

KTI TUDOMÁNY A GYAKORLATBAN

Az Országos Közúti Keresztmetszeti Forgalmeszámolás

A FORGALMI ADATOK JELENTŐSÉGE

Ahhoz, hogy a közlekedési hatóságok döntéshozatalait, a tervezési, kutatási, útgazdálkodási és fenntartási feladatokat megalapozottan lehessen elvégezni, kellő mennyiségű és megbízható minőségű forgalmi adattal, forgalmi idősorokkal, a forgalom összetételére vonatkozó információval kell rendelkezni. E célok teljesítése érdekében az országos közutakon keresztmetszeti forgalomfelvételeket végeznek.



Keresztmetszeti forgalmeszámolás az országos közúthálózaton

Magyarország mintegy 30 ezer km hosszúságú országos közúthálózatán a keresztmetszeti forgalmeszámolásoknak egységes és lényegileg 1927 óta működő rendszere alakult ki, természetesen folyamatos korszerűsítésekkel. Míg az első számlálásokat inkább mint történelmi előzményeket tartjuk számon, az 1955–56. évi átfogó országos számlálás már alapjaiban a mai elveknek megfelelően, mintavételes eljárással került lebonyolításra.

A keresztmetszeti forgalmeszámolásnak két fő és lényegileg egymásra épülő, egymással szervesen összefüggő elemét szoktuk említeni:

- az átfogó (teljes körű) keresztmetszeti forgalmeszámolást és
- a közúti forgalom folyamatos figyelemmel kísérését az arra kijelölt állomásokon.

Az átfogó forgalmeszámolások ciklikusan ismétlődően kerülnek végrehajtásra. A ciklikusság mértéke – alkalmazkodva a munkaerő és -eszköz átcsoportosíthatósági igényekhez – az évek során több ízben is megváltozott. A figyelemmel kísérés integrálódik az átfogó

forgalmeszámolásba. 1995-tel kezdődően az országos közúti keresztmetszeti forgalmeszámolás az előző évektől némiképp eltérően, úgynevezett „gördülő” rendszerben (egymást követő ötéves számlálási ciklusokban) valósul meg. Ez azt jelenti, hogy a figyelemmel kíséresi állomásokon minden évben, a többi állomáson a számlálási ciklus kijelölt évében végeznek keresztmetszeti forgalomfelvételeket. A tárgyévben „nem számlált” állomások éves átlagos napi forgalmának becsléséhez a figyelemmel kíséresi hálózat minden évben működő állomásainak adatai alapján képzett forgalomváltozási szorzókat használják. A „gördülő” rendszer bevezetésével lehetővé vált, hogy a szakma minden évben rendelkezzen szinte az egész országos közúthálózatra vonatkozó forgalmi adatokkal, országos összesítésekkel.

A forgalmeszámoló állomások hálózata és a számlálási programok

Mint már említettük, a közúti keresztmetszeti forgalmeszámolás két szerves és szorosan összefüggő eleme a folyamatos figyelemmel kísérés és az átfogó keresztmetszeti forgalmeszámolás. A forgalmeszámoló állomások mai hálózatának magját (ez vonatkozik a figyelemmel kíséresi és az átfogó hálózatra egyaránt) az 1970-es évek elején a közúti igazgatóságok szakelőadójának bevonásával a KTI alakította ki. Az évek során természetesen több ízben megtörtént a hálózat felülviz-

	ELŐÍRT MÉRÉSI (SZÁMLÁLÁSI) PROGRAM	
	Gépi mérés	Kézi számlálás
Főállomásokon	havonta 1–2 hét	működő automata mérőhelyeken egy ötéves ciklus két évében 12-12 nap, egyéb esetben havi 5 nap
Mellékállomásokon	a forgalomjelleg függvényében évi 2–4 hét	a forgalomjelleg függvényében évi 2–5 nap

1. táblázat A fő- és mellékállomások előírt minimálprogramja

gálata, illetve korszerűsítése. Alapelvek maradt viszont, hogy amennyiben ez lehetséges (és nem indokolt a mérőhely áthelyezése), a számlálási keresztmetszetek azonos szelvényekben maradjanak az összehasonlíthatóság érdekében.

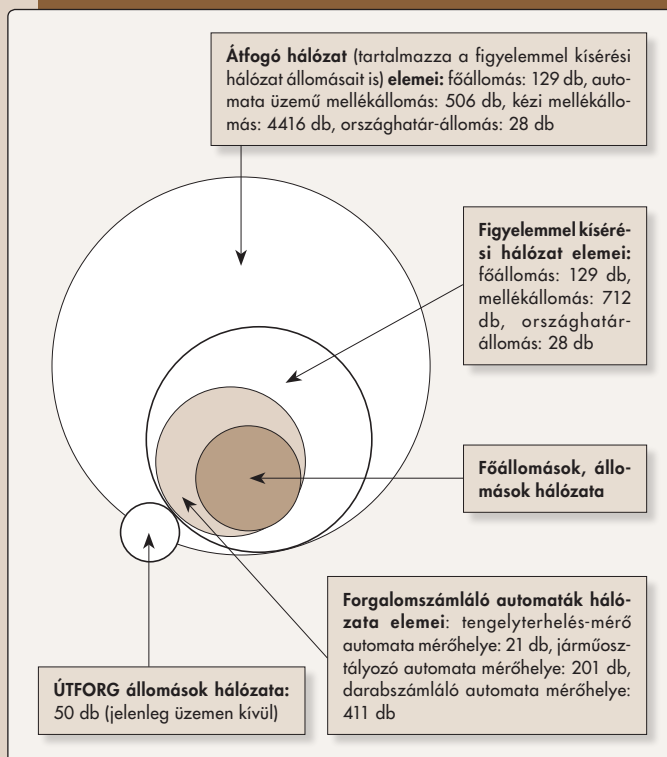
Az eddigiekben ugyan csak két hálózatról tettünk említést, de az egyes számlálóállomások forgalmeszámolásban betöltött szerepük alapján több kisebb hálózatnak is elemei. A következőkben egy ábra segítségével mutatjuk be az egyes hálózatok egymáshoz és az átfogó (teljes körű országos) hálózat-

hoz való kapcsolatát és főbb jellemzőit. (1. ábra)

Az egyes forgalmeszámoló állomások számlálási és mérési minimálprogramjait az állomás típusának és az útszakasz forgalmi jellegének függvényében az Útügyi Műszaki Előírás (ÚT 2-1.109 sz.) adja meg. (1. táblázat)

Meg kell jegyezni, hogy az előírt éves minimálprogram megvalósulása mérőhelyenként változó. Az előírtnál kevesebb számlálási adat áll rendelkezésre alulteljesítések esetén, illetve a hibagyánús számlálási adatok adatbázisból való eltávolítá-

1. ábra Hálózatok az országos közúti keresztmetszeti forgalmeszámolás rendszerében



sakor. Ezzel szemben számos kiemelt fontosságú keresztmetszetben (ilyen az autópályák és autótutak számlálóállomásainak túlnyomó többsége) az előírtnál nagyságrenddel nagyobb, sok esetben egész évi folyamatos mérési programot teljesítenek, növelve ezzel az adatmennyiséget.

Az adatfelvétel és adatfeldolgozás mai rendszere

A forgalomszámláló állomások 86%-án az adatfelvételt csak „kézi” módszerrel, számlálószemélyzet alkalmazásával végzik, de az automata mérőhelyek keresztmetszeteiben is tartanak kiegészítő kézi számlálásokat. A forgalomszámláló a keresztmetszeten áthaladó járműveket vonalkázással jelöli be a számlálólap megfelelő rovatába. Munkáját számlálási útmutató segíti, amely külön fejezetben tartalmazza az egyes járműosztályokhoz tartozó tipikus járművek fényképeit. Esetenként, főleg a nagy forgalmú keresztmetszetekben a kézi számlálást videofelvétellel és irodai kiértékeléssel váltják ki. (2. táblázat)

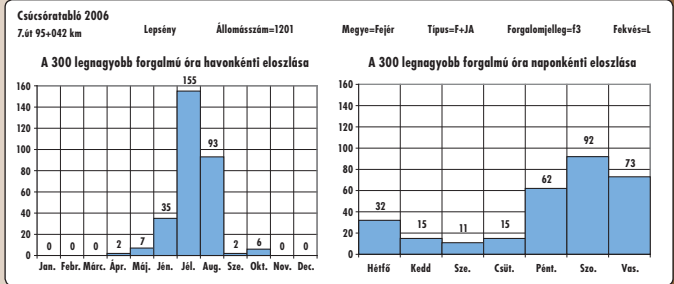
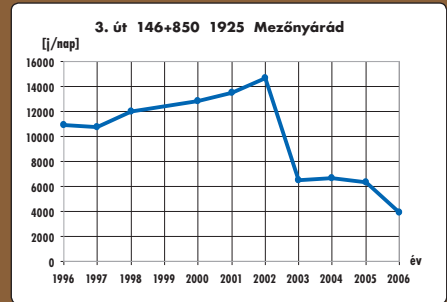
A mára már több mint 5000 keresztmetszetről álló országos számlálóállomás-hálózaton

1970-ig csupán kézi adatfelvételek történtek. Már akkor felmerült az igény a nagy mennyiségű kézi számlálás egy részének automata mérésekkel való kiváltására. A hazai forgalomszámlálás automatizálása tulajdonképpen a hetvenes évek közepén kezdődött el, azóta jelentős minőségi és mennyiségi változáson ment keresztül. A kezdeti, pneumatikus elven működő gumitömlős kis automatákat felváltották a v épített érzékelőkkel üzemelő darabszámláló, járműosztályozó vagy tengelyterhelés-mérő automaták. Forgalomszámláló automatával a számlálóállomások 12%-án végeznek méréseket. A mérőműszerek egy része fixen telepített mérőberendezésben üzemel, a többségük azonban hordozható műszer, amelyet előre megtervezett mérőkörök alkalmával helyeznek ki a többnyire az útpadkába telepített mérőszekrénybe.

Az irodában rögzített kézi és a kiolvasott gépi adatokat ellenőrzés után számítógépes adathordozón vagy e-mailben juttatják el a Magyar Közút Kht. központjába adatfeldolgozás céljából. Az eredményeket évkönyvekben, adathordozón és a kht.

2. ábra Forgalomfejlődési diagram

3. ábra Csúcsóra-vizsgálat (részlet)



honlapján jelentetik meg. Az állomásonkénti és járműosztályonkénti éves átlagos napi forgalmakat az Országos Közút Adatbankba is beillesztik.

A forgalomszámlálás publikált eredményei

Az ellenőrzött és javított forgalmi adatbázisból több eredménytábla is készül, amelyek túlnyomó többségét az évente kiadásra kerülő háromkötetes

kiadványsorozatban jelenteti meg a Magyar Közút Kht. Az első két kötet az autópályák, autótutak, első- és másodrendű főutak, összekötő és mellékutak járműosztályonkénti évi átlagos napi forgalmát tartalmazza, valamint országos és megyei összesítéseket.

A harmadik kötetben a figyelemmel kíséresi állomások adataiból készített eredménytáblák (évi és havi átlagos napi forgalmak, külföldi járművek részese aránya az összforgalomból), kimutatások és grafikonok (forgalomfejlődés, csúcsóravizsgálatok) találhatóak, melyek közül való a fenti két diagram-részlet.

Az első grafikon a 3. sz. főút mezőnyáradi keresztmetszetére ábrázolja a forgalmi idősort. Jól látható, hogy a Füzesabony–Pólgár közti M3 autópálya-szakasz 2002. év végi átadását követően a forgalom a 3. sz. út párhuzamos szakaszán jelentősen (több mint 50%-kal) visszaesett. (2. ábra) A másik ábra a csúcsóravizsgálatok egyik eredménytáblájának részlete. Ezen azt láthatjuk, hogy a 7 sz. főút 95+042 szelvényében, a lepsényi számlálóállomáson a legnagyobb óraforgalmakat júliusi és augusztusi hétvégéken mérték. (3. ábra)

Cseffalvy Mária
tudományos munkatárs

2. táblázat A kézi számlálásnál alkalmazott járműosztályok

Sor-szám	Járműosztály		Járművek főbb jellemzői
	jele	megnevezése	
1.	A1 szgk.	Személygépkocsi	A KRESZ szerint meghatározott személygépkocsi vontatmánnyal vagy anélkül, és kisautóbusz 9 férőhely alatt
2.	A2 ktgk.	Kistehergépkocsi	A KRESZ szerint meghatározott tehergépkocsi, amelynek megengedett legnagyobb össztömege legfeljebb 3,5 tonna
3.	B1 busz e.	Autóbusz (egyes)	A KRESZ szerint meghatározott egytagú autóbusz (kivéve a 9 férőhely alattiakat)
4.	B2 busz cs.	Autóbusz (csuklós)	A KRESZ szerint meghatározott többtagú autóbusz
5.	C1k kntgk.	Közepesen nehéz tehergépkocsi	3,5–7,5 t közötti megengedett legnagyobb össztömegű kéttengelyes tehergépkocsi
6.	C1n, C2 ntgk.	Nehéz-tehergépkocsi	7,5 tonnánál nagyobb megengedett legnagyobb össztömegű kéttengelyes vagy többtengelyes tehergépkocsi vontatmány vagy pótkocsi nélkül
7.	D1, D2 pótk. tgc.	Pótkocsis tehergépkocsi	Két- vagy háromtengelyes tehergépkocsi pótkocsival (a KRESZ szerint meghatározva)
8.	E1, E2, E3, E4 ny. szer.	Nyerges szerelvény	2+1, 2+2, 2+3, 3+1, 3+2 vagy 3+3 tengelyes nyerges szerelvény (nyerges vontatóból és félpótkocsiból álló járműszerelvény a KRESZ szerint meghatározva)
9.	F spec.	Speciális nehézjármű	Hat- vagy ennél többtengelyes speciális nehézjárművek
10.	G mkp.	Motorkerékpár és segédmotoros kerékpár	A KRESZ szerint meghatározva
11.	H kp.	Kerékpár	A KRESZ szerint meghatározva
12.	I lassú	Lassú jármű	Lassú jármű és mezőgazdasági vontató (a KRESZ szerint meghatározva)