

e-UT 02.01.2x:xxxx

Jogszabályi véleményezésre

**KÖZUTAK FORGALMÁNAK SZÁMLÁLÁSA ÉS AZ
ORSZÁGOS KÖZUTAK FORGALOMSZÁMLÁLÁSI
EREDMÉNYEINEK KÖZZÉTÉTELE**



Az ütügyi műszaki előírások kidolgozására, kiadására és közzétételére vonatkozó szabályokról szóló, 16/2017. (V. 25.) NFM rendelet 7. § (1) bekezdésében kapott felhatalmazás alapján az **Ütügyi Műszaki Szabályozási Bizottság a(z) xx/202x. (xx. xx.) számú határozattal** a Koordináló szerv által előkészített

KÖZUTAK FORGALMÁNAK SZÁMLÁLÁSA ÉS AZ ORSZÁGOS KÖZUTAK FORGALOMSZÁMLÁLÁSI EREDMÉNYEINEK KÖZZÉTÉTELE című,
e-UT 02.01.2x számú

ütügyi műszaki előírást elfogadta.

Ez az ütügyi műszaki előírás 202x. xx 15-én lép hatályba.

Az e-UT 02.01.2x:202x *Közutak forgalmának számlálása és az országos közutak forgalomszámlálási eredményeinek közzététele* című ütügyi műszaki előírás hatálybalépésével egyidejűleg az

- e-UT 02.01.21:2009 Országos közutak keresztmetszeti forgalmának számlálása és a forgalom nagyságának meghatározása,

című ütügyi műszaki előírás hatályát veszti azzal, hogy az e-UT 02.01.21:202x számú ütügyi műszaki előírás hatálybalépését megelőzően a közút építetője vagy kezelője által megkötött szerződések esetében 202x. xx 15-ig alkalmazható. Az alkalmazás feltétele a közút építetőjének vagy kezelőjének erre irányuló nyilatkozata, amit a vonatkozó dokumentumokban meg kell hivatkozni.

Koordináló szerv: Magyar Közút Nonprofit Zártkörűen Működő Részvénytársaság

TARTALOM

1. ALKALMAZÁSI TERÜLET	5
2. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK	5
3. ALAPELVEK ÉS ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK	14
3.1. Jogszabályi háttér	14
3.2. A forgalomszámlálás által érintett szervezetek és feladataik	15
3.3. A forgalomszámlálási adatok általános felhasználási területei.....	15
3.4. Országos közutak forgalmának számlálása.....	15
3.5. Helyi közutak forgalmának számlálása.....	17
4. AZ ORSZÁGOS ÉVENKÉNTI FORGALOMSZÁMLÁLÁS ÉS MEGALAPOZÓ MUNKARÉSZEK ÜTEMEZÉSE	17
5. JÁRMŰOSZTÁLYOK.....	18
6. A KÖZLEKEDÉSI NAPTÁR.....	18
7. A FORGALOMSZÁMLÁLÁSI ADATGYŰJTÉS MÓDSZEREI.....	19
7.1. Gépi forgalomszámlálás.....	19
7.2. Kézi forgalomszámlálás	27
7.3. Képrögzítés alapú (videós) forgalomszámlálás	29
7.4. Videófolyam (videostream) alapú forgalomszámlálás	30
7.5. Kihelyezett (útpályába telepített érzékelő nélküli, roncsolásmentesen telepített mobil) eszközzel történő forgalomszámlálás.....	31
8. ORSZÁGOS KÖZUTAKON VÉGZETT FORGALOMSZÁMLÁLÁSI ADATGYŰJTÉS TERVEZÉSE.....	31
8.1. Általános előírások.....	31
8.2. Az országos forgalomszámláló-állomás hálózat tervezése.....	32
8.3. Az országos forgalomszámlálóállomás-hálózat nyilvántartása	35
8.4. Az országos forgalomszámlálási program tervezése.....	41
9. HELYI KÖZUTAKON VÉGZETT FORGALOMSZÁMLÁLÁSI ADATGYŰJTÉS TERVEZÉSE	46
9.1. Forgalomszámlálási adatgyűjtésbe bevont utak, forgalomszámlálás módszere	46
9.2. Feldolgozás és nyilvántartás	46
10. FORGALOMSZÁMLÁLÁSI ADATGYŰJTÉS VÉGZÉSE	47
11. ELLENŐRZÉSEK.....	47
11.1. A kiegészítő számlálási tevékenység végzésének helyszíni ellenőrzése.....	47
11.2. A gépi mérőhelyek helyszíni ellenőrzése.....	47
11.3. A képrögzítés alapú (videós) számlálás utólagos ellenőrzése	48
12. AZ ORSZÁGOS FORGALOMSZÁMLÁLÁS FELDOLGOZÁSA	48
12.1. Az országos forgalomszámlálás forgalmi mutatószámai	48
12.2. Az országos forgalomszámlálás üzemeltetési mutatószámai	50
12.3. Forgalomszámlálási alapadatok	51
12.4. A rövid átfutási idejű (azonnali) adatszolgáltatás	52
12.5. Évenkénti adatfeldolgozás.....	52
12.6. Periodikus adatfeldolgozás.....	53

12.7. Éven belüli előzetes adatfeldolgozás.....	53
13. AZ ORSZÁGOS FORGALOMSZÁMLÁLÁS KIEGÉSZÍTÉSE PROJEKTÍV MÓDSZEREK ALKALMAZÁSÁVAL.....	53
13.1. Az évi átlagos forgalomnagyság forgalmi modellel történő meghatározásának elvárt tartalmi követelményei.....	53
13.2. Éves rendszerességű, forgalmi modellezésen alapuló előrejelzés készítése	54
14. AZ ORSZÁGOS FORGALOMSZÁMLÁLÁS EREDMÉNYEINEK NYILVÁNTARTÁSA ÉS KÖZZÉTÉTELE	54
14.1. Közzététel az Országos Közúti Adatbankban.....	54
14.2. Közzététel a Nemzeti Hozzáférési Pontban.....	55
14.3. Nemzetközi adatszolgáltatás.....	55
14.4. Egyéb eseti adatszolgáltatások feltételei	55
MELLÉKLET	56
M1. Járműosztályok	56
M2. Forgalmjellegek.....	59
M3. Egységjármű-átszámítási tényezők.....	61
M4. Közúti forgalomszámláló lap (Minta).....	61
M5. Egységes irány- és sávkódolás	63
M6. A közúthálózat forgalomterhelési osztályközei táblázatos és térképi megjelenítéshez	64
M7. Az országos közúti keresztmetszeti forgalomszámlálás közzétételének tartalma	64
M8. A nemzetközi adatszolgáltatási kötelezettség adattartalma	69
A szövegben említett nemzetközi és magyar nemzeti szabványok, útügyi műszaki előírások és jogszabályok	71

1. ALKALMAZÁSI TERÜLET

Jelen útügyi műszaki előírás kiterjed a Magyarország területén lévő országos és helyi közutakra (a továbbiakban: közút), és a közforgalom elől el nem zárt magánutakra.

A közúthálózat gazdálkodása, üzemeltetése, fenntartása, tervezése, fejlesztése, a járművek útpályát terhelő hatásának ismerete, a szakterület tudományos kutatása, továbbá a közúti szakigazgatás a közúti forgalom nagyságának, a forgalom járművenkénti összetételének, a forgalom jellemzőinek megfelelő ismeretét igényli. A forgalmi adatok ezeknek a közutas szakmai tevékenységeknek alapadatai. A forgalmi adatok az infrastruktúra fenntartásának, tervezésének, fejlesztésének alapadatait képezik, így a forgalmi adatok ismeretét más szakterületek is igénylik, beleértve a nemzetközi szervezeteket is, pl. az EU-t és az ENSZ-et.

Az útügyi műszaki előírás több helyen megkülönbözteti az országos, illetve a helyi közutakkal kapcsolatos előírásokat, melyek a megfogalmazásban jelzésre kerültek. Ahol megkülönböztetés nem szerepel, az előírás országos és helyi közutakra egyaránt érvényes.

Jelen útügyi műszaki előíráshoz szorosan kapcsolódik az *Az országos közúti forgalomszámlálási adatok feldolgozásának módszertana* című módszertani függelék, amely az ebben az előírásban ismertetett, országos közutakon kötelezően alkalmazandó mutatók számítási eljárásait részletezi.

Jelen előírás és a függelék tartalmaz azonos tartalmú fejezeteket, amelyek a függelék önálló értelmezését és alkalmazását segítik.

2. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

2.1. Alállomás (A)

Olyan, mellékúton elhelyezkedő, kis forgalmú ($\dot{E}\dot{A}N\dot{F} < 2000$ E/nap) forgalomszámláló állomás, amely rendszerint tíz évenként, indokolt esetben ennél sűrűbben számlál. Adataiból elsősorban az évi átlagos napi forgalom nagyságát határozzuk meg.

2.2. Autóbusz

Személyszállítás céljára készült, elektromos felsővezetékhez nem kötött olyan gépkocsi, amelyben – a vezető ülését is beleértve – kilencnél több állandó ülőhely van; azonban a forgalomszámlálás során a trolibuszt is az autóbusz kategóriába soroljuk.

2.3. Átlagos napi egységtengely ($\dot{A}N\dot{E}T$, Et/nap)

A keresztmetszeten naponta áthaladó egységtengelyek száma.

2.4. Átlagos napi forgalom ($\dot{A}N\dot{F}$, j/nap vagy E/nap)

Azonos a tartalma az $\dot{E}\dot{A}N\dot{F}$ rövidítéssel használt adattal.

2.5. Állomás-nyilvántartás

Az egyes forgalomszámláló állomások tervezésekhez használandó azonosító és jellemző adatait tartalmazó adatforrás.

2.6. Állomástípus

A forgalomszámláló állomás rendeltetés és számlálási mód alapján meghatározott típusai.

2.7. Csúcsóratényező (ω , %)

A mértékadó óraforgalom (MOF_{50}) és az évi átlagos napi forgalom ($ÉÁNF$) hányadosának százalékban kifejezett értéke.

2.8. Csuklós autóbusz

Olyan jármű, amely két, egymással egy csuklós illesztő elemmel összekapcsolt merev részből áll, a két rész utastere szabadon átjárható, így az utasok bármikor átmehetnek az egyik részből a másikba, és a merev részek állandó jelleggel vannak összekapcsolva, ezért csak olyan művelettel lehet azokat szétválasztani, amely javítóműhelyekben található berendezéseket igényel. (A csuklós trolibuszokat is a csuklós autóbusz kategóriába kell sorolni).

2.9. Egységjármű (E)

A forgalomtechnikai számításokban a különféle járművek egymástól eltérő jellemzőinek kiküszöbölésére szolgáló, az átlagos személygépkocsi jellemzőivel rendelkező elméleti jármű. Minden jármű annyi személygépkocsi-egységet képvisel, ahány személygépkocsi át tudna haladni ugyanazon a keresztmetszeten ugyanannyi idő alatt, amíg az adott jármű áthalad.

2.10. Egységjármű-átszámítási tényező (egységjárműszorzó, e_j)

A különböző forgalmi tulajdonságú járművek személygépkocsi-egységre való átszámításához használt tényező.

2.11. Eltűrhető forgalomnagyság (F_e , E/óra)

Az a forgalomnagyság az adott útszakaszon, amelynél a járműforgalom csak jelentős akadályoztatással, igen korlátozott forgalmi körülmények között, fokozott balesetveszéllyel és jelentősen megnövekedett eljutási idővel képes haladni, a járműoszlopok kialakulása gyakori, így az előzés (már) erősen korlátozott.

2.12. Érvényességi szakasz

A közútnak az a szakasza, amelyen belül a forgalom nagysága, összetétele jelentősen nem változik, és a szakaszon belül érvényesek a szakaszon belüli forgalomszámlálási keresztmetszetben végrehajtott forgalomszámlálás eredményei.

2.13. Évi átlagos napi forgalom ($ÉÁNF$, j/nap vagy E/nap)

A közút meghatározott keresztmetszetén mindkét irányban áthaladó napi összes forgalom adott naptári évre vonatkozó éves átlaga. Az évi átlagos napi forgalom a közúti forgalom nagyságának kifejezésére általánosan használt mérőszám, amely egyaránt használatos járműosztályokra és összesített járműosztályokra. Azonos a tartalma az $ÁNF$ rövidítéssel használt adattal.

2.14. Évi átlagos napi forgalom pontossága (+/-%)

Az összes forgalom (j/nap) konfidenciaintervalluma 90%-os valószínűségi szinten, az évi átlagos napi forgalom százalékában megadva.

2.15. Félpótkocsi

Olyan pótkocsi, amely a vontató nyeregszerkezetére támaszkodik úgy, hogy tömegének jelentős részét a vontató veszi át.

2.16. Figyelemmel kíséresi hálózat

Az országos keresztmetszeti forgalomszámlálás azon fő- és mellékállomásai, amelyeken a forgalomlefordítás jellegének és a forgalomváltozás alakulásának megismerése céljából adott mérési program szerint minden évben végeznek forgalomfelvételeket.

2.17. Fiktív (virtuális) forgalomszámláló állomás

Az út azon kijelölt keresztmetszete, amely a forgalomszámlálási adatgyűjtésnek nem része, tényleges forgalomfelvétel itt a gördülő rendszerben nem történik, az útkeresztmetszet forgalmának nagyságát más útkeresztmetszetek forgalmi adataiból kell képezni, vagy ennek hiányában becsléssel kell megállapítani.

2.18. Forgalmi teljesítmény (FTELJ, jkm/nap vagy Ekm/nap)

Egy adott úthálózaton egy nap alatt áthaladt járművek által megtett úthosszak összege, ami egy érvényességi szakaszra vonatkozóan a szakasz forgalmának és hosszának szorzataként számítható.

2.19. Forgalom becslése

Olyan eljárás, amely tapasztalati adatok és szakmai szabályok alapján egy adott érvényességi szakaszhoz forgalmi értéket rendel.

2.20. Forgalomjelleg (lásd még Jelleg1, Jelleg2)

A forgalom időbeli lefordításának jellege szerinti besorolás.

2.21. Forgalomlefordítás

A forgalom nagyság időbeli alakulása.

2.22. Forgalomlefordítási görbe

A forgalom nagyságát az idő függvényében ábrázoló görbe.

2.23. Forgalomeloszlás

A járműosztályonkénti forgalom nagyság százalékos aránya az összforgalomhoz képest.

2.24. Forgalom nagyság

A meghatározott időtartam alatt elhaladó járművek száma egy meghatározott sávban, irányban, keresztmetszetben.

2.25. Forgalmoszámlálási adatgyűjtésre is képes rendszerek

Olyan egyéb (nem célzottan forgalmoszámlálási) adatgyűjtés végzésére képes rendszerek, melyek érzékelői az alapvető rendeltetésük (sebességmérés, úthasználati jogosultságot ellenőrző kamerarendszerek, vagy súlyellenőrzés, forgalomirányítás) mellett járműforgalom számlálásra is alkalmasak.

2.26. Forgalmoszámlálás

Eljárás a forgalomnagyság meghatározására, amely lehet gépi, kézi, képrögzítés alapú (videós), vagy telepített (mobil) eszközzel végzett járműszámlálás.

2.27. Forgalmoszámláló állomás

Az úthálózat szakaszainak azon kijelölt referencia keresztmetszetei, amelyeken a forgalom nagysága mérésre vagy meghatározásra kerül.

2.28. Forgalmoszámláló mérőműszer

A forgalom számlálására, a forgalmi adatok rögzítésére alkalmas mérőeszköz.

2.29. Forgalomtartósság

Az az óraszám, ahány órán át az óraforgalom (E/óra) egy adott évben és útkeresztmetszetben, vagy forgalmi sávban egy meghatározott értéket nem haladt meg.

2.30. Forgalomtartóssági görbe

Az út keresztmetszetében az egy év (8760 óra, szökőévben 8784 óra) alatt mért összes jármű óraforgalmainak (E/óra) nagyság szerint csökkenő sorba rendezett értékeit ábrázoló görbe.

2.31. Forgalomterhelési osztályköz

Az évi átlagos napi forgalom (ÉÁNF, E/nap) nagysága szerinti csoportok.

2.32. Forgalomváltozás

A forgalom nagyságának változása egy korábbi és egy későbbi konkrét időpont között, mértékét a forgalomváltozási tényező jellemzi.

2.33. Forgalomváltozási tényező (V)

A forgalmoszámlálás évében és az előző évben meghatározott évi átlagos napi forgalom hányadosa.

2.34. Főállomás (F)

Olyan folyamatos üzemű, távadat-átvitellel is rendelkező forgalmoszámláló állomás, amelynek nagyszámú mérési és számlálási adatából forgalommegoszlás és a forgalomlefolys törvényszerűségei is meghatározhatók.

2.35. Gépi forgalmoszámlálás

Forgalmoszámláló mérőműszerrel végrehajtott forgalmoszámlálás.

2.36. Gépi forgalomszámláló állomás

Járműérzékelőből, forgalomszámláló műszerből és műszertartó szekrényből (dobozból) álló forgalomszámláló berendezés, amelynek járműérzékelője a forgalomszámláló állomás által meghatározott útkeresztmetszetbe van elhelyezve, és a forgalomszámláló műszer a forgalomfelvételeket automatikusan rögzíti.

2.37. Gépjármű

Olyan jármű, amelyet beépített erőgép hajt, a mezőgazdasági vontató, a lassú jármű, a segédmotoros kerékpár és a villamos azonban nem minősül gépjárműnek.

2.38. Gépkocsi

Olyan gépjármű, amelynek négy vagy több kereke van, a négykerekű motorkerékpár azonban nem gépkocsi.

2.39. Gördülő rendszer

Olyan forgalomszámlálási módszer, ahol az úthálózat teljes körű számlálása több évre elosztva, ciklusokban történik.

2.40. Havi átlagos napi forgalom (*HÁNF*, j/nap vagy E/nap)

Az útkeresztmetszeten áthaladó napi forgalom adott naptári évre és hónapra vonatkozó havi átlaga.

2.41. Havi tényező (*c*)

Az évi átlagos napi forgalom és a havi átlagos napi forgalom arányát kifejező viszonyszám.

2.42. Helyettesítő (üzemű) állomás

Olyan időszakosan üzemelő figyelemmel kísérési állomás, amely egy vele azonos érvényességi szakaszban lévő számlálóállomást annak meghibásodása esetén helyettesíteni tud.

2.43. Heti átlagos napi forgalom (*HeÁNF*, j/nap vagy E/nap)

Az útkeresztmetszeten áthaladó napi forgalom adott naptári évre és hétre vonatkozó heti átlaga. A hét sorszámát az ISO 8601 szabvány szerint kell meghatározni.

2.44. Heti tényező (*d*)

Az évi átlagos napi forgalom és adott sorszámú naptári hét átlagos napi forgalmának arányát kifejező viszonyszám. A hét sorszámát az ISO 8601 szabvány szerint kell meghatározni.

2.45. Hétköznap (naptípus)

A forgalomszámlálásban az ünnepnap és a munkanap-áthelyezés, munkarendváltás nélküli heteken a kedd, a szerda és a csütörtök.

2.46. Hozzárendelt állomás

Olyan számlálóállomás, amelynek az adatai használhatók egy másik számlálóállomás járműmegoszlásának meghatározásához, amennyiben azon nem áll rendelkezésre kiegészítő számlálási adat.

2.47. Jármű

Közúti szállító- vagy vontató eszköz, ideértve az önjáró vagy vontatott munkagépet is. A mozgáskorlátozottak közlekedésére szolgáló, emberi erővel tolt vagy hajtott kerekes szék és a gépi meghajtású kerekes szék – ha sík úton önerejéből 10 km/h sebességnél gyorsabban haladni nem képes, továbbá a gyermekkocsi és a talicska – azonban nem minősül járműnek. Az ilyen eszközökkel közlekedő személyek gyalogosoknak minősülnek.

2.48. Járműosztály

A különböző járműparaméterekkel (mint tengelyszám, tengelytávolság, tengelyelrendezés, járműhossz, megengedett legnagyobb össztömeg, jármű használati rendeltetése, járműkialakítás) meghatározott járműcsoport.

2.49. Járműosztályozási tábla

A forgalomszámláló mérőműszer által megkülönböztetett járműosztályok és a forgalomszámlálás járműosztályai közötti megfeleltetés.

2.50. Járműszerelvény

Gépjárműből, mezőgazdasági vontatóból vagy lassú járműből és hozzákapcsolt pótkocsiból (egyéb vontatmányból) álló, a forgalomban egy vezetővel, egységként résztvevő járműkombináció.

2.51. Jelleg1 (a, b, c, d, e, f)

Az éves és heti forgalomlefordítás szerinti jelleg.

2.52. Jelleg2 (1, 2, 3)

A napi forgalomlefordítás szerinti jelleg.

2.53. Kapacitás (E/óra)

A közút egy egyértelműen lehatárolható részén (pl.: egy forgalmi sávon, egy keresztmetszeten, egy csomóponton, egy csomóponti ágon) egy óra időtartam alatt átbocsátható legnagyobb forgalom nagysága.

2.54. Kapacitáskihasználás (%)

A mértékadó óraforgalom és az eltűrhető forgalom nagyság hányadosa.

2.55. Képzett (forgalmi adatú) állomás

Az út olyan kijelölt keresztmetszete, ahol két, vagy több állomás tárgyevi adatából algebrai művelettel előállítható a szakasz keresztmetszeti forgalma. A forgalomszámlálási adatgyűjtésnek nem része, tényleges forgalomfelvétel itt a gördülő rendszerben nem történik.

2.56. Kerékpár

Olyan, legalább kétkerekű jármű, amelyet emberi erő hajt, és ezt legfeljebb 300 W teljesítményű motor segíti. A kerékpáron a kerékpárt nem hajtó személy is szállítható erre alkalmas ülésen. A kerékpáron utánfutó vontatására alkalmas berendezés helyezhető el.

2.57. Kézi forgalomszámlálás

Forgalomszámláló személyzettel, vizuális észleléssel vagy videófelvétellel és annak utólagos elemzésével végrehajtott forgalomszámlálás.

2.58. Kistehergépkocsi

Legfeljebb 3,5 t megengedett legnagyobb össztömegű tehergépkocsi, egy- vagy kéttengelyes utánfutóval, vagy anélkül.

2.59. Közepesen nehéz tehergépkocsi (C1k)

A 3,5 t megengedett legnagyobb össztömeget meghaladó, de 7,5 t megengedett legnagyobb össztömegnél nem nehezebb kéttengelyes tehergépkocsi vontatmány vagy pótkocsi nélkül.

2.60. Közlekedési naptár

A naptári napok adott évre vonatkozó naptípusba sorolása. A dátumok naptípushoz rendelésénél figyelembe kell venni az ünnepnapokkal kapcsolatos munka- és pihenőnap-áthelyezéseket és a mozgó ünnepeket (Húsvét, Pünkösöd).

2.61. Közúti közlekedési zaj napszaktényező (A)

A közúti közlekedés környezeti zaj értékelésének és kezelésének napszakjai, egy évi átlagos napszak forgalmának és az évi átlagos nap forgalmának (ÉÁNF) hányadosa.

2.62. Lassú jármű

Olyan jármű, amelyet beépített erőgép hajt és sík úton önerejéből 25 km/h sebességnél gyorsabban haladni nem képes.

2.63. Megbízhatóság

Egy paraméter megbízhatósága azzal a valószínűséggel jellemezhető, amivel a mért érték egy a pontos érték körül felvett intervallumba esik. Ha a mérési pontosságot a gyakorlatban használt konfidenciasugárral akarjuk leírni, akkor az előbbi állítást meg kell fordítanunk: a valószínűség értékét a 95%-os szignifikanciaszintnél rögzítjük, és az ehhez tartozó $\pm r$ konfidenciaintervallumot keressük.

2.64. Mellékállomás (M)

Olyan, főúton, gyorsforgalmi vagy főúti csomóponti ágon, illetve nagyobb forgalmú (ÉÁNF \geq 2000 E/nap) mellékúton található forgalomszámláló állomás, amely kis mintavétellel üzemel.

2.65. Mérőműszer pontossága (annak egy mérési tartományán)

A mérőműszer abszolút hibájának és a mérendő mennyiség egy ún. konvencionális értékének a hányadosa.

2.66. Mértékadó óraforgalom (MOF_{50} , j/óra vagy E/óra)

Az az óraforgalom, amekkora, vagy amelynél nagyobb az egész naptári év folyamán legfeljebb ötven órán át fordul elő.

2.67. Mezőgazdasági vontató

Kerekes vagy lánctalpas kialakítású, legalább két tengellyel rendelkező, pótkocsi vontatására, és/vagy mezőgazdasági, erdészeti feladatú berendezések, gépek vontatására, hordozására, tolására, működtetésére alkalmas, 25 km/h sebességnél gyorsabban haladni képes jármű, amely teher- és személyszállításra is alkalmas lehet.

2.68. Motorkerékpár

A segédmotoros kerékpár kategória bármelyik kritériuma alapján az oda be nem sorolható azon gépjárművek, melyek oldalkocsi nélküli vagy oldalkocsival rendelkező kétkerekűek, vagy legfeljebb 1000 kg menetkész tömegű háromkerekűek, vagy azok a négykerekűek, amelyek menetkész tömege utasszállítás esetén legfeljebb 450 kg, áruszállítás esetén pedig legfeljebb 600 kg.

2.69. Napi tényező (b)

A heti átlagos napi forgalom és a hét egy meghatározott napja forgalmának arányát kifejező viszonyszám.

2.70. Napszaktényező (a)

Egy adott hónap adott naptípusához tartozó 24 órás forgalom és ugyanezen nap egy adott napszakja alatt lezajló forgalom hányadosa.

2.71. Naptípus (nt)

A napon belüli forgalmi lefolyás típusai alapján a hét napjainak csoportjai, amelyeket a közlekedési naptár részletez.

2.72. Nehéz tehergépkocsi (C1n, C2)

A 7,5 t megengedett legnagyobb össztömeget meghaladó tömegű szóló tehergépkocsi vontatmány vagy pótkocsi nélkül.

2.73. Nemzeti Hozzáférési Pont

Az Európai Bizottság 2015/962 és 2017/1926 felhatalmazáson alapuló rendeleteiben meghatározott nemzeti hozzáférési pont (országos közlekedési adatszolgáltató és adatszere-központ) feladatait ellátó rendszer¹ Magyarországon a Magyar Közút üzemeltetésében az angol megnevezés (National Access Point, NAP) rövidítésével megegyező rövidítésű Nemzeti Adathozzáférési Pont (NAP) tölti be a szerepét.

2.74. Nyerges vontató

Olyan vontató, amely a rajta levő nyeregszerkezet útján a vontatott félpótkocsi tömegének jelentős részét átveszi.

1) Id. 27/2019. (VIII. 26.) ITM rendelet

2.75. Nyerges szerelvény

Nyerges vontatóból és félpótkocsiból álló járműszerelvény.

2.76. Országhatár-állomások (OH, OHS)

Az országhatár közeli utak olyan kijelölt keresztmetszete, ahol megszámlálhatóak a kizárólag a határon átlépő járművek. Megkülönböztetünk schengeni országhatárt (OHS-állomás), ahol nincs állandó határellenőrzés, és ellenőrzött (külső schengeni) országhatárt (OH).

2.77. Országos Közúti Adatbank (OKA)

Az Országos Közúti Adatbank olyan komplex térinformatikai, műszaki és szakértői rendszer, melynek feladata az állami kezelésű országos közutak műszaki, minőségi és mennyiségi adatainak nyilvántartása.

2.78. Országos Közúti Keresztmetszeti Forgalmoszámlálás (OKKF)

Az országos (vagy állami) közutakon folyamatosan vagy időszakosan végrehajtott keresztmetszeti forgalmoszámlálások rendszere, melynek elemeit jelen útügyi műszaki előírás fejezetei részletezik

2.79. Összevont tényező (k)

Az évi átlagos napi forgalom és egy adott havi, adott naptípusú napszak forgalmának arányát kifejező viszonyszám, a napszaktényező (a), a napi tényező (b), és a havi tényező (c) szorzata.

2.80. Pótkocsi

Olyan jármű, amely gépjárművel, mezőgazdasági vontatóval vagy lassú járművel történő vontatásra készült.

2.81. Segédmotoros kerékpár

Olyan kétkerekű jármű, amelynek legnagyobb tervezési sebessége legfeljebb 45 km/h, teljesítménye a 4 kW-ot nem haladja meg, továbbá belsőégésű motor esetében hengerűrtartalma nem nagyobb, mint 50 cm³. Ebbe a kategóriába tartoznak a fenti értékeknek megfelelő háromkerekű, legfeljebb 270 kg menetkész tömegű járművek, továbbá azok a négykerekű járművek, melyek menetkész tömege legfeljebb 425 kg. A városi környezetben elterjedő mikromobilitási eszközök (pl. elektromos rollerek) is ebbe a kategóriába sorolandók.

2.82. Személygépkocsi

Személyszállítás céljára készült olyan gépkocsi, amelyben – a vezető ülését is beleértve – legfeljebb kilenc állandó ülőhely van.

2.83. Szóló tehergépkocsi

Pótkocsi nélküli tehergépkocsi.

2.84. Tehergépkocsi

A személygépkocsit, az autóbuszt, a trolibuszt és a vontatót kivéve minden gépkocsi.

2.85. Törvényszerűségi tényezők

A forgalom időbeli lefolyásának törvényszerűségeit kifejező viszonyszámok, a napszaktényező, a napi tényező, a havi tényező és az összevont tényező együttes elnevezése.

2.86. Vontató

Pótkocsi vontatására készült, rakfelület nélküli gépkocsi.

3. ALAPELVEK ÉS ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

3.1. Jogszabályi háttér

A közúti forgalomszámlálás által szolgáltatott forgalmi adatok meghatározóak a közúti szabályozási rendszer szempontjából. A közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény – a hazai közúti szabályozásunk alapja – a közút kezelőjének feladatául szabja a forgalmi adatok nyilvántartását, amelyeken alapul a közút fejlesztése, útkategóriája, felülvizsgálati kötelezettsége. A törvény a forgalmi információk szolgáltatása érdekében a közúti hatóságokat, közútkezelőket kötelezi a forgalmi és egyéb útinformációs adataikhoz való hozzáférés lehetővé tételéhez. A törvény végrehajtási rendelete az utak forgalmi jellegéhez – ideértve az út jelentőségét, forgalmi terhelését és a forgalom összetételét – köti az országos közút helyi közúttá vagy magánúttá, a helyi közút országos közúttá vagy magánúttá, az állami vagy önkormányzati tulajdonú magánút helyi közúttá vagy országos közúttá minősítését.

A törvényi szabályozás mellett számos rendelet rendelkezése is a forgalomszámlálási adatokon alapul. A közúti infrastruktúra közlekedésbiztonsági kezeléséről szóló 176/2011. (VIII. 31.) Korm. rendelet hatálya függ a közút forgalomnagyságától, illetve a vizsgálatok során figyelembe veendő a forgalom nagysága és forgalmi kategóriák szerinti besorolás. Az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről szóló 20/1984. (XII. 21.) KM rendelet a közlekedési hatóság hatáskörébe utalja a vasúti átjáró megszüntetését a közúti forgalom nagyságától függően. E rendelet a forgalomszabályozást – többek között – a közút forgalmának nagysága, összetételétele és annak változása alapján határozza meg. Hasonló forgalmi feltételek alapján szabályozza a vasúti átjáró biztosítási módját, kialakítását, közúti jelzéseit is. Gyalog- és kerékpárút, buszmegálló létesítését, főbb paramétereinek meghatározását forgalomnagyságtól függően határozza meg a rendelet. Az útügyi igazgatásról szóló 26/2021. (VI. 28.) ITM rendelet az átlagos napi forgalom alapján szabja meg a közutak közlekedési célú igénybevétele esetén fizetendő díjak mértékét.

A közutak kezelésének szabályozását külön rendelet tartalmazza önkormányzati utakra és az országos közutakra. Az önkormányzatok kezelésében levő helyi közutak kezelésének szakmai szabályairól szóló 5/2004. (I. 28.) GKM rendelet alapján kell a közutak kezelőinek a helyi közutakat a közútkezelési szolgáltatási osztályba sorolnia – többek között – a különböző, állandó és/vagy időszakos forgalmat előidéző funkciók szerint. Ugyancsak e rendelet előírása, hogy a forgalom nagyságában, összetételében és az úthálózatban bekövetkezett változások miatt a forgalomirányítást időközönként felül kell vizsgálni. A helyi közutakról vezetett nyilvántartás részei a forgalmi, forgalomszámlálási adatok, amelyeket legalább a belterületi I. és II. rendű főutakon nyilván kell tartani. Az országos közutak kezelésének szabályozásáról szóló 6/1998. (III. 11.) KHVM rendelet alapján kell elvégezni a közútkezelési szolgáltatási osztályba sorolást, amelynek alapja az út forgalmának nagysága, valamint forgalmának időszakos változása. Az országos közutakról a forgalomszámlálási adatokat (átlagos napi forgalom, nehézgépjármű-forgalom, kerékpárforgalom, csúcsóratényezők stb.) is tartalmazó nyilvántartást kell vezetni.

Az Európai Unió 2010/40/EU irányelve 3. cikkének a) pontja az EU egészére kiterjedő multimodális utazási információs szolgáltatások nyújtását kiemelt intézkedésként határozza meg az előírások és szabványok kidolgozása és alkalmazása tekintetében. A közlekedési hatóságoknak rendelkezésre

kell bocsátaniuk a különböző közlekedési módokra vonatkozó statikus utazási és forgalmi adatokat és korábbi forgalmi adatokat. Az Európai Bizottság 2015/962 és 2017/1926 felhatalmazáson alapuló rendeletei a felhasználók számára elérhető hozzáférési pontként nemzeti hozzáférési pont létrehozását és fenntartását írják elő. A Nemzeti Hozzáférési Pontról szóló 27/2019. (VIII. 26.) ITM rendelet alapján az EU-rendeletekben előírt nemzeti hozzáférési pont szerepét betöltő Nemzeti Hozzáférési Pont működtetését a Magyar Közút NZrt. az Útinform útján látja el.

3.2. A forgalomszámlálás által érintett szervezetek és feladataik

Szakirányítás: a közúti alágazatot felügyelő minisztérium vagy annak kijelölt szervezeti egysége.

Lebonyolításért felelős szervezetek: a forgalomszámlálás központi irányítója, feladata az infrastruktúra nyilvántartások naprakészen tartása, a forgalomszámlálás megszervezése, az adatgyűjtés, a feldolgozás és közzététel lebonyolítása.

Az érintett útszakasz kezelője a közúti közlekedésről szóló törvény szerint: feladata az érintett útszakasz forgalmi adatainak nyilvántartása, a forgalomszámláláshoz kapcsolódóan a munkavégzéshez szükséges hozzájárulások, illetve nyilatkozatok 21 napon belüli kiadása.

Külső forgalmi méréssel rendelkező adatszolgáltató partnerek: feladatuk ellátása keretében a forgalomszámlálás által is hasznosítható forgalmi adatokat gyűjtő szervezetek (NÚSZ Zrt., Rendőrség, Központi Statisztikai Hivatal) tartoznak ide.

Forgalomszámlálást megrendelő szervezet: Saját tevékenységének (tervezés, üzemeltetés, egyéb forgalmi vizsgálatok) szakszerű ellátása érdekében egyedi célú forgalomszámlálást szervező és lebonyolító szervezet. A közúton végzett forgalomszámlálás mérési eredményeit át kell, hogy adja az érintett közút kezelője számára.

3.3. A forgalomszámlálási adatok általános felhasználási területei

A közutakon lebonyolított forgalomszámlálás eredményeinek ki kell elégíteniük a felhasználói igényeket. A forgalomszámlálásból adódó forgalmi adatok felhasználása széleskörű. A leggyakrabban előforduló felhasználási területek a következők:

- települések helyi úthálózatának műszaki tervezése, fejlesztése,
- településfejlesztési és településrendezési tervek elkészítése,
- útfejlesztések sorrendjének meghatározása,
- fenntartási igények meghatározása és a fenntartás megszervezése,
- útkezelői feladatok ellátása és az utak osztályba sorolása,
- hatékonysági vizsgálatok, költség-haszon elemzések elvégzése,
- a közlekedés okozta káros hatások (zaj- és légszennyezés; rezgés és vizuális zavarás) megállapítása,
- A forgalomtechnikai számítások (kapacitászámítás, jelzőlámpás forgalomirányítás tervezése, csomópontok típusának eldöntéséhez stb.) elvégzése,
- lakó-pihenő övezet kijelölése,
- egyéb, forgalomtól függő mutatószámok (pl. relatív baleseti mutató) előállítása.

A fentiek teljesítéséhez elengedhetetlenül szükség van a nyilvántartandó forgalmi adatokra.

3.4. Országos közutak forgalmának számlálása

Az országos közúti forgalom számlálását az Országos Közúti Keresztmetszeti Forgalomszámlálás (OKKF) rendszerének keretein belül kell végezni. A forgalomszámlálás lebonyolításáért és

feldolgozásáért felelős szervezet a Magyar Közút Nonprofit Zrt. A közúthálózat valamennyi kijelölt keresztmetszetében minden évben meg kell határozni az évi átlagos napi forgalmat (ÉÁNF) a következők szerint:

- a forgalomszámlálási adatgyűjtésbe bevont, a számlálóállomás-hálózat tárgyévi forgalomszámlálásra kijelölt keresztmetszeteire a tárgyévi forgalmi adatfelvételek adataiból kell az ÉÁNF-et meghatározni,
- a forgalomszámlálási adatgyűjtésbe bevont, a számlálóállomás-hálózat tárgyévi forgalomszámlálásra nem kijelölt (vagy valamilyen okból nem számlált, hibásan számlált) keresztmetszeteire a korábbi évek ÉÁNF értékeiből, a tárgyévi forgalomváltozási tényezők alkalmazásával kell meghatározni a tárgyévre vonatkozó ÉÁNF-et,
- a forgalomszámlálási adatgyűjtésbe nem bevont útszakaszokra egyedi módszerrel kell meghatározni a tárgyévi ÉÁNF-et.

A forgalom részletesebb jellemzésére további mutatószámokat (forgalomnagyságokat, csúcsterheléseket) is ki kell számítani, melyet ez az előírás és függeléke részletez.

A forgalmi adatfelvételek az országos közúthálózaton telepített gépi mérőhelyeken gépi forgalomszámlálással, kijelölt egyéb helyeken képrögzítés alapú (videós) forgalomszámlálással, továbbá kihelyezett (útpályába telepített érzékelő nélküli, roncsolásmentesen telepített) mobil eszközökkel történnek. A forgalmi adatbázisok kiegészítésre kerülnek forgalomszámlálási adatgyűjtésre is képes rendszerek mérési adataival. A külső schengeni országhatárok forgalmi adatainak forrása a Központi Statisztikai Hivatal nyilvántartása.

A forgalomszámlálások a teljes országos közúthálózatra kiterjedően ciklikusan, ún. „gördülő” rendszerben valósulnak meg.

Az országos „gördülő” számlálóállomás-hálózat elemei:

- a figyelemmel kísérési állomások (többségében gépi mérőhely), amelyek minden évben üzemelnek, valamint
- az egymást követő (5–10 éves) ciklusokban üzemelő mellék- és alállomások.

Az országos közúti keresztmetszeti forgalomszámlálást mintavételi eljárással (sampling módszer) kell végrehajtani. A számlálási módszer lehetővé teszi, hogy a forgalom időbeli ingadozásának ismeretében valamely keresztmetszetben az átlagos napi forgalmat viszonylag kevés adatból (kis mintából, rövid ideig tartó számlálás eredményéből) megfelelő pontossággal és megbízhatósággal lehessen meghatározni. Ehhez ismerni kell a forgalom napi, heti és havi ingadozásának törvényszerűségeit, melyeket a folyamatos, vagy hosszú ideig tartó forgalomszámlálással üzemelő állomások forgalmi adataiból kell meghatározni.

Az országos közúthálózatnak a forgalom szempontjából nem kiemelt jelentőségű szakaszain lévő mellék- és alállomásokon az évi átlagos napi forgalmat viszonylag kevés adatból (kis mintából, rövid ideig tartó számlálás eredményéből), a megismert törvényszerűségek alapján, megfelelő pontossággal és megbízhatósággal kell meghatározni.

A tárgyévi számlálás útján nyert forgalmi adatok adatforrásánál a „mért” jelölést kell használni.

A tárgyévben „nem számlált” útszakaszokra a figyelemmel kísérési hálózat minden évben működő állomásainak adatai alapján képzett forgalomfejlődési tényezők használva kell az átlagos napi forgalom értékét képezni. A forgalomszámlálás adatbázisában ezeknek az adatoknak az adatforrásánál a „felszorzott” jelzöt kell adni.

A „gördülő” rendszer alkalmazása biztosítja azt, hogy a szakma minden évben rendelkezzen az egész országos közúthálózatra kiterjedő forgalmi adatokkal, országos összesítésekkel.

A forgalomszámlálásra kötelezett közútkezelőnek a számlálás mért, feldolgozás nélküli eredményeit forgalomszámláló állomásonként naplózva, a lebonyolításért felelős szervezet számára meg kell küldenie.

Az adatok beérkezését követően azokat formai, logikai és szakmai ellenőrzésnek kell alávetni, a hiba szűrésére fejlesztett külön szoftverekkel.

A forgalomszámlálás lebonyolításáért felelős szervezet, mint az országos keresztmetszeti forgalomszámlálás kötelezettje köteles a tárgyi év forgalomszámlálási mért alapadatait közzétenni honlapján.

A közzétételnek folyamatosan havonta frissülő, bővülő formában kell tartalmaznia az ellenőrzött és hibátlan mért alapadatokon kívül egy mérési összesítőt, kimutatást, a megvalósult mérések naptárát, amelyben a tárgyi év méréseinek típusai és dátumai és az adatok elérhetőségei szerepelnek a mérések hálózati azonosítóival (állomásszám, útszám és szelvény, útkategória stb.) együtt.

3.5. Helyi közutak forgalmának számlálása

A vonatkozó jogszabályi háttér rögzíti az önkormányzatok tulajdonában levő helyi közutak forgalmi adatainak nyilvántartási kötelezettségét, továbbá a forgalmi körülmények változásához kötött egyéb közútkezelői feladatokat.

A helyi közutakon lebonyolódó forgalom ismerete ugyanúgy szükséges, mint a műszaki jellemzőké. A forgalom csak a forgalomszámlálás eredményei alapján ismerhető meg, emellett az idő függvényében változik.

A helyi forgalom jellemzésére átvehetők az országos közutak forgalomszámlálási adatai. A teljes közúthálózat adatainak átjárhatósága érdekében helyi hatáskörben is alkalmazásra javasoltak az országos forgalomszámlálás alapelvei, azonban ezek használatát a helyi közlekedésben megismert viszonyokhoz és szokásokhoz kell igazítani:

- naptípusok és a közlekedési naptár,
- forgalomjellegek,
- törvényszerűségi tényezők,
- forgalomváltozási tényezők,

4. AZ ORSZÁGOS ÉVENKÉNTI FORGALOMSZÁMLÁLÁS ÉS MEGALAPOZÓ MUNKARÉSZEK ÜTEMEZÉSE

A forgalomszámlálás lebonyolításáért felelős szervezet feladatai:

Az országos közúthálózat érvényességi szakaszai forgalomjelleg-kategóriákba sorolása módszerének, a kategóriák felülvizsgálatára, valamint új kategóriák meghatározására irányuló szakmai felülvizsgálatot (röviden: jellegbesorolási felülvizsgálat) 5 évente, illetve közlekedéspolitikai változások, intézkedések, vagy a forgalom nagyságát, a forgalom összetételét jelentősen befolyásoló külső tényezők esetén ennél sűrűbben el kell készíteni. A vizsgálatot az új besorolást alkalmazó számlálási évet megelőzően fél évvel kell lezárni.

A számlálóállomások új forgalomjelleg-kategóriákba sorolását a tárgyévet megelőző év december 31-ig kell elvégezni.

A forgalomjelleg-kategóriákra jellemző törvényszerűségi tényezők előállítását ciklusonként a tárgyévet megelőző év december 31-ig kell elvégezni.

Az országos közúti forgalomszámlálás mérési tervének összeállításához szolgáló hálózati nyilvántartást a tárgyévet megelőző év november 30-ig kell frissíteni.

A tárgyévre vonatkozó közlekedési naptárát a tárgyévet megelőző év december 31-ig kell véglegesíteni.

A mérési tervet, figyelembe véve a mérőhelyek működőképességét, a megelőző évi teljesült mérések számát és időbeli megoszlását, a tárgyévet megelőző év december 31-ig kell összeállítani.

A mért adatokat a lebonyolításért felelős szervezet számára

- nem online adatfelvétel esetén a mérési napot követő legkésőbb 16. nap 24. óráig,
- online adattovábbítás esetén 24 órán belül

meg kell küldeni.

Külső forgalmi és/vagy járművenkénti méréssel rendelkező adatszolgáltató partnerek által végzett mérések eredményeit – adott esetben a járművenkénti adatokat algoritmikusan kódolva – a mérési napot követő legkésőbb 16. nap 24. óráig a lebonyolításért felelős szervezet számára meg kell küldeni.

A szakmailag ellenőrzött és jóváhagyott eredmények közzétételének határideje tárgyéven belül a mérési napot követő 45. nap.

Az éves program teljesülését követően, egyeztetett internetes felületen az éves forgalomszámlálási eredmények közzétételének határideje az országos közúti adatbankban a tárgyévet követő év február 15-e, a kiadványba rendezett eredmények közzétételének határideje a tárgyévet követő év március 31-e.

5. JÁRMŰOSZTÁLYOK

A járműosztályokat az M1. melléklet tartalmazza, az alábbiak szerint:

- az országos közúti keresztmetszeti forgalomszámlálás adatainak közzététele az M1.1. mellékletben meghatározott járműosztályokban történik, illetve itt kerülnek megadásra a járműosztályozó mérőműszereknél alkalmazott részletes járműosztályok,
- helyi közutak forgalomszámlálásának eredményeit az M1.1. mellékletben meghatározott járműosztályokban kell közzétenni,
- nemzetközi járműosztályok (COST 323), M1.2. melléklet,
- nemzetközi járműosztályok (ENSZ-EGB), M1.3. melléklet,
- akusztikai járműosztályok, M1.4. melléklet,
- összevont járműosztályok a lakott területen kívüli utakon futott éves járműkilométer-teljesítmény meghatározásához (EGK), M1.5. melléklet.

6. A KÖZLEKEDÉSI NAPTÁR

A közlekedési naptárban az egyes napok dátuma (nap) mellett a naptípus (*nt*) szerepel. Adott évi közlekedési naptárat, az adott évi aktualitások (pl. pihenőnap-áthelyezések, mozgó ünnepek) ismeretében, a forgalomszámlálás lebonyolításáért felelős szervezettel egyeztetett módon kell előállítani.

A forgalmi lefolyás típusai alapján a hét napjainak csoportjai:

- a hét első munkanapja, tipikusan hétfő (jele: H, $nt = 1$),
- közbülső hétköznap, tipikusan kedd, szerda és csütörtök (jele: K, Sze, Cs, $nt = 2$),
- a hét utolsó munkanapja, tipikusan péntek (jele: P, $nt = 3$),

- szabadnap, tipikusan szombat (jele: Szo, $nt = 4$),
- ünnep- és munkaszüneti nap, tipikusan vasárnap (jele: V, $nt = 5$).

A dátumok naptípushoz rendelésénél figyelembe kell venni az ünnepnapokkal kapcsolatos munka- és pihenőnap-áthelyezéseket, ezek körül a hét első és utolsó munkanapjait. Ezen felül önállóan meg kell jelölni a nem rögzített dátumú, mozgó ünnepek (Húsvét és Pünkösd) időpontjait.

7. A FORGALOMSZÁMLÁLÁSI ADATGYŰJTÉS MÓDSZEREI

7.1. Gépi forgalomszámlálás

Gépi forgalomszámlálási adatot járműérzékelővel telepített mérőhelyen elhelyezett és az érzékelőkhöz csatlakoztatott forgalomszámlálási adatgyűjtésre képes mérőműszer tud szolgáltatni.

A gépi forgalomszámlálás az adatgyűjtés tervezés szerint kijelölt számlálóhelyeken, azaz telepített mérőhelyeken különböző típusú mérőműszerekkel történik, amelyet az adott évi mérési terv szerint kell végrehajtani.

A hordozott műszerek kihelyezését és bevetelét a legrövidebb útvonal meghatározásával tervezett módon kell megvalósítani.

A forgalomszámláló műszerek programozását, kiolvasását a gyártó által biztosított kézikönyvek alapján kell végezni.

A hibás eredményeket regisztráló műszerek – amennyiben a mérőhely hibája kizárható – a mérési programban nem alkalmazhatók. Hibás mérőhelyen nem szabad gépi adatfelvételt végezni.

Speciális jogszabályi (munkavédelmi, érintésvédelmi, adatvédelmi) követelményekkel szabályozott műszerek alkalmazása esetén a jogszabályok betartására ügyelni kell.

7.1.1. Gépi mérőhelyek követelményei

A burkolatba épített, vagy más módon elhelyezett érzékelőkkel felszerelt mérőhelyen darabszámláló, járműosztályozó, vagy tengelyterhelés-mérő forgalomszámláló mérőműszer üzemeltethető.

A mérőhely lehet fixen telepített forgalomszámláló mérőműszerrel ellátott, folyamatos számlálásra kialakított, illetve időszakosan, a mérés ideje alatt üzemelő, hordozható mérőműszerrel működő.

A mérőhely lehet egy-, vagy többféle forgalomszámláló mérőműszer használatára alkalmas. Mérőműszer üzemeltethető egy- vagy többféle mérőhelyen is.

A különböző típusú forgalomszámláló műszerek mérőhelyein az útburkolatot, érzékelőket, műszerszekrényeket, (fix) műszereket és tartozékaikat, mint a tápellátást, a távadatátviteli eszközt a forgalomszámláló műszer gépkönyvében előírtak szerint kell telepíteni, illetve karbantartani, és szükség esetén felújítani.

Az útburkolatba épített érzékelőknek meg kell felelniük az e-UT 04.01.12 Jármű- és gyalogosérzékelők (detektorok) alkalmazása útügyi műszaki előírás követelményeinek, illetve a gyártó, szállító által előírt műszaki követelményeknek.

Gépi mérőhely telepítésénél lehetőleg kerülni kell azokat az útszakaszokat, ahol gyakori a sávváltás, a kis sebességű (20 km/h alatti) járműhaladás, a fékezés, a gyorsítás és a torlódás, ahol útbecsatlakozás, kapubeálló, vagy kijelölt parkolási lehetőség van (belterületi szakaszok, jelzőlámpás csomópontok, vasúti átjárók körzete). A gépi forgalomszámláló mérőhely keresztmetszetének megválasztásánál törekedni kell a forgalmat zavaró, előbb felsorolt hatások minimalizálására. Országos közúton a számlálóállomás forgalmi sávjait az állomás előtt és után legalább 100 m hosszban lehetőleg záróvonal válassza el egymástól.

Új mérőhely telepítésekor az új mérőhely keresztmetszetét a 8.2.3. pont szerint a közút kezelője jelöli ki az adott szakasz jellemzőinek, valamint a telepíteni kívánt műszer típus ismeretében.

Meglévő utak felújítása során, amennyiben a felújítási technológia a mérőhely tönkretételét eredményezi, az építetőnek az érintett gépi mérőhelyet is fel kell újítania, újra kell telepítenie, úgy, hogy az új mérőhely alkalmas legyen a lebonyolításért felelős szervezet által meghatározott mérőműszerek valamelyikének használatára.

Új utakon, főúti elkerülő, vagy tehermentesítő szakaszokon, új gyorsforgalmi utakon található érvényességi szakaszokon az építetőnek folyamatosan mérő, fix gépi állandó üzemre tervezett, osztályozásra alkalmas mérőműszerrel ellátott, távadatátvitelre képes mérőhelyet kell létesíteni.

A műszerellátottság, a tápellátás és a távadatátvitel biztosításával az időszakosan üzemelő mérőhelynek folyamatos számlálásra fejleszhetővé kell lennie.

Országos közúton az útfelújítással, korszerűsítéssel érintett szakaszokon szintén gépi mérőhelyet szükséges létesíteni a fenti feltételek fennállása esetén, akkor is, ha az adott forgalomszámlálási érvényességi szakaszon korábban nem volt gépi mérőhely. A mérőhely kialakításának lehetővé kell tennie a járműosztályozást, a sebességmérést és lehetőség szerint a távadatátvitelt.

7.1.2. Forgalomszámláló mérőműszer alkalmazása

A forgalomszámláló mérőműszer alkalmas lehet darab számlálására, járműosztályozásra, vagy tengelyterhelés-mérésre is. Ha a forgalomszámláló mérőműszer, rendszer alkalmas tengelyszám regisztrálására, akkor a 3,5 tonna megengedett össztömeget meghaladó tehergépjárművek és az autóbuszok besorolása során meg kell különböztetni a két-, három-, négy vagy több tengelyű járműveket vagy járműszerelvényeket.

A forgalomszámláló mérőműszer üzemelhet folyamatosan működve fixen, telepített mérőhelyen, illetve üzemelhet időszakosan, hordozható műszerként. Az időszakosan üzemelő műszer, amelyet előre megtervezett mérőkörök alkalmazásával helyeznek ki a telepített mérőszekrénybe, több mérőhelyen és több időszakban gyűjt adatot egy év során.

A folyamatosan működő forgalomszámláló műszer adatait továbbíthatja távadatátvitellel vagy helyszíni kiolvasással nyerhető ki belőle a mért adat.

7.1.2.1. A forgalomszámláló mérőműszer alkalmazási feltételei

Az országos közúthálózaton a jelen fejezetben foglaltak és a 7.1.2.7. pont alapján bevezetett forgalomszámláló mérőműszert kell üzemeltetni, amelynek

- alkalmasnak kell lennie a mért keresztmetszetben, a forgalmi sávon belül elhaladó gépjárművek legalább darabszámú érzékelésére,
- a járműosztályozásra alkalmas műszernek a járműveket fel kell ismernie és be kell sorolnia lehetőleg az M1.1. mellékletben felvett, A1-től F-ig terjedő részletes járműosztályokba, ennek hiányában képesnek kell lennie legalább az A, B, C, D, E kézi járműosztályok megkülönböztetésére és besorolására,
- képesnek kell lennie a járműveket egyórás vagy hatperces időközökben sávonként összegezni úgy, hogy a mérések intervallumának valamely határa egész órára essen,
- képesnek kell lennie legalább egy hónap időtartamú adat felvételére és tárolására,
- képesnek kell lennie legalább két forgalmi sáv adatainak fogadására és rögzítésére,
- külső tápellátás nélküli üzemeltetés esetén alkalmasnak kell lennie legalább két hét folyamatos – belső tápellátású – mérésre,
- alkalmasnak kell lennie a járműosztályozó műszernek sebességmérésre is,
- képesnek kell lennie -20 °C és $+60\text{ °C}$ közötti környezeti hőmérséklet-határok között a megadott pontossági határok közötti működésre.

Folyamatosan mérő fix telepítésű mérőműszerek esetében a külső folyamatos tápellátást ki kell építeni és a távadatátvitelt is biztosítani kell.

A forgalomszámláló mérőműszer műszerkönyvében meg kell adni, hogy a mérőműszer által megkülönböztetett járműosztályok az M1.1. mellékletben szereplő mely járműosztályoknak feleltethetők meg;

A mérőműszerekből kiolvasott mérési eredmények utólagos módosítása nem megengedett, ezért a mérőműszerekből az adatokat zárt rendszerben kell továbbítani a mérőhelytől az adatok tárolására szolgáló adatbázisba, olyan módon, hogy a mért adatokba utólagos beavatkozásra ne legyen lehetőség. A mérőműszer gyártójának feladata az adatfeldolgozáshoz szükséges, a mérőműszerhez gyári, szövegformátumra konvertáló program biztosítása, az adatfájl struktúrájának leírásával együtt. Ha az adatfájl struktúrája a lebonyolításért felelős szervezet által meghatározott specifikációt követ, akkor erről hivatalos nyilatkozat benyújtása is megfelelő.

Statisztikai méréseknél a forgalomszámláló mérőműszernek a mérési fájlban vagy adatbázisban rögzítenie kell a mérési időköz hosszát (perc) és a mérés kezdetének vagy végének időpontját, időzónáját (elsősorban a téli/nyári időszámításra való átállás szempontjából szükséges), valamint a mérés során alkalmazott járműosztályozási tábla azonosítóját, a forgalomszámláló mérőműszer beállítási értékeit.

A keresztmetszeti számlálásnál a forgalmi sáv azonosítására az úttengelytől jobbra és balra egyaránt kifelé növekvő sávkódokat kell használni az M5. melléklet szerint. Ha a telepítés körülményei miatt ettől eltérő a sávazonosítás, a telepítés dokumentációjához mellékelni kell a sávazonosító – fizikai sáv egyértelmű összerendelésének dokumentálását is.

A forgalomszámláló mérőműszer specifikációjának ki kell terjednie a mérőhelyek telepítésére is.

A forgalomszámláló mérőműszernek rendelkeznie kell olyan kézi-, illetve gépkönyvvel, amely ismerteti a forgalomszámláló mérőműszer műszaki adatait, kihelyezésének, felprogramozásának, használatának, üzemeltetésének, karbantartásának és kalibrálásának módját, valamint a forgalomszámláló mérőműszer mérési eredményeit rögzítő fájljának tartalmát és struktúraleírását.

7.1.2.2. A forgalomszámláló mérőműszer mérési pontosságának meghatározása

Valódi érték ($X_{valódi}$): ellenőrző, megismételhető méréssel (pl. videós méréssel) meghatározott hiteles mennyiség

Abszolút (mérési) hiba (H): az abszolút hiba a méréssel meghatározott értéknek ($X_{mért}$) és a mérendő mennyiség valódi értékének ($X_{valódi}$) a különbsége. A mérés hibája előjelhelyes mennyiség, mértékegysége megegyezik a mérendő mennyiség mértékegységével.

$$H = X_{mért} - X_{valódi}$$

ahol:

$X_{mért}$ – mért mennyiség,

$X_{valódi}$ – valódi mennyiség.

A relatív (mérési) hiba (h , %) a mérési hiba és a valódi érték aránya, százalékban kifejezve:

$$h = \frac{H}{X_{valódi}} \cdot 100$$

A járműszámlálás relatív hibája (h_{oj} , %) összes jármű számlálásának relatív hibája:

$$h_{oj} = \frac{H_{oj}}{X_{oj,valódi}} \cdot 100$$

ahol:

H_{0j} – az összes jármű számlálásának (mérési) hibája,

$X_{0j, \text{valódi}}$ – az összes jármű valódi mennyisége a forgalomszámláló műszer által megkülönböztetett járműosztályokban.

Járműosztály vagy összevont járműosztály számlálásának relatív hibája (h_j %), a j járműosztályban a számlálás relatív hibája:

$$h_j = \frac{H_j}{X_{j, \text{valódi}}} \cdot 100$$

ahol:

H_j – a j -edik járműosztály vagy összevont járműosztály mérési (számlálási) hibája,

$X_{j, \text{valódi}}$ – a j -edik járműosztályban a járművek valódi mennyisége.

A pontosság-ellenőrzéshez a szükséges vizsgálati mintaelemszám nagyságát a megengedett relatív hiba értékének megválasztása után az 1. táblázatból kell kiolvasni.

A járműosztályozó mérőműszer összevont járműosztályra vonatkozó osztályozása megfelelőnek tekinthető, ha a vizsgálati mintaelemszáma eléri az elvárt minimumot és h_j relatív hibája nem éri el a megengedett relatív hiba értékét..

1. táblázat – A megengedett hiba, a számlálási mintaelem és a megbízhatósági szint nagysága

Megengedett hiba, h , %	A vizsgálati minta elemszáma legalább, ha a megbízhatósági szint 95%
15	88
10	139
5	292
3	497
2	753
1	1522

7.1.2.3. A forgalomszámláló mérőműszerek elvárt pontossága

A 2. táblázatban foglalt összevont járműosztályokat tekintve az összes jármű darabszámlálásának megengedett relatív hibája: $h_{oj} = 2\%$

Az OKKF céljaira alkalmazott mérőműszereknek legalább a 2. táblázatban foglalt megengedett relatívhiba-szinteket kell teljesíteniük. A telepítés helyétől függően a közútkezelő szigorúbb feltételeket is meghatározhat.

Ha a forgalomszámláló mérőműszer további járműosztályok megkülönböztetésére is képes, azok számlálásának megengedett legnagyobb relatív hibája egységesen $h_j = 15\%$.

2. táblázat – Az összevont járműosztályok számlálásának megengedett relatív hibája

Összevont járműosztály		Megengedett relatív hiba, h_j , %	A vizsgálati minta elemszáma, legalább
jele	összetétele (részletes járműosztályok)		
A	Személygépkocsi (A1) + kistehergépkocsi (A2)	5	292
B	Egyes autóbusz (B1) + csuklós autóbusz (B2)	15	88
C	Közepesen nehéz kéttengelyes tehergépkocsi (C1k) + Kéttengelyes nehéz tehergépkocsi (C1n) + Többtengelyes nehéz tehergépkocsi (C2)	15	88
D+E+F	Járműszerelvények: Pótkocsis tehergépkocsi (D) + Nyerges szerelvény (E) + Speciális nehéz jármű (F)	10	139
A+B+C+D+E+F	Együttesen (összes darabszám)	2	753

7.1.2.4. Járműosztályozó mérőműszerek

Gépi mérőhelyhez alkalmazott, korábban a rendszerben még nem használt típusú forgalomszámláló mérőműszereknek minimálisan meg kell tudni különböztetnie az M1.1. melléklet szerinti A, B, C, D, E járműosztályokat. Amennyiben a G és H járműosztályok megkülönböztetését a mérőműszer nem tudja elvégezni, azokat kiegészítő számlálásként végrehajtott, képrögzés alapú módszerrel kell meghatározni.

Az országos közúthálózaton működő, jelenleg elfogadott járműosztályozó műszerek által gyűjtött adatok fájlformátumainak dokumentációit a forgalomszámlálás lebonyolításáért felelős szervezet kezeli.

Meglévő mérőműszer-típus osztályozási algoritmusának megváltozása esetén ismételt járműszámlálás- és járműosztályozás-pontosság ellenőrzése szükséges a 7.1.2.3. pontban előírtak

szerint. A pontossági követelmények megfelelőségét igazolni kell. Nem-megfelelőség esetén a műszer nem alkalmazható osztályozó mérésre vagy kizárólag darabszámlálásra használható.

A forgalomszámláló műszereket a gépkönyvekben előírtak szerint kell karbantartani.

A különböző típusú mérőműszerek egymástól eltérő számú járműosztályokba sorolják a mért forgalmat. Az adatfeldolgozás első lépéseként az egyes mérőműszerekből érkező adatok egységes járműosztályokba kerülnek besorolásra. Az egységes járműosztályok előállítása, az ezekben történő besorolás járműosztályozási táblák alapján történik. A járműosztályozási táblák a méréstípus és verziószám függvényében az egyes járműosztályozó műszerek által megkülönböztetett járműosztályokat és azok egységes járműosztályokba sorolásának információját adják meg. A mérési adatok egységes járműosztályokba történő besorolását és a műszerek által nem érzékelt, vagy megkülönböztetni nem képes osztályok meghatározását homogenizálásnak nevezzük. A műszertípustól függő homogenizációs táblázatok az eltérő műszerek egységes járműosztályozásához használatos képleteket, függvényeket tartalmazzák, a dokumentációt a forgalomszámlálás lebonyolításáért felelős szervezet kezeli.

7.1.2.5. Darabszámláló mérőműszerek

Az országos közúti keresztmetszeti forgalomszámlálásban darabszámláló mérőműszerek elsősorban korábbi beszerzésekből származó eszközként vesznek részt. Új forgalomszámláló berendezésként gépi mérőhelyhez darabszámláló mérőműszer alkalmazása kerülendő.

Az országos közúthálózaton működő, jelenleg elfogadott darabszámláló műszerek által gyűjtött adatok fájlformátumainak dokumentációit a forgalomszámlálás lebonyolításáért felelős szervezet kezeli.

A forgalomszámláló műszereket a gépkönyvekben előírtak szerint kell karbantartani.

7.1.2.6. Forgalomszámlálási adatgyűjtésre is képes rendszerek

Forgalomszámlálási adatgyűjtésre is képes rendszerek – amelyek alapvetően nem forgalomszámlálási céllal készültek – egyedi adatszolgáltatási megállapodások alapján tudnak adatot szolgáltatni a lebonyolításért felelős szervezet részére.

Az országos forgalomszámlálási rendszerben a járműosztályok megkülönböztetésére nem alkalmas rendszerek darabszámlálási adatait is fel kell használni. Az országos forgalomszámlálás szempontjából jelenleg elfogadott adatgyűjtő rendszerek:

- úthálózatvédelmi (UV) előszűrők,
- elektronikus díjszedés (ED) kapuk,
- Komplex Közlekedési Ellenőrző Pont (KKEP) kapuk (a VEDA Közúti Intelligens Kamerahálózat részeként)
- jelzőlámpás forgalomirányító rendszerek.

Azoknál a forgalomszámlálási adatgyűjtésre is képes rendszereknél, melyek az adatgyűjtésük során a hazai járművektől megkülönböztetik a nem hazai járműveket, az adatszolgáltatás során törekedni kell a honosság szerinti megkülönböztetésre.

A forgalomszámlálási adatgyűjtésre is képes rendszer relatív hibaértékei nem haladhatják meg az ebben az előírásban előírt küszöbértékeket.

Ezekből a rendszerekből érkező adatok egységes járműosztályokba történő besorolását, homogenizációját a forgalomszámlálási adatok feldolgozójának el kell végeznie.

7.1.2.7. Új forgalomszámláló műszerek alkalmazása

Új mérőműszer-típus forgalomszámlálás rendszerében történő használatához megelőző ellenőrző mérés szükséges, mely során egyidejű forgalom- és videofelvétel készítésével és kiértékelésével kell igazolni, hogy a műszer megfelel a járműszámlálás és járműosztályozás 7.1.2.3. pontban meghatározott pontossági követelményeinek. A kizárólag a lebonyolításért felelős szervezet által

elfogadott tudományos vagy kutató szervezet végrehajtásában történő ellenőrzésről, kiértékelésről és a megfelelőség igazolásáról az ellenőrzést végzőnek dokumentumot kell kiállítania, amelyben rögzíteni szükséges a lezajlott ellenőrzés folyamatát, a 7.1.2.3. pontban meghatározott követelményeknek való megfelelést, továbbá az elfogadás tényét.

A forgalomszámlálás során hibás mérésnek kell tekinteni a járműérzékelőn ferdén, vagy a két érzékelő között haladó járműveket, ezek mérési eredményeit az értékelésből ki kell zárni. Nem tekinthető mérési hibának az emelt tengelyű tehergépkocsik és a 9 méternél rövidebb autóbuszok hibás besorolása.

Új járműosztályozó mérőműszer-típus országos közúti keresztmetszeti forgalomszámlálás rendszerébe való illesztése csak abban az esetben megengedett, ha a mérőműszer pontosság-ellenőrzése megtörtént, és az előírt hibahatárokon belül észlelni tudja az egyes járműosztályokat.

7.1.2.8. A forgalomszámláló műszerek működésének időszakos ellenőrzése

A forgalomszámláló műszerek időszakonkénti ellenőrzése szükséges a változó forgalom-összetétel és a változó járműpark mérésének megfelelősége céljából. A járműosztályozó forgalomszámláló műszerek helyes működését videofelvétellel rögzített számlálással, a 7.1.2.3. pontban foglaltak szerint kell ellenőrizni, ahol

- hosszabb ideig (több mint egy évig) nem volt mérés, a javítás után,
- új műszer vagy új típusú mérőhely telepítésére került sor a telepítést követő évben,
- az adatfeldolgozás során gyanús mérés ténye merül fel,
- a forgalomszámláló műszer üzemeltetője szerint szükséges.

7.1.3. Kerékpárutak forgalmának számlálására alkalmas mérőműszer

7.1.3.1. Fix telepítésű kerékpárforgalom-számláló műszer

A telepítés helyszínét a következő szempontok szerint kell kiválasztani:

- személygépjárművel megközelíthető legyen (50 méteren belül),
- amennyiben üzemeltetési szempontból korlátot jelent, figyelembe kell venni az üzemeltető aktuális mobilszolgáltatójának lefedettségi térképét, illetve helyszíni bejárás során tesztelni kell az elérhető térerőt és sáv szélességet (4–5G preferált hálózat).

A kerékpárút forgalmát mérő műszernek az alábbiaknak kell megfelelnie:

- a mérőállomásnak teljesen automatikusan kell működnie és egész évben folyamatos mérést szükséges biztosítani,
- a berendezés óránként vagy annál sűrűbb felbontással tárolja, és legalább napi egy alkalommal küldje a mérési adatokat, valamint státuszt az állapotáról, amennyiben az állapota online nem lekérdezhető (amennyiben az eszköz óránkénti összesítésnél sűrűbb felbontást is lehetővé tesz, a felbontás az üzemeltető számára paraméterezhető legyen egy grafikus felületen vagy egy konfigurációs fájlban),
- a mérőállomás legyen képes megkülönböztetni a mérési keresztmetszetén áthaladó kerékpárosokat a többi közlekedési eszköztől, illetve a gyalogosoktól; a többi közlekedési eszköz, illetve a gyalogosok számlálása, tárolása nem elvárás,
- a berendezéssel szemben elvárt, kerékpárokra vonatkozó felismerési pontosság 90%,
- amennyiben a berendezés csak a segédmotoros kerékpárokat és a kerékpárokat együttesen érzékelve képes működni, ezt külön jelezni szükséges,
- a tesztelések és hibajavítások elvégzéséhez a mérőállomásnak képesnek kell lennie visszajelzést adni minden egyes áthaladott kerékpárossal egyenként, valós időben,

- elsősorban vizuális érzékelésen alapuló (kamera/kamerarendszer) berendezések telepítése preferált, azonban a berendezésnek minden napszakban és minden időjárási körülmények között képesnek kell lennie a forgalomszámlálás elvégzésére,
- a berendezés elhelyezését úgy kell megtervezni, hogy annak egyetlen része sem lóghat be a kerékpárút úrszelvényébe,
- a forgalomszámláló berendezésnek és az ahhoz tartozó minden egységének vandálbiztos kivitelűnek, korrózióállóknak, időjárásállóknak (hazai klimatikus viszonyok között) és rágcsálóvédelemmel kell lennie.

A kerékpárút forgalmát mérő műszer energiaellátása:

- a berendezés energiaellátását fix kiefeszültségű mért áramszolgáltatói hálózatról preferált megoldásítani,
- a napelemes energiaellátással rendelkező helyszínek esetén a rendszernek az alábbi elvárásoknak kell megfelelnie:
 - a napelemes rendszert (napelemek, töltésvezérlő, akkumulátorok) úgy kell méretezni, hogy az képes legyen egész évben a mérőállomás folyamatos (99%-os rendelkezésre állás) üzemét biztosítani;
 - a méretezést havi lebontásban és nem éves átlagban (megtermelt összes energia) kell elvégezni és a rendszernek a napelemek számára kritikus téli hónapokban is biztosítaniuk kell a zavartalan üzemét;
 - méretezés során a napelempanelek NOCT (Normal Operating Cell Temperature) értékével szükséges a számításokat elvégezni;
 - az akkumulátorok kapacitásának meghatározásakor figyelembe kell venni a mélykisülés elleni védelmet;
 - a töltésvezérlők (szükség esetén inverterek) kizárólag olyan típusok lehetnek, melyek rendelkeznek maximális munkapontkeresés funkcióval;
 - az alkalmazott akkumulátorok kizárólag solar akkumulátorok lehetnek;
 - az alkalmazott védőcsöveket minden esetben vízmentesen zárni szükséges (pl. csőlezáró gumiharang);
 - a napelemek alsó szélei legalább 4 méter magasságban legyenek;
 - a felszerelt berendezések súlyán és a szélterhelésen kívül a tartószerkezetnek el kell bírnia egy legalább 120 kg teherrel nekitámasztott létrát;
 - az oszlop anyaga lehet horganyzott acél/pörgetett vasbeton oszlop;
 - a tartószerkezet körül az üzemeltetéshez szükséges létra letámasztására alkalmas stabil felületet szükséges biztosítani (pl. beton járdalapok, oldalanként 4–4 db).

7.1.3.2. Mobil forgalomszámláló műszerrel történő kerékpárforgalom-számlálás

A telepítési helyszínt úgy kell meghatározni, hogy az személygépjárművel megközelíthető legyen (200 méteren belül).

Mobil kerékpárforgalom-számlálás mérési időszakát úgy kell meghatározni, hogy az legalább kilencnapos időszak legyen, amelybe két hétvége és egy hétfőtől péntekig tartó időszak tartozik.

A kerékpárforgalom mérését végző mobil műszernek az alábbiaknak kell megfelelnie:

- a berendezés legalább óránként összesítve tárolja a mérési keresztmetszetén áthaladt kerékpárosok számát (amennyiben az eszköz óránkénti összesítésnél sűrűbb felbontást is lehetővé tesz, a felbontás az üzemeltető számára paraméterezzhető legyen egy grafikus felületen vagy egy konfigurációs fájlban),

- a berendezésnek a mérési eredményeket a lebonyolításért felelős szervezetnél megtalálható „Kerékpárforgalmi mérések elvárt tárolási formátuma” specifikáció szerint kell szolgáltatnia;
- a berendezés legyen a pályaszerkezet megbontása nélkül telepíthető, legfeljebb 1 óra alatt;
- a berendezéssel szemben elvárt, kerékpárokra vonatkozó felismerési pontosság 90%;
- a tesztelések elvégzéséhez a mérőállomásnak képesnek kell lennie visszajelzést adni minden egyes áthaladó kerékpárról egyenként, valós időben, az óránkénti, vagy sűrűbb adattárolás mellett.
- a berendezésnek képesnek kell lennie külső energiaforrás nélkül legalább kilencnapos működésre.

7.1.4. Valós idejű online gépi forgalomszámlálás

Az adataikat online módon továbbító forgalomszámláló mérőműszerek, forgalomszámlálási adatot is gyűjtő rendszerek mért adataikat naponta (ennél gyakrabban is lehet, de nem sűrűbben, mint 6 percenként) kötelesek továbbítani a lebonyolításért felelős szervezet számára.

Online számlálóállomások folyamatos üzemeltetésének biztosítása a közútkezelők kiemelt feladata.

7.2. Kézi forgalomszámlálás

7.2.1. A kézi forgalomszámlálási tevékenység

A forgalomszámlálás lebonyolításáért felelős szervezet által kijelölt számlálóhelyeken és időpontokban a közút kijelölt keresztmetszetében áthaladó valamennyi járművet meg kell számlálni. A kerékpárforgalom számlálásánál valamennyi, a gépjárműforgalommal azonos útpályán közlekedő kerékpárt – beleértve a kerékpársávokon közlekedő kerékpárt is – fel kell jegyezni. Ha a párhuzamos kerékpárút megfigyelhető, akkor annak forgalmát is fel kell jegyezni.

A járműveket

- osztályokba sorolva,
- legalább óránként összegezve (a forgalomszámlálás lebonyolításáért felelős szervezet ennél sűrűbb felbontást is előírhat, utóbbi esetekben a fejezetben (7.2.1. pontban v. 7. fejezetben?) az „óránként” kitétel helyén e sűrűbb felbontás értendő),
- a számlálási terv előírásaival összhangban forgalmi irányonként vagy forgalmi sávonként kell feljegyezni.

A kézi forgalomszámlálást kézi forgalomszámláló eszközzel, a forgalomszámlálás lebonyolításáért felelős szervezet által elfogadott alkalmazással okostelefonon, tableten stb., vagy ha ilyen eszköz nem áll rendelkezésre, úgy számlálólapon kell elvégezni. A járműveket az M1.1. mellékletben meghatározott járműosztályoknak megfelelően, óránként is összegezve kell feljegyezni az M4. melléklet szerinti kézi forgalomszámláló lapra.

A kézi forgalomszámláló eszközön és/vagy a számlálólapon a forgalomszámlálás során felvett adatok kötelezően tartalmazzák:

- a számlálóhely azonosítóját (állomásszám), helyét (WGS84 koordináták),
- a közút számát és szelvényét, helyi utak esetén az út nevét, közeli házszámot,
- a forgalomszámlálás dátumát és időtartamát,
- az irány- és sávazonosítást,
- a forgalmi adatokat.

A kézi forgalomszámláló lap nincs megfelelően kitöltve, és adatai nem használhatók fel, ha

- a számlálóhely egyértelműen nem azonosítható,
- a számlálás dátuma, időtartama vagy a forgalom iránya (sávkódja) nincs rajta feltüntetve,
- a forgalmi adatokat hiányosan jegyezték fel,
- a helyszíni vagy utólagos szakmai ellenőrzés során a megengedett hibahatárnál nagyobb eltérést tapasztaltak.

7.2.2. A kézi számlálás személyi és szakmai feltételei

7.2.2.1. A számláló személyzet létszámának meghatározása

A számlálást a 3. táblázatban előírt számlálószemélyzet-létszámmal kell elvégezni.

Ha a számláló személyzet létszáma egy fő, akkor keresztmetszeti számlálást kell végezni, azaz mindkét irányba közlekedő járműveket fel kell jegyezni, azok számát összesítve.

Ha a számláló személyzet létszáma két vagy három fő, akkor a forgalomszámlálást forgalmi irányonként kell elvégezni.

Ha a sávszám háromnál több, és az előírt számláló személyzet létszáma három vagy négy fő, akkor a forgalomszámlálást sávonként kell végezni.

3. táblázat – A számláló személyzet létszáma

ÉÁNF, j/nap		Gépjárműforgalom által használt forgalmi sávok száma (részletesen ld. 7. és 8. táblázat)	Minimális létszám, fő
Jelleg1: a, b, c és d	Jelleg1: e vagy f		
≤ 7000	≤ 5000	≤ 2	1
		> 2	2
7000–14 000	5000–10 000	≤ 2	3
		> 2	
14 000–28 000	10 000–20 000	≤ 2	4
		3 vagy 4	
		> 4	Csak videóval támogatott kézi számlálás lehetséges
> 28 000	> 20 000	Csak videóval támogatott kézi számlálás lehetséges	

7.2.2.2. A kézi számlálást végző személyzet szakmai alkalmassági és munkavégzési feltételei

A lebonyolításért felelős szervezetnek össze kell állítania egy útmutatót, amelyben részletesen ismerteti a kézi számlálás szabályait és irányelveit.

A lebonyolításért felelős szervezetnek a járműosztályok helyes megállapítása, adott esetben a kézi forgalomszámlálási űrlap/eszköz helyes kitöltése és az utólagos adatrögzítés helyessége érdekében a kézi forgalomszámlálást végző személyeket oktatnia és vizsgáztatnia kell, számlálást csak a vizsgát tanúsító dokumentummal igazolhatóan rendelkező személy végezhet.

A kézi forgalomszámlálás jármű- és járműosztály-felismerésének pontossága nem haladhatja meg a ±5% relatív hibahatárt.

A kézi számlálást végző személynek képesnek kell lennie

- a megbízója által előírt helyszínen, mérőhelyen a keresztmetszeti forgalom, az irányonkénti forgalom vagy sávforgalom megfelelő feljegyzésére,
- az M1.1. mellékletben részletezett járműosztályok felismerésére,

- országos közúton zajló forgalomszámlálás esetén a felismert járműosztályba sorolt járműveket akár 12 órán keresztül, az M4. melléklet szerinti kézi forgalomszámláló lapra feljegyezni és az adatlap mérőhelyre, mérésre és mérést végzőre vonatkozó részeit hiánytalanul kitölteni.

A kézi számlálást végző személynek a kézi számlálás végzése közben láthatósági mellényt kell viselnie.

7.2.3. A kézi számlálások adatainak (és a videofelvételek kiértékelési eredményeinek) rögzítése

A kézi forgalomszámlálási adatokat, a helyszíni videofelvételek utólagos kiértékelésekor keletkezett adatokat járműosztályonként és óraközönként kell rögzíteni. Az adatfájlban minden mért adat csak egyszer szerepelhet. A minimálisan rögzítendő adatokon felül rögzíthető az adatszolgáltató neve és az adatrögzítő neve is.

Az adatrögzítést azokon az állomásokon, ahol irányonkénti/sávonkénti számlálást végeznek, irányonként/sávonként kell elvégezni. Az irány- és sávazonosításra az M5. melléklet szerinti eljárást kell alkalmazni.

Egy keresztmetszetben két műszerrel mérő forgalomszámláló állomásokon végzett kézi kiegészítő számlálások adatainak rögzítésére csak a növekvő irány állomáskódja használható.

A rögzített állományok fájlnevében szerepelnie kell az állomáskód után a mérés dátumának, valamint az irány- és sávkódnak is.

A kézi rögzítésre írt számítógépes programoknak fentiek felül képesnek kell lenniük állomáskód-ellenőrzésre beépített szűrésre, automatikus helyazonosító adatkitöltésre, irány- és sávhelyes rögzítés ellenőrzésére.

7.3. Képrögzítés alapú (videós) forgalomszámlálás

A képrögzítés alapú forgalomszámlálás körébe tartoznak az automatikus szoftveres kiértékelő rendszerrel üzemelő, videofelvételt is rögzítő eszközök is.

A videofelvétel és utólagos kiértékelésben történő alkalmazásának követelményei:

- a videofelvétel alapján az ebben az előírásban foglalt darabszámlálási és osztályozási pontossággal meg kell tudni határozni az M1.1. mellékletben meghatározott járműosztályok óraforgalmait a keresztmetszet minden forgalmi irányára,
- a videofelvételnek rögzítenie kell a felvétel dátumát és időpontját az aktuális időszámítás szerint, legalább óra és perc pontossággal,
- a kiértékelést csak olyan vizsgáztatott személy végezheti, aki megfelel a 7.2.2. pontban előírt, a számláló személyzettel szemben támasztott követelményeknek,
- a videofelvétellel együtt a kiértékelő személy részére át kell adni a mérési helyszínről készített térképi vázlatrajzot, amelyről azonosítható a kamerák elhelyezése, a forgalmi irányok és a pontos helyszín [út száma, szelvénye, utca neve, (legközelebbi) település(ek) neve, WGS84 koordináták],
- egy keresztmetszetben azonos éven belüli több adatfelvétel esetén lehetőség szerint azonos kameraállást kell használni,
- gépi mérőhelyek ellenőrzésekor a felvétellel figyelt keresztmetszet a járműérzékelők keresztmetszetével azonos kell, hogy legyen,
- két vagy több kamera használata esetén kerülni kell az összes kamera azonos oldali használatát,

- a kameraállást úgy kell megválasztani, hogy a felvevő az állomás-keresztmetszetre fókuszáljon, és a járművek tengelyelrendezése kivehető legyen. Amennyiben lehetséges, a forgalmi sávokkal egy szintben felállított kameraállásokat kerülni kell. Több kamera használata esetén megengedett a nem azonos keresztmetszeti felvétel, ha nincs közben fel- vagy lehajtási lehetőség (4. táblázat).

4. táblázat – Minimálisan alkalmazandó kameraszámok

Út típusa	A keresztmetszetben a gépjárműforgalom által használt forgalmi sávok száma	ÉÁNF j/nap	Minimális kameraszám
Gyorsforgalmi	2–3		2
	4 vagy több	10 000 alatt	4
		10 000 felett	4
Nem gyorsforgalmi	2	10 000 alatt	1
		10 000 felett	2
	3		2
	4 vagy több	20 000 alatt	2
20 000 felett		4	

7.4. Videófolyam (videostream) alapú forgalomszámlálás

Videófolyam alapú forgalomszámlálás esetén a rögzített videó szélessávú távközlési kapcsolaton keresztül érkezik be egy kiértékelő szoftverrel ellátott (központi) rendszeregységbe, ahol kvázi valós időben automatikusan feldolgozásra (darabszámlálás, és adott esetben járműosztályozás) kerül. A videofelvétel további utólagos kiértékeléséről feltételezzük, hogy – a tesztelési célú visszajátszásra elkülönítés eseteinek kivételével – a videófolyam jelleg miatt nem lehetséges.

A videófolyam és az azt kiértékelő szoftver forgalomszámlálási alkalmazásának együttes követelményei:

- a videófolyam alapján az ebben az előírásban foglalt darabszámlálási és osztályozási pontossággal meg kell tudni határozni az M1.1. mellékletben meghatározott járműosztályok óraforgalmait a keresztmetszet minden forgalmi irányára,
- a videófolyam feldolgozás pontosságának megfelelőségét a telepítés utáni tesztüzem során, az adatvédelmi előírásokat betartva, visszajátszható felvétel alapján kell alátámasztani,
- a feldolgozás során rögzíteni kell a felvétel dátumát és időpontját az aktuális időszámítás szerint, legalább óra és perc pontossággal,
- két vagy több kamera használata esetén kerülni kell az összes kamera azonos oldali használatát,
- amennyiben lehetséges, a forgalmi sávokkal egy szintben felállított kameraállásokat kerülni kell. Több kamera használata esetén megengedett a nem azonos keresztmetszeti felvétel, ha nincs közben fel- vagy lehajtási lehetőség (4. táblázat).

A videófolyam alapú forgalomszámlálás során előálló forgalomszámlálási adatokat naponta (ennél gyakrabban is lehet, de nem sűrűbben mint 6 percenként) kell továbbítani a lebonyolításért felelős szervezet számára. Forgalomszámláláson túlmutató szakmai okból (pl. forgalomirányító rendszer adatellátása) ennél sűrűbb adattovábbítás is előírható.

7.5. Kihelyezett (útpályába telepített érzékelő nélküli, roncsolásmentesen telepített mobil) eszközzel történő forgalomszámlálás

Közúti forgalomszámlálás céljára alkalmazhatók (fixen telepített mérőhely nélküli) mobil eszközök is, amennyiben azok megfelelnek a 7.1.2. pontban mérőműszerre megfogalmazott feltételeknek.

Az útpályán kívül elhelyezett forgalomszámláló berendezés (-ek) telepítésénél és a keresztmetszeti forgalomszámlálásnál használandó műszerek számának meghatározásánál a 7.3. pontban a képrögzítés alapú forgalomszámlálásra előírtak érvényesek.

A pályatestre ideiglenesen rögzített érzékelőkkel üzemelő mérőrendszereknél a gyártó által előírt telepítési előírásokat be kell tartani. A telepítés megkezdése előtt az érintett útszakasz kezelőjének hozzájárulását be kell szerezni.

A mobil eszközös mérőrendszerek alkalmazásánál az élet- és vagyonvédelmi szempontokat szigorúan szem előtt kell tartani. A telepítések munkálatai és a mérőrendszerek elemeinek elhelyezkedése nem akadályozhatja a forgalom biztonságos lebonyolódását.

8. ORSZÁGOS KÖZUTAKON VÉGZETT FORGALOMSZÁMLÁLÁSI ADATGYŰJTÉS TERVEZÉSE

8.1. Általános előírások

Hazánk közúthálózatának gazdasági szempontból legfontosabb, legnagyobb forgalmú elemei az autópályák és a főutak, ezért ezen utakon elengedhetetlen a rendszeres, friss és pontos forgalmi adatok ismerete. Az egyéb úthálózati elemeken kisebb sűrűséggel és gyakorisággal is elegendő az adatgyűjtés.

Az országos közúti keresztmetszeti forgalomszámlálás ötéves (kisforgalmú keresztmetszetekben tízéves) ciklusokban történik úgy, hogy a közúthálózat egy-egy adott keresztmetszetében minden egyes ciklus során számlált adatnak kell lenni. A figyelemmel kíséresi hálózaton (főállomások és kijelölt mellékállomások) minden évben kell forgalomfelvételt végezni, a 0. 8.4.2.? pont 10. táblázatában előírtaknak megfelelően. A forgalom időbeli lefolyásának törvényszerűségeit a megelőző három számlálási év alapján évente meg kell meghatározni. Indokolt esetben (rendkívüli állapotok, intézkedések, közlekedéspolitikai változások) a lebonyolításért felelős szervezet eltérő periódust is meghatározhat a számítás alapjaként.

A nemzetközi adatszolgáltatás lehetővé tétele érdekében minden 5. és 10. naptári évben a nemzetközi úthálózat teljes hosszán kell forgalmi adatfelvételeket végezni. Az országos közúthálózat forgalmát jellemző összesített adatokat minden évben ki kell számítani. A forgalom nagyságot jelentősen megváltoztató eseményeket (például úthálózati változások, díjasítások) követően, a forgalomba helyezés, illetve intézkedés bevezetésének évében, az érintett közútszakaszokon ismételt forgalomszámlálást kell végezni. Amennyiben erre nincs lehetőség, a következő évben a számlálást tervbe kell venni.

A forgalomszámlálások módja lehet gépi, vagy – rövid idejű kiegészítő mintavétel céljára – képrögzítés alapú (videós). Az országos közúti keresztmetszeti forgalomszámlálás keretében forgalomszámláló mérőműszerrel végrehajtott forgalomszámlálás, vagy videofelvétel utólagos elemzésével végrehajtott forgalomszámlálás tervezendő és hajtandó végre. Kézi forgalomszámlálás csak kivételes esetekben (pl. műszerek ellenőrzésére) alkalmazható.

8.2. Az országos forgalomszámlálóállomás-hálózat tervezése

8.2.1. A forgalomszámlálási adatgyűjtésbe bevont utak kijelölése

A keresztmetszeti forgalomszámlálás adatgyűjtésébe bevonandó utakat az 5. táblázatban meghatározott követelmények teljesítésével kell kijelölni. A keresztmetszeti forgalomszámlálási adatgyűjtésbe bevonandó utak kijelölését a forgalomszámlálás lebonyolításáért felelős szervezet az érintett közútkezelők javaslatainak figyelembevételével végzi.

Az adatgyűjtésbe nem bevont útszakaszok – a fiktív (virtuális) forgalomszámláló állomások érvényességi szakaszainak – forgalmi adatai kizárólag más útkeresztmetszetek forgalmi adataiból számítással vagy becslés útján keletkeznek.

5. táblázat – A forgalomszámlálási adatgyűjtésbe bevonandó útszakaszok szükséges részaránya

Útkategória		A forgalomszámlálási adatgyűjtésbe bevonandó útszakaszok minimális aránya az útkategória hosszának százalékában
kódja	megnevezése	
1.	Autópálya	100
2.	Autóút	
3.	Elsőrendű főút	
4.	Másodrendű főút	
5.	Összekötő út	
6.	Bekötőút	60
8.	Gyorsforgalmi utak csomóponti ágai	Gyorsforgalmi utak egymással alkotott csomópontjainak ágai körében 100%, egyéb, alacsonyabb útkategóriájú utakkal alkotott csomópontokban nem kötelező
9.	Egyéb országos közutak csomóponti ágai, parkolóhelyi újtjai	Nem kötelező
P	Gyorsforgalmi utak pihenőhelyi újtjai	
K	Kerékpárutak	

8.2.2. Az érvényességi szakaszok kijelölése

Az országos közutakat érvényességi szakaszokra kell felosztani, az alábbi feltételek együttes teljesülése mellett:

- egy érvényességi szakasz mindvégig azonos jelű úton kell, hogy legyen. Kivételt képeznek a közös útszakaszok, ahol a magasabb rendű, vagy azonos rendű utaknál a kisebb számú út adataival azonosított a számlálóállomás és érvényességi szakasz. (A másik útnál a közös szakasz hossza nulla az adatnyilvántartásokban, és az OKÁ-ban);
- gyorsforgalmi és főutak közös csomópontjaiban a csomópontba beérkező minden úton érvényességi szakaszhatárt kell kijelölni. A folyópályán az érvényességi szakaszhatár az első kihajtó kezdőpontja. A szelvényel és OKA csomóponti azonosítóval való azonosítást a növekvő szelvényezés szerinti irány adataival kell megadni. A csomóponti ágak önálló érvényességi szakaszokkal rendelkezzenek;
- gyorsforgalmi és főutak, valamint nagy forgalmú önkormányzati és magánutak alsóbbrendű utakkal alkotott csomópontjaiban az alacsonyabb rendű utakon érvényességi szakaszhatárt kell kijelölni;

- körforgalmak esetén a legutolsó lezárt év forgalmi adatai szerinti legnagyobb forgalmú csatlakozó ág érvényességi szakaszát kell a körforgalomra kiterjeszteni;
- érvényességi szakaszon belül a forgalom nagyságának változása ne haladja meg a 6. táblázatban lévő értékeket.

Ha az érvényességi szakaszon belül olyan híd található, amelyen súlykorlátozás van érvényben, akkor a számlálóhelyet lehetőleg úgy kell kijelölni, hogy a hídon áthaladó forgalom pontosan megállapítható legyen.

Hálózati és területfelhasználási változások esetén (pl. új utak, elkerülő utak átadásához kapcsolódóan, illetve bevásárlóközpontok, logisztikai elosztóközpontok építéskor) az érvényességi szakaszhatárok megfelelőségét felül kell vizsgálni, és azokat szükség esetén módosítani kell.

6. táblázat – A forgalommagyság érvényességi szakaszon belüli változásának megengedett mértéke

Az érvényességi szakasz évi átlagos napi forgalma két irányban, j/nap	Az érvényességi szakaszon belül a forgalommagyság változásának megengedhető értéke, %
0–1999	25
2000–4999	20
5000–9999	15
10 000 felett	10

8.2.3. A számlálóállomások keresztmetszetének kijelölése

Minden egyes érvényességi szakaszon belül ki kell jelölni a forgalomszámláló állomás keresztmetszetét, amely, ha valamely elkerülhetetlen ok nem indokolja, az évek során nem változhat.

Az állomástípusok és jelölésük:

- F – főállomás,
- M – mellékállomás,
- A – alállomás,
- OH – schengeni külső határon lévő országhatár-állomás,
- OHS – schengeni belső határon lévő országhatár-állomás,
- K – képzett forgalmi adatú állomás,
- FIKT – virtuális (vagy fiktív) állomás.

Mérőképességet leíró utótagok:

- +D – darabszámláló forgalomszámláló műszer mérőhelye,
- +J – járműosztályozó forgalomszámláló műszer mérőhelye,
- +W – tengelyterhelés-mérő és járműosztályozó forgalomszámláló műszer mérőhelye,
- +S – sebességmérésre alkalmas műszer mérőhelye,
- +H – honosság (magyar vagy külföldi) megállapítására alkalmas műszer mérőhelye,
- +Z – zöld rendszám megállapítására alkalmas műszer mérőhelye,
- +M – meteorológiai és egyéb fizikai állapot adatainak gyűjtésére alkalmas műszer mérőhelye,
- +P – levegőszennyezettségi adatokat mérő műszer mérőhelye,
- +N – zajterhelést mérő műszer mérőhelye,

+V – járművenként egyedi azonosítóval ellátott mérés felvételére alkalmas műszer mérőhelye. Országhatárra telepített főállomás esetén az állomás típusjele után az országhatár-jelölést zárójelbe kell tenni, pl.: F(OH). A mérőképességre vonatkozó információk (a „+” jel utáni betűjelek) kombinálva is használhatók.

8.2.3.1. A főállomások keresztmetszeteinek kijelölése

A főállomások hálózatát úgy kell kijelölni, hogy

- az egész országos közúthálózat forgalmát – a forgalomnagyság, összetétel és időbeli lefolyás szempontjából – jól reprezentálja (minden egyes forgalomjelleg-kategóriába legalább két főállomás tartozzon), s így
- valamennyi, M2.1. és M2.2. melléklet szerinti forgalomjelleg-kategóriára a törvényszerűségi tényezők meghatározhatók legyenek;
- megfelelően reprezentálják a területi egységek, útkategóriák forgalomváltozásait;
- a gyorsforgalmi hálózat érvényességi szakaszain főállomásokat kell kijelölni;
- a gyorsforgalmi és főúthálózaton a két vagy több gyorsforgalmi vagy főút találkozásánál lévő csomópontok között az 5 km-nél hosszabb szakaszokon legalább egy főállomás legyen.

8.2.3.2. A mellék- és alállomások keresztmetszeteinek kijelölése

A mellék- és alállomásokat a forgalomnagyságtól függően úgy kell kijelölni, hogy azok

- legalább egyharmada mellékállomás (állomástípus: M; $\dot{E} \dot{A} \dot{N} F \geq 2000$ E/nap),
- legfeljebb kétharmada alállomás (állomástípus: A; $\dot{E} \dot{A} \dot{N} F < 2000$ E/nap)

legyen.

Mellékállomást kell kijelölni:

- a főutakon (forgalomnagyságtól függetlenül), ahol főállomás nem került kijelölésre,
- a megyehatárokon,
- az országhatárokon, vagy azok előtt, amennyiben az országhatáron az OSAP1222 megállapodáson alapuló adatgyűjtés eredménye nem áll rendelkezésre.

Az országhatár-közeli számlálóállomás keresztmetszetét úgy kell kijelölni, hogy ott kizárólag a határon átlépő járműveket lehessen megszámlálni.

8.2.3.3. Fiktív állomások

Fiktív állomást kell kijelölni azokon az utakon, útszakaszokon, ahol:

- a rendkívül kis forgalom ($\dot{E} \dot{A} \dot{N} F < 500$ E/nap)
- vagy kis szakaszhossz

miatt az adatfelvétel nem indokolt.

A fiktív állomásokat, ha a megváltozott forgalmi körülmények indokolják, a gördülő adatgyűjtésbe be kell vonni, egyidejűleg az állomástípust meg kell változtatni. A fiktív állomások forgalmi adatainak becslését a helyi viszonyokat ismerő személynek, célszerűen a közútkezelőnek kell elvégezni.

8.2.3.4. Képzett adatú állomás

Képzett adatú állomást lehet kijelölni azokon az útszakaszokon, ahol két, vagy több állomás adatából algebrai művelettel előállítható a szakasz keresztmetszeti forgalma. A mérőképességre vonatkozó („+” jel utáni) információnál a darabszámláló vagy járműosztályozó képességek közül az alacsonyabb mérőképesség betűjelét kell használni.

Az adatképzés algorímusát az állomás-nyilvántartásban kell megadni.

8.2.3.5. Gépi mérőhelyek kijelölése

Gépi mérőhelyet kell kijelölni azokban a keresztmetszetekben, amelyek:

- részei lesznek a figyelemmel kíséresi hálózatnak, vagy ahol
- a forgalom nagysága miatt a kézi számlálás a 3. táblázat szerint előírt létszáma kettő vagy több fő.

8.2.4. A forgalomszámlálási hálózatok

Az egyes forgalomszámláló állomások különböző, egymással összefüggésben lévő hálózatok elemei.

8.2.4.1. Országos számlálóállomás-hálózat

Az átfogó forgalomszámlálás a teljes országos közúthálózatra kiterjedően ciklikusan, ún. „gördülő” rendszerben valósul meg. A „gördülő” számlálási rendszerben a forgalomszámlálási állomáshálózat egy-egy elemén legalább tíz évenként számlált adatnak kell lennie.

Számlálásokat kell végezni

- a figyelemmel kíséresi állomásokon minden évben,
- az $\dot{E} \dot{A} \dot{N} \dot{F} \geq 2000$ E/nap forgalmú állomásokon legalább öt évente,
- az $\dot{E} \dot{A} \dot{N} \dot{F} < 2000$ E/nap forgalmú állomásokon legalább tíz évente.

8.2.4.2. Figyelemmel kíséresi hálózat

A figyelemmel kíséresi hálózat része a teljes országos számlálóállomás-hálózatnak.

Az állomásait úgy kell kijelölni, hogy azok megfelelően reprezentálják a területi egységek, útkategóriák forgalomváltozásait.

Az országhatár-állomások mindig elemei a figyelemmel kíséresi hálózatnak.

A figyelemmel kíséresi állomások hálózatát reprezentativitási szempontból 5–10 évenként felül kell vizsgálni.

8.2.4.3. Kerékpárforgalom-számlálási hálózat

A kerékpárforgalom-számlálási hálózatot az országosközút-kezelő által kezelt kerékpárút-hálózaton, valamint az úttal közös pályán alkalmazott kerékpársávokon és a kerékpáros nyomokon kijelölt mérőhelyek alkotják. A kerékpárforgalom-számlálási hálózat önálló érvényességi szakaszokkal és mérőállomásokkal rendelkezik, az állomások nyilvántartása elkülönül az országos számlálóállomás-hálózattól, és e két nyilvántartás között kölcsönös átjárást kell biztosítani a párhuzamosan futó hálózati elemek megjelölésével.

8.3. Az országos forgalomszámlálóállomás-hálózat nyilvántartása

Az egyes forgalomszámláló állomások azonosító és egyéb topológiai adatait az országos közúthálózat állomás-nyilvántartása tartalmazza. Ennek folyamatos aktualizálása a hálózati változások figyelembevételével, új mérőhelyek beillesztésével a lebonyolításért felelős szervezet feladata. Az állomás-nyilvántartásba indokolt esetben betekintést kell biztosítani.

A forgalomszámláló állomások az OKKF rendszerben használt egyedi azonosítóval (állomásszám) rendelkeznek, amely legfeljebb öt számjegyből áll.

Az azonosító szám képzési módja:

- az egy keresztmetszetben egy műszerrel mérő gépi forgalomszámláló állomásokon egy állomásszámot kell használni,
- az egy keresztmetszetben két műszerrel mérő gépi forgalomszámláló állomásokon a szelvényezés szerint növekvő és csökkenő irány forgalmát szét kell választani eltérő

állomásszámok alkalmazásával, valamint ezen forgalomszámláló állomások kiegészítő számlálásainak azonosítására csak a növekvő irány állomáskódja használható. Ebben az esetben az adatfelvétel és adatrögzítés során az irányokat iránykódok alkalmazásával kell megkülönböztetni,

- ha csomóponti ágak mérései esetén egy műszer két vagy több keresztmetszet forgalmát méri, minden egyes mért keresztmetszetnek külön állomásszámot kell adni, és a forgalomszámláló műszer állomásszáma nem lehet azonos a mért keresztmetszetek állomásszámával. A feldolgozás során a mért forgalmakat a műszer által mért keresztmetszetekre sávhozrendelések megadásával kell szétosztani,
- ha egy forgalomszámláló állomás keresztmetszeti forgalma több műszer mért adatából tevődik össze, akkor a forgalomszámláló állomás sávjaihoz a mért adatokból történő összegzést meg kell határozni,
- a fiktív állomásnak is kell állomásszámot adni, a fiktív állomás nyilvántartott keresztmetszete egy, a nyilvántartásba vétel során meghatározott keresztmetszete és annak koordinátái,
- a külső, forgalomszámlálási adatgyűjtésre is képes rendszerek elemei saját azonosítókkal rendelkezhetnek. Az OKKF-rendszerben való használatukhoz állomásszámot kell kapniuk, amelyet saját azonosítójukkal össze kell rendelni.

Külön kezelendő a kerékpárút-hálózat forgalmát számláló mérőállomások nyilvántartása. A két mérőállomás-hálózat nyilvántartása között a kölcsönös átjárhatóságot a megfelelő hivatkozásokkal biztosítani kell.

Csomóponti mozgások honnan-hová célú rögzítéséhez a csomópontba beérkező érvényességi szakasszal rendelkező állomások azonosítóját (kiinduló OKA-csomópont)–(kiinduló állomás azonosító)–(célállomás azonosító)–(cél OKA-csomópont) sorrendben kell megadni. Az OKA-csomópont megadására a nem érvényességi szakaszhatáron lévő csomópontban végbemenő mozgások egyértelmű megadása miatt van szükség.

8.3.1. Az országos forgalomszámlálóállomás-nyilvántartás kialakítása, szerkezete

Az állomás-nyilvántartásnak tartalmaznia kell az egyes forgalomszámláló állomások tervezésekhez használandó azonosító és jellemző adatait. Az állomás-nyilvántartás (a táblázatban: ANY) adatainak összhangban kell lenniük az Országos Közúti Adatbank (a táblázatban: OKA) adataival. Az állomás-nyilvántartásnak legalább a 7. táblázatban szereplő adatokat kell tartalmaznia.

7. táblázat – Az állomás-nyilvántartás mezői

Mezőnév (rövidített)	Megnevezés	Megjegyzés	Adatátadás (frissítés) iránya
FSZALL	A forgalomszámláló állomás száma		ANY→OKA
ASZ2	Állomásszám 2	Gépi méréseknél a szelvényezéssel ellentétes irány megkülönböztetésére szolgáló kód abban az esetben, ha a keresztmetszetben két műszert alkalmaznak. OKA-mező: FSZALL2	
ZKOD	Közút kezelője (adatnyilvántartó)	OKA-megnevezés	OKA→ANY
UZEMM	Mérnökség		
SAPMEGYE	SAP-kezelő szervezeti egység	OKA-megnevezés, SAP – a Magyar Közút vállalatirányítási rendszere	
SAPUZEMM	SAP-mérnökség, kirendeltség		
ZKODM	Közút kezelője (kezelő szervezet)	OKA-megnevezés	
REGIO	KSH-régió (NUTS 2)		
KUTKA	Közút kategóriája		
NUTKA1	Nemzetközi út jelzése 1		
NUTKA2	Nemzetközi út jelzése 2		
NUTKA3	Nemzetközi út jelzése 3		
EV	Számlálás/mérés éve az aktuális forgalomszámlálási ciklusban		ANY→OKA
EVK	Kiegészítő számlálás éve az aktuális forgalomszámlálási ciklusban		OKA-ban nincs nyilvántartva
KSZAM	Közút száma	OKA-megnevezés	OKA→ANY
MEGYE	KSH-megye		
ANEV	Település neve az állomás keresztmetszetében (vagy közelében)		
F_KM	Forgalomszámláló állomás szelvénye (km+m)		ANY→OKA
F_SZEK	Érvényességi szakasz kezdetének szelvénye (km+m)		
F_SZEV	Érvényességi szakasz végének szelvénye (km+m)		

táblázat folytatódik

táblázat folytatása

Mezőnév (rövidített)	Megnevezés	Megjegyzés	Adatátadás (frissítés) iránya
F_KKOD	Érvényességi szakasz kezdetének OKA-azonosítója (km+m)	A mező üres, ha a forgalomszámlálási érvényességi szakasz kezdete nem OKA- csomópont	ANY→OKA
F_VKOD	Érvényességi szakasz végének OKA-azonosítója (km+m)		
FEKVES	Állomás fekvése (K/külső vagy L/lakott)	Szakaszjelleg az állomáskeresztmetszetben (OKA SZAKJEL: 1=K, 2=L)	OKA→ANY
JELLEG1	Forgalomszámláló állomás forgalomjellege 1	Havi és heti forgalomlefolys szerinti jelleg	ANY→OKA
JELLEG2	Forgalomszámláló állomás forgalomjellege 2	Napi forgalomlefolys szerinti jelleg	
ALL_TIP	Forgalomszámláló állomás típusa (állomástípus)	ld. részletesen 8.2.3. pont	
HOZZA	Hozzárendelt állomás száma		OKA-ban nincs nyilvántartva
HELYETTESÍT	Helyettesítő állomás száma		
FSVV	Forgalmi sávok száma	ld. bővebben 8. táblázat	OKA→AN
SAVFHB	Folyamatos haladást biztosító sávok száma	Kapacitáásszámításhoz (ld. bővebben 8. táblázat)	
SAVOSSZ	Gépjármű forgalom által használt forgalmi sávok száma	Videokamera (és/vagy személyzetszám) kalkulációhoz (ld. bővebben 8. táblázat)	
SAVKP	Kerékpársávok száma	Kerékpáros forgalom számlálásához (ld. bővebben 8. táblázat)	
KP_OKA_1	Jobb oldali kerékpárút OKA azonosítója	szelvényezés szerinti irány alapján jobb oldal	
KP_OKA_2	Bal oldali kerékpárút OKA azonosítója	szelvényezés szerinti irány alapján bal oldal	
SULYKORL	Súlykorlátozás	A keresztmetszetben érvényes súlykorlátozás (tonna)	OKA→AN
MUSZ_T	Műszer (mérés) típusa		ANY→OKA
RENDSZER	Forgalmi adatot szolgáltató rendszer	pl.: OKKF, APFIR, EDKAPU, VÉDA, JT...	OKA-ban nincs nyilvántartva
V_ALGO	Járművenkénti azonosítóképzés algoritmus	pl. Bluetooth MAC-cím, rendszámból képzett kód algoritmusának rövid neve	
ALL_MEGJ	Megjegyzések		ANY→OKA

táblázat folytatódik

táblázat folytatása

Mezőnév (rövidített)	Megnevezés	Megjegyzés	Adatátadás (frissítés) iránya
VEDAKOD	VÉDA ORFK azonosítója		OKA→ANY
UDKOD	EDKAPU NÚSZ azonosítója		
SAVHOZZA	Sávhozzárendelések	Mérőberendezés (mérés) azonosítója/sávsorszámok keresztmetszeti forgalom képzésénél	ANY→OKA
ALLCIKL	Forgalomszámláló állomás számlálási ciklusa	F: Figyelemmel kíséresi, G: ciklikus üzemű	ANY→OKA
FSZALLX	Állomás-keresztmetszet EOV koordinátája (X)	OKA_KEOVX	OKA→ANY
FSZALLY	Állomás-keresztmetszet EOV koordinátája (Y)	OKA_KEOVY	

8. táblázat – OKA sávjellegek figyelembevétele az állomás-nyilvántartás mezőiben

SJELL (OKA kód)	Megnevezés	FSVV (Forgalmi sávok)	SAVFHB (Folyamatos haladást biztosító sávok) Kapacitás- számításnál	SAVOSSZ (Gépjárműforgalom által használt sávok) Videokamera és személyzetszám kalkulációjánál	SAVKP (Kerékpársávok) Kerékpáros forgalom számlálásánál
A	Kanyarodósáv			X	
B	Buszsáv			X	
D	Burkolt padka sáv				
E	Előzési sáv		X	X	
F	Forgalmi sáv	X	X	X	
G	Gyorsítósáv			X	
I	Kiválási sáv			X	
J	Gyűjtő-elosztó sáv			X	
K	Kapaszkodósáv		X	X	
L	Üzemi sáv (leállósáv)				
O	Befogadósáv			X	
P	Kerékpársáv				X
R	Irányrendeződsi sáv			X	
S	Lassítósáv			X	
U	Kijelölt kerékpárút sáv				
V	Várakozósáv				
X	„Virtuális” sáv				
Z	Lezárt forgalmi sáv				

8.3.2. Az országos forgalomszámlálóállomás-nyilvántartás karbantartása

Az állomás-nyilvántartást naprakészen kell kezelni, a közútkezelők által jelentett változásokat (pl. új állomás létesítése, állomás típusának változása) a lehető leghamarabb át kell vezetni. A változásokat változásjelentési táblában kell megadni, amely tartalmazza a változással érintett valamennyi állomás változás előtti és utáni adatait. Hálózati változások, útszámozások esetén a változásjelentéshez helyszínrajzi vázlatot is készíteni kell, amelynek tartalmaznia kell a régi és új adatokat, az állomás-keresztmetszeteket, az állomásszámokat, az adatbanki azonosítókat és szelvényeket. Az OKA topológiai változásait az állomás-nyilvántartásban legalább negyedévente át kell vezetni. A jellegbesorolás-frissítéseket az állomás-nyilvántartásban át kell vezetni.

8.3.3. A kerékpárút-hálózat mérőállomásainak nyilvántartása (9. táblázat)

9. táblázat – A kerékpárút-hálózat állomás-nyilvántartásának mezői

Mezőnév (rövidített)	Megnevezés	Megjegyzés	Adatátadás (frissítés) iránya
FSZALL	Mérőhely kódja (egyedi érték minden mérőhely esetében)		ANY→OKA
MEGYE	Megye		OKA→ANY
KP_OKAAZON	A kerékpárút azonosítója, olyan azonosító, amivel a kerékpárút egyértelműen meghatározható (MK esetében OKA-azonosító)		OKA→ANY
P_KSZAM	Párhuzamos közút száma		OKA→ANY
P_SZELV	Párhuzamos közút szelvénye		OKA→ANY
P_OLDAL	Oldal	A párhuzamos közút melyik oldalán helyezkedik el a kerékpárút (szelvényezés szerint jobb/bal)	OKA→ANY
P_IRANY	Irányítottság	Egyirányú/kétirányú kerékpárút	OKA→ANY
WGS_X, WGS_Y	Mérőhely helye (WGS84 x, y koordináta)		OKA→ANY
KEZD_WGS_X, KEZD_WGS_Y	Érvényességi szakasz kezdete (WGS84 x, y koordináta)		OKA→ANY
VEGE_WGS_X, VEGE_WGS_Y	Érvényességi szakasz vége (WGS84 x, y koordináta)		OKA→ANY
ALLTIP	Mérőhely típusa: időszakos (mobil, kézi)/folyamatos mérőhely		ANY→OKA
ZKODM	Kezelő		OKA→ANY
OTRT_KOD	OTRT-azonosító		ANY→OKA
KP_KAT	Létesítménykategória		OKA→ANY
JELLEK_K	Forgalomjelleg		ANY→OKA
UEV_K	Utolsó számlálás éve		ANY→OKA
EV_K	Következő számlálás éve		ANY→OKA

EUROVELO	EuroVelo besorolás		ANY→OKA
KP_NEV	Kerékpárút-megnevezés		ANY→OKA

8.4. Az országos forgalomszámlálási program tervezése

8.4.1. Forgalomszámlálási program készítése, a számlálás évének meghatározása

A forgalomszámlálás tervének elkészítése a számlálóállomások cikluson belüli számlálási évének és a gépi mérőhelyeken a kiegészítő számlálások tervezett évének meghatározását jelenti.

Az állomás-nyilvántartásban a következő jelölések tartalmazzák a számlálás tervezett évét:

F – minden évben számol,

Évszám – a következő számlálás tervezett éve,

SZ – nem kell számolni.

Az „SZ” betűvel jelzett útszakasz megyehatár-közeli első szakaszára a szomszéd megye megyehatár közeli számlálási adata az érvényes.

A megyehatárokon lévő állomásokon annak a megyének kell számlálást terveznie, amelyből az út szelvényezés szerint áthalad a szomszéd megyébe. Ettől a szabálytól eltérni csak az érintett megyék kölcsönös megállapodása esetén lehetséges.

Egy adott év vagy megadott időszak tervének elkészítése előtt meg kell vizsgálni az előző év vagy az azonos időszak számlálásainak teljesülését és eredményességét. Azokat az állomásokat, amelyeken a számlálás elmaradt, vagy hibás volt, fel kell venni a következő évi tervbe az év állomás-nyilvántartásban való változtatásával.

A forgalom-összetételt befolyásoló körülmény (autópálya-szakasz, elkerülő szakasz átadása, útdíjasítás bevezetése, bevásárlóközpont létesítése stb.) esetén az adatgyűjtést a forgalomba helyezés évében – amennyiben erre nincs lehetőség, a következő évben – tervbe kell venni.

Az újonnan telepített mérőhelyeken és/vagy új műszertípus alkalmazásának megkezdése esetén a mérések megkezdésének évében, vagy a következő évben a forgalomszámláló mérőműszer által nem érzékelt járműosztályok arányának megismerése céljából kiegészítő számlálást kell tervezni.

Ha a kijelölt évben a forgalomszámlálás nem történt meg, vagy hibás adata miatt kimaradt az adatfeldolgozásból, a számlálóállomás év-adatát cikluson belüli évre szükséges módosítani.

8.4.2. Forgalomszámlálási programterv készítése

Az adatgyűjtés lebonyolítását megelőzően forgalomszámlálási programtervet kell készíteni, amely tartalmazza minden egyes, a tervezési időszakra (általában tárgyévre) bevont számlálóállomás számlálási dátumait és időszakait. Külön tervet kell készíteni a gépi adatgyűjtésekre és a kiegészítő számlálásokra.

A forgalomszámláló állomás működési ideje lehet folyamatos, hosszú és rövid idejű. A gépi és kiegészítő forgalomszámlálásoknak legalább a 10. táblázatban meghatározott gyakoriságúnak és időtartamúnak kell lenniük. A hétköznapi számlálások napjait a közlekedési naptár figyelembe vételével kell meghatározni.

A forgalomszámlálási programtervet az érintett közutak kezelőivel egyeztetni szükséges.

Ha a gépi forgalomszámlálás minimális gyakorisága mérőhely-kiépítettségi okokból átmenetileg nem teljesíthető, az alábbi mérési program minimális teljesülését kell kitűzni:

- gyorsforgalmi vagy főúton üzemelő főállomások esetén: havonta egy hét folytonos mérés (legalább 168 óra, benne hét teljes nappal),

- mellékúton üzemelő főállomás esetén:
 - Jelleg1 = a, b, c forgalomjelleg-kategóriánál: évi legalább **két** alkalommal, hét–hét egymást követő teljes nap (március és november hónapok között, eltérő évszakokban, legalább 168 óra, benne 7 teljes nappal),
 - Jelleg1 = d, e, f forgalomjelleg-kategóriánál: évi legalább **négy** alkalommal hét–hét egymást követő teljes nap (március és november hónapok között, és az egyik alkalom július vagy augusztus hónapra essen, legalább 168 óra, benne hét teljes nappal).

Jogszabályi véleményezésre

10. táblázat – A forgalomszámlálás minimális gyakorisága és időtartama

Forgalomszámlálás		Hálózati szerepkör szerinti jelölés, fő- vagy mellék-állomás jele	Forgalomszámlálás minimális gyakorisága	Megjegyzés
módja	időtartama			
Gépi forgalomszámláló mérőműszerrel	24 óra (0 és 24 óra között)	F	Állandó mérőhelyen folyamatos működtetéssel évi 365/366 nap	
		M	Jelleg1 = a, b, c forgalomjelleg-kategóriánál: ciklusonként egy évben (figyelemmel kíséresi állomásokon minden évben) legalább két alkalommal, hét-hét egymást követő teljes nap (március és november hónapok között, eltérő évszakokban, legalább 168 óra, benne hét teljes nappal)	
			Jelleg1 = d, e, f forgalomjelleg-kategóriánál: ciklusonként egy évben legalább négy alkalommal hét-hét egymást követő teljes nap (március és november hónapok között, és az egyik alkalom július vagy augusztus hónapra essen, legalább 168 óra, benne hét teljes nappal)	
		A	Két ciklusonként egy évben két alkalommal, hét-hét egymást követő teljes nap (március és november hónapok között, eltérő évszakokban, legalább 168 óra, benne hét teljes nappal)	
		OHS	Jelleg1 = a, b, c forgalomjelleg-kategóriánál: minden évben legalább két alkalommal, hét-hét egymást követő teljes nap (március és november hónapok között, eltérő évszakokban, legalább 168 óra, benne hét teljes nappal)	
			Jelleg1 = d, e, f forgalomjelleg-kategóriánál: minden évben legalább négy alkalommal hét-hét egymást követő teljes nap (március és november hónapok között, és az egyik alkalom július vagy augusztus hónapra essen, legalább 168 óra, benne hét teljes nappal)	
		OH	Folyamatos működés, évi 365/366 nap	

táblázat folytatódik

táblázat folytatása

Forgalomszámlálás		Hálózati szerepkör szerinti jelölés, fő- vagy mellék-állomás jele	Forgalomszámlálás minimális gyakorisága	Megjegyzés
módja	időtartam a			
Kiegészítő számlálás képrögzítés alapú, vagy kihelyezett (mobil) eszközzel, vagy forgalomszám láló mérőműszerr el	2×4 óra (6–10, 14–18; 7–11, 14–18),	F	Gyorsforgalmi hálózaton és kerékpárforgalom elől elzárt utakon, ahol a műszer képes motorkerékpár-forgalom hibahatáron belüli megkülönböztetésére:	Mérőhelyet érintő tartós műszeres méréskiesés esetén (ha előre tervezetten hat hónapnál hosszabb) akkor is tervezni kell kiegészítő számlálást, ha az adott évben jelen előírás szerint nem kell számlálni. Általános esetben a 12 órás mérést kell alkalmazni. Indokolt esetben, gazdaságossági szempontból elfogadható a 2×4 órás mérés. Kis forgalmú, egymáshoz közel fekvő mérési helyszíneken az 5+6 és 6+5 órás mérési program is alkalmazható. 14 órás mérést megyei jogú városok környezetében, 16 órás mérést a főváros környezetében ajánlott alkalmazni.
	5+6 óra (6–11, 12–18),		Kerékpárforgalom számára engedélyezett utakon, illetve ahol a műszer nem képes motorkerékpár-forgalom hibahatáron belüli megkülönböztetésére:	
	6+5 óra (6–12, 13–18), 12 óra (6–18; 7–19), 14 óra (6–20), 16 óra (6–22)		<ul style="list-style-type: none"> • évi két nap az ötéves ciklus első és harmadik vagy negyedik évében: <ul style="list-style-type: none"> – egy nyári (június 15. és augusztus 20. közötti) hétköznapon, – egy tavaszi (március 15. és május 31. közötti) vagy egy őszi (szeptember 15. és november 15. közötti) hétköznapon 	
(törvény-szerűségi tényezők rendelkezésre állása függvényében)		M	<ul style="list-style-type: none"> • évi öt nap az ötéves ciklus első és harmadik vagy negyedik évében <ul style="list-style-type: none"> – egy tavaszi vagy őszi (március 15. és május 31., illetve szeptember 15. és november 15. közötti) hétköznap – egy tavaszi vagy őszi (március 15. és május 31., illetve szeptember 15. és november 15. közötti) vasárnap – egy nyári (június 15. és augusztus 20. közötti) hétköznap – egy nyári pénteki (június 15. és augusztus 20. közötti) nap – egy nyári vasárnapi (június 15. és augusztus 20. közötti) nap 	
			Két hétköznap az ötéves ciklus első és harmadik vagy negyedik évében	
			<ul style="list-style-type: none"> • egy tavaszi (március 15. és május 31. közötti) hétköznap • egy nyári (június 15. és augusztus 20. közötti) hétköznap 	

táblázat folytatódik

táblázat folytatása

Forgalomszámlálás		Hálózati szerepkör szerinti jelölés, fő- vagy mellék-állomás jele	Forgalomszámlálás minimális gyakorisága	Megjegyzés
módja	időtartama			
		OHS	Két hétköznap az ötéves ciklus első- és harmadik vagy negyedik évében: <ul style="list-style-type: none"> • egy tavaszi (március 15. és május 31. közötti) hétköznap • egy nyári (június 15. és augusztus 20. közötti) hétköznap 	
		OH	KSH-adat	
		K	Nincs számlálás	Tényleges forgalom-felvétel nem történik. A forgalom-nagyság megállapítása más állomások forgalmi adataiból algebrai művelettel kerül képzésre
		FIKT	Nincs számlálás	Tényleges forgalom-felvétel nem történik. A forgalom-nagyság megállapítása becsléssel vagy más állomások forgalmi adataiból kerül képzésre

8.4.2.1. Adott tervezési időszakra vonatkozó képrögzítés alapú (videós) forgalomszámlálási terv

A videós forgalomszámlálási tervben a következő adatoknak kell szerepelniük:

- a forgalomszámlálás konkrét dátuma(i),
- állomás száma,
- állomás-nyilvántartási adatok (kezelő, régió, útkategória, közút száma, megye, településnév, állomás szelvénye, érvényességi szakasz kezdete és vége szelvényei és OKA csomóponti azonosítói, állomás fekvése, Jelleg1 és Jelleg2, állomás típusa, forgalmi sávok száma, kerékpársávra vonatkozó információ, állomás EOv-koordinátái),
- videokamerák darabszáma,
- számlálási napok száma,
- személyzet létszáma,
- személyzetnap (személyzet létszáma és számlálási napok szorzataként megadva),
- összes számlálási óra (személyzetnap és számlálási időszak óráinak szorzataként megadva).

A videós forgalomszámlálások lehetséges adott évi számlálási napjait a lehetséges számlálási napokat tartalmazó naptárban kell előírni. E naptárnak tartalmazni kell a főállomások kötelező számlálási napjait és a pótszámlálások lehetséges napjait, valamint a mellékállomások videós forgalomszámlálási időpontjait a 10. táblázatban foglaltaknak megfelelően.

A videós forgalomszámlálási tervet a lebonyolításért felelős szervezet készíti el.

8.4.2.2. Adott évi gépi forgalomszámlálási terv

A gépi forgalomszámlálások időpontjait tartalmazó gépi számlálási tervet a 10. táblázat alapján az ünnepek heteinek kihagyásával a forgalomszámláló mérőműszerek üzemeltetői (közútkezelők) határozzák meg.

A gépi forgalomszámlálás mérőhelyein, az éves mérési terv készítésénél figyelembe kell venni a mérőhely állapotát, hibás mérőhelyeknél az üzemképesség várható időpontját.

A gépi mérési tervekben sávos ütemterv formában az állomásszám és az állomás-nyilvántartási adatok mellett a tervezett gépi mérési naptári heteket (dátumhatárokkal) kell megadni.

Az adott évi gépi mérési tervet a lebonyolításért felelős szervezet számára meg kell küldeni.

9. HELYI KÖZUTAKON VÉGZETT FORGALOMSZÁMLÁLÁSI ADATGYŰJTÉS TERVEZÉSE

9.1. Forgalomszámlálási adatgyűjtésbe bevont utak, a forgalomszámlálás módszere

Az adatgyűjtésbe bevonandó utak kijelölését a helyi forgalomszámlálás lebonyolításáért felelős szervezet – a helyi önkormányzat, vagy az általa kijelölt szervezet – végzi. Az adatgyűjtésbe bevont utak/útszakaszok körét az országos jelentőségű utak, hidak, átkelési szakaszok figyelembevételével, azokra különös tekintettel kell meghatározni.

A forgalomszámlálás a 7. fejezet alatt részletezett eszközök (gépi, kézi, képrögzítés, videófolyam alapú, mobil) bármelyikével végezhető.

Az adatgyűjtésbe bevont helyi közúton a számlálóhely(ek) kijelölése a lebonyolításért felelős szervezet feladata. Az országos közút településen belüli szakaszának átadása esetén az átvevő közútkezelő részéről biztosítandó a közúti szakaszon lévő gépi mérőhely további üzemeltetése.

A számlálóhelyen számolt forgalom érvényességi határa általában a számlálóhelyet közrefogó két csomópont. Elhanyagolható forgalmú keresztutak esetén a számlálási szakasz több csomópontot is magába foglalhat. Ha az útszakaszon jelentős közúti forgalmat vonzó létesítmény van, akkor ennek közúti kapcsolata az érvényességi szakasz kijelölése szempontjából érvényességi szakaszhatárnak tekintendő. Hosszabb, beépített útvonalon egyazon érvényességi szakaszon több számlálóhely is létesíthető.

A helyi forgalomszámlálás megkülönböztetendő járműosztályai megegyeznek az országos közutakon alkalmazott járműosztályokkal (M1.1. melléklet). A motorkerékpárok, segédmotoros kerékpárok – beleértve a mikromobilitási eszközöket –, kerékpárok kiegészítő vagy videós (kézi) felvételére különös hangsúlyt kell fektetni.

9.2. Feldolgozás és nyilvántartás

A forgalomszámlálás feldolgozásánál a helyi forgalomszámlálás lebonyolításáért felelős szervezet alkalmazhat helyi forgalomlefolysági jellegzetességeket magában foglaló törvényszerűségi tényezőket. Ennek elhagyása esetén az országos b2 forgalomjelleghez tartozó törvényszerűségi tényezőket kell alkalmazni.

A helyi forgalomszámlálás eredményeit táblázatos formában és helyszínrajzon (térképen) kell nyilvántartani, melyek lehetnek csak digitális formátumban létező (online) megoldások. Az alkalmazott mutatószámok tekintetében az évi átlagos napi forgalom meghatározása kötelező, a

12.1. pont mutatószámaihoz hasonló, további kiszámítandó eredményekről a lebonyolításért felelős szervezet dönt.

10. FORGALOMSZÁMLÁLÁSI ADATGYŰJTÉS VÉGZÉSE

A forgalomszámlálás végrehajtását a forgalomszámlálás lebonyolításáért felelős szervezet, vagy megbízottja szervezi. A forgalomszámlálási adatgyűjtési tevékenységet szakképzett személyzettel kell ellátni.

A forgalomszámlálási adatgyűjtést adott, évi számlálási tervben szereplő helyszíneken, megadott napokon, óraszámban, videós számlálás esetén előírt minimális kameraszámmal kell elvégezni.

A megvalósulásról jelentéseket kell készíteni, melyek a következő eseményeket kell, hogy tartalmazzák:

- új gépi mérőhely telepítésének megvalósulása,
- mérőműszer-kihelyezés, ennek összevetése a mérési tervben rögzített mérési intervallummal,
- mérőműszer-levétel,
- kézi/videofelvétel: a mérési terv szerinti teljesülése/nem teljesülése.

A megvalósulási jelentéseket havi rendszerességgel, állomás szintű bontásban kell elkészíteni.

Tervezési, üzemeltetési vagy egyéb forgalmi vizsgálatok céljára egyedi célú forgalomszámlálás végezhető, melynek időtartamát a törvényszerűségi szorzók intervallumaihoz igazítva célszerű megválasztani. A forgalomszámlálást megrendelő szervezet a forgalomszámlálás mérési eredményeit át kell, hogy adja a közút kezelője számára.

11. ELLENŐRZÉSEK

Minden ellenőrzési folyamatot dokumentálni kell, szükség esetén egyidejű, szinkronizált videofelvétellel is.

11.1. A kiegészítő számlálási tevékenység végzésének helyszíni ellenőrzése

A kiegészítő számlálási tevékenység helyszíni ellenőrzését a forgalomszámlálásért felelős szervezet, a közútkezelő, vagy megbízottja végezheti.

A helyszíni ellenőrzés során a forgalomszámlálás helyszínére történt megfelelő kitelepülést szűrőpróbaszerűen ellenőrizni kell. Fokozottan javasolt ellenőrizni a számlálás első és utolsó órákóját. Az ellenőrzés időpontját a forgalomszámlálást végző személyzet előre nem ismerheti.

11.2. A gépi mérőhelyek helyszíni ellenőrzése

A mérési időszak megkezdése előtt a gépi forgalomszámláló mérőhely (érzékelők, fix műszer, tápellátás, adatátvitel eszközei) működőképességét meg kell vizsgálni. A forgalomszámláló mérőhely helyes működését a 7.1.2.8. pontban foglaltak fennállása esetén videofelvétellel rögzített számlálással javasolt ellenőrizni.

11.3. A képrögzítés alapú (videós) számlálás utólagos ellenőrzése

A videofelvételek utólagos kiértékelésével keletkezett adatokat adatminőségi vizsgálatoknak kell alávetni a módszertani függelék szerint. Az ellenőrzés napjának rögzített adatait, esetenként a videofelvételt adathordozón az ellenőrzést végző részére át kell adni.

12. AZ ORSZÁGOS FORGALOMSZÁMLÁLÁS FELDOLGOZÁSA

Az ebben a fejezetben meghatározott mutatószámok, illetve a törvényszerűségi és csúcsóratényezők előállításának számítási módszerét jelen útügyi műszaki előírás függelékét képező, *Az országos közúti forgalomszámlálási adatok feldolgozásának módszertana c.* dokumentum ismerteti.

12.1. Az országos forgalomszámlálás forgalmi mutatószámai

Az országos forgalomszámlálás feldolgozása során évenként – a mérési adatok és a törvényszerűségi szorzók segítségével, a közlekedési naptár figyelembevételével – elő kell állítani a 11. táblázat szerinti mutatószámokat.

A forgalomszámlálás utolsó három évének adataiból (beleértve a tárgyévet) évenként elő kell állítani az új törvényszerűségi és csúcsóratényezőket, valamint az M1.4.2. táblázat szerinti arányszámokat. (12. táblázat) Indokolt esetben (rendkívüli állapotok, intézkedések, közlekedéspolitikai változások) a lebonyolításért felelős szervezet eltérő periódust is meghatározhat a számítás alapjaként. Az előállított új törvényszerűségi és csúcsóratényezőket, valamint az alkalmazásukra vonatkozó tájékoztatót külön közzé kell tenni.

Járműosztályozó automaták folyamatos üzemű mérőhelyeinek adataiból elő kell állítani a számlálóállomásonkénti szorzókészleteket (irányonként is), és a számlálóállomásra vonatkozó számítások során azokat kell használni.

11. táblázat – Az országos forgalomszámlálás forgalmi mutatószámai

Mutatószám	Jele	Mértékegység	Részletezettség
Évi átlagos napi forgalom	$\acute{E}ÁNF$	E/nap	Járműosztályok szerinti bontás, összevont járműosztályok, összes jármű
Havi átlagos napi forgalom	$HÁNF$	j/nap, E/nap	Keresztmetszet és irányok szerint Hónap szerint Naptípus szerint Járműosztályok szerinti bontás Összes jármű
Heti átlagos napi forgalom	$HeÁNF$		Keresztmetszet és irányok szerint Hét sorszáma szerint Naptípus szerint Járműosztályok szerinti bontás Összes jármű
Az 50 legforgalmasabb óra forgalma	$OF_{max,i}$	j/óra, E/óra	Óra sorszáma Dátum, óraköz megjelölése (naptípussal) Keresztmetszet és irányok szerint
Mértékadó óraforgalom	MOF_{50}	E/óra	Keresztmetszet és irányok szerint
A tíz legnagyobb forgalmú nap forgalma	$NF_{max,i}$	j/nap, E/nap	Nap megjelölése Keresztmetszet és irányok szerint Járműosztályok szerinti bontás Összes jármű
Az öt legnagyobb forgalmú hét napi forgalma	$HeÁNF_{max,i}$		Hét megjelölése Keresztmetszet és irányok szerint Járműosztályok szerinti bontás Összes jármű
Átlagos napi egységtengely	$\acute{A}NET$	Et/nap	
Kapacitáskihasználtság		E/E, %	
Úthálózati részek és a teljes úthálózat évi átlagos napi forgalma		j/nap, E/nap	A forgalomszámlálásba bevont minden egyes országos közútra és annak megyei útszakaszaira vonatkozó évi átlagos napi forgalom járműosztályonként, az ország és a megyék országos közúthálózatára vonatkozó, járműosztályonkénti évi átlagos napi forgalom útkategóriánként és összesen.
Úthálózati részek és a teljes úthálózat forgalmi teljesítménye	$FTELJ$	jkm/nap, Ekm/nap	Országosan és kezelők szerinti bontásban
A közúthálózat forgalomterhelési osztályközök szerinti megoszlása		km/km, %	

12. táblázat – Az országos forgalomszámlálás törvényszerűségi tényezői

Tényezők megnevezése	Jele	Részletezettség
Napszaktényezők	<i>a</i>	jelleg2, hónap, naptípus, napszak járműosztályok az M7.3. melléklet szerint
Napi tényezők	<i>b</i>	jelleg1, hónap, naptípus járműosztályok az M7.3. melléklet szerint
Havi tényezők	<i>c</i>	jelleg1, hónap járműosztályok az M7.3. melléklet szerint
Heti tényezők	<i>d</i>	jelleg1, hét sorszáma járműosztályok az M7.3. melléklet szerint
Összevont tényezők	<i>k</i>	jelleg1, jelleg2, hónap, naptípus, napszak járműosztályok az M7.3. melléklet szerint
Csúcsóratényezők	<i>ω</i>	jelleg1, jelleg2
A közepesen nehéz tehergépkocsik és a szülő tehergépkocsik arányát kifejező tényező	<i>g</i>	összevont útkategóriák az M1.4.2. táblázat szerint
Akusztikai napszaktényezők	<i>A</i>	jelleg2, napszak akusztikai járműosztályok az M1.4. melléklet szerint
Számlálóállomás napszaktényezője	<i>a*</i>	keresztmetszeti és irányhelyes hónap, naptípus, napszak járműosztályok az M7.3. melléklet szerint
Számlálóállomás napi tényezője	<i>b*</i>	keresztmetszeti és irányhelyes hónap, naptípus járműosztályok az M7.3. melléklet szerint
Számlálóállomás havi tényezője	<i>c*</i>	keresztmetszeti és irányhelyes hónap járműosztályok az M7.3. melléklet szerint
Számlálóállomás heti tényezője	<i>d*</i>	keresztmetszeti és irányhelyes hét sorszáma járműosztályok az M7.3. melléklet szerint

12.2. Az országos forgalomszámlálás üzemeltetési mutatószámai

A mérőhálózat működésének és megbízhatóságának nyomon követése érdekében az egyes mérőműszerekre a 13. táblázat szerinti mutatószámokat kell képezni.

A táblázat szerinti mutatószámok alapján (elsősorban az alacsony átlagos megbízhatóságú mérőműszerek esetén) hatékonyabb javítási feladattervezés valósulhat meg.

13. táblázat – Az országos forgalomszámlálás üzemeltetési mutatószámai

Mutatószám	Jele	Mértékegység	Meghatározás
Teljes naptári időalap	T_N	nap	Az az időtartam, ameddig a mérőműszer kihelyezésre került (folyamatosan üzemelő mérőhelyeknél 365/366 nap)
Teljes hasznos időalap	T_H		Az az időtartam, ameddig a mérőműszer mérési adatokat biztosított
Megbízható működés ideje	T_M		Az az időtartam, ameddig a mérőműszer mérési adatai hibamentesek, elfogadottnak tekintettek
Hibás működési időszakok száma	N_F	db	Azon egybefüggő időszakok száma, amikor a műszer folyamatosan hibás adatokat szolgáltatott
Hibás működés összes ideje	T_F	nap	Az az összes időtartam, ameddig a mérőműszer hibás adatokat szolgáltatott
Átlagos hibás működési időtartam	MFT		A hibás működési időszakok átlagos hossza
Meghibásodások között eltelt átlagos idő	$MTBF$		A hibás működési időszakok között eltelt átlagos időtartam
Átlagos rendelkezésre állás	R_N	%	A teljes naptári időalapból annak az időszaknak az aránya, amikor a műszer hibamentes adatokat biztosított
Átlagos megbízhatóság	R		A teljes hasznos időalapból annak az időszaknak az aránya, amikor a műszer hibamentes adatokat biztosított

12.3. Forgalomszámlálási alapadatok

Az adatfeldolgozáshoz a következő ellenőrzött és javított bemenő adatokat kell biztosítani:

- számlálóállomások hely-, és egyéb tulajdonságait azonosító adatai az állomás-nyilvántartás szerint,
- tavaszi-őszi óráátállítás dátumai,
- közlekedési naptár.
- a számlálás tervezett dátuma (év, hó, nap) és a mérés típusa (gépi/kiegészítő),
- a gépi és kiegészítő forgalomszámlálás járművenkénti vagy időközös forgalmi adatai,
- az OKA feladathoz szükséges adatai (közútszám, iránykód, pályakód, csomóponti azonosítók, kilométer-szelvényezés, szakasz hossz, részsakasz hossz, megyekód, közútkezelő kódja, útkategória, nemzetközi útszám, forgalmi sávok száma, kerékpársáv-információ, szakaszjelleg, súlykorlátozásra vonatkozó adatok, elektronikus díjszedési azonosítók és szakaszjelölések, részletes úthálózati térképi állomány és egyéb adatfeldolgozást segítő információk),
- törvényszerűségi tényezők, egységjármű- és egységtengely-szorozók, csúcsórátényezők, M1.4.2. szerinti arányszámok,
- rendelkezésre álló kerékpárútdatok.

A forgalomszámlálás alapadatait a későbbi ismételt, esetleg más technikával végrehajtott adatfeldolgozás lehetőségének biztosítására öt évig meg kell őrizni.

12.4. A rövid átfutási idejű (azonnali) adatszolgáltatás

Az országos közúti keresztmetszeti forgalomszámlálás azonnali adatszolgáltatási tevékenysége csak a folyamatosan mérő azonnali, azaz valós idejű online adatkapcsolattal rendelkező forgalomszámláló mérőhelyeken mért adatokra terjed ki.

A folyamatosan mérő és adatot online módon szolgáltató gépi mérőhelyeken keletkező adatokat a forgalomszámlálás lebonyolításáért felelős szervezet által felügyelt, forgalomszámlálási adatfelvételeket ellenőrizni és feldolgozni képes számítástechnikai programmal kell folyamatosan – a keletkezést követő nappal bezárólag – feldolgozni.

A keresztmetszeti és irányok szerint részletezett forgalomszámlálási adatokat feldolgozó rendszerbe a folyamatosan keletkező, 6 perces vagy órás adatoknak automatizáltan kell betöltésre, ellenőrzésre és feldolgozásra kerülniük.

A forgalomszámlálás lebonyolításáért felelős szervezet által meghatározott honlapon az online állomások adatait meg kell jeleníteni:

- az utolsó egy hét átlagos napi forgalmát keresztmetszetre és irányok szerint,
- az utolsó 24 óra átlagos óraforgalmait keresztmetszetre és irányok szerint,
- az utolsó óra 6 percenkénti forgalmait keresztmetszetre, irányok és forgalmi sávok szerint,
- az utolsó óra 6 percenkénti átlagsebességeit forgalmi sávok szerint.

12.5. Évenkénti adatfeldolgozás

Az országos közúti keresztmetszeti forgalomszámlálás évenkénti adatfeldolgozási tevékenysége terjedjen ki:

- a naptári évben felvett „mért” gépi és kiegészítő forgalomszámlálási alapadatok rendszerezésére,
- az adatok ellenőrzése, javítása után a tényleges adatfeldolgozás elvégzésére,
- az utolsó három év adataiból (beleértve a tárgyévet) az új törvényszerűségi és csúcsóratényezők előállítására,
- az országos közúthálózat összes szakaszára a 12.1. és 12.2. fejezetekben felsorolt mutatószámok, a származtatott és összesítő eredmények, a közutak főbb adatai forgalmi táblázatainak előállítására,
- a forgalmi adatok országos közúti adatbankba történő beillesztéséhez szükséges állomány előállítására,
- a forgalomszámlálás eredményeinek rövid, összefoglaló értékelésére.

Ezen felül a figyelemmel kíséresi hálózaton az évről évre rendelkezésre álló nagy mennyiségű forgalomszámlálási adatból egyéb elemzéseket is el kell végezni:

- csúcsóravizsgálat, mely a forgalomtartóssági görbét és a mértékadó óraforgalom értékei eredményezi,
- mindazokra a forgalomszámláló állomásokra, ahol a berendezés meg tudja a külföldi honosságú járműveket a hazai járművektől különböztetni (+H), meg kell határozni azok évi átlagos napi forgalmát és százalékos részesedését az összforgalomból személygépkocsi (beleértve a kistehergépkocsikat), autóbusz, összes tehergépkocsi, motorkerékpár járműosztályra és összes gépjárműforgalomra,

Egyedi igények mentén lehetőség van további elemzések elvégzésére is:

- azon forgalomszámláló állomások érvényességi szakaszai között, melyek alkalmasak járművenkénti egyedi azonosítóval ellátott mérésre (+V), azonos azonosító algoritmus esetén (Id. állomás-nyilvántartás V_ALGO mezője) honnan-hová vizsgálatok készíthetők.

Listát kell készíteni azon állomásokról, amelyek forgalma akár növekedéssel, akár csökkenéssel átlépi az $\dot{E} \dot{A} \dot{N} F = 2000$ j/nap küszöbértéket. Az $\dot{E} \dot{A} \dot{N} F = 2000$ j/nap forgalmi értéket meghaladó állomásoknál az állomástípust méréssel felül kell vizsgálni.

Az állomások jellegbe sorolását az alapadatokból képzett arányszámok alapján évenként kell felülvizsgálni és frissíteni. Új számlálóállomások jellegét a jellegleírások alapján becsülni és a számlálási adatok alapján a besorolást ellenőrizni kell.

12.6. Periodikus adatfeldolgozás

A folyamatosan beérkező mérési adatokból a lezárt mérési időszakra (hét, hónap) vonatkozó mutatószámokat (pl. időszaki átlagos napi forgalom) a 3. fejezetben rögzített határidők mellett ki kell számítani. A tárgyév hátralévő időszakára a mutatók előrejelezhető értékét (projekciót) ki kell számítani. A számítások eredményeit a lebonyolításért felelős szervezet által megjelölt honlapon közzé kell tenni.

12.7. Éven belüli előzetes adatfeldolgozás

A forgalomra előreláthatóan jelentős átrendező hatással bíró intézkedések hatásvizsgálatára, az intézkedés előtti és utáni állapotok rögzítésére alkalmazható az éven belüli adatfeldolgozás, amikor egy vizsgált időszakban (pl. az első félévben) jellemző forgalmat kívánunk jellemezni. Ekkor az évenkénti adatfeldolgozásnál ismertetett alapadat-előállítási és számítási eljárásokat úgy kell alkalmazni, mintha csak a vizsgált időszakból állna rendelkezésre mérés, és ezen mérésekből származtatott mutatószámok adják a vizsgálat alapját.

13. AZ ORSZÁGOS FORGALOMSZÁMLÁLÁS KIEGÉSZÍTÉSE PROJEKTÍV MÓDSZEREK ALKALMAZÁSÁVAL

13.1. Az évi átlagos forgalomnagyság forgalmi modellel történő meghatározásának elvárt tartalmi követelményei

A forgalomszámlálás, valamint az évenkénti feldolgozás kiegészítésére, az évi átlagos napi forgalomnagyság meghatározására forgalmi modell alkalmazható. Jelen útügyi műszaki előírás olyan követelményeket támaszt a forgalmi modellekkel szemben, hogy lehetővé tegye a forgalmi modellek folyamatos fejlődését és fejlesztését. A forgalmi modell eredménye a forgalomszámlálással összevethető évi átlagos napi forgalmi adatsor. Emellett a forgalmi modellezés során az alábbi munkarészeket kötelező elkészíteni:

- a forgalmi modell bemenő adatainak (legalább a társadalmi-gazdasági folyamatok, a közlekedéspolitikai intézkedések és a közúthálózat változásai) dokumentációja,
- a forgalmi modellben alkalmazott járműosztályok meghatározása és azok számítása a forgalomszámlálásban alkalmazott járműosztályok alapján,
- a modellezett forgalomból a forgalomszámlálási eredmény közzétételéhez szükséges járműosztály-átszámítási eljárások meghatározása,
- a forgalmi modell hálózati lehatárolása (modellezett útkategóriák),

- a kalibrációra és validációra kiválasztott keresztmetszetekre alkalmazott kiválasztási eljárás meghatározása,
- a validáció számszerű értékelése (az egyes keresztmetszetek megfigyelt és modellezett forgalmi relatív és abszolút eltéréseinek statisztikai jellemzése a modellezett járműosztályokban),
- a forgalmi modellel a megfigyelt tárgyévi forgalmi állapot előállítása,
- indikátortáblázatok előállítása – a számlált és modellezett átlagos forgalomnagyság (j/nap, E/nap) és forgalmi teljesítmény (jkm/nap, Ekm/nap) összevetéséhez és értékeléséhez;
 - közigazgatási egységekre vonatkoztatva (országos, megyei, járási),
 - modellezési szempontból jelentős egységekre vonatkoztatva (forgalmi körzet, pontszerű forgalomvonzó létesítmények),
 - útkategória-megoszlás alapján (autópályák, autóutak, gyorsforgalmi hálózat, főúthálózat stb.),
 - útvonali tagolás szerint (TEN-t hálózat, E-utak, autópályák, autóutak, főutak);
- a tárgyévi modellezett forgalmi állapot minőségi értékelése (verifikáció);
 - a verifikációs eljárás meghatározása – az az eljárás, amely alapján eldönthető, hogy a modellezett forgalmi állapot egy adott útszakaszon megfelel-e a megfigyelt forgalmi állapotnak,
 - a verifikált hálózatrész meghatározása,
 - a modellezett forgalom alkalmazására javasolt hálózatrész meghatározása,
- a modellezett forgalom átszámítása a forgalomszámlálásban alkalmazott járműosztályokra.

13.2. Éves rendszerességű, forgalmi modellezésen alapuló előrejelzés készítése

Az évenkénti adatfeldolgozást követően a forgalomszámlálás, valamint az évenkénti feldolgozás mellett további döntéstámogató eszközként, a társadalmi-gazdasági folyamatok, a közlekedéspolitikai intézkedések és a közúthálózat változásai rövid távú hatásainak vizsgálatára országos forgalmi modellen alapuló előrejelzést kell készíteni a tárgyévet követő második és ötödik évre. Az előrejelzésnek kötelezően tartalmaznia kell a 13.1. pontban foglalt munkarészeket.

14. AZ ORSZÁGOS FORGALOMSZÁMLÁLÁS EREDMÉNYEINEK NYILVÁNTARTÁSA ÉS KÖZZÉTÉTELE

14.1. Közzététel az Országos Közúti Adatbankban

A forgalomszámlálás mindazon eredményeit, amelyeket e műszaki előírás és az OKA rendszerterve előír, a tárgyévet követő évben az OKA-ba be kell illeszteni és közzé kell tenni. A forgalomszámlálási eredményeket a forgalomszámlálás irányítója által működtetett honlapon elérhetővé kell tenni. A kiadványoknak szűrhető és letölthető formában legalább az M7. melléklet szerinti eredménytáblákat és adatokat kell tartalmazniuk.

14.2. Közzététel a Nemzeti Hozzáférési Pontban

Az országos forgalomszámlálás eredményeit a 4. fejezetben meghatározott határidők figyelembe vételével a Nemzeti Hozzáférési Pont számára DATEX II² formátumú adatcsomag formájában meg kell küldeni.

14.3. Nemzetközi adatszolgáltatás

A nemzetközi adatszolgáltatások teljesítése az érintett, forgalomszámlálás lebonyolításaért felelős szervezet feladata.

Az országos közúthálózatot érintően a közlekedési pályákra fordított kiadásokról szóló rendeletben foglalt nemzetközi adatszolgáltatási kötelezettség³ keretében évente a lakott területeken kívüli éves futásteljesítményről (jkm/év) adatot kell szolgáltatni az Európai Unió illetékes szerve felé az M8. mellékletben foglaltak szerint.

Az ENSZ EGB felé az E-, TINA- és TEM-utak forgalmáról minden 0-ra és 5-re végződő évben adatot kell szolgáltatni az ENSZ EGB⁴ által előre megadott formátumban, az M8. mellékletben foglaltak szerint.

Az IRF⁵ részére a teljes országos közúthálózat évi futásteljesítmény-adatairól (jkm/év) és a járművek évi átlagos utazási távolságáról kell adatot szolgáltatni az M8. mellékletben foglaltak szerint.

14.4. Egyéb eseti adatszolgáltatások feltételei

Egyéb, a 14.1–3. pontokon túli részletezettségű forgalomszámlálási adatok átadása és felhasználása – költségterítés mellett – eseti megállapodások tárgyát képezi.

-
- 2) **CEN/TS 16157: Intelligent transport systems – DATEX II data exchange specifications for traffic management and information**
MSZ CEN/TS 16 157 Intelligens közlekedési rendszerek. A DATEX II adatcsereforgalmi menedzsmentre és közlekedési információra vonatkozó műszaki előírásai
 - 3) *A Tanács 1108/70/EGK rendelete a vasúti, közúti és belvízi közlekedéssel kapcsolatos infrastrukturális kiadásokra vonatkozó elszámolási rend bevezetéséről*
 - 4) *ECE/TRANS/WP.6/AC.2/ – ENSZ EGB Traffic Statistics on the E-Road Traffic*
 - 5) *IRF – International Road Federation (<http://www.irfnet.org>)*

MELLÉKLET

M1. Járműosztályok

M1.1. Az országos közúti keresztmetszeti forgalomszámlálás járműosztályai

Sor-szám	Járműosztály		Részletes járműosztály	
	jele	megnevezése	jele	meghatározása
1.	A	Személygépkocsi és kistehergépkocsi	A1	A Kresz szerint meghatározott személygépkocsi vontatmánnyal vagy a nélkül, és kisautóbusz 9 férőhellyel és az alatt.
			A2	A Kresz szerint meghatározott tehergépkocsi, amelynek megengedett legnagyobb össztelege nem haladja meg a 3,5 tonnát.
2.	B1*	Autóbusz (egyes)	B1	A Kresz szerint meghatározott egy tagú autóbusz (9 férőhely felett)
3.	B2*	Csuklós autóbusz	B2	A Kresz szerint meghatározott több tagú autóbusz
4.	C	Szóló tehergépkocsi	C1k	3,5–7,5 tonna közötti megengedett legnagyobb össztelegű kéttengelyes tehergépkocsi vontatmány vagy pótkocsi nélkül
			C1n	7,5 tonnát meghaladó megengedett legnagyobb össztelegű kéttengelyes tehergépkocsi vontatmány vagy pótkocsi nélkül
			C2	7,5 tonnát meghaladó megengedett legnagyobb össztelegű kettőnél több tengelyes tehergépkocsi vontatmány vagy pótkocsi nélkül
			I	Lassú jármű és mezőgazdasági vontató
5.	D	Pótkocsi tehergépkocsi	D1	Kéttengelyes tehergépkocsi egytengelyes utánfutóval, két- vagy háromtengelyes pótkocsival (megengedett legnagyobb összteleg nagyobb, mint 7,5 tonna)
			D2	Háromtengelyes tehergépkocsi két- vagy háromtengelyes pótkocsival (megengedett legnagyobb összteleg nagyobb, mint 7,5 tonna)
6.	E	Nyerges szerelvény	E1	Kéttengelyes nyergesvontató egy- vagy kéttengelyes félpótkocsival (nyerges szerelvény) (megengedett legnagyobb összteleg nagyobb, mint 7,5 tonna)
			E2	Kéttengelyes nyergesvontató háromtengelyes félpótkocsival (nyerges szerelvény) (megengedett legnagyobb összteleg nagyobb, mint 7,5 tonna)
			E3	Háromtengelyes nyergesvontató egy- vagy kéttengelyes félpótkocsival (nyerges szerelvény) (megengedett legnagyobb összteleg nagyobb, mint 7,5 tonna)
			E4	Háromtengelyes nyergesvontató háromtengelyes félpótkocsival (nyerges szerelvény) (megengedett legnagyobb összteleg nagyobb, mint 7,5 tonna)
			F	Hat- vagy ennél több tengelyes speciális nehéz jármű (megengedett legnagyobb összteleg nagyobb, mint 7,5 tonna)
7.	G	Motorkerékpár és segédmotoros kerékpár	G1	Motorkerékpár a Kresz szerint meghatározva
			G2	Segédmotoros kerékpár a Kresz szerint meghatározva, beleértve a városi elektromos mikromobilitási eszközöket is.
8.	H	Kerékpár	H	Kerékpár a Kresz szerint meghatározva

Megjegyzés: * Ha a B1 és B2 járműosztályok együttesen kerülnek megadásra, a B jelet kell használni.

M1.2. Nemzetközi járműosztályok (COST 323)

Járműosztály	Meghatározás	Magyar járműosztály jele
1.	Könnyű járművek (személygépkocsik és kistehergépkocsik) (megengedett legnagyobb össztömeg $\leq 3,5$ t)	A
2.	Kéttengelyes tehergépkocsi vagy nehéz gépjárművek (megengedett legnagyobb össztömeg $> 3,5$ t)	C1
3.	Kettőnél több tengelyes tehergépkocsi vagy nehéz gépjárművek (megengedett legnagyobb össztömeg $> 3,5$ t)	C2
4.	Nyergesvontató egyes vagy kettős tengelyű félpótkocsival (megengedett legnagyobb össztömeg $> 7,5$ t)	E1 + E3
5.	Nyergesvontató hármas tengelyű félpótkocsival (megengedett legnagyobb össztömeg $> 7,5$ t)	E2 + E4
6.	Pótkocsis tehergépkocsi (megengedett legnagyobb össztömeg $> 7,5$ t)	D
7.	Autóbusz	B
8.	Speciális nehéz járművek (megengedett legnagyobb össztömeg $> 7,5$ t)	F

M1.3. Nemzetközi járműosztályok (ENSZ EGB)

Nemzetközi járműosztály		Magyar járműosztály	
jele	megnevezése	Jele	Meghatározás
A (régi c)	Motorkerékpár	G	Motorkerékpár és segédmotoros kerékpár
B (régi d és e)	Személy- és kistehergépkocsi	A	Könnyű járművek (személygépkocsik és kistehergépkocsik) (megengedett legnagyobb össztömeg $\leq 3,5$ t)
C (régi f, g és h)	Tehergépkocsi	C+D+E	Összes tehergépkocsi (megengedett legnagyobb össztömeg $> 3,5$ t)
D (régi i)	Autóbusz	B	Autóbusz
E (régi j)	Különleges	F	Speciális nehéz járművek

M1.4. Akusztikai járműosztályok

Az Európai Bizottság 2015/996 irányelve alapján a járművek zajkibocsátási jellemzőik alapján az alábbi zajkibocsátási, akusztikai kategóriákba sorolandók be:

M1.4.1. táblázat – Akusztikai járműosztályok

Akusztikai járműosztály	Járműosztály(ok) jele	Meghatározás
I.	A	Személygépkocsi, kistehergépkocsi, kisautóbusz egy- vagy kéttengelyes utánfutóval (megengedett legnagyobb össztömeg $\leq 3,5$ t)
II.	B1+ g·C	Egyes autóbusz, közepesen nehéz tehergépkocsi ($3,5$ t $<$ megengedett legnagyobb össztömeg $\leq 7,5$ t)
III.	B2+(1-g)· C +D+E+F	Csuklós autóbusz, nehéz tehergépkocsi (megengedett legnagyobb össztömeg $> 7,5$ t), pótkocsis tehergépkocsi, nyergesvontató, speciális nehéz járművek
IV.	G	motorkerékpár és segédmotoros kerékpár

M1.4.2. táblázat – A közepesen nehéz tehergépjárművek arányát (C1k/C) kifejező „g” tényező

Útkategória (KUTKA)	„g” tényező értéke
Autópálya (1)	0,34
Autóút (2)	0,45
Főutak (első- és másodrendű) és mellékutak (3-7)	0,54
Gyorsforgalmi út csomóponti ága (8)	0,34
Egyéb csomóponti ág (9)	0,54
Pihenő út (P)	

M1.5. Összevont járműosztályok a lakott területen kívüli utakon futott éves járműkilométer-teljesítmény meghatározásához (EGK)

Jele	Járműosztály	Magyar járműosztály jele
1.	Tíznel kevesebb üléssel rendelkező személyszállító járművek	A1
2.	Három tonna legnagyobb megengedett hasznos teherbírású gépjárművek	A2
3.	Szóló tehergépkocsik	C
4.	Pótkocsis tehergépkocsik	D
5.	Nyerges szerelvények	E
6.	Autóbuszok	B
7.	Egyéb	F

M2. Forgalmjellegek

Az országos közutak állomásainak forgalmjelleg-kategóriákba sorolását az Országos Közúti Adatbank (OKA) tartalmazza.

M2.1. Az éves és heti forgalomlefolrás szerinti Jelleg1 forgalmjelleg-kategóriák

A forgalmjelleg-kategóriák határértékei a 2018. évi vizsgálat eredményei, a kategóriák szöveges ismertetései a 2018. évi felülvizsgálat szerint aktualizált leírások. A Jelleg1 kategória állomáshoz rendelésénél fokozottan szem előtt kell tartani az út vagy útszakasz földrajzi elhelyezkedését.

M2.1. táblázat – Az éves és heti forgalomlefolrás szerinti Jelleg1 forgalmjelleg-kategóriák

Jelleg1	A kategóriába tartozó főbb utak, jellemző útszakaszok leírása	Júliusi, illetve augusztusi forgalom aránya az évi átlaghoz képest	Nyári vasárnapi és nyári hétköznapi forgalom hányadosa	Nyári hétköznapi forgalom (6–18) és tavaszi vagy őszi hétköznapi forgalom (6–18) hányadosa	Nyári vasárnapi forgalom (6–18) és nyári hétköznapi forgalom (6–18) hányadosa
a	Nagyvárosok átkelési szakaszai, gyorsforgalmi és főutak kis hétvégi forgalmú város-közelii szakaszai, M0 autótút, kivéve a 7. sz. főút csomópontja előtti és az M5 autópálya és M51 autótút csomópontjai közötti szakaszait, M51 autótút, M2 autótút és 2. sz. főút szakaszai, M8 autópálya, M19 autótút, 57., 474., 502., 610., 813. sz. főutak, M60 autópálya, M86 autótút, 26., 32., 47., 51., 86. sz. főutak szakaszai	Legfeljebb 1,20	Legfeljebb 0,75	Legfeljebb 1,10	Legfeljebb 0,70
b	Elővárosi jellegű szakaszok, gyorsforgalmi és főutak nagyvárosi közepes hétvégi forgalmú bevezető szakaszai, M31 autópálya, 40. és 451. sz. főutak, M85 autótút 6., 10., 11., 47., 54., 63., 85., 86., 111., 405., 441., 471. sz. főutak szakaszai		0,75–0,90 között		0,70–0,90 között
c	Átlagos jellegű forgalom: M1 autópálya Bicske és 13. sz. főúti csomópont közötti szakasza, M3 autópálya M0 autótút és 32. sz. főút csomópontja közötti szakasza, M6 autópálya, 34. sz. főút, 22., 31., 44., 51., 53., 55., 56., 61., 62., 63., 68., 83., 304., 430. sz. főutak szakaszai		Nagyobb, mint 0,90		Nagyobb, mint 0,90
d	Gyorsforgalmi út, főút idényjelleggel, közepes hétvégi forgalommal, M30, M35 autópályák, M15, M9 autótutak, M5 autópálya Kiskunfélegyháza előtti szakasza, M43 autópálya a 430. sz. főúti csomópontig, 311., 338. sz. főutak		1,20–1,40 között		Legfeljebb 1,00

táblázat folytatódik

táblázat folytatása

Jelleg1	A kategóriába tartozó főbb utak, jellemző útszakaszok leírása	Júliusi, illetve augusztusi forgalom aránya az évi átlaghoz képest	Nyári vasárnapi és nyári hétköznapi forgalom hányadosa	Nyári hétköznapi forgalom (6–18) és tavaszi vagy őszi hétköznapi forgalom (6–18) hányadosa	Nyári vasárnapi forgalom (6–18) és nyári hétköznapi forgalom (6–18) hányadosa
e	Tranzit gyorsforgalmi utak és főutak szakaszai idényjelleggel és erős hétvégi forgalommal, jelentősebb hétvégi, üdülő és idegenforgalmat lebonyolító utak, M70 autótűt, M1 autópálya Győr és országhatár között, M3 autópálya a 32. sz. főúti csomópont után, M5 autópálya Kiskunfélegyháza és M43 autópálya csomópontja között, 7. sz. főút Tárnok és Székesfehérvár közti szakasza, 11. sz. főút Visegrád és Esztergom között, 33. sz. főút Hortobágyig, 58. sz. főút Harkány és országhatár közti szakasza, 84. sz. főút 8. sz. főúti csomópont utáni szakasza	1,20–1,40 között	Nagyobb, mint 1,00	1,10–1,25 között	Nagyobb, mint 1,00
f	Üdülő jellegű utak, erős hétvégi forgalommal, Balatoni körüli utak, gyógyfürdők, strandfürdők, horgásztavak, élményfürdők környéki utak, kirándulóhelyekhez, gyümölcsösökhöz, nyári rendezvényhelyszínekhez vezető utak, M5 autópálya M43 autópálya-csomópont és országhatár között, M7 autópálya Érdtől országhatárig, 7. sz. főút Polgárdi és Nagykanizsa között, 71., 82., 84. sz. főutak szakaszai	Nagyobb, mint 1,40		Nagyobb, mint 1,25	

M2.2. A napi forgalomlefolrás szerinti Jelleg2 forgalomjelleg-kategóriák

A forgalomjelleg-kategóriák határértékei a 2018. évi vizsgálat eredményei, a kategóriák szöveges ismertetései a 2018. évi felülvizsgálat szerint aktualizált leírások.

Jelleg2	A kategóriába tartozó főbb utak, útszakaszok leírása	Az esti+éjszakai forgalom (0–6 és 18–24 óra) aránya tavaszi és őszi hétköznapiakon
1	Nagyarányú tranzitforgalmat lebonyolító főutak, illetve szakaszaik	Jelentős, nagyobb mint 25%
2	Összes egyéb út, mely nem tartozik az „1” vagy „3” jellegbe	Átlagos, 21 és 25% között
3	Nagyobb városok belterületén fekvő utak, üdülőterületeken lévő utak, alsóbbrendű utak	Kicsi, legfeljebb 21%

M3. Egységjármű-átszámítási tényezők

Járműosztály		Számolóállomás fekvése	
jele	megnevezése	külterület	belterület
A	Személygépkocsi és kistehergépkocsi	1,0	1,0
B1	Autóbusz (egyres)	2,5	1,8
B2	Csuklós autóbusz		2,5
C	Szóló tehergépkocsi		1,6
D	Pótkocsis tehergépkocsi		2,5
E	Nyerges szerelvény		
G	Motorkerékpár + segédmotoros kerékpár	0,8	0,7
H	Kerékpár	0,3	0,3

M4. Közúti forgalomszámláló lap (Minta)

M4. táblázat – Közúti forgalomszámláló lap

M5. Egységes irány- és sávkódolás

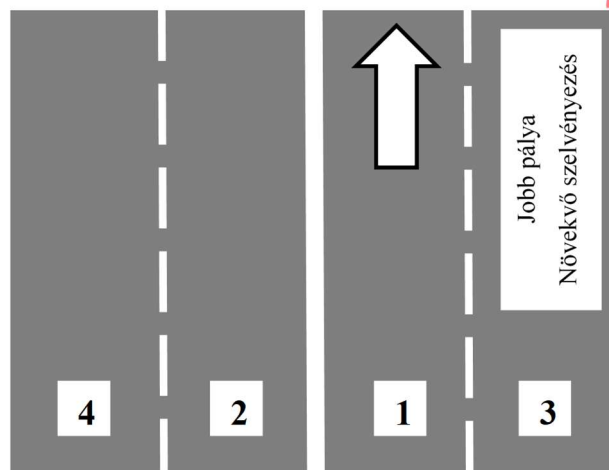
A forgalomszámlálásoknál a forgalmi sáv azonosítására az úttengelytől jobbra és balra egyaránt kifelé növekvő sávkódokat kell használni:

- jobb oldali forgalmi sávoknál páratlan számokat kell használni, a jobb pályán a haladási irányban növekvő a szelvényezés,
- bal oldali forgalmi sávoknál páros számokat kell használni, a bal pályán a haladási irányban csökkenő a szelvényezés.

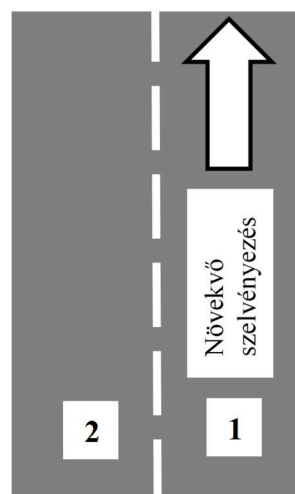
Nagyobb sávszám esetén a növekvő szelvényezés szerinti irányban a sorrendben következő páratlan, a csökkenő szelvényezés szerinti irányban a sorrendben következő páros számokat kell alkalmazni.

Ettől eltérő kiépítés (pl. már meglévő telepített műszer, vagy csomóponti ágak közös állomásszámon mérése) esetén a sávazonosítást külön meg kell adni a lebonyolításért felelős szervezet számára.

a)



b)



M5.1. ábra – Forgalmi sávok azonosítása

M6. A közúthálózat forgalomterhelési osztályközei táblázatos és térképi megjelenítéshez

Alacsonyabb forgalmú járműosztályok ábrázolása esetén az osztályközök alsó határának célszerűen 10-zel vagy 100-zal osztása is megengedett.

Osztályköz sorszáma	Összes jármű átlagos napi forgalma E/nap vagy j/nap
1.	0 – 999
2.	1000 – 1999
3.	2000 – 3999
4.	4000 – 5999
5.	6000 – 7999
6.	8000 – 9999
7.	10 000 – 14 999
8.	15 000 – 19 999
9.	20 000 – 24 999
10.	25 000 – 29 999
11.	30 000 – 39 999
12.	40 000 – 49 999
13.	50 000 – 59 999
14.	60 000 – 79 999
15.	80 000 – 99 999
16.	100 000 – 149 999
17.	150 000 és felette
18.	Összesen

M7. Az országos közúti keresztmetszeti forgalomszámlálás közzétételének tartalma

M7.1. A teljes országos közúthálózat állomásonkénti évi átlagos napi forgalmi és összesítői

M7.1.1. Az állomásonkénti ÉÁNF-adatok táblái

- Az állomások azonosító és egyéb jellemző adatai:
 - közút száma,
 - útkategória,
 - megye neve,
 - számlálóállomás száma,
 - számlálóállomás km+m-szelvénye,
 - számlálóállomás érvényességi szakaszának határszelvényei és csomóponti azonosítói,

- az érvényességi szakasz hossza,
- a számlálóállomás fekvése (szakaszjelleg a számlálási keresztmetszetben),
- a számlálóállomás forgalomjellege (Jelleg1 betűjele és Jelleg2 számjele),
- a számlálóállomás típusa,
- az összes forgalmi sáv száma a számlálóállomás keresztmetszetében,
- kerékpársáv léteire vonatkozó információ,
- a párhuzamosan kiépített kerékpárút/-utak OKA azonosító(i).
- A mérésre vonatkozó információk:
 - utolsó számlálás éve a számlálóállomáson,
 - adat forrása (mért, felszorozott, becsült, vagy számított),
 - számlált napok száma, pontosság.
- Évi átlagos napi forgalmi adatok:
 - állomásonkénti évi átlagos napi forgalmak,
 - az M1.1. melléklet szerinti kézi járműosztályokra (j/nap mértékegységben),
 - összes járműre (j/nap és E/nap mértékegységben),
 - összes motoros járműre (j/nap és E/nap mértékegységben),
 - összes nehéz motoros járműre (j/nap és E/nap mértékegységben), az **M1.4.2. táblázat** szerint,
 - összes tehergépkocsira (j/nap mértékegységben).
- Állomásonkénti tervezési alapadatok:
 - kapacitás,
 - kapacitáskihasználtság,
 - átlagos napi egységtengely.
- Összesített átlagos napi forgalmak:
 - minden egyes útra megyei átlagértékek (ha az út több megyén is áthalad),
 - útvonal átlagértékek (ha az úton több forgalomszámláló állomás van).

Megjegyzés: A szöveges megjegyzéseket (melyek többlet információt tartalmaznak, egy számlálóállomás adott évi átlagos napi forgalmára) lábjegyzetben kell megadni.

M7.1.2. Összesítő táblázatok

- A közúthálózat útkategóriák szerinti átlagos napi forgalma és forgalmi teljesítménye:
 - az országos és kezelőnkénti kimutatásokban az egyes útkategóriákra, és összevont útkategóriákra (főúthálózat, összekötő+mellékutak és teljes közúthálózat) kell megadni az évi átlagos napi forgalmakat (j/nap és E/nap mértékegységben),
 - az átlagos napi futásteljesítményt (jkm/nap és Ekm/nap mértékegységben), és
 - az átlagos napi forgalom járműosztályonkénti százalékos megoszlását,
 - az útkategóriánkénti *ÉÁNF*-eket a következő járműosztályokra és összevont járműosztályokra kell kiszámítani:
 - az M1.1. melléklet szerinti járműosztályokra,
 - összes járműre,

- összes motoros járműre,
- nehéz motoros járműre és
- összes tehergépkocsira;
- a közúthálózat forgalomterhelési osztályközök szerinti megoszlása:
 - az országos és kezelőnkénti bontásban,
 - az egyes útkategóriákra és összevont útkategóriákra kell megadni az *M6. melléklet* szerinti osztályközökbe eső számlálóállomások;
 - (1) érvényességi szakaszainak összegét,
 - (2) az útkategórián belüli és
 - (3) az osztályközön belüli megoszlások százalékos adatait.

M7.2. A figyelemmel kíséresi állomások forgalmi eredményei

M7.2.1. Az állomásonkénti ÉÁNF-adattáblák

- Az állomások azonosító és egyéb jellemző adatai:
 - közút száma,
 - útkategória,
 - megye neve,
 - település neve,
 - számlálóállomás száma,
 - számlálóállomás km+m-szelvénye,
 - a számlálóállomás fekvése (szakaszjelleg a számlálási keresztmetszetben),
 - a számlálóállomás forgalomjellege (Jelleg1 betűjele és Jelleg2 számjele),
 - a számlálóállomás típusa;
- forgalmi adatok:
 - állomásonkénti évi átlagos napi forgalmak:
 - az M1.1. szerinti járműosztályokra (j/nap mértékegységben),
 - összes járműre,
 - összes motoros járműre,
 - összes nehéz motoros járműre (j/nap és E/nap mértékegységben), az **M1.4.2.** táblázat szerint,
 - összes tehergépkocsira (j/nap mértékegységben);
 - állomásonkénti tervezési alapadat;
 - átlagos napi egységtengely.

Megjegyzés: A szöveges megjegyzéseket (melyek többlet információt tartalmaznak egy számlálóállomás adott évi átlagos napi forgalmára), lábjegyzetben kell megadni.

M7.2.2. Havi ÁNF-adatok táblái

Azokra a számlálóállomásokra, melyeken a tárgyév minden hónapjában van legalább egy hétköznapi, és egy ünnep- és munkaszüneti napi (vasárnapi) 24 órás mérés, elő kell állítani a havi átlagos napi forgalmakat bemutató táblázatokat:

- az állomások azonosító és egyéb jellemző adatai:
 - közút száma,

- számlálóállomás km+m-szelvénye,
- megye neve,
- település neve,
- számlálóállomás száma,
- a számlálóállomás fekvése (szakaszjelleg a számlálási keresztmetszetben),
- a számlálóállomás forgalomjellege (Jelleg1 betűjele és Jelleg2 számjele),
- a számlálóállomás típusa;
- forgalmi adatok:
 - állomásonkénti évi átlagos napi forgalmak:
 - az M1.1. szerinti járműosztályokra (j/nap mértékegységben),
 - összes járműre,
 - összes motoros járműre,
 - összes tehergépkocsira (j/nap mértékegységben).

M7.2.3. Csúcsóra- és csúcsidőszak-vizsgálatok táblái

- Az állomások azonosító és egyéb jellemző adatai:
 - közút száma,
 - számlálóállomás km+m-szelvénye,
 - közútkezelő,
 - település neve,
 - számlálóállomás száma,
 - a számlálóállomás fekvése (szakaszjelleg a számlálási keresztmetszetben),
 - a számlálóállomás forgalomjellege (Jelleg1 betűjele és Jelleg2 számjele),
 - a számlálóállomás típusa;
- forgalmi adatok:
 - *ÉÁNF* (E/nap és j/nap mértékegységben),
 - óraforgalmak csökkenő sorba állítása E/óra és j/óra szerint. Megjelenítendő táblázatos formában az 1., 5., 10., 20., 30., 40., 50., 75., 100., 150., 200., 300., 500., 1000., 2000., 3000., 4000. órák forgalmai és a forgalomtartósságot jellemző százaléktételek (összes járműforgalomból és összes egységjármű-forgalomból számítva),
 - a 300 legnagyobb forgalmú óra forgalomtartóssági vonaldiagramja,
 - a 300 legnagyobb forgalmú óra havonkénti eloszlását bemutató oszlopdiagram,
 - a 300 legnagyobb forgalmú óra naponkénti eloszlását bemutató oszlopdiagram,
 - évszakonként a napi csúcsforgalom nagysága j/nap és E/nap egységben,
 - évszakonként a mért napi forgalom százalékos eloszlása az M6. melléklet szerinti forgalomterhelési osztályközökben, naptípusonként.

M7.2.4. Külföldi járművek átlagos napi forgalomból való részesedésének arányát bemutató táblák

- Az állomások azonosító és egyéb jellemző adatai:
 - közút száma,
 - útkategória,

- számlálóállomás km+m-szelvénye,
- közútkezelő,
- település neve,
- számlálóállomás száma;
- forgalmi adatok:
 - Állomásonkénti évi átlagos napi forgalmak (j/nap mértékegységben):
 - összes motoros járműre és összes külföldi honosságú motoros járműre,
 - összes személygépkocsira (beleértve a kistehergépkocsikat) és összes külföldi honosságú személygépkocsira (beleértve a külföldi honosságú kistehergépkocsikat),
 - összes autóbuszra és összes külföldi honosságú autóbuszra,
 - összes tehergépkocsira és összes külföldi honosságú tehergépkocsira,
 - motorkerékpárra és külföldi honosságú motorkerékpárra.

Az egyes összevont járművekre meg kell adni a százalékos részesedési arányt.

M7.2.5. Forgalomváltozás-vizsgálatok táblái

A főállomásokra és az országhatár-állomásokra ábrázolni kell az összes motoros járműre vonatkozó *ÉÁNF* (j/nap) idősort, legalább tízéves intervallumra, és meg kell adni a tárgyi és előző évi *ÉÁNF* közti változás értékét.

Az állomások azonosító és egyéb jellemző adatai:

- közút száma,
- számlálóállomás km+m-szelvénye,
- település neve,
- számlálóállomás száma.

M7.3. A törvényszerűségi tényezők

A törvényszerűségi tényezőket évente ki kell számítani az *M7. táblázat* szerinti járműosztályokra és összevont járműosztályokra.

M7. táblázat – Járműosztályok megfeleltetése

Járműkategória megnevezése	Jele(i)
Személygépkocsi és kistehergépkocsi	A
Autóbusz (egyes és csuklós)	B
Szóló tehergépkocsi	C
Pótkocsis tehergépkocsi	D
Nyerges szerelvény és speciális nehéz jármű	E+F
Motorkerékpár (és segédmotoros kerékpár)	G
Kerékpár	H
Személygépkocsi	A1
Kistehergépkocsi	A2
Közepesen nehéz tehergépkocsi	C1k
Nehéz tehergépkocsi	C1n+C2
Összes tehergépkocsi	C+D+E+F
Összes nehéz tehergépkocsi	C1n+C2+D+E+F
Összes motoros jármű	A+B+C+D+E+F+G
Összes jármű	A+B+C+D+E+F+G+H

M7.3.1. Napszaktényezők

A napszaktényezőket forgalomjelleg (Jelleg2) csoportokra, havi és azon belül naptípus (1–5) szerinti bontásban kell megadni.

M7.3.2. Napi tényezők

A napi tényezőket a forgalomjelleg (Jelleg1) csoportokra, havi és azon belül naptípus (1–5) szerinti bontásban kell megadni.

M7.3.3. Havi tényezők

A tényezőket a forgalomjelleg (Jelleg1) csoportokra, havi bontásban kell megadni.

M7.3.4. Összevont tényezők

A havi tényezőket a forgalomjelleg (Jelleg1–Jelleg2) csoportokra, havi és azon belül naptípus (1–5) szerinti bontásban kell megadni.

M7.3.5. Heti tényezők

A tényezőket a forgalomjelleg (Jelleg1) csoportokra, naptári hét szerinti bontásban kell megadni, a mozgó ünnepekre vonatkozó megjelölésekkel.

M8. A nemzetközi adatszolgáltatási kötelezettség adattartalma

M8.1. Európai Unió adatszolgáltatás

Az országos közúthálózatot érintően a közlekedési pályákra fordított kiadásokról szóló rendeletben foglalt nemzetközi adatszolgáltatási kötelezettség⁶ keretében évente a lakott területeken kívüli éves futásteljesítmény (jkm/év) adatot kell szolgáltatnia az Európai Unió illetékes szerve felé a következő

6) A Tanács 1108/70/EGK rendelete a vasúti, közúti és belvízi közlekedéssel kapcsolatos infrastrukturális kiadásokra vonatkozó elszámolási rend bevezetéséről

útkategóriákra, az M1.5. és **M1.6. (nincs ilyen melléklet)** melléletek szerinti járműosztályokra vonatkozó bontásban:

- autópályák,
- autóutak,
- főutak (elsőrendű, másodrendű),
- mellékutak.

M8.2. ENSZ EGB adatszolgáltatás

Az ENSZ EGB az E-, TINA- és TEM-utak forgalmáról minden 0-ra és 5-re végződő évben adatot kell szolgáltatni, az ENSZ EGB⁷ által előre megadott formátumban. A forgalmi adatokat az M1.3. mellékletben megadott A, B, C, D, E nemzetközi járműosztályokra, a következő három útkategóriákban kell szolgáltatni:

- autópályák,
- autóutak,
- egyéb utak.

Az adatszolgáltatás tartalma:

- úthálózati hosszak útkategória és sávszám szerinti megoszlása,
- úthálózati hosszak forgalomnagyság-osztályok szerinti megoszlása,
- forgalomszámláló állomások darabszáma nemzetközi útszámok szerinti bontásban,
- évi átlagos napi forgalom értékek nemzetközi útszámok szerinti bontásban (útvonalátlagok),
- járműosztályok és útkategóriák szerinti forgalmi teljesítmények (útvonalanként),
- egyes számlálóhelyek *ÉÁNF*-értéke összes járműre, valamint a nehéz teherforgalom részaránya.

M8.3. IRF adatszolgáltatás

Az IRF⁸ részére a teljes országos közúthálózat évi futásteljesítmény-adatairól (jkm/év) és a járművek évi átlagos utazási távolságáról kell adatot szolgáltatni útkategóriánként és járműosztály bontásokban:

- útkategóriák:
 - autópályák,
 - autóutak, főutak,
 - egyéb utak;
- járműosztályok:
 - személygépkocsi (A1),
 - kisteherautók (A2 = megengedett össztömeg < 3,5 t),
 - teherautók (C + D + E = megengedett össztömeg > 3,5 t),
 - autóbusz,
 - motorkerékpár.

7) ECE/TRANS/WP.6/AC.2/ – ENSZ EGB Traffic Statistics on the E-Road Traffic

8) IRF – International Road Federation (<http://www.irfnet.org>)

A szövegben említett nemzetközi és magyar nemzeti szabványok, útügyi műszaki előírások és jogszabályok

Szabvány és útügyi műszaki előírás alkalmazása előtt győződjön meg arról, hogy jelent-e meg módosítása, helyesbítése, nincs-e visszavonva, vagy műszaki tartalmú jogszabály hivatkozik-e rá.

(Ellenőrzés időpontja a Magyar Szabványügyi Testület honlapja alapján: 2022. június)

MSZ EN ISO 19 142:2011	Térinformatika. Webes téradat-szolgáltatás. (angol nyelvű)
MSZ CEN/TS 16 157-1:2019	Intelligens közlekedési rendszerek. A DATEX II adatcsereforgalmi menedzsmentre és közlekedési információra vonatkozó műszaki előírásai. 1. rész: Kontextus és keretrendszer
MSZ CEN/TS 16 157-2:2019	– 2. rész: Helymeghatározás
MSZ CEN/TS 16 157-3:2019	– 3. rész: Forgalmi helyzet közzététele
MSZ CEN/TS 16 157-4:2021	– 4. rész: VMS közzététele
MSZ CEN/TS 16 157-5:2020	– 5. rész: Mért és kidolgozott adatok közzététele
MSZ CEN/TS 16 157-6:2022	– 6. rész: Parkolás közzététele
MSZ CEN/TS 16 157-7:2019	– 7. rész: Közös adatelemek
MSZ CEN/TS 16 157-8:2022	– 8. rész: A városi környezetre vonatkozó forgalomirányítás közzététele és bővítmények
MSZ CEN/TS 16 157-9:2022	– 9. rész: A városi környezetre vonatkozó jelzőlámpa-irányítás közzététele és bővítmények
ISO 8601-1:2019	Date and time – Representations for information interchange – Part 1: Basic rules
ISO 8601-2:2019	Date and time – Representations for information interchange – Part 2: Extensions
e-UT 03.01.11:2008	Közütk tervezése (KTSZ)
e-UT 04.01.12:2007	Jármű- és gyalogosérzékelők (detektorok) alkalmazása
e-UT 06.03.13:2005	Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezése és megerősítése
e-UT 08.01.22:2020	Országos Közúti Adatbanki szolgáltatás

A Bizottság (EU) 2017/1926 felhatalmazáson alapuló rendelete (2017. május 31.) a 2010/40/EU európai parlamenti és tanácsi irányelvnek az EU egészére kiterjedő multimodális utazási információs szolgáltatások nyújtása tekintetében történő kiegészítéséről

A Bizottság (EU) 2015/962 felhatalmazáson alapuló rendelete (2014. december 18.) a 2010/40/EU európai parlamenti és tanácsi irányelvnek az EU egészére kiterjedő valós idejű forgalmi információs szolgáltatások nyújtása tekintetében történő kiegészítéséről

A Bizottság (EU) 2015/996 irányelve (2015. május 19.) a 2002/49/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti közös zajértékelési módszerek meghatározásáról

Az Európai Parlament és a Tanács 2010/40/EU irányelve (2010. július 7.) az intelligens közlekedési rendszereknek a közúti közlekedés területén történő kiépítésére, valamint a más közlekedési módokhoz való kapcsolódására vonatkozó keretről (EGT vonatkozású szöveg)

Az Európai Parlament és a Tanács 2002/49/EK irányelve (2002. június 25.) a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről

A Tanács 1384/79/EGK rendelete (1979. június 25.) a vasúti, közúti és belvízi közlekedéssel kapcsolatos infrastrukturális kiadásokra vonatkozó elszámolási rend bevezetéséről szóló 1108/70/EGK rendeletet módosításáról

A Tanács 1108/70/EGK rendelete (1970. június 4.) a vasúti, közúti és belvízi közlekedéssel kapcsolatos infrastrukturális kiadásokra vonatkozó elszámolási rend bevezetéséről

1988. évi I. törvény a közúti közlekedésről

176/2011. (VIII. 31.) Korm. rendelet a közúti infrastruktúra közlekedésbiztonsági kezeléséről

280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről

1/1975. (II. 5.) KPM–BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól

26/2021. (VI. 28.) ITM rendelet az útügyi igazgatásról

27/2019. (VIII. 26.) ITM rendelet a Nemzeti Hozzáférési Pontról és a közúti közlekedési információs szolgáltatásokról

5/2004. (I. 28.) GKM rendelet a helyi közutak kezelésének szakmai szabályairól

6/1998. (III. 11.) KHVM rendelet az országos közutak kezelésének szabályozásáról

19/1994. (V. 31.) KHVM rendelet a közutak igazgatásáról **2021.06.30. hatálytalan**

30/1988. (IV. 21.) MT rendelet a közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény végrehajtásáról

20/1984. (XII. 21.) KM rendelet az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről

Kerékpárforgalmi mérések elvárt tárolási formátuma