

# Egy új országos közúti célforgalmi felvétel előkészítése

Antal István<sup>1</sup> - dr. Gulyás András<sup>2</sup> - dr. Makula László<sup>3</sup>

## 1. Előzmények

A közlekedési hálózatok és létesítmények üzemeltetéséhez, fejlesztéséhez, terület- és hálózatfejlesztésekhez, forgalom előrebecslésekhez, gazdasági, forgalmi és környezeti hatásvizsgálatokhoz, valamint az utazási szokások eredményes befolyásolásához, a környezetminőség és a közlekedésbiztonság javításához szükséges tervezések, intézkedések megalapozásához szükség van megbízható adatokra és ezeken alapuló elemzésekre, következtetésekre.

Az országos célforgalmi felvétel célja egy egész országra kiterjedő széleskörű forgalomvizsgálat, mely meghatározza a közúti forgalom főbb áramlatait. A felvétel során megismerhetjük a forgalmi áramlatokat, a közlekedési szokásokat és további fontos forgalmi jellemzőket is. Országos célforgalmi felvételek már eddig öt alkalommal készültek, először 1956-ban, majd 1963-ban, 1973-74-ben, 1987-88-ban, valamint 1995-96-ban. Hazánk EU csatlakozása után a különböző Uniós alapok fejlesztési célú hatékony felhasználása érdekében időszzerűvé válik egy újabb célforgalmi felvétel végrehajtása, melynek előkészítő munkáit célszerű időben elkezdni.

Az adatfelvételek előkészítésének megkezdése a 2003-as esztendőben aktuálisnak tekinthető, hiszen az alapos előkészítés időt igényel. Kiemelt kezelést igényel a pénzügyi ütemezhetőség és a lehetséges finanszírozási források feltárása. Javasolt két esztendőre elosztani a feladatokat a Duna vonalán meghúzott kordonvonal alapulvételével, továbbá a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium, mint fő finanszírozó mellett indokolt figyelembe venni a régiók szerepének várható erősödésével más tárcák szerepvállalását, hiszen az adatfelvételi információk jelentős mértékben regionálisak, valamint az EU támogatására is számítani lehetne.

## 2. A tervezett országos célforgalmi számlálás indoklása, hasznossága.

Az országos célforgalmi számlálás (OCF) célkitűzéseinek alapjául megítélésünk szerint a szakmai és társadalmi egyeztetés alatt álló új Közlekedéspolitikai Konceptió és a készülő Nemzeti Fejlesztési Terv közúti közlekedést érintő részeit javasolt figyelembe venni.

Az országos célforgalmi számlálás célrendszere:

- A Közlekedéspolitikai Konceptió közlekedési igény oldali megalapozása.
- A közlekedéspolitika alkalmazandó eszközrendszerének, módszereinek támogatása a konceptió céljainak elérésében.

---

<sup>1</sup> okl. építőmérnök, okl. gazdasági mérnök, ügyvezető igazgató, Roadtech Kft.

<sup>2</sup> Ph. D. okl. építőmérnök, információs igazgató, Állami Közúti Műszaki és Információs Kht.

<sup>3</sup> okl. építőmérnök, ügyvezető igazgató, Kvantitás-Consulting Kft.

- A közlekedési munkamegosztásból fakadó közúti közlekedési rész pontosabb meghatározása a jelenlegi statisztikák mellett különös tekintettel az EU „Fehér könyv” különböző közlekedés fejlődési alternatíváira, a fenntartható fejlődésre, fenntartható motorizációra való tekintettel.
- A közúthálózat tervezett, háromszintű tulajdonosi/üzemeltetői (állami, regionális, helyi szintű) oldalának emelt szintű alap információkkal való ellátása, különös tekintettel a regionális szintre.
- A meglévő és tervezett logisztikai központok fő áramlási gyűjtő/elosztó helyeinek, a TEN és TINA folyosók forgalomáramlási folyamatainak pontos feltárása, megismerése.
- A magyarországi régiók infrastruktúra fejlesztési projektjeinek megalapozása az EU forrásmegszerzési folyamataiban.
- A közúti közlekedés áramlási folyamatainak részletes megismerése mind a személy- mind az áruszállításban a kistérségi és megyei gazdasági-területi elmaradottság csökkentése érdekében.
- A tehergépjármű forgalom fő áramlási folyamatainak alaposabb megismerése különös tekintettel a 11,5 tonna tengelyterhelés elviselésére alkalmas, EU elvárásnak megfelelő közúthálózat kialakítására.
- A közlekedési rendszer üzemeltetésében a magántőke várhatóan fokozódó szerepvállalása következtében (PPP – Public Private Partnership) növekszik a magáncégek adat és információ igénye a közlekedés igény oldali folyamatairól.

Az OCF előkészítése során fokozott figyelmet kell fordítani az ország megváltozott közigazgatási szerkezetére, mely a korábbi célforgalmi számlálásoknál nem mindig volt következetesen betartott szempont.

A tervezett OCF során olyan területi adatfelvételi - gyűjtési módszert kell választani, mely figyelembe veszi:

- az Országos Területrendezési Terv fő szerkezeti elemeit,
- szorosan illeszkedik a KSH által kialakított 1997. augusztus 1.-től hatályos 150 kistérségből álló statisztikai területi rendszerére,
- új területi aggregáltsági szinten jelennek meg az EU NUTS-2 regionális szintek,
- fokozottan támaszkodik a költségvetési forrásokból létrehozott digitális térképi alapú Országos Közúti Adatbankra (OKA 2000),
- kiegészítő adatforrás az ország nemzeti (közlekedési) statisztikai jelentésében, különös tekintettel a nemzetközi forgalomra.

### **3. A célrendszer alátámasztása, indoklása.**

Az új közösségi közlekedéspolitika prioritásai a Közlekedéspolitikai Konceptióban:

- a regionális egyenlőtlenségek csökkentése,
- a hálózatok szűk keresztmetszeteinek megszüntetése,
- a forgalmi torlódások mérséklése,
- a közlekedési módok közötti egyensúly helyreállítása,
- a használatnak a közlekedéspolitika középpontjába állítása,
- a közlekedés globalizálódásának kezelése.

A javasolt célrendszer jelentős mértékben alkalmazkodik a fenti prioritásokhoz. Az egyes célok részletesebb indoklását a következőkben mutatjuk be.

### **3.1. A Közlekedéspolitikai Koncepció közlekedési igény oldali megalapozása.**

A közlekedéspolitika célja a fejlődő Magyarország számára az egyének, a családok, a kisebb-nagyobb közösségek és a gazdasági élet igényeit jobban kielégítő korszerű, biztonságos és a környezetet egyre kevésbé terhelő közlekedés megteremtése. A magyar közlekedéspolitika stratégiai főirányai:

- az Európai Unióba való szerves integrálódásunk elősegítése,
- a környező országokkal a regionális kapcsolatok feltételeinek javítása,
- a területfejlesztési célok megvalósításának előmozdítása,
- az életminőség javítása, az egészség megőrzése, a közlekedésbiztonság növelése, a környezet védelme,
- a szabályozott verseny és a hatékony üzemeltetés feltételeinek megteremtése.

A közlekedéspolitika megvalósítása, a közlekedési rendszer működőképességének javítása, nemzetközi integrációja az ország tartós gazdasági növekedésének egyik alapfeltétele. A területi munkamegosztást, a régiók közötti kiegyenlítődést és az országhatáron átnyúló termelési kooperációt, az Európai Unióba való integrálódást a megfelelő sűrűségű, a jó állapotú és teljesítőképes közlekedési infrastruktúra rendszerek és a korszerű járműpark segíthetik elő. A közlekedési igények ismerete lényeges a közlekedéspolitika megalapozása szempontjából.

### **3.2. A közlekedéspolitika alkalmazandó eszközrendszerének, módszereinek támogatása a koncepció céljainak elérésében.**

A közlekedésfejlesztés programja szerint a társadalmi-gazdasági igényeket hatékonyabban kielégítő, megújuló magyar közlekedési rendszernek biztosítania kell:

- a meglévő közlekedési hálózatok, hálózati elemek (csomópontok, egyéb létesítmények) biztonságos és hatékony kihasználását, minőségének megőrzését és fejlesztését,
- a hiányzó infrastrukturális elemek mielőbbi kiépítését, a szűk keresztmetszetek megszüntetését,
- magas színvonalú, kiszámítható, biztonságos és pontos szolgáltatást,
- a közlekedés-üzemeltetés, fenntartás és fejlesztés számára alkalmas kiszámítható finanszírozási rendszert,
- a versenyképességet és hatékonyságot nemzeti és nemzetközi szinten,
- a közlekedésbiztonság növelését,
- az ország védelmi képességeinek erősítését, a katasztrófák elleni védekezés hatékonyságát,
- a fenntartható fejlődést, a természetes és az épített környezet védelmét,
- a szaktudást, a közlekedés műszaki és szervezeti elemeinek fejlődését.

A növekvő és differenciálódó közlekedési igényeket a teljes nemzeti vagy közel 20 százalékát képviselő meglévő közlekedési rendszer jobb kihasználása és a szűk

keresztmetszetek megszüntetése mellett új hálózati elemekkel kell kielégíteni. A közlekedési igények jobb megismerésének egyik fontos eszköze a közúti célforgalom felvétele.

### ***3.3. A közlekedési munkamegosztásból fakadó közúti közlekedési rész pontosabb meghatározása a jelenlegi statisztikák mellett különös tekintettel az EU „Fehér Könyv” különböző közlekedés fejlődési alternatíváira a fenntartható fejlődés, fenntartható motorizációra való tekintettel.***

Az EU közlekedéspolitikáját magába foglaló „Fehér Könyv” címoldala figyelmeztet: „Ideje dönteni”. Dönteni kell a jelenlegi állapotok konzerválása és az elkerülhetetlen változtatás elfogadása között. Az első lehetőség jelentős növekedést eredményez a torlódások, a környezetszennyezés terén. A második lehetőség választása számos nehezen elfogadható intézkedés alkalmazásával, új szabályozási formák létrehozásával fog járni, de a jövőben is biztosítja a mozgási szabadság kielégítését.

Ma már elég világosan megfogalmazható, ha megjelenik a szállítás iránti igény, nem elegendő csupán a közlekedési infrastruktúra kiépítése. A közlekedési rendszert optimalizálni is kell, sőt a fejlesztésnek, fejlődésnek „elviselhetőnek”, tehát fenntarthatónak kell lennie gazdasági szempontból, valamint a társadalom és a természeti környezet tekintetében.

A Fehér Könyv megállapítja, hogy a torlódás a kedvezőtlen közlekedési munkamegosztás hatásaként jelentkezik. Az 1990-es években nyomasztó problémaként jelentek meg a torlódások Európa egyes útvonalain. A már-már a gazdaság versenyképességét fenyegető probléma lényege az, hogy az Unió központi területein jelentkező torlódások a körülötte fekvő régiók elszigetelődését is eredményezik, mintegy lehetetlenné téve a régiók közötti kohézió biztosítását.

A személyközlekedésben további jelentős növekedés prognosztizálható. Ennek magyarázata az, hogy bár az EU legtöbb országában a gépkocsi-ellátottság szintje feltételezhetően stabilizálódik, az újonnan csatlakozó országokban azonban még nem fejeződik be a telítődés 2010-ig. Az áru fuvarozás növekedése részben magában az európai gazdaságban, részben annak termelési rendszerében bekövetkező változások miatt jön létre.

2010-re feltételezhetően mintegy 50 százalékkal növekszik a közúti nehézjármű-forgalom az 1998-as szinthez képest. Amennyiben nem történik komoly intézkedés, úgy, az elviselhetetlen torlódás tovább növekszik az EU határain belül. Az EU Bizottság becslése szerint 1998 és 2010 között az utaskilométer teljesítmény 24 százalékkal, az árutonna-kilométer teljesítmény 38 százalékkal fog növekedni a bruttó hazai termék (GDP) 43 százalékos növekedése mellett.

A Közlekedési Tanács 1999-ben öt fő stratégiai területen jelölte meg a korlátozások végrehajtását: a közlekedésből származó CO<sub>2</sub> emisszió, szennyező anyagok és azok egészségre káros hatásai, a közlekedés várható növekedése, a közlekedési munkamegosztás alakulása, a közlekedés keltette zajhatás.

Tehát jól nyomon követhető egyik oldalon a motorizációs fejlődés szinte megállíthatatlan folyamata, míg a másik oldalon az ebből keletkező károk csökkentésének nagyon határozott közösségi akarata. Mivel Magyarországnak is szembe kel nézni ezzel a kettősséggel, könnyű belátni, hogy elengedhetetlenül fontos a közlekedés folyamatainak megismeréséről országos szinten részletes adatokat gyűjteni. Az OCF a fenti folyamatok megismeréséhez az igények,

elvárások feltárása alapján nyújt információkat: a döntéshozóknak állami és regionális szinten, a gazdasági élet szereplőinek, az önkormányzatoknak és azok társulásainak, valamint a kutatás-fejlesztés számára is.

**3.4. A közúthálózat tervezett, háromszintű tulajdonosi/üzemeltetői (állami, regionális, helyi szintű) oldalának emelt szintű alapinformációkkal való ellátása, különös tekintettel a regionális szintre.**

Az új közúti politika az úthasználó szempontjából egységes közúthálózatot tételez fel és annak kezelési rendjét illeszti az európai gyakorlathoz, teret engedve távlatban a regionalizmus fejlődésének. Az egységes közúthálózat fejlesztési, fenntartási és üzemeltetési gyakorlatát a hálózat részeinek a forgalom lebonyolításában viselt szerepe szerint valósítja meg. Az ország gazdasági fejlettségéhez mérten elvárható szolgáltatási szintek kialakítását és azok megtartását ennek az elvnek rendeli alá. A közúthálózat egységességét a használók elsősorban az üzemeltetés formájában és színvonalában érzékelhetik, függetlenül a hálózat tulajdonosi szerkezetétől. A forgalmi igények ismerete a tervezett regionális úthálózat helyes kialakításához nélkülözhetetlen,

**3.5. A TEN és TINA folyosók forgalomáramlási folyamatainak pontos feltárása.**

A közlekedéspolitikai célul tűzte ki, hogy az Európai Unió tagjaként a magyar közlekedési rendszer 2015-ig biztosítani fogja a pán-európai hálózat részeként az országhatártól-országhatárig tartó, valamint az országot É-D-i és K-Ny-i irányban átszelő, a főváros központúságot oldó gyorsforgalmi úthálózat kiépítését olyan sűrűséggel, hogy az ország bármely pontjáról félórán belül a legközelebbi autópálya vagy autóút elérhető legyen.

Az aktualizált közlekedéspolitikai hosszabb időtávlat, valamint a javuló gazdasági körülmények konkrétabb célok megfogalmazását teszik lehetővé. Így a tranzit irányokba haladó gyorsforgalmi utak országhatárokig történő mielőbbi megépítése mellett immáron a TINA hálózat magyarországi gyorsforgalmi úthálózati elemeinek az országhatárokig történő kiépítését 2015-ig tűzi ki megvalósítani az új koncepció.

**3.6. A meglévő és tervezett logisztikai központok fő áramlási gyűjtő/elosztó helyeinek megismerése.**

Az Európai Unió csatlakozás kapcsán szükséges, hogy Magyarország minél előbb bekapcsolódjon az európai-logisztika rendszerébe, ezáltal kielégítse a logisztikai szolgáltatásokra egyre inkább növekvő igényt. Európán belül Magyarország, - elhelyezkedéséből adódóan - kiemelt szerephez juthat a csatlakozás következtében, mivel Magyarországot több olyan nemzetközi folyosó keresztül szeli, amelyeken már ma is igen jelentős, a jövőben pedig várhatóan még nagyobb nemzetközi forgalom fog áthaladni. Ezeknek a megváltozott forgalmi igényeknek a kielégítésére a közlekedésnek is be kell kapcsolódnia a logisztikai szolgáltatásokba, amit a logisztikai központok tesznek lehetővé.

A Magyarországi logisztikai (áruforgalmi) központok létesítésére számításba vehető körzetekre vonatkozó kutatások már a kilencvenes évek elején megkezdődtek. A kutatási eredményeiben közölt lehetséges körzetek számát tíz körzetben határozták meg, a körzetek

kijelölését követően meghatározásra kerültek a logisztikai központok létesítésére alkalmas települések is. Az Uniós csatlakozás jelentős mértékben hozzájárulhat a nemzetközi áruforgalom hazánk felé vonzásához, illetve a beáramló külföldi tőke növeléséhez, valamint az ország piaci versenyképességének emeléséhez, így elengedhetetlen ezen létesítmények kiépítése, hosszú távú, korszerű üzemeltetése. Ennek a célnak az eléréséhez nyújt segítséget az országos célforgalmi felvétel.

### **3.7. *A magyarországi régiók infrastruktúra fejlesztési projektjeinek megalapozása az EU forrásmegszerzési folyamataiban.***

A külső és belső adósságszolgálati mutatóink javulása, az infláció csökkenése, a külkereskedelmi mérleg kiegyensúlyozására való törekvés következtében az állam kedvező helyzetben lesz a közlekedési infrastruktúra korábbi éveknél gyorsabb ütemű fejlesztésének finanszírozásához. Középtávon az ISPA, hosszabb távon az EU megújuló Kohéziós Alapja és a Strukturális alapok vissza nem térítendő támogatásokkal tovább gyorsítják a magyar közlekedés fejlesztését, korszerűsítését.

A közlekedéspolitikai céljai és stratégiai főirányai megvalósulásának egyik fontos feltétele az EU Kohéziós alapjának igénybevételéhez szükséges Stratégia és a (Strukturális Alapok igénybevételéhez szükséges intézkedéseket tartalmazó) Nemzeti Fejlesztési Terv (továbbiakban: NFT) közlekedési infrastruktúra fejlesztési céljainak teljesülése. Az NFT Környezetvédelem és Infrastruktúra Operatív Program (KIOP) 2004-2006 időszakra tervezett fejlesztései kiegészítik a Kohéziós Alapból támogatott, a Helsinki folyosók teljes körű kiépítését szolgáló nagy beruházásokat. Az Operatív Program közlekedésfejlesztési prioritásai:

- a környezetkímélő közlekedési infrastruktúra fejlesztése és
- az elérhetőség javítása.

### **3.8. *A közúti közlekedés áramlási folyamatainak részletes megismerése mind a személy- mind az áruszállításban a regionális és megyei gazdasági-területi elmaradottság csökkentése érdekében.***

Magyarország Európai Unióhoz történő csatlakozási folyamatában a régiók kialakítása, működtetése nélkülözhetetlen feladat. Magyarországon hét tervezési statisztikai régió működése indokolt, mely régiók több megye illetve a főváros területére kiterjedő, az érintett megyék közigazgatási határával határolt egybefüggő területek, amelyek hosszú távon minden szempontból stabil területi egységeket kell, hogy képezzenek. Európai viszonylatban a magyarországi régiókról elmondható, hogy általánosan elmaradott térségeknek minősülnek, de ezek a térségek országon belül is egymás között településszerkezeti, infrastrukturális (elsősorban közúti), gazdasági, társadalmi viszonyaikat tekintve jelentős különbségeket mutatnak.

Lényeges regionális eltérések tapasztalhatók a kedvezményezett térségekben lévő, elsősorban nyugat-dunántúli, közép-magyarországi régiók tekintetében. A régiók fejlődésében, fejlesztési lehetőségeik előtti akadályok felszámolásában elsődleges szerepet játszik a közúti infrastruktúra a közúti közlekedési kapcsolatok, a régiók megközelíthetőségi viszonyainak javítása, hiszen az ebben mutatkozó hiányosságok, hátrányok felszámolása, számos más

fejlesztési lehetőség elengedhetetlen tényezője. Ennek megfelelően a közúti infrastruktúra vizsgálatának számos összetevője, közúthálózati fejlesztéseit befolyásoló tényezője van, amelyeket figyelembe kell venni a régiók helyzetének elemzése során.

A rendszerváltás hatására gazdasági és társadalmi téren végbement folyamatok eltérően befolyásolták az ország régióinak helyzetét. A szocialista rendszerben az északi régiókban nagyfokú iparosítás ment végbe, de a rendszerváltás következtében a külföldi tőke, és a vállalkozói szféra megjelenésével az észak dunántúli régiók kerültek előnyösebb helyzetbe, míg az északkeleti térségek nem tudtak bekapcsolódni a gyors szerkezetváltásba, így erősen lemaradtak az ország régióinak fejlődésében.

A vizsgálatok során egyértelműen az országban elindult kettészakadási folyamat rajzolódik ki. Ezen leszakadási folyamat megállításának egyik lehetősége az infrastruktúra – ezen belül a közlekedés – mennyiségi és minőségi fejlesztése, amelyhez elengedhetetlen a közúti célforgalmi igények ismerete.

Közép-Európai elhelyezkedéséből adódóan hazánkon keresztül fontos tranzit útvonalak vezetnek át, az ország urbanizációs tengelyei, közlekedési folyosói szervesen kapcsolódnak az európai térszerkezetbe, dinamikus elemei a területi fejlődésnek. A közelmúltban lezajlott rendszerváltásból és gazdasági átalakulásból következően, a közúthasználók közlekedési igénymódosulása során, a közúti közlekedési kapcsolatok kiépítése felgyorsult, ennek hatására egyes térségek lakói kimondottan előnyt élveznek, míg más térségek lakói hátrányos helyzetbe kerülnek a közlekedési kapcsolatok szempontjából. Jelenleg az ország területén mind közlekedési, társadalmi, gazdasági szempontból adódó területi különbségek igen koncentráltan jelentkeznek az egyes megyék, illetve régiók területén (ezek többnyire az Északkeleti - Kelet-Magyarországi és Dél-Dunántúli térségek). Valószínűsíthető, hogy az Európai Unió tagsággal bekövetkező fejlődés hatására a területi különbségek fokozatos kiegyenlítődése fog megindulni, amely remélhetőleg hosszú távon kiegyensúlyozott fejlődést fog eredményezni.

Tradicionalisan hátrányos helyzetben lévő megyéink Szabolcs-Szatmár-Bereg, Hajdú-Bihar és Békés megye, amelyek évtizedek óta, de valószínűleg évszázadok óta elmaradott helyzetben vannak, igaz, hogy az utóbbi időben elmaradásuk valamelyest mérséklődött, helyzetük fokról-fokra, csekély mértékben javul. A Dél-Dunántúl megyéire a mára visszaesett, egykoron fejlett ipar és bányászat volt jellemző, míg a Dél-Alföld megyéire a mezőgazdasági termelés. Az utóbbi időben felértékelődtek a nyugati határ menti térségek, valamint Budapest és környéke. Igazán előnyös helyzetű Budapest, valamint Győr-Moson-Sopron és Fejér megye. Csongrád megye jobb helyezését szerepet játszik a hármashatáron, (magyar – szerb - román) elfoglalt előnyös helyzete. A nyugati határ menti területeknek a fejlettsége, urbanizáltsági szintje vonzó tényezőt jelent a külföldi tőke letelepedése számára, a vállalkozói szféra elterjedésében, a térség szerepe az ország gazdasági életében is jelentős. Az életszínvonal magasabb a többi térséghez viszonyítva.

Térségi szemmel gondolkozva, ahhoz hogy egy település optimálisan fel tudja használni adott esetben a környezete által nyújtott lehetőségeit, annak elengedhetetlen feltétele a közlekedési hálózat fejlesztése, megfelelő szinten tartása, amelyhez a célforgalmi felvétel számottevő segítséget nyújt.

**3.9. A tehergépjármű forgalom fő áramlási folyamatainak alaposabb megismerése különös tekintettel a 11,5 tonnát meghaladó EU elvárásnak megfelelő közúthálózat kialakítására.**

A korábbi közlekedéspolitikához viszonyítva több területen módosultak a célkitűzések. Megváltozott a kormányzati politika a gyorsforgalmi utak finanszírozása és díjrendszere területén. Az új cél, hogy a vonzó díjpolitikával a távolsági és a tranzit forgalom – különösképpen a nehéz tehergépkocsik esetében – ahol csak lehetséges gyorsforgalmi utakon bonyolódjon. Mindez növeli a közlekedésbiztonságot, csökkenti a környezeti károkat, és jelentős mértékben csökkenti a korábban a lakott területeket terhelő átmenő forgalmat, az elkerülő utak iránti igényt.

**3.10. A közlekedési rendszer üzemeltetésében a magántőke várhatóan fokozódó szerepvállalása következtében (PPP – Public Private Partnership) növekszik a magáncégek adat és információ igénye a közlekedés igény oldali folyamatairól.**

A tervezett „OCF 2004.” - Országos Célforgalmi Számlálás 2004. - projekt feltételezi, hogy a közúti közlekedés folyamatairól olyan adatok kerülnek gyűjtésre, melyek társadalmi célcsoportonként „hasznosak” és ennek a hasznosságnak az alapját igényfelmérések is megerősítik. A közúti infrastruktúra közútkezelői, fejlesztési, fenntartási, üzemeltetői feladatait szakmai igények alapján végzik a különböző állami szervezetek, feladataik kötelező ellátása során. Ugyanakkor a hazai szélesen vett társadalmi csoportok közlekedési információ iránti igényeit alig ismerjük.

A nyert információk felhasználása alapvetően kétirányú, a közlekedők, az utazóközönség tájékoztatása, közhasznú információval való ellátása, valamint a professzionális felhasználók üzleti jellegű kiszolgálása. Az információk felhasználásának azonban van egy harmadik igen fontos szegmense. Vegyük figyelembe, hogy a közutak fenntartása, üzemeltetése és fejlesztése állami feladat, tehát a közutakról gyűjtött információk jelentős része és felhasználásuk közútkezelői, ÁKMI, UKIG, GKM kompetencia, hozzáférésükhöz külön jogosultság tartozik.

Hazánkban az elmúlt mintegy 10 esztendő megteremtette a szervezeti, jogi alapjait – amelyeket az EU csatlakozási folyamat tovább erősít – az önállóságra, a helyi kezdeményezőkézségre törekvésnek. Ennek ad keretet a PPP (Public Private Partnership), az állami és magán társaságok, intézmények, szervezetek együttműködésére alapozott együttműködés. A PPP egy olyan együttműködése a privát és a közsférának, ahol a befektetők átvállalják az állami feladatok teljesítéséhez szükséges beruházásokat, valamint az adott beruházásban megvalósított eszközök üzemeltetését és az állam által felvállalt szolgáltatások nyújtásának egy részét. Az állam a befektetőnek szolgáltatási díjat fizet, amely szolgáltatási díj magában foglalja az elvégzett szolgáltatások ellenértékét, a beruházás finanszírozásához kapcsolódó kamatköltségeket és törlesztő részleteket, valamint a befektető által befektetett tőkére számított elvárt hozamot.

Az OCF 2004 projektben is számítani lehet tehát a magán szektor bevonásával elérhető előnyökre. Elsősorban az eredmények hasznosítása, elektronikus portálokon történő „közkinccsé” tétele, mint üzemeltetési feladat jöhet szóba.

#### **4. A javasolt munkafolyamatok vázlatos áttekintése**

Az elkészítendő elméleti, módszertani előkészítő tanulmány javasolt tartalma:

##### **4.1. A korábbi felvételek tapasztalatainak összegzése**

- A korábbi adatfelvételek tapasztalatainak összegzése.
- Az országos célforgalmi számlálás aktualizálása közben összegyűjtött tapasztalatok.
- A ma rendelkezésre álló adatok köre, kezelése, felhasználása, a felhasználók köre és a használattal kapcsolatos tapasztalatok. Időt álló adatok, hiányok és avulás.

##### **4.2. A közlekedési szokásjellemzők és forgalmi adatok felmérésének célrendszere.**

- A szokás- és forgalomáramlási jellemzők felmérésének célrendszere, milyen típusú, milyen mélységű közlekedési, közlekedéspolitikai kérdésekre kívánunk válaszokat kapni.

##### **4.3. A felhasználó szervezetek legfontosabb felhasználói igényeinek összegyűjtése, elemzése és szintetizálása.**

##### **4.4. Módszertani megfontolások és szükséges fejlesztések felvételi rétegenként, (helyváltoztatási csoportonként).**

- Javasolt új módszertani megfontolások a rétegzett mintakijelöléshez, valamint a teherforgalom felvételéhez.

##### **4.5. Az adatfelvétel alapsokaságának adatbázisai és kezelésük.**

- Az alapsokaságokat leíró adatbázisok meghatározása, azok beszerzési lehetőségei.

##### **4.6. A forgalomfelvételek lehetséges változatai, idő - és költségigények. A lebonyolítás legfontosabb feltételei, lehetséges „forgatókönyvek”**

- Az adatfelvételek helyszíneinek kijelölése, jellemző területegységek, útkeresztszettek.
- Idő és erőforrás tervezése, a felvételek lebonyolítási feltételei. Az esetlegesen szükséges engedélyek, jóváhagyások beszerzése.
- A javasolt felvételi rétegek, felvételi lapok, körzetbeosztás, utca- és címjegyzékek stb.
- A sikeres felvételi program PR. tevékenysége. (Sajtó, TV, rádió)
- Részletes rendszerterv készítése az adatmodellekre alapozva, figyelemmel az adatok ellenőrzésére, feldolgozására és megjelenítésére a felvétel céljai alapján.
- Szakértői egyeztetések.
- A javasolt adatfelvételi program jóváhagyása a Megbízók és a szakértők javaslatai szerint. Összefoglaló készítése.

##### **4.7. A közlekedési szokások felvételének adatlap tervezetei, a szükséges mennyiségek becslése, nyomdai előkészítés.**

- Az adatfelvételekhez szükséges oktatási és ellenőrzési programok kialakítása.

- Adatlapok szükséges mennyiség szerinti előkészítése.
- Az adatfelvételi rendszer tesztelése. Próba felvételek, a próba felvétel értékelése.

#### **4.8. A közelmúltban elvégzett célforgalmi vizsgálatok, felvételek eredményeinek felhasználásai lehetőségei. Pl. Központi régió 1999, Dunakanyar 2001.**

- A közlekedési szokások vizsgálatához kapcsolódó 1999-2002-ben történt felvételek, jelentősebb tanulmányok tapasztalatainak összegzése. Ilyenek a KTI Rt. által kidolgozott Differenciált futásteljesítmény vizsgálatok 2002-ben, a Roadtech Kft. által elvégzett Dunakanyar célforgalmának vizsgálata 2001-ben, a Közlekedés Kft. által elkészített Budapesti agglomeráció komplex forgalomfelvétele 1999-2000-ben.

### **5. Az 1995. előtti magyarországi célforgalmi felvételek tapasztalatai**

#### **5.1. Az 1956. évi és az 1963. évi felvételek**

Hazánkban az első országos közúti célforgalmi számlálás 1955/56. évben folyt. Ez Európában is úttörő kezdeményezésnek számított a nagy területre kiterjedő, országos méretű célforgalmi számlálások tekintetében. A többkordonos helyszíni felvétellel végrehajtott 1955/56. évi, honnan-hová felvétel tapasztalatainak figyelembevételével lebonyolított 1963. évi országos közúti célforgalmi számlálás már olyan széleskörű, rendszerezett adattömeg birtokába juttatta a forgalomelemzéssel és előrebecsléssel foglalkozókat, amilyen világviszonylatban is csak kevés helyen állt rendelkezésre. Mindazonáltal ezeket a felvételeket is csak történeti előzményként kezeljük, a számlálások annyira eltérő körülmények között folytak, hogy hiba lenne abból a korból következtetéseket napjainkra vonatkoztatni.

Az 1956. és 1963. évi felvételek helyszíni kordonnal dolgoztak, ami az akkori körülmények és forgalom nagyság mellett logikus választás volt, ám a mai forgalom mellett aligha lenne végrehajtható egy ütemben, óriási munkaerő igénye miatt, nem is szólva a szervezési, szállítási gazdaságossági problémákról, továbbá a forgalom számottevő akadályozásáról.

#### **5.2. Az 1973-74. évi célforgalmi számlálás**

Az alkalmazott adatfelvételi módszer a kérdőíves kikérdezés volt. A végrehajtás módja is újszerű volt: a kérdőíveket a gépjárművek időszakos hatósági műszaki felülvizsgálatakor osztották ki. Egy évig folyamatosan tartó célforgalmi számlálás során mintegy 246 ezer kérdőlap került kiosztásra. Ebből kerekén 20 ezer érkezett vissza értékelhetően kitöltve.

Mivel minden kérdőlapon két nap utazásait kérdezték meg kerekén 40 ezer járműnapra vonatkozó mintát kaptak. Ez az akkor kerekén 1,3 milliós gépjárműállományt tekintve azt jelenti, hogy az összes jármű 3,1 %-ától sikerült adatot beszerezni. A kitöltött kérdőlapokból kapott információkat két csoportba osztották. Az első csoportba tartoznak a tulajdonképpeni célforgalmi ("honnan-hová" forgalomáramlási) eredmények, azaz a települések (és az ezekből felépülő nagyobb egységek) közti forgalom nagyságok. A második csoportba sorolták a felvétellel kapható összes egyéb információt, így a járműtulajdonosokra (üzemeltetőkre), a járművekre és az utazásokra vonatkozó eredményeket, valamint a különböző tényezők közti összefüggéseket, amiket az "utazási szokások" kifejezéssel jelöltek meg.

Az elkészült forgalomáramlási mátrixokat területi részletességük szerint az alábbiak szerint csoportosították:

- településből-településbe mátrix
- körzetből-körzetbe mátrix
- járásból-járásba mátrix
- megyéből-megyébe mátrix.

E munka során az országot 317 körzetre osztották fel.

Az egy éves felvétel alatt megfigyelhető volt a visszaküldési arány csökkenő tendenciája a számlálás idejének függvényében. A gépjármű műszaki felülvizsgálat alkalmával történő kérdőlap-kiosztás következményeként a 3 éves illetve annál régebbi gépjárművek mozgásáról kaptak adatokat. Ez nem torzította különösen a felvétel eredményét, mivel az új (3 évnél nem régebbi) gépjármű tulajdonosok utazási szokásai az első időszakban kevésbé voltak jellemzőek (gépjármű bejáratás). A forgalomfelvétel eredményei gondosan szerkesztett és igényes kiadványban jelentek meg, ami ma is példa lehet az eredmények dokumentálására.

### **5.3. Az 1987-88. évi célforgalmi számlálás**

A KM Közúti Közlekedési Főosztály megbízásából a TRANSINNOV Út- és forgalomvizsgáló Osztálya 1984-ben kezdte meg az akkor 1985-re tervezett országos közúti célforgalmi vizsgálat előkészítését. Az 1984-es előkészítő tanulmány főbb megállapításai az alábbiak voltak:

- a felvételre a közúti forgalom növekedése, a változó használati jellemzők és a települések módosult forgalomkeltő, illetve vonzó hatása miatt volt szükség.
- a felvétel célja a forgalmi áramlatok megismerése és a közlekedési szokások jellemzőinek vizsgálata elsősorban az országos úthálózat fejlesztésének tervezése szempontjából
- a felvétel adatbázisa az 1973-as többszöröse, a felvételi eljárás pedig a járművezetők üzemanyagtöltő állomáson való kikérdezése legyen kérdező biztosokkal, vagy kiosztott postai válaszlevellel.

A BME Útépitési Tanszéke a felvétel megbízhatóságával kapcsolatos szakvéleményében 95 %-os megbízhatósághoz a járműállomány 5 %-ának kikérdezését javasolta azzal a feltételezéssel, hogy a mintavétel véletlen, a mintaátlagok eloszlása pedig normális lesz.

Hazai járművek kikérdezése a közforgalmú és közületi üzemanyagtöltő állomásokon történt, mégpedig a közforgalmú és nagyobb közületi üzemanyagtöltő állomásokon kérdezték ki a hazai

- magán és közületi személygépkocsikat
- a rendszámot motorkerékpárokat
- a közületi autóbuszokat
- és az összes teherautót

Nem terjedt ki a vizsgálat a közhasználatú (Volán és helyi tömegközlekedési vállalatok) autóbuszokra, mert ezek mozgása a menetrendekből kigyűjthető, a traktor, dömper és munkagép kategória települések közötti forgalma kicsi, a kerékpáros és segédmotor-kerékpáros forgalommal pedig a városi forgalomfelvételeknél érdemes foglalkozni.

A szerdai és pénteki napokon a megelőző két nap (hétfő, kedd, illetve szerda és csütörtöki) utazásait kérdezték, hétfőn pedig a megelőző három napot (péntek, szombat, vasárnap). A hétköznapi adatok így 4, a hétvégiek 6 nap átlagolásából állították elő. A felvett mintaszám kerekén 500 000 járműnap volt.

## **6. Az 1995-96. évi országos célforgalmi számlálás tapasztalatai**

### **6.1. Az adatfelvétel módszere, helyszínei, időpontjai**

A kikérdezések a közforgalmú üzemanyagtöltő állomásoknál történtek, előzetesen kioktatott, felkészített kérdezőbiztosok alkalmazásával. A benzinkutaknál, annak becsült forgalmától függően 2-4 fő kérdezőbiztos dolgozott reggel 8 órától este 18 óráig. A kérdéseket előre nyomtatott kérdőlap segítségével tették fel, illetve a válaszok feljegyzése is erre történt, a szoroson vett Országos Célforgalmi Felvétel kérdésein kívül további kérdéseket is feltettünk, mégpedig a benzinforgalmazók kívánságára - amelynek fejében engedélyezték a töltőállomásokon folytatott munkánkat - illetve egy további kérdéscsoportot, amelyik a járművezetőknek az utak állapotával és az utazók tájékoztatásával kapcsolatos véleményét volt hivatva felderíteni. Az 1996. év tavasza folyamán folyó felvételek még két adattal egészültek ki, a jármű vezetőjének neve és kora is ismertté vált.

A kérdőlap 2 fő részre tagolható: fejadatokra és forgalmi adatokra. Az utazási adatok között csak a települések közötti utazásokat vették fel. Ha egy jármű csak településen belül utazott, akkor a kérdezőbiztos eltekintett az adatok rögzítésétől. Így biztosították, hogy csak a településközi utazások kerüljenek felvételre. Egyetlen esetben kellett kivételt tenni, ha egy jármű vidékről Budapestre jött, (vagy onnan indult), akkor Budapesten a kerületet is meg kellett jelölni, majd utazását egy másik kerületbe folytatta, ekkor Budapesten a két kerület közötti utazás is felvételre került.

A fentiek kiemelése azért volt fontos, mert település szintű mintasokaság esetében tetszőleges körzetcsoportosítást lehet végezni. Ugyanis az 1995/96-os OCF mintavételi stratégiájában nem határozták meg a „városkörzetekből” veendő minta nagyságát. Ebből összesen 192 volt. Tehát jogos csoportosításokat is lehet végezni kistérségek szintjén, amelyek ún. leíró statisztikái, idősoros adatai ismertek, adottak, míg az OCF körzetbeosztásának készítésekor ilyen megfontolásokat nem tettek.

A kijelölt üzemanyagtöltő állomásokon vették fel a hazai, magán és közületi személygépkocsikat, a rendszámmal rendelkező motorkerékpárokat, a közületi, illetve a magán autóbuszokat és a tehergépkocsikat. A menetrend szerint közlekedő, közületi autóbuszok nem tankolnak a közforgalmú üzemanyagtöltő állomásokon, de ezeknek az adatai a menetrendekből kigyűjthetők. (Helyesebben majdnem minden adata kigyűjthető, az utazásaik mindenképpen, de pl.: a gyártmánya nem). Az adatfelvétel során folyamatosan vizsgáltuk a már rendelkezésre álló adatbázist, így amikor azt tapasztaltuk, hogy a tehergépjármű állomány kissé alul reprezentált, kiegészítő felvételt rendeltünk el: telephelyi kikérdezést kizárólag a teherjárművekre. A felvétel során a vizsgálat nem terjedt ki a traktorokra, munkagépekre, dömperekre, segédmotoros kerékpárookra és a kerékpárookra sem. A kérdezőbiztosok nem kérdezték a mentő, tűzoltó, katonai, rendőrségi járművek vezetőit sem.

Az adatfelvételi időszakok a következők voltak:

- 1995. nyári hétköznapok felvételi dátumai az 1995. június 20. - augusztus 20.-ig terjedő csütörtökök voltak, amikor az előző 2 nap (kedd és szerda) utazásairól kérdeztünk,
- 1995. nyári hétvégék felvételi dátumai az 1995. június 20.- augusztus 20.-ig terjedő hétfők voltak, amikor az előző 2 nap (szombat és vasárnap) utazásairól kérdeztünk,
- 1995. őszi hétköznapok felvételi dátumai 1995. szeptember 20.- november 24.-ig terjedő péntekek voltak, amikor az előző 2 nap (szerda és csütörtök) utazásairól kérdeztünk,
- 1996. tavaszi hétköznapok felvételi dátumai 1996. április 3.- május 16.-ig terjedő szerdák, csütörtök, péntekek voltak, amikor az előző 2 nap (hétfőtől-csütörtökig) utazásairól kérdeztünk.

A telephelyi tehergépkocsi felvételek nem voltak időponthoz kötve - mivel az a menetlevelek utazásainak kigyűjtéséből állt - csupán az volt kikötve, hogy:

- 1995. június 20. és augusztus 20. közé eső bármely 3 hétköznap, illetve,
- 1995. június 20. és augusztus 20. közé eső bármely 3 hétvége, illetve
- 1995. szeptember 20. és november 10. közé eső bármely 3 hétköznap legyen felvéve.

Az adatfelvételek üzemanyagtöltő állomásokon történtek. Magyarországon az adatfelvétel időpontjában 15 nagy benzinforgalmazó cég tulajdonában volt a benzinkutaknak kb. 60 %-a, a többi 1-1 kutat üzemeltető magántulajdonban (vagy kezelésben) volt. A nagy benzinforgalmazók telephelyei területileg jó lefedettséget biztosítottak.

Az adatfelvételi időpontok azért fontosak számunkra, mert az OCF feldolgozott adatai között nem szerepelt az ÁNF adatok aggregált meghatározása, így nem is lehetett közvetlenül a forgalomáramlási adatok megfelelőségét a keresztmetszeti számlálások releváns adataival összevetni.

## 6.2. Az adatok feldolgozása

Az adatfelvételek során a "mai" nap utazásait is rögzítették, azonban a mintába való nem egyforma esélyű bekerülés miatt az a döntés született, hogy a "mai" nap utazásait nem dolgozzák fel. Így a feldolgozott mintaszám a felvett mintaszámnál valamivel kevesebb lett. Természetesen a feldolgozás során el kellett tekinteni mindazon adatlapok feldolgozásától is, amelyen bármilyen hibás adatmező, metodikailag kifogásolható adat jelentkezett. Ez tovább csökkentette a feldolgozható mintát.

Mindezek után:

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| • az őszi - tavaszi hétköznapokon | 90 881 db                                  |
| • a nyári hétköznapokon           | 56 043 db                                  |
| • a nyári hétvégéken              | <u>52 603 db</u>                           |
| • összesen:                       | 199 527 db jármű adata volt kiértékelhető. |

Ez a kereken 200 000 jármű kereken 1 millió (933 505) utazást teljesített, azaz átlagosan 4,7 utazás/jármű adattal számolhatunk a felvett adatok tekintetében. Ha - ismét csak kerekítve - 3 milliós hazai járműállománnyal számolunk, akkor a járműállomány 6,67 %-át kérdezték ki. Látható, hogy a mintanagyság és arány jobb volt minden korábbi célforgalmi felvételnél felvett mintaaránynál.

### 6.3. Az adatok felhasználása

Az 1995-96. évi országos célforgalmi számlálás eredményeinek a tervezési munkákban történő felhasználásához először meg kellett oldani a hiányzó ÁNF adatok meghatározását. Ezt célszerűen követte az ismert mátrix kalibrálási módszerekkel a keresztmetszeti forgalmak ismeretében az adott tárgyévre történő aktualizálás mindaddig, amíg a gyorsan változó társadalmi-gazdasági viszonyok ezt lehetővé tették.

Az említett folyamatban a következő elemzések és feldolgozások készültek el:

- 1998-ban az 1996. évi keresztmetszeti forgalmak alapján az aktualizált ÁNF értékek körzetből-körzetbe és megyéből-megyébe bontásban (kidolgozó: Kvantitás-Consulting Kft.),
- 2000-ben az 1998. évi keresztmetszeti forgalmak alapján, figyelembe véve a társadalmi-gazdasági folyamatokban lezajlott változásokat, az aktualizált ÁNF értékek körzetből-körzetbe és megyéből-megyébe bontásban (kidolgozók: Kvantitás-Consulting Kft. és Duna-Bit Bt.),
- a 2000. évi kétféle módszerű feldolgozás összevetésére szakmai vitát szervezett a Közlekedéstudományi Egyesület 2000. december 7-én.

Az OCF aktualizált eredményeit az elmúlt évek során több jelentős munkában felhasználták a tervező szervezetek (példák a teljesség igénye nélkül):

- a Bauconsult Mérnökiroda Kft. az M7 autópálya forgalmi vizsgálataihoz 1997-ben,
- az UKIG Fejlesztési és Koncessziós Irodája az M7 és M70 autópályák forgalmi tanulmányához 1997-ben,
- a DHV Magyarország Kft. Kecskemét és kistérsége fejlesztési tervéhez 1997-ben,
- az UVATERV Rt. a gyorsforgalmi úthálózat fejlesztési tervének készítéséhez 1997-ben,
- az UVATERV Rt. az országos főúthálózat fejlesztési tervének készítéséhez 1998-ban,
- az UNITEF Rt. a Budapest térségi egységes úthálózati modell és forgalmi mátrix elkészítéséhez 1998-ban,
- az UNITEF Rt. a gyorsforgalmi utak fejlesztési program követési rendszere munkához 1999-ben,
- a Bauconsult Mérnökiroda Kft. a magyar gyorsforgalmi úthálózat várható díjbevételeinek és működési költségeinek (2000-2010) meghatározásához 2000-ben,
- a Terra Studio Kft. a szekszárdi Duna-híd elérhetőségre gyakorolt hatásának vizsgálatához 2001-ben.
- a ROADTECH KFT. a Dunakanyar forgalmi vizsgálatának munkálataiban, 2001 – 2002 években

## 7. Összefoglalás

Jelen cikk a tervezett célforgalmi számlálás egy részletesebb indoklási anyagát kívánja bemutatni, mely a célok megfogalmazását, a nyert információk hasznosságát, felhasználási lehetőségeit tartalmazza. A cikk célja a szakmai közfigyelem felhívása e fontos feladatra, és közvetlenül vagy közvetve vélemények indukálása, előremutató szakmai összefogás kezdeményezése.

## **Irodalom**

European transport policy for 2010: time to decide. White Paper. Commission of the European Communities, Brussels, 2001.

Magyar közlekedéspolitika 2003-2015 tervezet. Budapest, 2003. március. [www.gkm.hu](http://www.gkm.hu)

Antal István, Dr. Vörös Attila: Országos közúti célforgalmi számlálás 1995-96. Közlekedési szokások és jellemzők. KTI Rt. 1976.

Dr. Vörös Attila, Antal István: Országos közúti célforgalmi számlálás 1995-96. Forgalomáramlási mátrixok. KTI Rt. 1976.

Dr. Makula László: Az országos közúti célforgalmi számlálás aktualizálása 1998. évre figyelembe véve a társadalmi-gazdasági folyamatokban lejajlott változásokat. Kvantitás – Consulting Kft. 2000.

Antal István, Antoni Zsolt: Közúti határátkelőhelyek célforgalmának felvétele és ráterhelése a közúthálózatra. Roadtech Kft. 2002.

Dr. Makula László, Takács Miklós: Az EMME/2 közlekedési hálózattervező programcsomag egy gyakorlati alkalmazása. Városi Közlekedés, 2001. 3.