melléklete. 2002.

Intelligent Transport Systems in Hungary.  
Budapest, Organisation for Promotion of Energy Technologies. May 2002. 10 p.

### **CSEJTEI Istvánné Dr.**

Fejlesztési igények a közlekedéspolitikai koncepció közép- és hosszú távú előirányzataiban.  
*Közüti és Mélyépítési Szemle*, 2002. 52. k. № 1-2. pp. 20-22.

## **FARAGÓ László**

Intelligens közlekedés és közlekedésbiztonság.

Kerekasztal-beszélgetés a Közlekedéstudományi Intézetben.

Beszélgetőtársak: Dr. Büki Imre, Hóz Erzsébet és Faragó László.

INNOVÁCIÓ & INFORMATIKA. A „Napi Gazdaság” melléklete. 2002.

## **GÁSPÁR László Dr. habil.**

Az útdatbank adatai az útállapotokról.

*Közúti és Mélyépítési Szemle*. 2002. 52. k. № 1-2. pp. 43-46.

Hálózati szintű ejtősúlyos pályaszerkezet-teherbírásmérés.

*Közlekedéstudományi Szemle*. 2002. 52. k. № 6. pp. 214-220.

A hajlékony burkolatú utak teljesítményével, viselkedésével kapcsolatban levő szabályozások.

*Közúti és Mélyépítési Szemle*. 2002. 52. k. № 7-8. pp. 267-275.

Ejtősúlyos behajlásmérő berendezés létesítményi szintű mérési útmutatója. (Európai tapasztalatok.)

*Közúti és Mélyépítési Szemle*. 2002. 52. k. № 9. pp. 333-341.

Úthálózat-viselkedési modellek kifejlesztése.

*Közlekedéstudományi Szemle*. 2002. 52. k. № 10. pp. 367-376.

Az útállapot-jellemzés megbízhatóságának néhány kérdése.

*Közúti és Mélyépítési Szemle*. 2002. 52. k. № 11. pp. 426-431.

## **HOLLÓ Péter Dr. habil.**

Balesetek új szemléletű megközelítése. (A közúti közlekedésbiztonság „kétdimenziós” értékelése.)

*Közúti és Mélyépítési Szemle*, 2002. 52. k. № 1-2. pp. 50-53.

Road Accidents in Hungary.

*IATSS RESEARCH* Vol. 26. № 1. 2002. pp. 82-85.

Introducing the organisation of traffic safety.

Division of Road Safety and Traffic Engineering, Institute for Transport Sciences Ltd. (KTI Rt.)

*IATSS RESEARCH* Vol. 26. № 2, 2002. pp. 122-125.

Személy sérüléssel közúti közlekedési balesetek okai, okozói és áldozatai.

(Változtak-e a Nemzeti Közlekedésbiztonsági Program prioritásai?)

*Közlekedéstudományi Szemle*, 52. k. № 5. 2002. pp. 169-174.

Védtelen közlekedők biztonsága Magyarországon, a nemzetközi összehasonlítás tükrében.

„Védtelen résztvevők a közlekedésben” konferencia kiadványa.

Széchenyi István Egyetem, Győr, 2002. november 8., pp. 16-21.

Road safety in Hungary

*EPTR workshop on road safety*.

Lisboa, May 2002, pp. 45-49.

Balesetek: teherautók előnyben.

*Autósélet*, 28. k. № 4. 2002. p. 20.

Tények és tévhit a gyorsítottjáról.  
*Népszabadság*, Kerékvilág, 2002. július 3. p. 15.

#### **HONTI Péter Dr.**

Fehér Könyv. Az Európai Unió közlekedéspolitikája 2010-re. (Társzerzővel.)  
*Közlekedéstudományi Szemle*, 2002. 52. k. № 10. pp. 361-366.

Fehér Könyv. Az EU közlekedéspolitikája 2010-ig (vasúti, vízi, légi, városi közlekedés).  
(Társzerzővel.)  
*Közlekedéstudományi Szemle*, 2002. 52. k. № 12. pp. 441-448.

DESIRE – Terve a távolsági utak díjasítási rendszereire Európában. (Társzerzővel.)  
*Közúti és Mélyépítési Szemle*, 2002. 52. k. № 9. pp. 354-359.

Ideje dönteni. Az EU közlekedéspolitikája 2010-re. (Társzerzővel.)  
*Autóközlekedés*, 2002. 14. k. Különkiadás

#### **HÓZ Erzsébet**

Intelligens közlekedés és közlekedésbiztonság.  
Kerekasztal-beszélgetés a Közlekedéstudományi Intézetben.  
Beszélgetőtársak: Dr. Büki Imre, Hóz Erzsébet és Faragó László  
INNOVÁCIÓ & INFORMATIKA. A „Napi Gazdaság” melléklete. 2002.

#### **MERÉTEI Tamás Dr.**

A hazai ólom-immisszió alakulása, összefüggésben a forgalmazott üzemanyagok ólomtartalmának csökkentésével. (Társzerzőkkel.)  
*Egészségtudomány*, 2001. 45. k. № 4. pp. 328-343.

#### **MÉSZÁROSNÉ KIS Ágnes**

Környezetvédelmi kérdések az épülő és a meglévő közúthálózat mentén. Társzerzővel.  
*Közúti és Mélyépítési Szemle*, 2002. 52. k. № 7-8. pp. 301-306.

#### **PÁLFALVI József Dr.**

Benchmarking a vasúti áruszállításban.  
I. rész: *Közlekedéstudományi Szemle*, 2002. 52. k. № 4. pp. 121-130.  
II. rész: *Közlekedéstudományi Szemle*, 2002. 52. k. № 5. pp. 161-168.  
III. rész: *Közlekedéstudományi Szemle*, 2002. 52. k. № 6. pp. 201-209.

A közúti közlekedési hálózat sűrűsége és a mobilitás.  
*Közlekedéstudományi Szemle*, 2002. 52. k. № 11. pp. 401-413.

Közlekedés, vezetési szokások Magyarországon és az EU-ban.  
*Autóközlekedés*, 2002. 14. k. № 16-17. pp. 21-23.

## **TÓTH Lajos**

Fehér Könyv. Az Európai Unió közlekedéspolitikája 2010-re. (Társzerzővel.)  
*Közlekedéstudományi Szemle*, 2002. № 10. pp. 361-366.

Fehér Könyv. Az EU közlekedéspolitikája 2010-ig (vasúti, vízi, légi, városi közlekedés).  
(Társzerzővel.)  
*Közlekedéstudományi Szemle*, 2002. 52. k. № 12. pp. 441-448.

DESIRE – Tervek a távolsági utak díjasítási rendszereire Európában. (Társzerzővel.)  
*Közüti és Mélyépítési Szemle*, 2002. 52. k. № 9. pp. 354-359.

Ideje dönteni. Az EU közlekedéspolitikája 2010-re. (Társzerzővel.)  
*Autóközlekedés*, 2002. 14. k. Különkiadás

## **ZSIRAI István Dr.**

Az utasok véleménye a városi közforgalmú közlekedés minőségéről, figyelemmel a társadalmi szempontokra. (Társszerzővel.)  
*Városi Közlekedés*, 2002. 42. k. № 3. pp.152-158.

## ***Előadások***

### **ALBERT Gábor**

A közúthálózati kínálat megváltozásának hatása a közlekedésbiztonságra egy Győr-térségi esettanulmány tükrében.

Biztonságos utakon a XXI. században. 2. konferencia.

Budapest, 2002. október 28-30.

A közúthálózat-fejlesztés közlekedésbiztonsági modellezése. (Társszerzővel.)

Biztonságos utakon a XXI. Században. 2. konferencia.

Budapest, 2002. október 28-30.

### **BÉKEFI Mihály**

Magyarország közútjai és a nehéz tehergépjárművek közlekedésével kapcsolatban felmerülő kérdések.

Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Euro Infó Központ.

Jászberény, 2002. október 25.

### **BERÉNYI János Dr.**

The evaluation and development of the intermodal transport in Hungary.

EUTP 3<sup>rd</sup> Clustering Meeting.

Rotterdam, 12<sup>th</sup> December 2002.

About the situation of intermodal transport in view of INTERMODA project.

1<sup>st</sup> INTERMODA Workshop.

Budapest, 2-4 Oct.ober 2002

Relationship between transport and economic development in Hungary.

UNECE TransWP5 15<sup>th</sup> Season.

Geneve, 2-4 September 2002

Az áruszállítás és a logisztika helyzete Magyarországon tekintettel az európai fejlődési tendenciákra.

„A Szolnoki Logisztikai Központ térségre gyakorolt hatása” c. konferencia.

Szolnok, 2002. június 20.

The situation of the urban passenger transport in Hungary with regard to the European development.

Central European Transport Planning Seminar.

25-26 April 2002, Bratislava

### **BITE Pálné Dr.**

Az EU zajvédelmi irányelveinek érvényesítése a hazai közúti gyakorlatban. (Társszerzővel.)

Útügyi Napok. Budapest, 2003. szeptember 11-13.

Települési környezet zajterhelését, annak változás követő zajtérkép készítési módszer hazai alkalmazását követő kutatás. Egységes környezeti zajállapot dokumentálás, zajtérkép megjelenítés, mintaprojekt kidolgozás.

Megyei Jogú Városok Szövetsége, a Környezetvédelmi Bizottság ülése.  
Sopron, 2002. október 1.

Zaj- és rezgéselemzések a budapesti Déli összekötő vasúti hídon. (Társszerzővel.)  
A környezeti zajvédelem stratégiája. Zajvédelmi szeminárium előadása.  
Hajdúszoboszló, 2002. október 16-18.

Zajtérkép készítésének módszere. (Társszerzővel.)  
A környezeti zajvédelem stratégiája. Zajvédelmi szeminárium előadása.  
Hajdúszoboszló, 2002. október 16-18.

Examination of noise effects. From traffic vibration at different phases of construction of a building that acoustically demands quality  
The 9<sup>th</sup> International Congress on Sound and Vibration.  
Orlando, Florida, USA. July 8-11, 2002.

Noise and Vibration control of the south railway bridge of Budapest. (Társszerzővel.)  
ISMA Conference.  
Leuven, 16-18, September 2002.

#### **CSEJTEI Istvánné Dr.**

Az EU legújabb közlekedéspolitikája, a Fehér Könyv és a magyar közlekedéspolitika összehasonlítása.  
Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem.  
Budapest, 2002. május 13.

Közlekedéspolitika és környezetvédelem.  
„World Road Association” budapesti konferenciája.  
Budapest, 2002. október 25.

#### **FEHÉRVÁRI István**

Az elmúlt negyedszázad magyar buszbaleseteinek rövid elemzése a közlekedési szabályok és a járművek műszaki fejlődésének tükrében. (Társszerzőkkel.)  
33. Nemzetközi Autóbusz Szakértői Tanácskozás, Keszthely, 2002. szeptember 2-4.

#### **FÜREDI Mihály Dr.**

A KTI Rt. adatbázisai az ÖMISZ szolgálatában.  
(Számítástechnikai bemutatóval egybekötött előadás.)  
1. Pécs, Baranya megyei Közúti Kht. 2002. április 3.  
2. Szombathely, Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatala. 2002. október 1.  
3. Miskolc, Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatala. 2002. november 12.

## **GÁBOR Miklós**

The attitude and behaviour of Central European car drivers to road safety, Speeding in Central European countries, especially Hungary.  
On Safe Roads in the XXI. Century. 2<sup>nd</sup> Conference.  
Budapest, 28-30 October, 2002.

## **GÁSPÁR László Dr. habil.**

A PMS alapfogalmai.  
SZE Építő- és Településmérnöki Tanszék. „Fenntartási módszerek” c. tantárgy.  
Győr, 2002. február 10.

A PMS alrendszerei.  
SZE Építő- és Településmérnöki Tanszék. „Fenntartási módszerek” c. tantárgy.  
Győr, 2002. március 6.

A PMS adatigénye.  
SZE Építő- és Településmérnöki Tanszék „Fenntartási módszerek” c. tantárgy.  
Győr, 2002. április 3.

Etalonszakaszok leromlási jellemzőinek általánosítása útgazdálkodási célokra.  
Útügyi Kutatási Szimpózium.  
Budapest, 2002. április 4.

Measurement of road surface characteristics in Hungary and their use in PMS.  
AIPCR Útburkolat-felületi jellemzők Szeminárium.  
Havanna, 2002. április 10.

A magyar gyorsforgalmi úthálózat.  
Ybl Miklós Műszaki Főiskola, „Építéstörténet” c. tantárgy.  
Budapest, 2002. április 18.

Hídgazdálkodás, vagyongazdálkodás.  
SZE Építési és Településmérnöki Tanszék, „Fenntartási módszerek” c. tantárgy.  
Győr, 2002. április 24.

PMS in Hungary.  
Előadás Ohio Állam Közlekedési Minisztériuma (ODOT) és a FHWA (Szövetségi Útügyi Kormányzat, USA) küldöttsége számára.  
Budapest, 2002. június 20.

Highway pavement performance models.  
9<sup>th</sup> International Conference on Asphalt Pavements.  
Copenhagen, 2002. augusztus 21.

Útügyi alapfogalmak és háttérinformációk.  
SZE Építési és Településmérnöki Tanszék, „Fenntartási módszerek” c. tantárgy.  
Győr, 2002. október 3.

A PMS fogalma és elemei.  
SZE Építési és Településmérnöki Tanszék, „Fenntartási módszerek” c. tantárgy.  
Győr, 2002. október 17.

Bemessung des Oberbaues für lange Lebensdauer. Untersuchungsfall.  
Tagung der Oberbaubemessungsausschüsse Österreich-Slowakei–Ungarn.  
Győr, 2002. november 6.

Burkolatállapot-paraméterek.  
SZE Építési és Településmérnöki Tanszék, „Fenntartási módszerek” c. tantárgy.  
Győr, 2002. november 28.

Hídgazdálkodási rendszerek.  
SZE Építési és Településmérnöki Tanszék, „Fenntartási módszerek” c. tantárgy.  
Győr, 2002. december 5.

### **HAJDÚ Sándor**

A repülési zaj hazai környezetvédelmi stratégiája.  
Zajvédelmi szeminárium.  
Hajdúszoboszló, 2002. október 16-18.

### **GÖRGÉNYI Ágnes**

Kopórétegek érdességének előírásai és mérési eredményei a magyar úthálózaton.  
TPA Workshop „Griffigkeit von Asphaltstrassen”.  
Bécs, Ausztria. 2002. január 14-15.

Változások az új aszfaltszabványban. EGÚT Rt. Vezetői továbbképző tanfolyam.  
Gyöngyöstarján, 2002. február 14.

Üzem-mérnökség vezetők képzése, útépitési technológiák.  
ÁKMI Útügyi továbbképzés.  
Balatonföldvár, 2002. március 21.

Sűrűség-meghatározási módszerek a CEN és SHRP tükrében.  
ÁKMI Kutatási Konferencia.  
Budapest, 2002. április 4.

Modifikált bitumenek hosszú távú viselkedése aszfaltokban. (Társszerzővel.)  
MOL Rt. MOL Bitumen napok '02.  
Visegrád, 2002. június 13-14.

Üzem-mérnökség vezetők képzése, útépitési technológiák.  
ÁKMI Útügyi továbbképzés.  
Balatonföldvár, 2002. szeptember 26.

Hideg remix technológia alkalmazása a magyar útépitésben. (Társszerzővel.)  
PIARC International Seminar on Road Pavement Recycling.  
Varsó, Lengyelország. 2002. október 10-12.

### **HOLLÓ Péter Dr. habil.**

Az útkörnyezet forgalombiztonsága. (Társszerzővel.)  
30. Útügyi Napok. Egyetemi Kongresszusi Központ.  
Budapest, 2002. szeptember 11-13.

Magyarország közúti közlekedésbiztonsági helyzetének értékelése.  
Habilitációs előadás, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem.  
Budapest, 2002. május 14.

Evaluation of the Experiences Concerning the Realisation of the First Hungarian Traffic Safety Programme. Possible Trends of Further Development.  
International Seminar GABMIT 2002.  
Technical University of Gdansk, 11-12 April 2002.

A hazai közúti baleseti helyzet alakulása. Romló közlekedésbiztonság, javító kezdeményezések (szakmai tanácskozás).  
Magyar Közlekedésbiztonsági Társaság. Magyar Autóklub Közlekedésbiztonsági és Oktatási Központja.  
Budapest, 2002. november 20.

A közúti baleseti helyzet romlásának okai.  
Forgalomtechnikai és Közútkezelői Napok 2002.  
Balatonföldvár, 2002. november 11-13.

Védtelen közlekedők biztonsága Magyarországon, a nemzetközi összehasonlítás tükrében.  
„Védtelen résztvevők a közlekedésben” c. konferencia, Széchenyi István Egyetem.  
Győr, 2002. november 8.

A sebesség és a közúti közlekedésbiztonság összefüggései.  
III. Forgalm szabályozási Konferencia, „Sebességszabályozás 0-130 km/óra között”.  
Pécs, 2002. május 28-30.

Road Safety Situation in the New EU Applicant Countries.  
„On Safe Roads in the XXI. Century.” 2<sup>nd</sup> Conference.  
Budapest, 28-30 October, 2002.

Road Safety in Hungary.  
Előadás Ohio Állam Közlekedési Minisztériuma (ODOT) és a FHWA (Szövetségi Útügyi Kormányzat, USA) küldöttsége számára.  
Budapest, 2002. június 20.

Introduction of the Institute for Transport Sciences Ltd. (KTI)  
Kick-off-meeting of ROSEBUD Thematic Network, Bundesanstalt für Strassenwesen.  
Bergisch Gladbach, 22 October 2002.

Az elmúlt negyedszázad magyar buszbaleseteinek rövid elemzése a közlekedési szabályok és a járművek műszaki fejlődésének tükrében. (társszerzőkkel)  
33. Nemzetközi Autóbusz Szakértői Tanácskozás.  
Keszthely, 2002. szeptember 2-4.

### **KARSAINÉ Dr., Lukács Katalin**

Az alapanyagok és a beton minőségellenőrzése.  
GÖBÉSZ Kft. Tanfolyama. Gödöllő, 2002. január 24.

Akkreditált laboratóriumok működése.  
TBG Kft. Tanfolyama. Budapest, 2002. március 05.

A betonszabályozás változása az MSZ EN 206-1:2000 szabványnak megfelelően.  
Betontechnológiai alapismeretek c. tanfolyam.  
KTI Rt. szervezésében. Budapest, 2002. március 21.

Kompozit pályaszerkezetek hazai alkalmazási lehetőségeinek feltárása.  
Ütügyi Kutatási Szimpózium, ÁKMI Kht. szervezésében. MTESZ Székház.  
Budapest, 2002. április 4.

### **KIS József**

Hazai földgázüzemű autóbushoz fejlesztése és üzemeltetési tapasztalatai a Volán Vállalatoknál.  
(Társszerzővel.)  
33. Autóbush Szakértői Tanácskozás Nemzetközi Gépjárműbiztonsági Konferencia.  
Keszthely, 2002. szeptember 2-4.

### **KUBÁNYI Zoltán**

Aszfaltkeverékek hézagmentes testsűrűségének meghatározása vizes eljárással.  
UTLAB tanfolyam.  
Budapest, 2002. február 27.

Hideg remix technológia alkalmazása a magyar útéépítésben. (Társszerzővel.)  
PIARC International Seminar on Road Pavement Recycling.  
Varsó, Lengyelország. 2002. október 10-12.

### **MERÉTEI Tamás Dr.**

Hazai földgázüzemű autóbushoz fejlesztése és üzemeltetési tapasztalatai a Volán Vállalatoknál.  
(Társszerzővel.)  
33. Autóbush Szakértői Tanácskozás Nemzetközi Gépjárműbiztonsági Konferencia.  
Keszthely, 2002. szeptember 2-4.

A közúti közlekedés emisszió-katasztrofe számításának fontosabb tapasztalatai.  
IV. Levegőkörnyezeti Szimpózium, Magyar Tudományos Akadémia.  
Budapest 2002. szeptember 26.

Air Pollution and Road Transport.  
International Seminar on „Logistics, Environment and Economy”.  
Budapest, KTI Rt. 2002. október 25.

General Overview on Emissions of Road Transport and the Main Influencing Factors in the Central and Eastern European Countries.  
Workshop on Emission Legislation in CEEC.  
Budapest 2002. november 21-22.

### **MÉSZÁROSNÉ KIS Ágnes**

Közúti fejlesztések levegőminőségre gyakorolt hatása.  
Ütügyi Napok.  
Budapest, 2002. szeptember 11-13.

## **MIKSZTAI Péter**

A közúthálózat-fejlesztés közlekedésbiztonsági modellezése. (Társszerzővel.)  
Biztonságos utakon a XXI. században 2. konferencia.  
Budapest, 2002. október 28-30.

## **PÁL Ernő Dr.**

Nemzetgazdaság és közlekedés.  
Budapesti Gazdasági Főiskola, Szállítmányozás-Logisztika tanszék, „Közlekedési ismeretek” c. tantárgy.  
Budapest, 2002. február 15.

Az EU és Magyarország közlekedéspolitikájának fő irányai.  
Budapesti Gazdasági Főiskola, Szállítmányozás-Logisztika tanszék, „Közlekedési ismeretek” c. tantárgy.  
Budapest, 2002. február 22.

A magyarországi kikötők és logisztikai szolgáltató központok fejlesztési stratégiája.  
Budapesti Gazdasági Főiskola, Szállítmányozás-Logisztika tanszék, „Közlekedési ismeretek” c. tantárgy.  
Budapest, 2002. március 08.

A magyar belvízi hajózás helyzete.  
Magyar Tudományos Akadémia, Magyar Logisztikai Egyesület. Logisztikai vitanap.  
Budapest, 2002. március 10.

A GDP és a szállítási teljesítmények hosszútávú prognózisa, a *modal split* változási tendenciája.  
Budapesti Gazdasági Főiskola, Szállítmányozás-Logisztika tanszék, „Közlekedési ismeretek” c. tantárgy.  
Budapest, 2002. március 22.

A trimodális logisztikai központok szerepe a nemzetközi áruszállításban.  
(EU FP6. Előkészítő szeminárium). Maritime University.  
Szczecin, 2002. május 07.

A magyar résztvevők tervezett feladatai az EU FP5. keretprogram „COMPRIS” projekt-ben.  
KTI Rt., EU-FP5 projekt előkészítő szeminárium.  
Budapest, 2002. június 10.

A városi környezetbarát közlekedés jövője.  
Kossuth Rádió, Gondolat-jel c. műsor.  
Budapest, 2002. július 10.

Az Európai Unió közlekedéspolitikájából levonható következtetések.  
Logisztikai Konferencia a BUDAPEST hajón.  
Budapest, 2002. szeptember 26.

Development of Hungarian port network and inland navigation.  
IMO Seminar. KTI Rt. Budapest, 2002. október 7.

Development of Hungarian national port network.  
Port of Rotterdam, Rotterdam, 2002. december 12.

### **PÁLFALVI József Dr.**

Forecast of Road Freight Transport Costs and Profit in Hungary.  
The Coca Cola Company.  
Bécs, 2002. május 27.

Mutual Impacts between the Economy and Transport. (Presentation in English).  
Seminar on "Logistics, Environment and Economy" of C19 Committee of PIARC.  
Budapest, 2002. október 25.

Közúti fuvarozók versenyképessége az EU-csatlakozást követően.  
Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Kereskedelmi és Iparkamara.  
Szolnok, 2002. november 13.

Road Pricing System in Hungary.  
International Pricing Symposium. OECD.  
Párizs, 2002. november 21-22.

### **POLLÁK Iván**

A légszennyezésre vonatkozó követelmények várható alakulása a nemzetközi szervezetekben folyó előírásfejlesztő munkák alapján  
33. Autóbusz Szakértői Tanácskozás Nemzetközi Gépjárműbiztonsági Konferencia.  
Keszthely 2002. szeptember 2-4.

### **SZENTES Ervinné Dr.**

Folyékony síkosság-mentesítő szerek alkalmazása a téli útüzemeltetésben.  
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Állami Közútkezelő Kht.  
Nyékládháza, 2002. február 26.

Veszélyes anyagok kezelése, hasznosítása a megyei kht-k gyakorlatában.  
KTI Rt. Budapest, 2002. március 26.

A 4/1999. (II. 12.) KHVM jogszabály alapján végzett hatósági eljárások gazdasági hatásának vizsgálata.  
Ütügyi Kutatási Szimpózium: KTE.  
Budapest, 2002. április 4.

### **VALTER László**

Az első magyar vasúti műholdas árukövető rendszer megvalósítása.  
Logisztikai Szolgáltató Központok és Ipari Parkok 1. Találkozója.  
Miskolc-Lillafüred, 2002. május 17.

Irányítási feladatok a Soproni Logisztikai Központ raktárlogisztikai rendszerének megvalósításában.  
XVII. Nemzetközi Szállításszervezési Konferencia  
Balatonvilágos, 2002. október 16-18.

**VÖRÖS Attila Dr.**

A közúti elkerülő szakaszok megépítésének hatása az elkerült település a közlekedésbiztonságára.  
Biztonságos utakon a XXI. Században. 2. konferencia.  
Budapest, 2002. október 28-30.

**ZSIRAI István Dr.**

A minőség szerepe a közlekedésben.  
Országos Minőségügyi Konferencia.  
Budapest, 2002. január 30.

A logisztikai szolgáltató központok költségvetési támogatásának pályázati rendszer javaslata.  
XVII. Nemzetközi Szállításszervezési Konferencia.  
Balatonvilágos, 2002. október 16-18.



## Tárgymutató

|                                              |            |                                                                |                |
|----------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|----------------|
| 47.sz. főút .....                            | 41         | ejtési magasság .....                                          | 71             |
| adatbázis .....                              | 11         | elektromos járművek.....                                       | 49             |
| adatbázisépítés.....                         | 8, 10      | elektronikus díjbeszedő rendszer .....                         | 35             |
| adatbázis-kezelés .....                      | 11         | elmozdulásmérő.....                                            | 71             |
| ajánlott sebesség.....                       | 46         | élővilág-védelem.....                                          | 12             |
| árkiegészítés .....                          | 66         | emberi tényező.....                                            | 18             |
| áruáramlat .....                             | 62         | emisszió-kataszter .....                                       | 57, 59         |
| áruforgalmi adatbázis .....                  | 61         | emissziós tényező .....                                        | 57             |
| áruforgalom .....                            | 53, 62     | emissziószámítás.....                                          | 23             |
| áruszállítás szervezése.....                 | 53         | emisszió-tényezők.....                                         | 59             |
| áruszállítási engedélyek (nemzetközi).....   | 29         | EMME/2.....                                                    | 40, 44         |
| áruszállító gépjárművek adóztatása.....      | 28         | EMME/2 szoftver .....                                          | 40             |
| aszfalt igénybevétele .....                  | 70         | ENSZ EGB .....                                                 | 60             |
| aszfaltburkolat .....                        | 68         | erőmérő .....                                                  | 71             |
| aszfaltok .....                              | 70         | érték/haszon elemzés .....                                     | 52             |
| autóbusz.....                                | 8          | Észak-Magyarország.....                                        | 40             |
| autóbusz időszakos műszaki felülvizsgálata . | 10         | Esztergom .....                                                | 53             |
| autóbusz-közlekedés.....                     | 25, 65, 66 | etalonszakasz .....                                            | 67             |
| autóbusz-közlekedés (nemzetközi).....        | 10         | EU 5. keretprogram .....                                       | 50             |
| autóbusz-üzemeltetés.....                    | 9, 10      | EU Fehér Könyv .....                                           | 27, 28, 31, 62 |
| autópálya .....                              | 68         | EU irányelvei (gépjárműadó).....                               | 28             |
| autópálya üzemeltetése (környezetvédelem) .  | 13         | EU irányelvei (gépjármű-pótalkatrész).....                     | 9              |
| autópálya-építés.....                        | 68         | EU irányelvei (gépjármű-üzemeltetés) .....                     | 7              |
| autópálya-felújítás .....                    | 68         | EU irányelvei (hátrányos helyzetűek<br>személyszállítása)..... | 22             |
| autópálya-hálózat (Magyarország) .....       | 34         | EU irányelvei (közúti közlekedésbiztonság) 18                  |                |
| autópálya-használati díj.....                | 35         | EU irányelvei (zaj elleni védelem) .....                       | 14, 16         |
| autópálya-tervezés .....                     | 60         | EU vasútpolitikája .....                                       | 38             |
| Balaton .....                                | 46         | EU-csatlakozás .....                                           | 26, 28, 41, 42 |
| Balaton régió .....                          | 46         | EU-konform jogi szabályozás.....                               | 63             |
| balesetmegelőzés .....                       | 19         | EURO-KAPU .....                                                | 64             |
| belvízi hajózás .....                        | 49         | EU-támogatás .....                                             | 38             |
| belvízi hajózás (Duna).....                  | 50         | expanszió .....                                                | 25             |
| belvízi kikötők.....                         | 49         | externális költségek .....                                     | 24, 58         |
| betonburkolatú útpályaszerkezet .....        | 69         | fajlagos energiafelhasználás (közlekedésügy)<br>.....          | 51             |
| bibliográfia .....                           | 11         | fenntartható mobilitás .....                                   | 27, 28         |
| BILK .....                                   | 61         | finanszírozás .....                                            | 66             |
| bitumentelítettség .....                     | 71         | finanszírozási források.....                                   | 38             |
| burkolatállapot-jellemzés .....              | 67         | finom részecskék .....                                         | 58             |
| Csepeli Szabadkikötő .....                   | 61         | fizetési hajlandóság.....                                      | 19             |
| deformációállóság .....                      | 70, 71     | fogyasztásarányos díjak .....                                  | 27             |
| Déli Összekötő vasúti híd (Budapest) .....   | 13         | folytonosan vasalt betonburkolat .....                         | 68             |
| Délkelet-Európai Kezdeményezés.....          | 32         | forgalmi torlódás.....                                         | 45             |
| díjszabáspolitiká .....                      | 29         | forgalomlassító küszöbök .....                                 | 48             |
| díjszabáspolitiká (tömegközlekedés).....     | 44         | forgalommodellezés.....                                        | 41             |
| dilatáció .....                              | 15         | forgalomráterhelés .....                                       | 44             |
| dízel aerosol.....                           | 58         |                                                                |                |
| Duna-híd (Szekszárd) .....                   | 40, 44     |                                                                |                |

|                                                       |                      |                                                           |            |
|-------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|------------|
| forgalomsűrűség.....                                  | 41                   | kedvezményrendszer.....                                   | 66         |
| forgalomszabályozás.....                              | 46, 47, 48           | kérdőíves felmérés.....                                   | 19         |
| forgalomszámlálási program.....                       | 17                   | keresztfinanszírozás.....                                 | 36         |
| forgalomtechnika.....                                 | 19, 58               | kétkerekű gépjármű.....                                   | 57         |
| forgalomterelés.....                                  | 43                   | kétsávos körforgalom.....                                 | 20, 21     |
| futásteljesítmény.....                                | 39                   | kiadványszerkesztés.....                                  | 11         |
| fuvarengedély.....                                    | 26                   | kikötőfejlesztés (Magyarország).....                      | 49         |
| gazdálkodási rendszer.....                            | 52                   | kísérleti útszakasz.....                                  | 68, 69     |
| gépjárműadó-rendszer.....                             | 28                   | kistérségi áruforgalom.....                               | 62         |
| gépjármű-fenntartás.....                              | 9                    | Kohéziós Alap.....                                        | 26, 38     |
| gépjármű-közlekedés igénybevétele.....                | 10                   | kombinált fuvarozás.....                                  | 63         |
| gépjármű-rendszám azonosítás.....                     | 35                   | koncesszió.....                                           | 65         |
| gépjárműtípus-jóváhagyás.....                         | 7                    | koncessziós szabályozás.....                              | 29         |
| gépjármű-üzemeltetés.....                             | 39                   | konfliktusvizsgálat.....                                  | 20, 21     |
| gépjárművek azonosítása (alvázszám).....              | 9                    | költség/haszon-elemzés.....                               | 20         |
| gépjárművek emissziója.....                           | 23                   | költséghatékonyság.....                                   | 20         |
| gépjárművek időszakos műszaki<br>felülvizsgálata..... | 8                    | költségvetési támogatás.....                              | 66         |
| gépjárművek sebessége.....                            | 22                   | könnyű ejtősúlyos teherbírásmérő.....                     | 71         |
| gépjárművek zajossága.....                            | 15                   | körforgalom.....                                          | 21         |
| gépjárművezetői magatartás.....                       | 20                   | körforgalom geometriai kialakítása.....                   | 21         |
| GPS.....                                              | 52                   | környezetbarát közlekedés.....                            | 49         |
| GPSTrain.....                                         | 52                   | környezeti károk.....                                     | 48         |
| gyalogos átkelőhely.....                              | 22                   | környezetvédelem 12, 13, 20, 24, 53, 54, 55, 58.....      | 58         |
| gyalogosok védelme.....                               | 22                   | környezetvédelmi hatásvizsgálat.....                      | 12         |
| gyorsforgalmi úthálózat.....                          | 46, 63               | környezetvédelmi indikátorok.....                         | 58         |
| Győr-Sopron-Ebenfurti Vasút.....                      | 38, 53               | közlekedés középtávú stratégiai fejlesztési<br>terve..... | 31         |
| határátlépő forgalom.....                             | 18                   | közlekedésbiztonság.....                                  | 11, 60     |
| határforgalmi adatok.....                             | 31                   | közlekedésfinanszírozási rendszer.....                    | 36         |
| hatékonyságszámítás.....                              | 40                   | közlekedésgazdaság.....                                   | 11, 24     |
| hatékonyságvizsgálat.....                             | 44                   | közlekedési folyosók.....                                 | 58         |
| Helsinki-folyosók.....                                | 62, 63               | Közlekedési Főfelügyelet.....                             | 8          |
| helyi autóbusz-közlekedés.....                        | 64                   | közlekedési infrastruktúra.....                           | 50         |
| helyi tömegközlekedés.....                            | 64                   | közlekedési infrastruktúra-fejlesztése.....               | 38         |
| hidászati nemzeti szakkönyvtár.....                   | 11                   | közlekedési környezetvédelem.....                         | 59         |
| hídszerkezet-vizsgálat.....                           | 69                   | közlekedési magatartás.....                               | 18         |
| hídügy.....                                           | 11                   | közlekedési marketing.....                                | 26         |
| Hódmezővásárhely.....                                 | 41                   | közlekedési morál.....                                    | 34         |
| hómaró gépjárművek állapota.....                      | 33                   | közlekedési pályafejlesztési program.....                 | 63         |
| Hóz Erzsébet.....                                     | 77                   | közlekedési szabályozások.....                            | 18         |
| időszakos műszaki felülvizsgálat.....                 | 8                    | közlekedési szokások.....                                 | 34         |
| információs rendszer.....                             | 61                   | közlekedési teljesítménymutatók.....                      | 51         |
| információtechnológia.....                            | 26                   | közlekedési zaj.....                                      | 12, 52     |
| információterjesztés.....                             | 11                   | közlekedéspolitika.....                                   | 11, 58, 60 |
| informatika.....                                      | 53                   | közlekedéspolitikai koncepció.....                        | 31         |
| infrastruktúra.....                                   | 53, 61               | közlekedők jogai és kötelességei.....                     | 27         |
| infrastruktúra-fejlesztés.....                        | 28                   | Közösségi Vívmányok Átvételének Nemzeti<br>Programja..... | 26         |
| intelligens közlekedési rendszerek.....               | 50                   | közút optikai vonalvezetése.....                          | 19, 43     |
| irányvonat.....                                       | 52                   | közúthálózat (Dunántúl).....                              | 40         |
| ISPA.....                                             | 26                   | közúthálózat (Magyarország).....                          | 37         |
| ITRD.....                                             | 11                   | közúthálózat finanszírozása.....                          | 37         |
| jegy- és bérletrendszer.....                          | 64                   | közúthálózat jellemzői.....                               | 37         |
| jogharmonizáció.....                                  | 7, 9, 16, 26, 28, 63 | közúthálózat sűrűsége.....                                | 34         |
| kalibrálás.....                                       | 71                   |                                                           |            |
| károsanyag-kibocsátás.....                            | 57                   |                                                           |            |

|                                                 |                                             |                                            |                        |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------|
| közúthálózat üzemeltetése (környezetvédelem)    | 13                                          | mérési pontosság                           | 32                     |
| .....                                           | 13                                          | MicroISIS                                  | 11                     |
| közúthálózat-fejlesztés                         | 44, 46, 48                                  | minőségbiztosítás                          | 51                     |
| közúthálózat-fejlesztés (Észak-Magyarország)    | 39                                          | minőség-ellenőrzés                         | 68                     |
| .....                                           | 39                                          | modellezés                                 | 44                     |
| közúthálózat-fejlesztés (Hódmezővásárhely)      | 41                                          | motorminősítés                             | 54, 55                 |
| közúti áruszállítás                             | 10                                          | mozgáskorlátozottak utazási igényei        | 22                     |
| közúti áruszállítás (nemzetközi)                | 29                                          | mozgáskorlátozottakat szállító gépjármű    | 22                     |
| közúti baleset költségei                        | 19                                          | munkagépek zajkibocsátása                  | 12                     |
| közúti baleseti mutató                          | 41                                          | munkamegosztás                             | 26                     |
| közúti baleseti veszteségek                     | 19                                          | munkavédelmi előírás (gépjárműipar)        | 9                      |
| közúti csomópont                                | 21                                          | műholdas árukövetés                        | 52                     |
| közúti forgalmi igények                         | 47                                          | nano részecske                             | 58                     |
| közúti forgalomáramlás                          | 17                                          | négysávós utak                             | 47                     |
| közúti forgalomáramlás (előrebecslés)           | 45                                          | nehéz tehergépjármű                        | 8                      |
| közúti forgalomsűrűség                          | 45                                          | nehéztehergépjármű-forgalom                | 31                     |
| közúti forgalomszámlálás                        | 17, 22                                      | Nemzeti Fejlesztési Terv                   | 31                     |
| közúti híd                                      | 69                                          | Nemzeti ISPA Stratégia                     | 26                     |
| közúti infrastruktúra-fejlesztés (Magyarország) | 44                                          | Nemzeti Közlekedésbiztonsági Program       |                        |
| .....                                           | 44                                          | (Magyarország)                             | 19                     |
| közúti intézményrendszer                        | 37                                          | nemzetközi áruszállítás                    | 26                     |
| közúti közlekedés                               | 52                                          | nemzetközi áruszállítási piac              | 26                     |
| közúti közlekedés hatásai                       | 30                                          | nemzetközi együttműködés                   | 18, 32, 50, 54, 55, 60 |
| közúti közlekedés költségei                     | 52                                          | nemzetközi előírások                       | 55                     |
| közúti közlekedésbiztonság                      | 7, 8, 9, 10, 18, 19, 20, 21, 23, 27, 41, 47 | nemzetközi korridor                        | 63                     |
| közúti közlekedés-fejlesztés                    | 51                                          | növekedési tényező                         | 45                     |
| közúti műtárgy                                  | 11                                          | növény- és talajszennyezés                 | 12                     |
| közúti személyszállítás                         | 10, 29                                      | Nu-metrics Hi-Star NC-97 műszer            | 43                     |
| közúti-vasúti átjáró                            | 23                                          | OECD RTR                                   | 60                     |
| közútkezelői hozzájárulás                       | 31                                          | OKA 2000                                   | 67                     |
| közszolgáltatás                                 | 29                                          | Olimpiai Játékok 2012                      | 47                     |
| KRESZ-módosítás (Magyarország)                  | 22                                          | Operatív Programok                         | 26                     |
| KRESZ-szabály                                   | 20                                          | országjelentés                             | 26                     |
| láthatóság javítása                             | 19                                          | országos keresztmetszeti forgalomszámlálás | 17                     |
| légfékrendszer                                  | 8                                           | országos közúthálózat                      | 30                     |
| légszennyezés                                   | 12, 48, 54, 55, 59                          | Országos Közúti Adatbank                   | 67                     |
| légszennyezettség                               | 58                                          | országos logisztikai központ hálózat       | 62, 64                 |
| légszennyező anyagok                            | 57                                          | Ózd                                        | 64                     |
| liberalizáció                                   | 26                                          | összközlekedési szemlélet                  | 24                     |
| logisztikai decentrum                           | 62                                          | össztömeg-túlsúly                          | 31                     |
| logisztikai körzetek                            | 62                                          | pályavasút                                 | 38                     |
| logisztikai központ                             | 53                                          | pályázat                                   | 66                     |
| logisztikai szolgáltatások                      | 26, 62                                      | pán-európai közlekedési folyosó            | 60                     |
| logisztikai szolgáltató központ                 | 26, 61, 62, 63, 64, 66                      | parkolók zajterhelése                      | 15                     |
| M0 autópálya                                    | 43                                          | <i>particle matter</i>                     | 58                     |
| M0 autóút                                       | 43                                          | Phare                                      | 26                     |
| M0 autóút műtárgyai                             | 15                                          | privatizáció                               | 25                     |
| M9-es gyorsforgalmi út                          | 44                                          | rádiófrekvenciás rendszerek                | 53                     |
| magatartásvizsgálat                             | 22                                          | raktározás                                 | 53                     |
| Magyar Nemzeti Fejlesztési Terv                 | 26                                          | regionális fejlesztés (Észak-Magyarország) | 40                     |
| makrogazdálkodás                                | 52                                          | regionális közlekedési koncepció           | 40                     |
| matricás úthasználati díjbeszedés               | 35                                          | regionális közúthálózat                    | 30                     |
| menetíró készülék                               | 8                                           | regionális közúthálózat-fejlesztés         | 39                     |
|                                                 |                                             | repedésérzékenység                         | 71                     |

|                                     |            |                                                     |            |
|-------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------|------------|
| reprezentatív hálózat.....          | 17         | útállapot-megfigyelés.....                          | 69         |
| repülőgép zajkibocsátása.....       | 12         | utaselégedettség.....                               | 64         |
| repülőtér környezetszennyezése..... | 12         | útburkolat-gazdálkodás (PMS).....                   | 67         |
| rezgésterhelés.....                 | 12         | útburkolati prizma.....                             | 19         |
| rugalmas sínágyazás.....            | 13         | útélettartam.....                                   | 70         |
| SAPARD.....                         | 26         | útépítés.....                                       | 60         |
| SARTRE-projekt.....                 | 18         | útépítés tervezése.....                             | 12         |
| sebességmérés.....                  | 22, 23, 43 | útfelújítási költségek.....                         | 69         |
| sebességválasztás.....              | 43         | útfenntartás.....                                   | 67         |
| SECI.....                           | 32         | útfenntartási költségek.....                        | 69         |
| Sopron.....                         | 53         | úthálózati kapacitások.....                         | 47         |
| statikus hatásvizsgálat.....        | 71         | útkapacitás.....                                    | 45         |
| statisztikai feldolgozás.....       | 17, 19     | útkategória.....                                    | 41         |
| statisztikai felmérés.....          | 30         | útleromlás.....                                     | 67         |
| Strukturális Alap.....              | 26         | útleromlási folyamat.....                           | 69         |
| súlyellenőrzés.....                 | 32         | útpadka.....                                        | 43         |
| súlytanúsítvány.....                | 32         | útpályaszerkezet.....                               | 68         |
| szakmai továbbképzés.....           | 8          | útügy.....                                          | 11         |
| szállítási teljesítmény.....        | 51         | útügyi kutatás.....                                 | 60         |
| számítógépes program.....           | 9          | útügyi műszaki előírás.....                         | 19, 45     |
| Szeged.....                         | 21         | útvagyon.....                                       | 37, 51     |
| Szekszárd.....                      | 40         | útvonalengedély.....                                | 21         |
| személygépjármű.....                | 57         | üvegházhatás.....                                   | 59         |
| személyszállítási piac.....         | 25         | vagyongazdálkodás.....                              | 52         |
| szoftverfejlesztés.....             | 8          | városi közlekedés.....                              | 27         |
| szolgáltatás.....                   | 64         | városi közlekedés (Szeged).....                     | 21         |
| tarifa.....                         | 66         | vasúthálózat (Magyarország).....                    | 33         |
| tarifarendszer.....                 | 44         | vasúti áruszállítás.....                            | 52         |
| társadalmi összköltség.....         | 24         | vasúti átjáró.....                                  | 23         |
| távlati forgalom.....               | 45         | vasúti gördülőállomány.....                         | 33         |
| távolsági autóbusz-közlekedés.....  | 25         | vasúti híd.....                                     | 13         |
| tehergépjármű.....                  | 57         | vasúti infrastruktúra.....                          | 33         |
| településstatisztika.....           | 30         | vasúti infrastruktúra díjmeghatározó szervezet..... | 36         |
| téli útüzemeltetés.....             | 33         | vasúti pályahálózat.....                            | 63         |
| téli útüzemeltetés költségei.....   | 33         | vasúti pályahasználati díj.....                     | 36         |
| teljesítményi mutatók.....          | 44, 64     | vasúti közlekedésbiztonság.....                     | 23         |
| TEM.....                            | 60         | vegyes finanszírozás.....                           | 31, 36     |
| TEN.....                            | 62         | villamosközlekedés (Szeged).....                    | 21         |
| tengelytúlsúly.....                 | 31         | virtuális logisztikai központ.....                  | 62         |
| TEN-T.....                          | 41, 42     | vízérzékenység.....                                 | 71         |
| terhelési térkép.....               | 31         | vízi közlekedés.....                                | 50         |
| természetvédelem.....               | 13         | Volán Egyesülés.....                                | 25         |
| TER-projekt.....                    | 33         | vonalkód.....                                       | 53         |
| területszerkezeti terv.....         | 41         | vonzáskörzet.....                                   | 61         |
| TINA-hálózat.....                   | 62, 63     | Záhony.....                                         | 64         |
| tömegközlekedés.....                | 44, 64, 66 | záhonyi logisztikai körzet.....                     | 64         |
| Transport CD.....                   | 11         | zaj elleni védelem.....                             | 14, 15, 16 |
| transzit/célforgalom arány.....     | 31         | zaj- és rezgéscsökkentés.....                       | 13, 15     |
| TRB.....                            | 11         | zajgátló védőövezet.....                            | 12         |
| túlméretes gépjármű.....            | 21         | zajmérés.....                                       | 12         |
| túlméretes gépjárműszerelvény.....  | 21         | zajszint.....                                       | 58         |
| túlsúlyos gépjármű.....             | 31         | zajterhelés.....                                    | 12, 15     |
| tűzelőanyag minősége.....           | 57         | zajtérkép.....                                      | 14, 16     |
| útburkolathiba.....                 | 67         |                                                     |            |
| úszókocsis mérés.....               | 23         |                                                     |            |





## *Névmutató*

|                              |                                    |                                   |                                |
|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Albert Gábor..               | 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 79 | Karsainé Dr., Lukács Katalin..... | 69, 72, 83                     |
| Anda László Dr. ....         | 32, 36                             | Kis József.....                   | 84                             |
| Békefi Mihály.....           | 24, 29, 33, 36, 79                 | Kubányi Zoltán .....              | 70, 71, 84                     |
| Berényi János Dr. ....       | 61, 62, 65, 75, 79                 | Lukács Lászlóné .....             | 24                             |
| Bite Pálné Dr. ....          | 12, 14, 15, 72, 73, 75, 79         | Merétei Tamás Dr. ....            | 58, 77, 84                     |
| Boros Pál Dr. ....           | 11, 72                             | Mészárosné Kis Ágnes.....         | 12, 13, 77, 84                 |
| Büki Imre Dr. ....           | 50, 51, 75                         | Miksztai Péter .....              | 39, 40, 44, 46, 85             |
| Czeplédi László .....        | 42                                 | Mocsári Tibor .....               | 22, 23                         |
| Cseffalvay Mária .....       | 17                                 | Nógrádi Béla.....                 | 61                             |
| Csejtej Istvánné Dr. ....    | 25, 26, 27, 30, 75, 80             | Pál Ernő Dr. ....                 | 49, 50, 85                     |
| Dabi József .....            | 7, 10                              | Pálfalvi József Dr.....           | 24, 33, 35, 36, 37, 38, 77, 86 |
| Dobos Imre .....             | 8, 9                               | Pollák Iván.....                  | 54, 55, 86                     |
| Faragó László .....          | 7, 8, 72, 76                       | Simon Gyula .....                 | 61                             |
| Fehérvári István.....        | 17, 73, 80                         | Szabó Mária Magdolna Dr.....      | 28, 29                         |
| Flórián Gyuláné.....         | 51, 52                             | Szentes Ervinné Dr. ....          | 31, 32, 35, 86                 |
| Füredi Mihály Dr.....        | 11, 72, 80                         | Szilágyi Miklósné .....           | 63                             |
| Gábor Miklós.....            | 18, 73, 81                         | Szilhádi Sándor Dr.....           | 21                             |
| Gál Tibor Dr. ....           | 9, 10                              | Tóth Árpád.....                   | 24, 33, 36                     |
| Garda Zsolt Béla.....        | 62, 63                             | Tóth Lajos .....                  | 34, 78                         |
| Gáspár László Dr. habil..... | 67, 68, 73, 76, 81                 | Tóth Zoltán .....                 | 69                             |
| Görgényi Ágnes.....          | 70, 82                             | Trepper Endréné .....             | 44, 64                         |
| Hajdú Sándor.....            | 12, 14, 54, 73, 82                 | Valter László.....                | 52, 53, 86                     |
| Hingyi Éva.....              | 39, 40                             | Vas István .....                  | 24                             |
| Holló Péter Dr. habil. ....  | 19, 72, 74, 76, 82                 | Vásárhelyi Boldizsár Dr.....      | 60                             |
| Honti Péter Dr. ....         | 77                                 | Veress Tamás.....                 | 36, 37                         |
| Hóz Erzsébet.....            | 20, 21                             | Vörös Attila Dr. ....             | 39, 40, 46, 47, 87             |
| Kardos Mihály.....           | 57                                 | Zsirai István Dr. ....            | 65, 66, 78, 87                 |