

Mohács Duna-híd és csatlakozó, az M6 autópálya és 51.sz. főút közötti
úthálózata
tanulmány, engedélyezési és kiviteli terve

C0 - FORGALMI VIZSGÁLAT

Készítette:

UVATERV Zrt.

2026. március 11.

Tartalom

1. Forgalmi vizsgálat módszertana.....	4
2. Területi modell.....	5
3. Hálózati modell	6
4. Forgalmi ráterhelés.....	9
5. Jelenlegi forgalom.....	11
6. Forgalmi ráterhelési eredmények.....	12
7. Távlati forgalom – gyorsforgalmi fejlesztés esetén.....	20
8. Csomóponti forgalmi ábrák	22
9. Pályaszerkezet méretezés	32

1. Forgalmi vizsgálat módszertana

A mohácsi Duna-híd és a csatlakozó főút M6 autópálya és az 51. számú főút közötti kiépítésének előzményes forgalmi vizsgálata 2020-ban készült.

Jelen vizsgálattal az előzmény terv megállapításait felülvizsgáljuk, valamint a jelenlegi forgalmi környezettel és a rövidtávú közúti projektek hálózatra gyakorolt hatásával újra kalibráljuk a modellt.

A tervezett Duna-híd és kapcsolódó főút forgalmi előrejelzésénél a következő bázis éveket vettük figyelembe:

Tervezés éve:	2025.
Üzembe helyezés éve:	2028.
Környezetvédelmi vizsgálat időtávja:	2040.
15 éves tervezési időtáv	2043.

A változatelemzéshez szükséges vizsgálatok elvégzéséhez közlekedési modell létrehozására van szükség, mely egyaránt tartalmazza a közlekedési igényeket, illetve a közlekedési hálózatot mind a jelenlegi, mind távlati állapotban. Így lehetőség van a jelenlegi helyzet elemzésére, valamint a jövőbeni fejlesztések hatásainak vizsgálatára is.

A forgalmi modellezés, illetve forgalom becslés eredményeként jönnek létre közlekedési hálózati szinten az alábbi adatok:

- forgalomnagyság járműtípusonként,
- utazási idő járműtípusonként,
- sebesség,
- futásteljesítmény járműtípusonként,

amelyek a pénzügyi, illetve a közgazdasági költség-haszon elemzés bemenő adataiként is szolgálnak.

A feladat kidolgozása során a Nemzeti Közlekedési Stratégia (NKS) elkészítése című projekt keretében a STRATÉGIA konzorcium (Vezető: FŐMTERV, Tagok: FORRÁS UNIÓ, KÖZLEKEDÉS, KTI Közlekedéstudományi Intézet, TRENECON COWI, UNITEF, UTIBER, UVATERV) által kidolgozott összközlekedési modelltől indultunk ki, mely tartalmazza a közúti- és vasúti hálózatot és forgalmi adatokat, szokásokat egyaránt.

A számítógépes modellezéshez a nemzetközileg akkreditált és széles körben használt EMME programcsomagot használtuk.

2. Területi modell

A hatásterület lehatárolásánál és a modell felépítésénél az alábbi, KHE útmutatóban szereplő szempontokat vettük figyelembe:

- **„Nemzeti Fejlesztési Minisztérium: Útmutató megvalósíthatósági tanulmány készítéséhez az IKOP közúti elérhetőség javítási projektjeihez, 2016”** iránymutatásai szerint az elemzést készítőnek gondoskodnia kell a hatásterület megfelelő behatárolásáról. Ennek során biztosítani kell azt, hogy mindazok a hálózatrészek szerepeljenek az elemzésben, amelyeknek a projekt megvalósítása következtében várható forgalomváltozása eléri a +/- 5%-ot.
- A hatásterület lehatárolása több lépésben történhet, a forgalmi vizsgálatot nagyobb területre kell elvégezni, és ezen belül lehet a hatásterületet azonosítani. Ha azonos célra készült különböző projektváltozatokat vizsgálunk, a hatásterületet azonosan kell felvenni.
- A vizsgált hálózatnak összefüggőnek, a vizsgált vonal közvetlen sávjában teljes körűnek és paramétereit tekintve reálisnak kell lennie. Fontos megtalálni a helyes mértékű vizsgált hatásterület beosztást, hiszen a nem elegendően részletes felosztás hamis eredményekre vezethet, ugyanakkor a túlságosan sok szakasz a munka mennyiségét növelheti jelentősen.

3-1. ábra: Hatásterület térségének közötti modellje

Forrás: saját szerkesztés

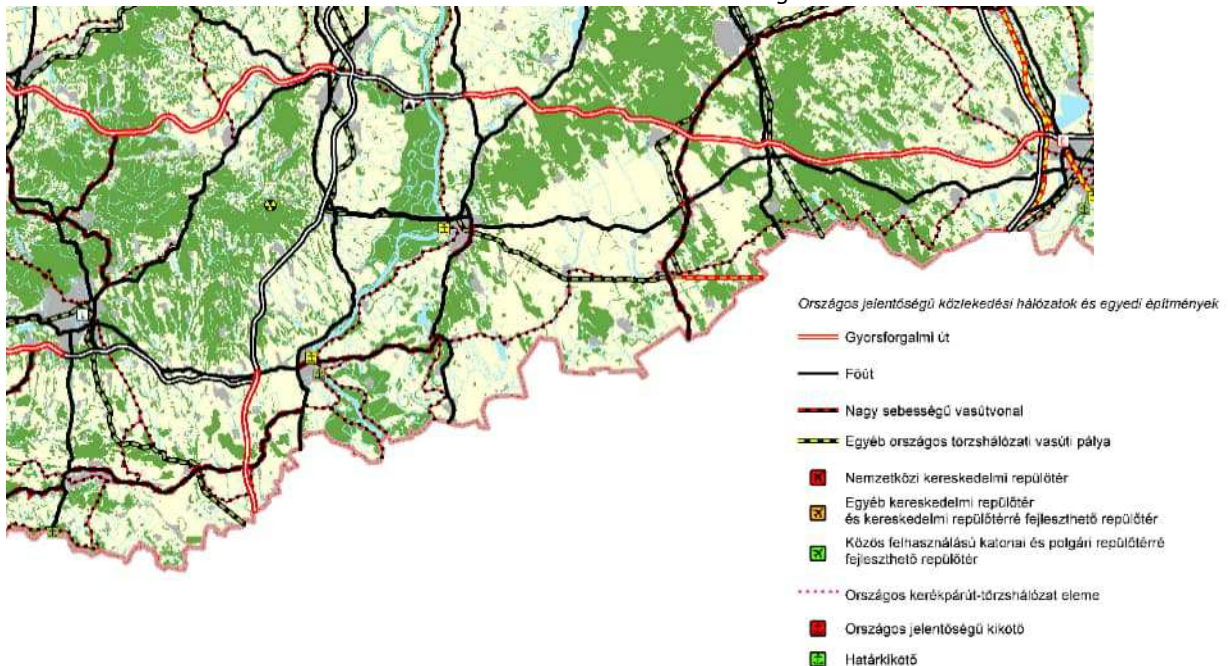


Az egyes időtávokban a forgalmi modellezéshez országos közúthálózat elemei meghatározásánál a hatályos országos hálózatfejlesztési terveket, koncepciókat kell figyelembe vennünk:

- A nagytávú (2050 körül) hálózatnál az Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről rendelkező **2018. évi CXXXIX. törvényt**. A törvény 2. számú melléklete az Ország Szerkezeti Terve, „amely az országos területfelhasználás rendszerét, a települések térbeli rendjét, az országos műszaki infrastruktúra-hálózatok és egyedi építmények térbeli rendjét, valamint ezek összefüggéseit határozza meg”.

3-2. ábra: OTRT-ben szereplő fejlesztések a térségben

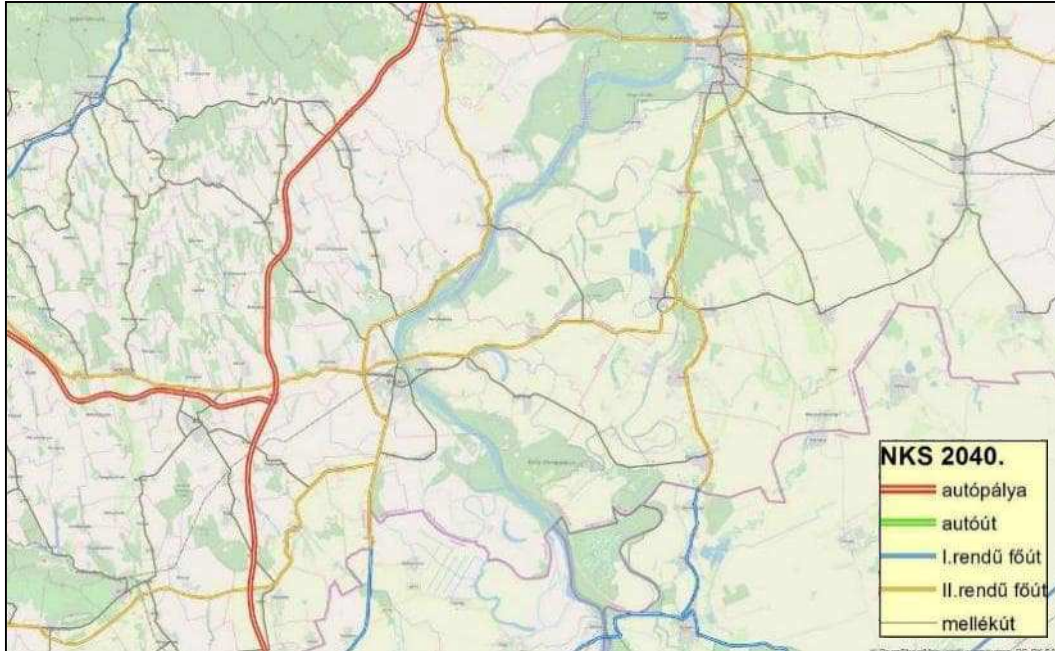
Forrás: Országos Területrendezési Terv 2. sz. melléklet



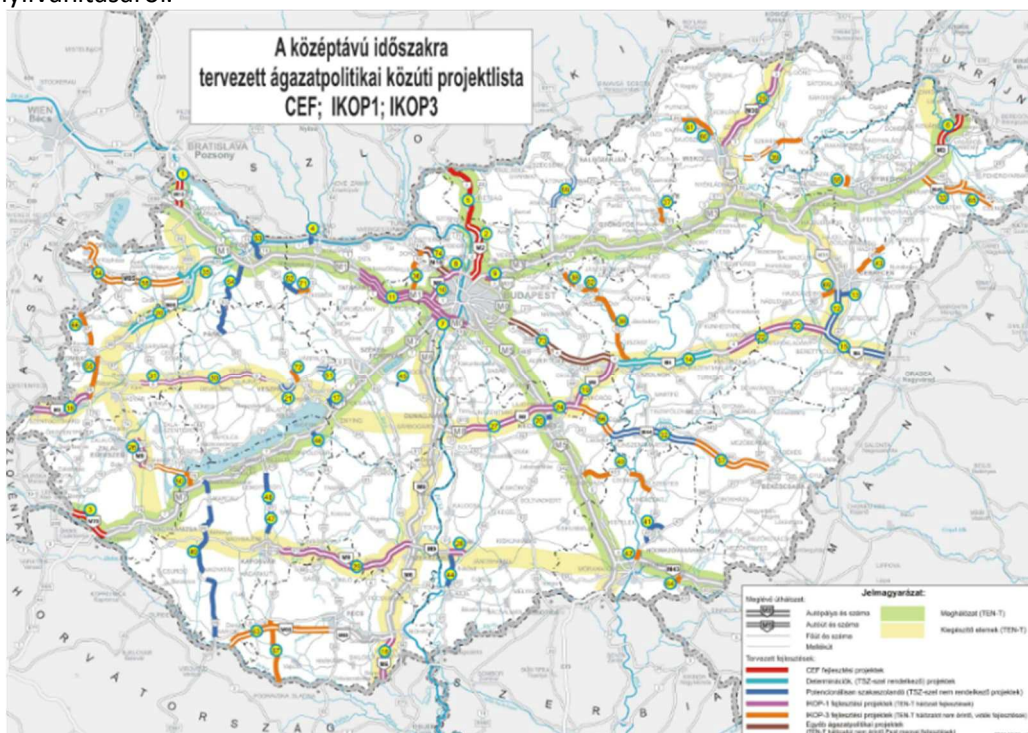
- Hosszútávra (2040-ig) a **Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia (NKS)** mutatja a gyorsforgalmi- és a főúthálózat hosszú távú fejlesztési programját és nagytávú terveit.

3-3. ábra: Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia (NKS) modellje

Forrás: saját szerkesztés



- Középtávra (2030-ig) a **1844/2015. (XI. 24.) Korm. határozat** az Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program 2015. évre szóló éves fejlesztési keretének megállapításáról, valamint a **226/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet** az egyes közlekedésfejlesztési projektekkel összefüggő közigazgatási hatósági ügyek nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánításáról.



4. Forgalmi ráterhelés

Az útvonalválasztás egy több tényezős költség függvény segítségével történik, amely a menetidő, és az eljutási távolság „költsége” mellett figyelembe veszi az útvonalra esedékes útdíjat.

A ráterhelésnél az útvonalkereső eljárások a legkisebb költségű útvonalakat keresik meg. A költségek három részből, az időköltségből az üzemköltségből és az útdíjból állnak, melyek az utazási idővel (időköltség), illetve utazási távolsággal (üzemköltség, autópályadíj) egyenesen arányosak. A három költség lineáris kombinációja adja az ún. generalizált utazási költséget (Ft), ahol lényeges ezek egymáshoz képesti aránya.

A modellben a távolság és idő értékét az NKS Forgalmi modell által meghatározott költségen vettük figyelembe. Extra költségként az úthasználati díjakat szerepeltetjük.

Ebből az idő-, és távolságarányú költségelemeket járműkategóriánként az egész úthálózaton egységesen vesszük figyelembe, míg az útdíjnál vannak hosszarányos- (fő-, és gyorsforgalmú út), illetve eseti díjjal terhelt szakaszok (komp, határátkelő). Természetesen eltérő fajlagos díjat veszünk figyelembe a belföldi és külföldi hálózaton.

A ráterhelés során Equilibrium (egyensúlyi) ráterhelési eljárást alkalmaztunk. Az eljárás alapelve szerint minden egyes úthasználó úgy választja meg magának az útvonalat, hogy az utazása ugyanannyi időt vegyen igénybe bármelyik alternatív útvonalon halad, ha másik útvonalon haladna, akkor csak a saját utazási ideje nőne meg. Egyensúlyi körülmények között egy közlekedési hálózaton az utazók összköltsége minimális.

A ráterhelési eljárás kiindulópontja a növekedési ráterhelési eljárás eredménye.

Az equilibrium és növekedési ráterhelési eljárásokról részletes leírást ad az EMME programhoz tartozó matematikai háttéranyag.

Közúti mátrixok

A közúti mátrixok kiindulási állapota az NKS modellben használt közúti mátrixok, melyek közút tekintetében a 4 járműkategóriára (D1, D2, D3, D4) álltak rendelkezésre.

- D1 díjkategória: motorkerékpár, valamint a legfeljebb 3,5 tonna megengedett legnagyobb össztömegű gépjármű és mindezek bármilyen vontatmánnyal is,
- D2 díjkategória: a 3,5 tonnát meghaladó, legfeljebb 7,5 tonna megengedett legnagyobb össztömegű gépjármű, valamint gépjármű és vontatmány együttese (járműszerelvény),
- D3 díjkategória: a 7,5 tonnát meghaladó, legfeljebb 12,0 tonna megengedett legnagyobb össztömegű gépjármű, valamint gépjármű és vontatmány együttese (járműszerelvény),
- D4 díjkategória: a D1, D2 vagy D3 díjkategóriába nem sorolható valamennyi gépjármű.

A jelenlegi és távlati mátrixok a következő szempontok figyelembevételével lettek kalibrálva:

- az elmúlt évek gazdasági változásai,
- a területi modell finomítása,
- a 2018. évi forgalomszámlálási eredmények rendelkezésre állása,
- a bekövetkezett hálózati változások.

A hosszú és nagytávú igénymátrixok előállításához a következőket vehetjük figyelembe:

- Jelen időre vonatkozó NKS mátrixokat.
- A forgalmi körzetek statisztikai adatainak nagytávlatú becslését.
- A forgalomfejlődés alakulására rendelkezésre álló függvényeket, tényezőket.
- Időtávonként a hálózatfejlesztéseket, és az új hálózati elemek (gyorsforgalmi utak) által generált forgalmat.

Generált forgalom figyelembevétele

A javuló szolgáltatás hatására csökken egyes relációkban az eljutási idő, ezáltal az utazás költsége, mely elősegíti a hosszabb és gyakoribb utazások lebonyolítását. Ezt nevezik generált forgalomnak, ami meghatározott időben és helyen történő megnövekedett járműforgalmat jelent és magában foglalja a más időpontokból és helyekről ideterelt forgalmat is.

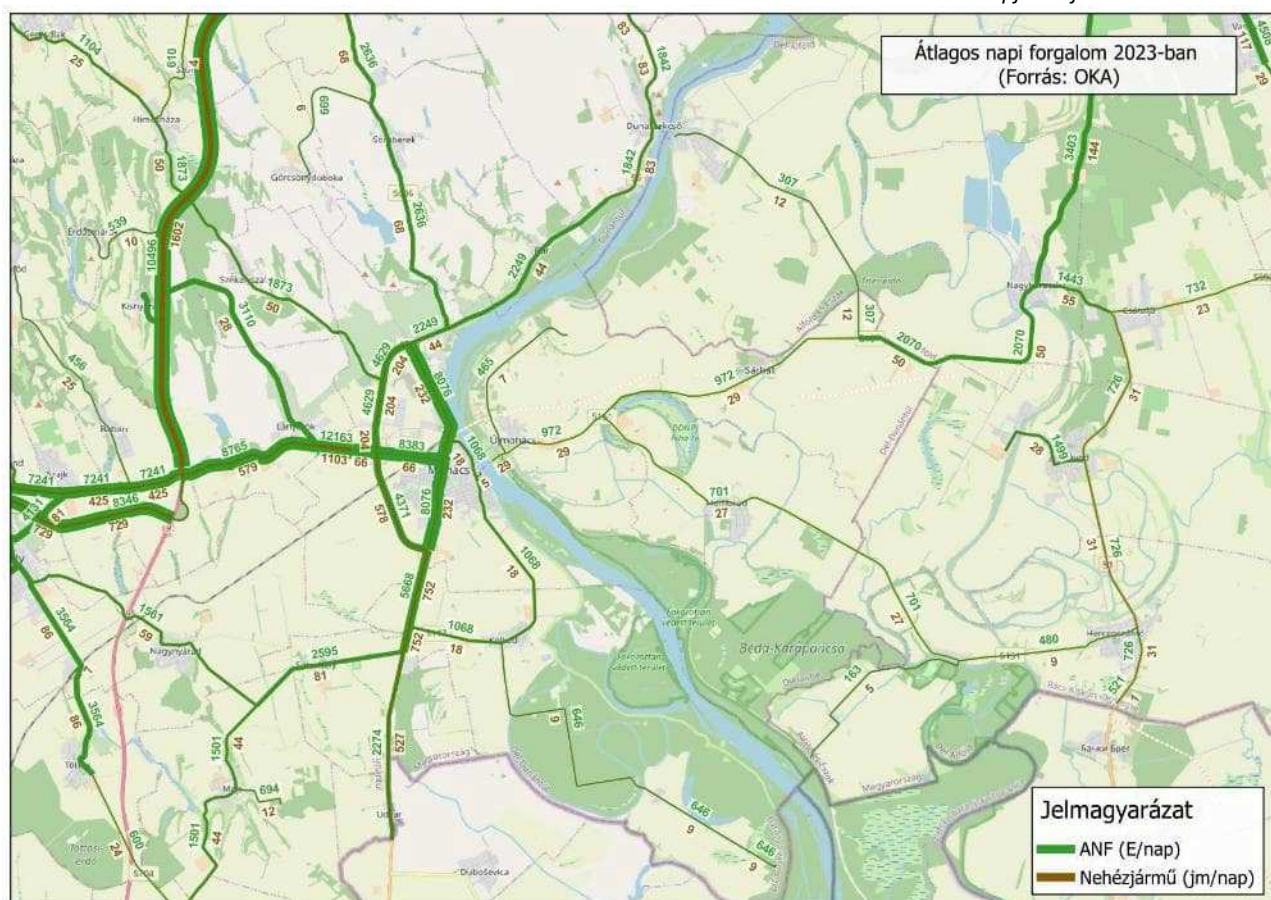
A generált forgalom egy része az indukált forgalom, mely a járműutazások teljes számának és távolságának növekedését jelenti, de nem tartalmazza az elterelt forgalmat. Ezt figyelembe véve kerültek kalibrálásra a hosszú távú forgalmi mátrixok.

5. Jelenlegi forgalom

A forgalmi adatok forrása az országos közúti keresztmetszeti forgalomszámlálás és annak az országos közúti adatbankban (OKA) tárolt eredményei. Jelenleg a 2023. évi forgalomszámlálás feldolgozott adatai állnak rendelkezésre.

5-1. ábra: Átlagos napi forgalom a térségben

Forrás: OKA adatok alapján saját szerkesztés



6. Forgalmi ráterhelési eredmények

A következő forgalomterhelési ábrákon bemutatjuk a Mohácsi térség közúti forgalom alakulását a várható 2028-as projekt megvalósulásakor, a környezetvédelmi vizsgálatához szükséges időtávban (2040.) valamint 2045-ben NÉLKÜLE és VELE esetben.

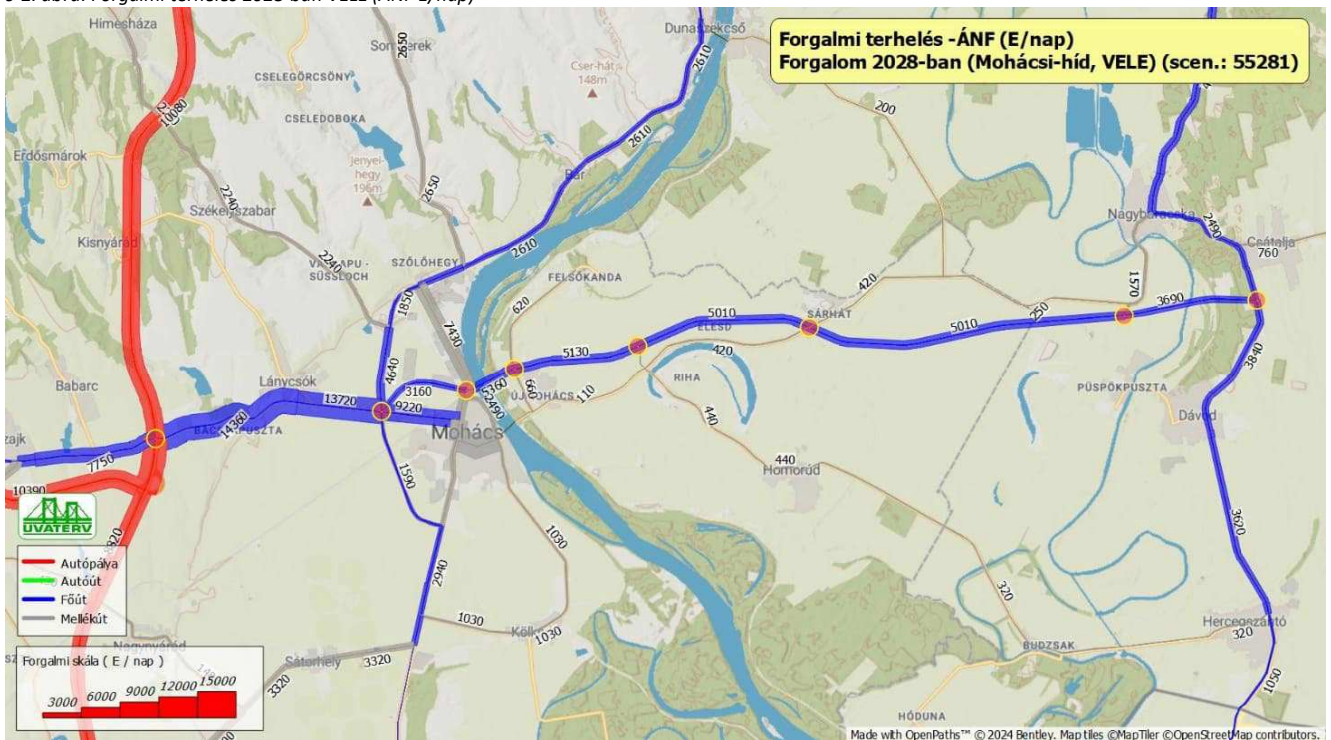
Napjainkban az 57. számú főút forgalma az M6 autópálya és Mohács között 9-12 ezer egységjármű/nap. Ez a forgalom többnyire mohácsi célforgalom, illetve az 56. számú főúton tovább haladva délre az Udvari határátkelőhelyen érhető el Horvátország, vagy északra Dunaszekcső és Bátaszék. Az M6 autópálya országhatárig történő meghosszabbításával az 57. és 56. számú főúton csökkenő forgalomra számíthatunk az udvari határátkelő felé.

Mohácson jelenleg egy komppal lehet átkelni a Dunán, valamint innen északra 14 km-re Dunaszekcsőn szintén komppal. A legközelebbi Duna-híd Bajánál van az 55. számú főúton keresztül. Ez mintegy 80 km-es kitérőt jelent Mohács és Újmohács között. Moháccsal való közvetlen közúti kapcsolat hiányában a Duna túlsópartján Újmohács, Sárhát, Nagybaracska térségében nincs pécsi irányú tranzit forgalom, csak a helyi forgalom veszi igénybe a mellékutakat.

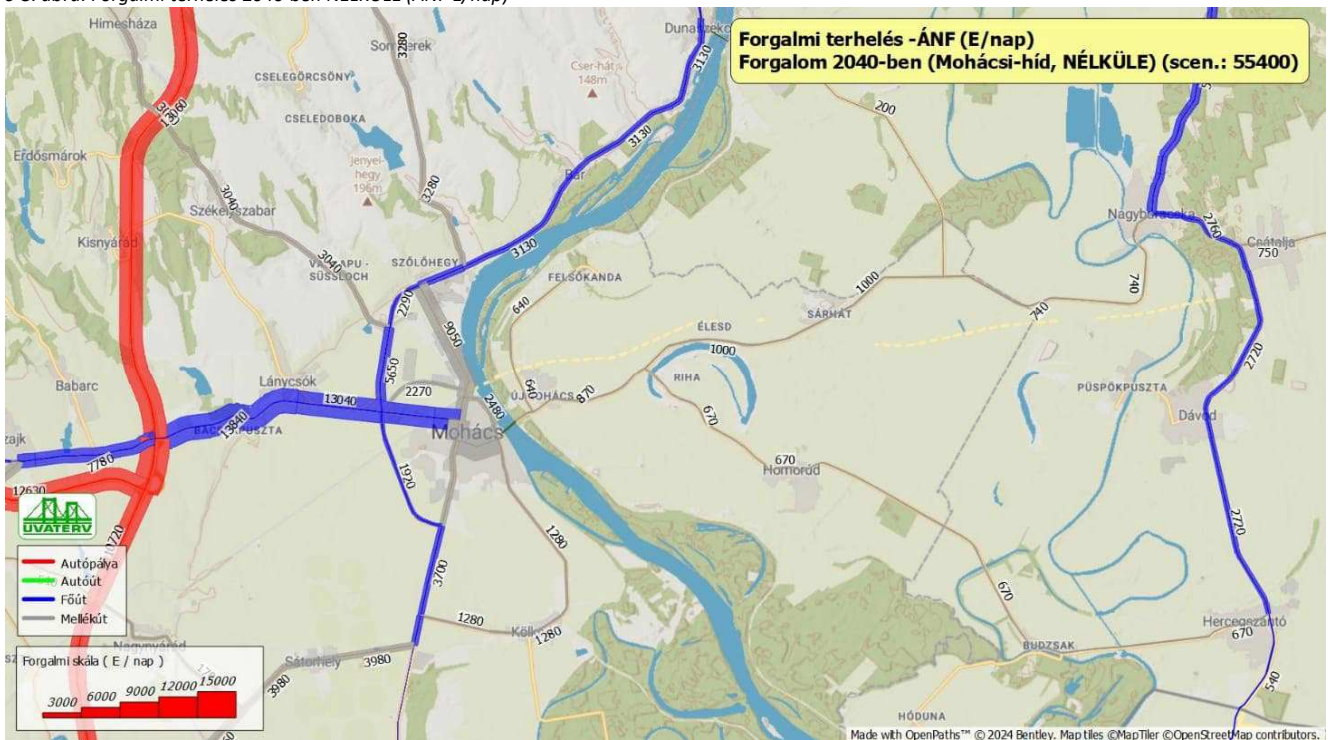
Az átadáskori (2028. év), valamint a 15 éves időtávra (2040.) prognosztizált NÉLKÜLE eset forgalmi ábrája hasonló arányokat mutat, mint napjainkban. A térség legforgalmasabb útja továbbra is az 57. számú főút M6 autópálya és Mohács közötti szakasza. A várható forgalomnagyság 13-14 ezer E/nap.

A projekt megvalósulása esetén az 57. számú főút folytatásaként az új Mohácsi Duna-hídon keresztül 2040-ben VELE esetben az új dunai közúti kapcsolat forgalom vonzó hatása következtében az 57. számú főút autópálya és Mohács közötti szakaszán a forgalom meghaladhatja a 17.000 E/nap értéket. Az új híd átlagos napi forgalma ebben az időtávban meghaladja a 6 ezer egységjárművet.

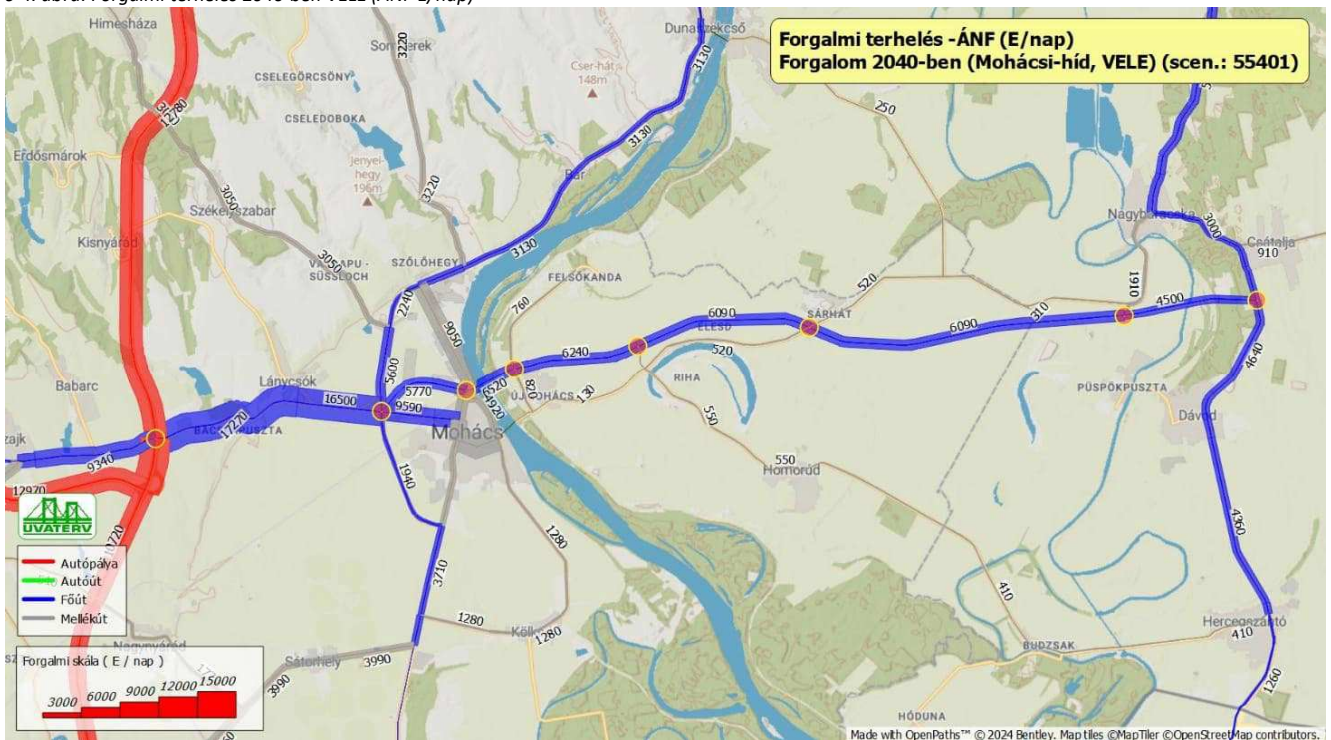
6-2. ábra: Forgalmi terhelés 2028-ban VELE (ÁNF E/nap)



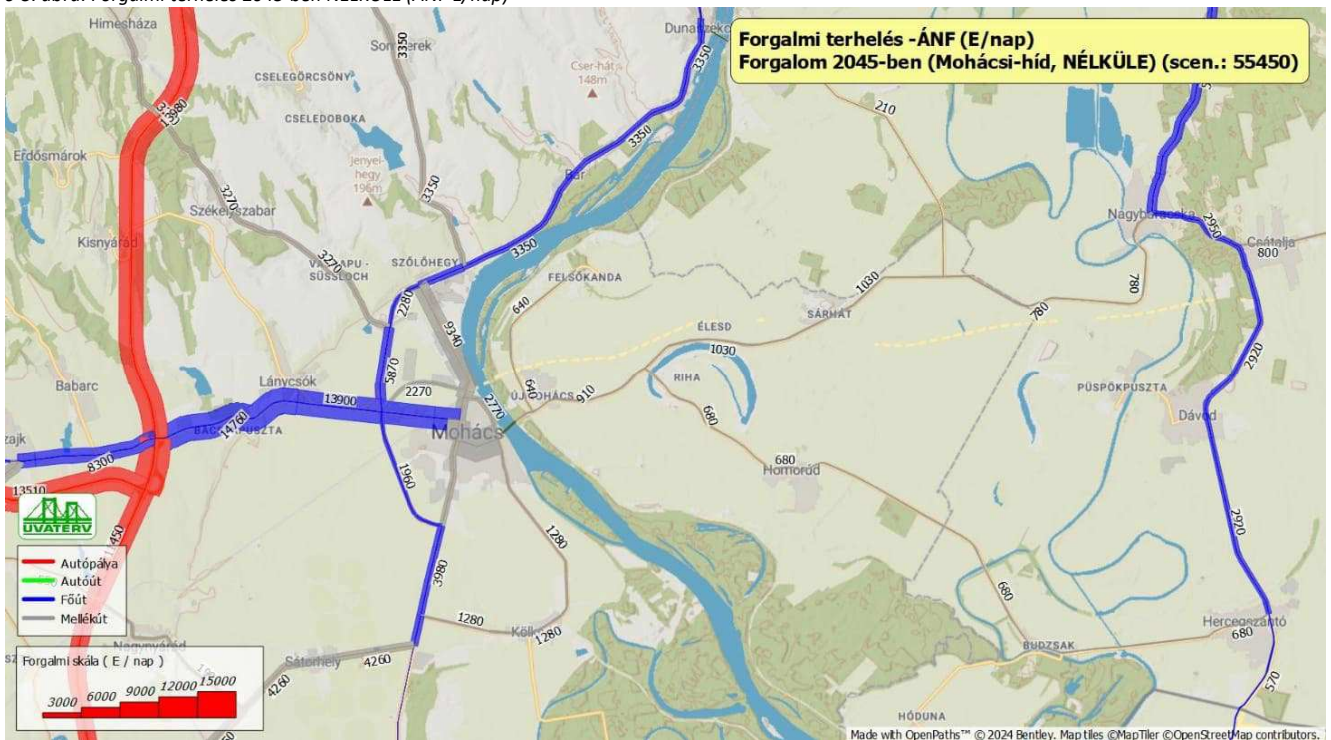
6-3. ábra: Forgalmi terhelés 2040-ben NÉLKÜLE (ÁNF E/nap)



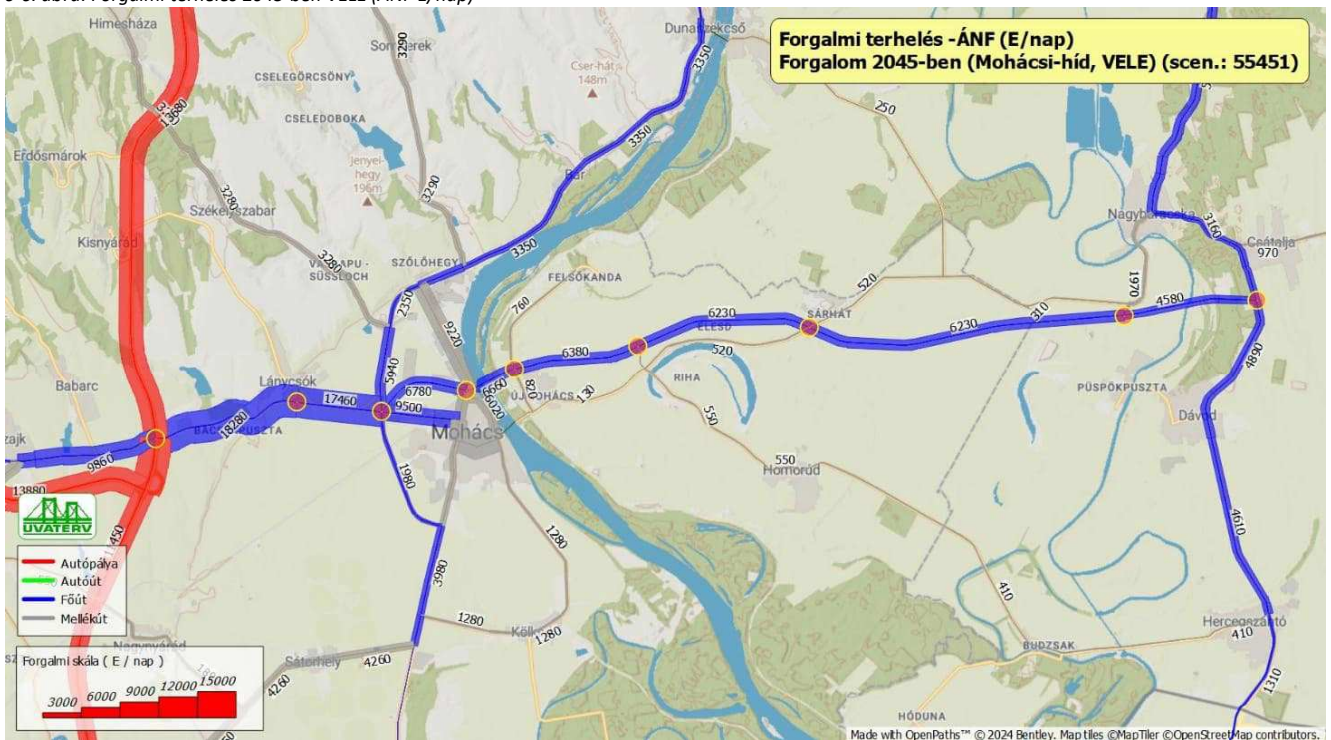
6-4. ábra: Forgalmi terhelés 2040-ben VELE (ÁNF E/nap)



6-5. ábra: Forgalmi terhelés 2045-ben NÉLKÜLE (ÁNF E/nap)



6-6. ábra: Forgalmi terhelés 2045-ben VELE (ÁNF E/nap)



Az alábbi táblázatban összefoglaltuk a fejlesztési nyomvonal várható mértékadó óraforgalmát (MOF) és átlagos napi forgalmát (ÁNF) a távlati bázis években.

6-7. ábra: Mohácsi-híd és a rávezető út távlati forgalma

útszám	Mohácsi-híd Szakasz -tól -ig	2028.		2040.		2045.	
		MOF (E/óra)	ÁNF (E/nap)	MOF (E/óra)	ÁNF (E/nap)	MOF (E/óra)	ÁNF (E/nap)
57	Szajk M6 csp.	760	7 750	920	9 340	970	9 870
57	M6 csp. 56.sz. főút	1 340	13 720	1 620	16 500	1 710	17 460
57	56.sz. főút 5121.j. út	310	3 160	570	5 770	660	6 780
57	Mohácsi híd	530	5 360	640	6 520	650	6 660
57	51151.j. út 5151.j. út bekötés	500	5 130	610	6 240	630	6 380
57	5151.j. út bekötés 5107.j. út	490	5 010	600	6 090	610	6 230
57	5107.j. út Nagybaracska bekötés	490	5 010	600	6 090	610	6 230
57	Nagybaracska bekötés 51.sz. főút	360	3 690	440	4 500	450	4 580

A forgalmi modellezés során a távlati időtávokban figyelembe vettük az országos fejlesztési tervekben is szereplő gyorsforgalmi is egyéb közúti fejlesztéseket, azok régiós forgalmi hatásaival számol a hálózati modell.

A Mohácsi-híd és térségének hálózati modelljéhez a 3-2. ábrán is látható Országos Területrendezési Tervet (OTRT) vettük alapul. Ebben az alábbi jelentősebb hálózati elemek szerepelnek a Mohácsi-híd térségében a távlati években:

- M9 gyorsforgalmi út Kaposvár – Szeged között,
- M6 gyorsforgalmi út Budapest – országhatás között,
- M60 gyorsforgalmi út Pécs – M6 között,
- 57.sz. főút (Mohácsi híd) M6 – 51.sz. főút között,
- Mohácsi híd csatlakozás főútként Csátalja – Gara – Bácsbokod – Mátételke – Tataháza útvonalon,
- 51.sz. főút Baja – országhatár 2x2 sáv

7. Távlati forgalom – gyorsforgalmi fejlesztés esetén

Távlati elképzelések szerint lehetséges, hogy a Mohácsi Duna-híd az M9 gyorsforgalmi út része lenne, mely a déli határ mentén haladna.

Ezt a változatot 2018 novemberében részletesen vizsgálta a Trenecon Kft. a „Szeged és Pécs közötti közúti elérhetőség javításának vizsgálata” című masterplanban H3 változat megnevezéssel:

Fejlesztési elemek:

- M9 gyorsforgalmi út (51. sz. főút – Tataháza), 2x2 sáv, 110 km/h
- 55.sz. út (53. sz. főút – Tataháza) meglévő szakaszának fejlesztése, 2x2 sáv, 90/110 km/h
- M9 gyorsforgalmi út (53. sz. főút – M5 ap.), 2x2 sáv, 110 km/h
- Tataháza – Nagybaracska gyorsforgalmi út, 2x2 sáv, 110 km/h
- 57. sz. főút (M6) – Mohácsi híd – Nagybaracska meglévő szakaszának fejlesztése, 2x2 sáv, 90/110 km/h

A fejlesztéseket az alábbi ábra szemlélteti:

7-1. ábra: Mohácsi Duna-híd és a térség várható közúti forgalma 2034-ben

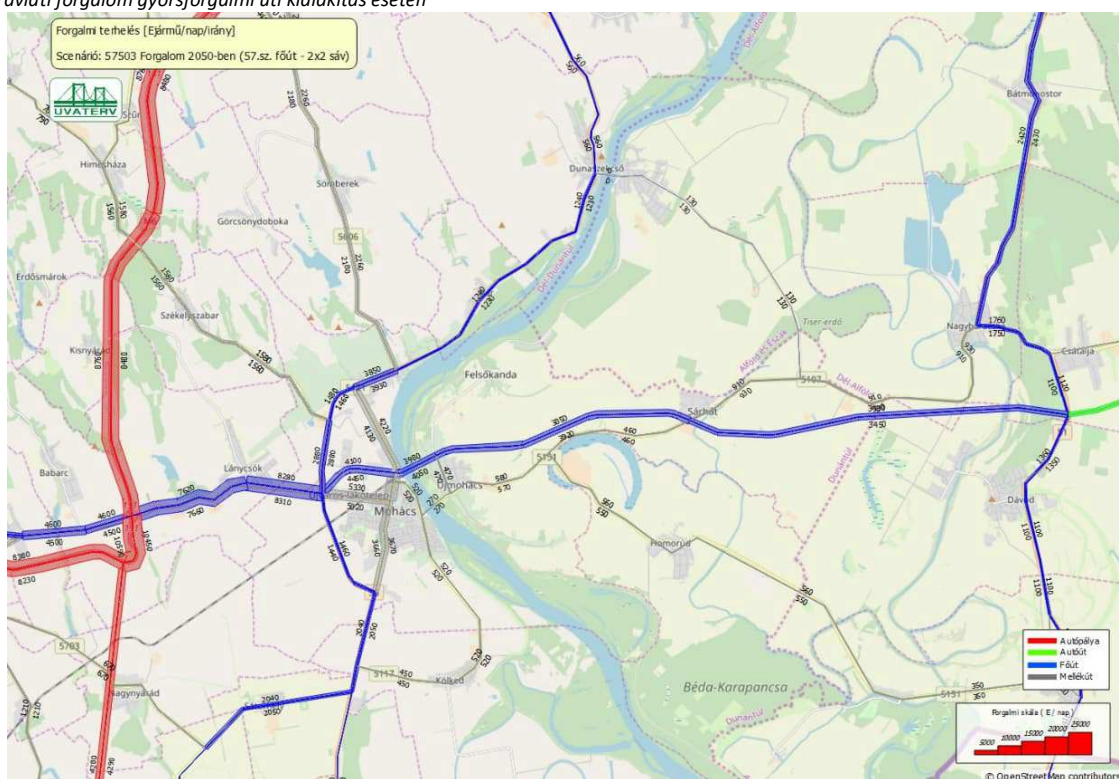
Forrás: „Szeged és Pécs közötti közúti elérhetőség javításának vizsgálata” c. masterplan – Trenecon Kft.



A 2050. évben várható forgalmi terhelést a 7-2. ábra mutatja be.

Bár a Dél-magyarországi forgalmi igényeket közvetlenül szolgálja ez a változat, a kialakuló forgalmak nem magasak távlati években sem, a Mohácsi hídon 8000 Ejm/nap várható 2050. évben.

7-2. ábra: Távlati forgalom gyorsforgalmi úti kialakítás esetén



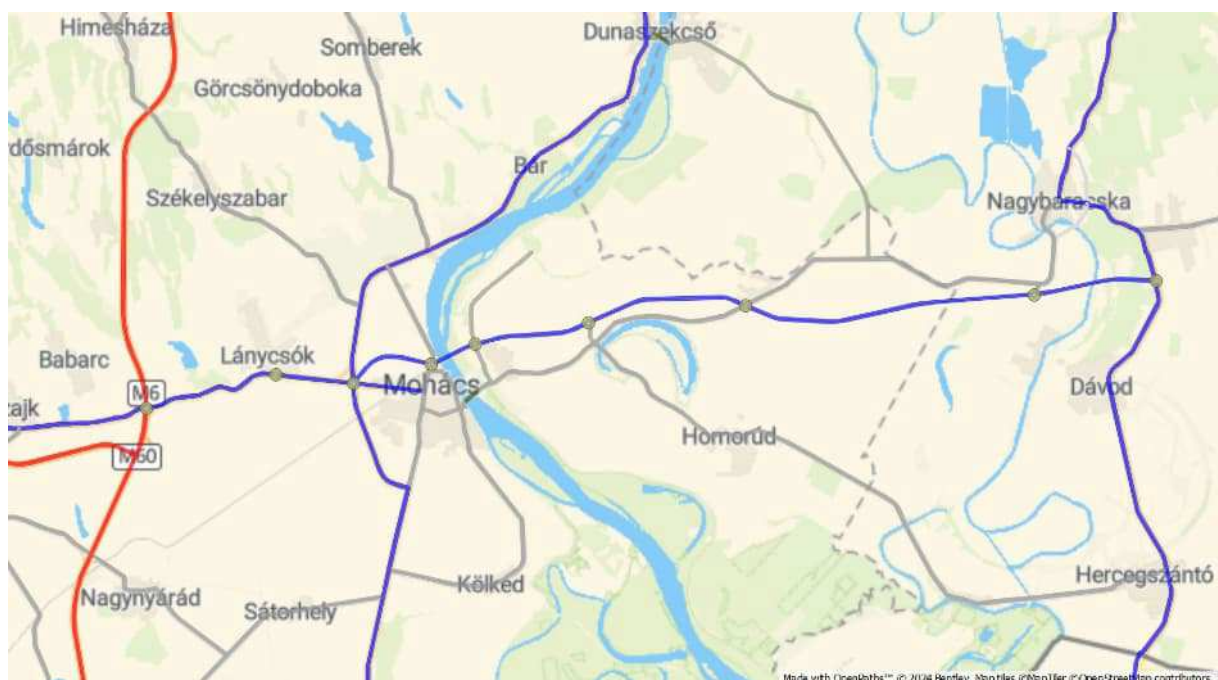
8. Csomóponti forgalmi ábrák

A következő ábrákon a tervezett 57. számú főút és Mohácsi Duna-híd közötti kereszteződéseiben lebonyolódó csomóponti forgalmakat ábráztuk, illetve a táblázatos formában is megjelenítettük a célforgalmi mátrixokat.

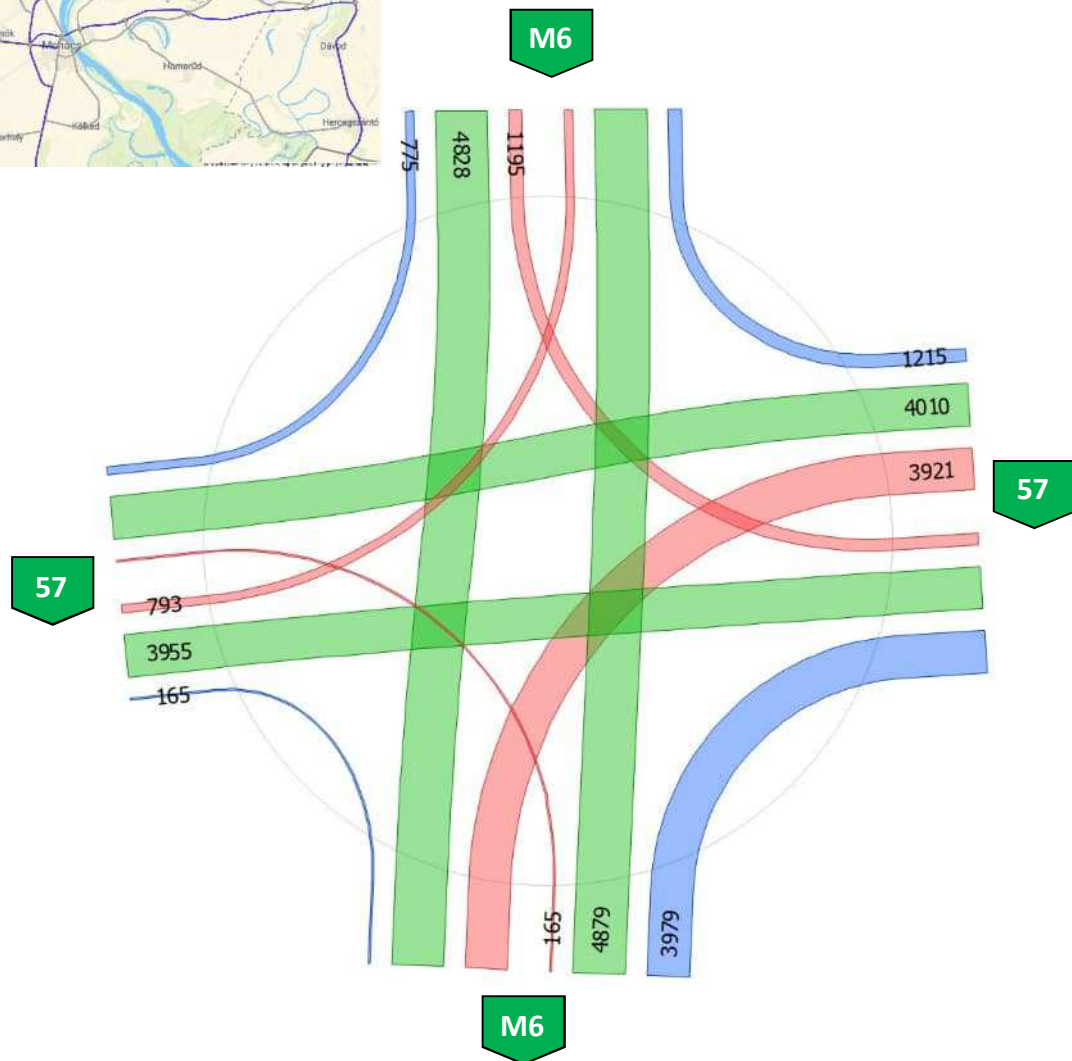
A prognosztizált időtáv: 2045.

Az ábrákon, illetve a táblázatokban a várható irányonkénti Átlagos Napi Forgalom (ÁNF) értékek olvashatók le egységjárműben (E/nap).

8-1. ábra: A projekt I. ütemű kiépítésének közötti csomópontjai



M6 autópálya – 57.sz. főút csomópontja



ÁNF (E/nap)

	Szekszárd	Szajk	Lippó	Lánycsók	össz
Szekszárd		775	4828	1195	6798
Szajk	793		165	3955	4913
Lippó	4879	165		3979	9023
Lánycsók	1215	4010	3921		9146
össz	6887	4950	8914	9129	

MOF (E/h)

	Szek	Szaj	Lipp	Lány	össz
Szek		75	469	116	660
Szaj	77		16	384	477
Lipp	474	16		386	876
Lány	118	389	381		888
össz	669	481	865	886	

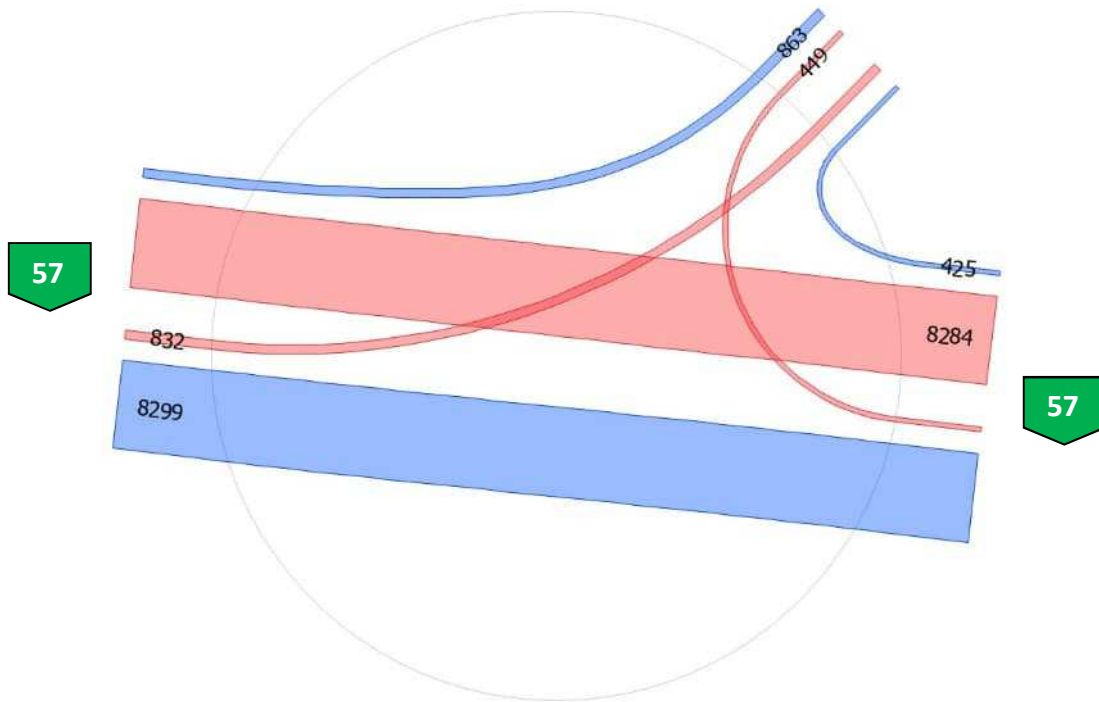
MOF (jm/h)

	Szek	Szaj	Lipp	Lány
Szek		58	340	93
Szaj	60		13	336
Lipp	343	13		319
Lány	94	341	314	

57.sz. főút – Lánycsók csomópontja



Lánycsók felé



ÁNF (E/nap)

	Lánycsók	M6 ap.	Mohács	össz
Lánycsók		863	449	1312
M6 ap.	832		8299	9131
Mohács	425	8284		8709
össz	1257	9147	8748	

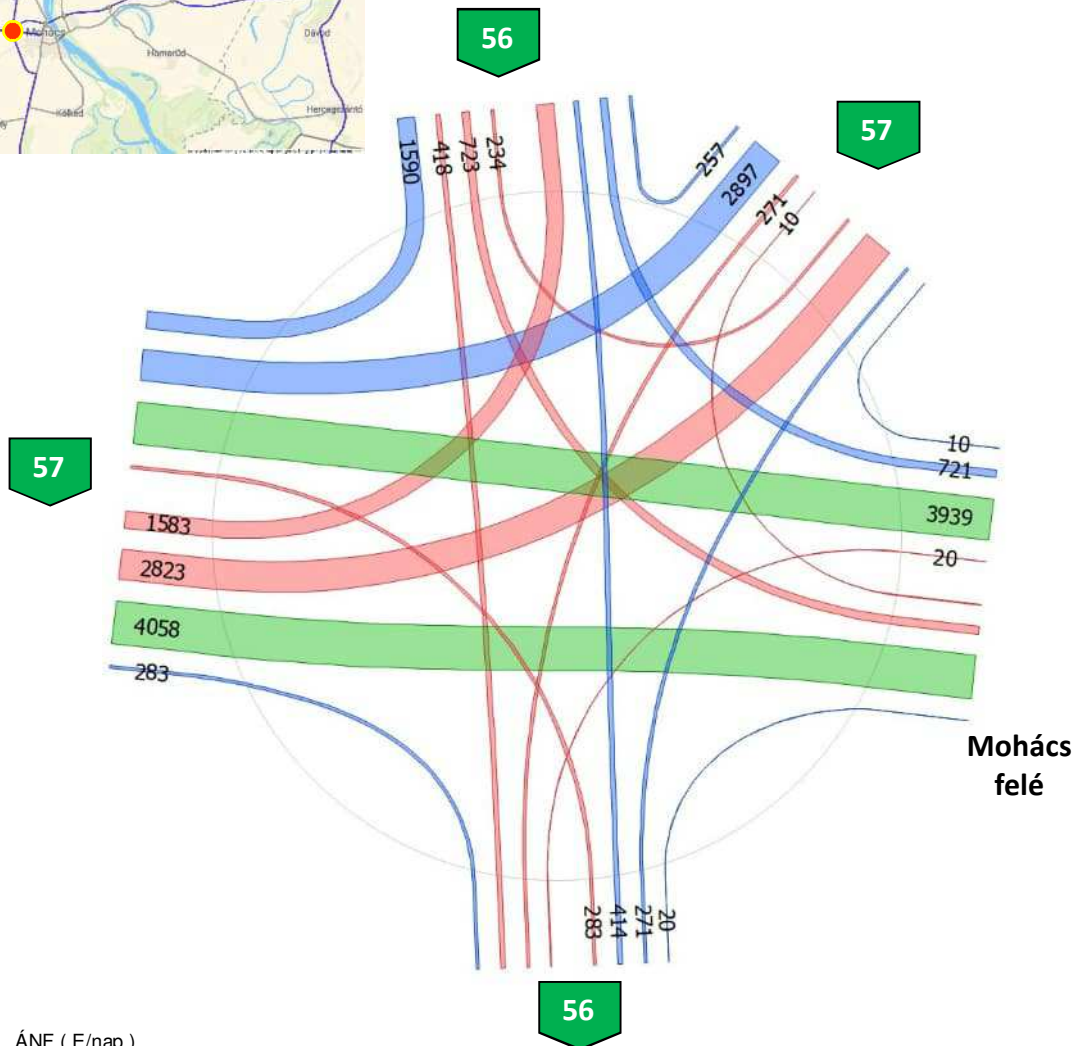
MOF (E/h)

	Lány	M6 a	Mohá	össz
Lány		84	44	127
M6 a	81		806	887
Mohá	41	804		846
össz	122	888	849	

MOF (jm/h)

	Lány	M6 a	Mohá
Lány		75	39
M6 a	73		725
Mohá	37	724	

56.sz főút – 57.sz. főút csomópontja



ÁNF (E/nap)

	Dunaszekcső	Lánycsók	Udvar	Mohács	híd felé	össz
Dunaszekcső		1590	418	723	234	2965
Lánycsók	1583		283	4058	2823	8747
Udvar	414	283		20	271	988
Mohács	721	3939	20		10	4690
híd felé	257	2897	271	10		3435
össz	2975	8709	992	4811	3338	

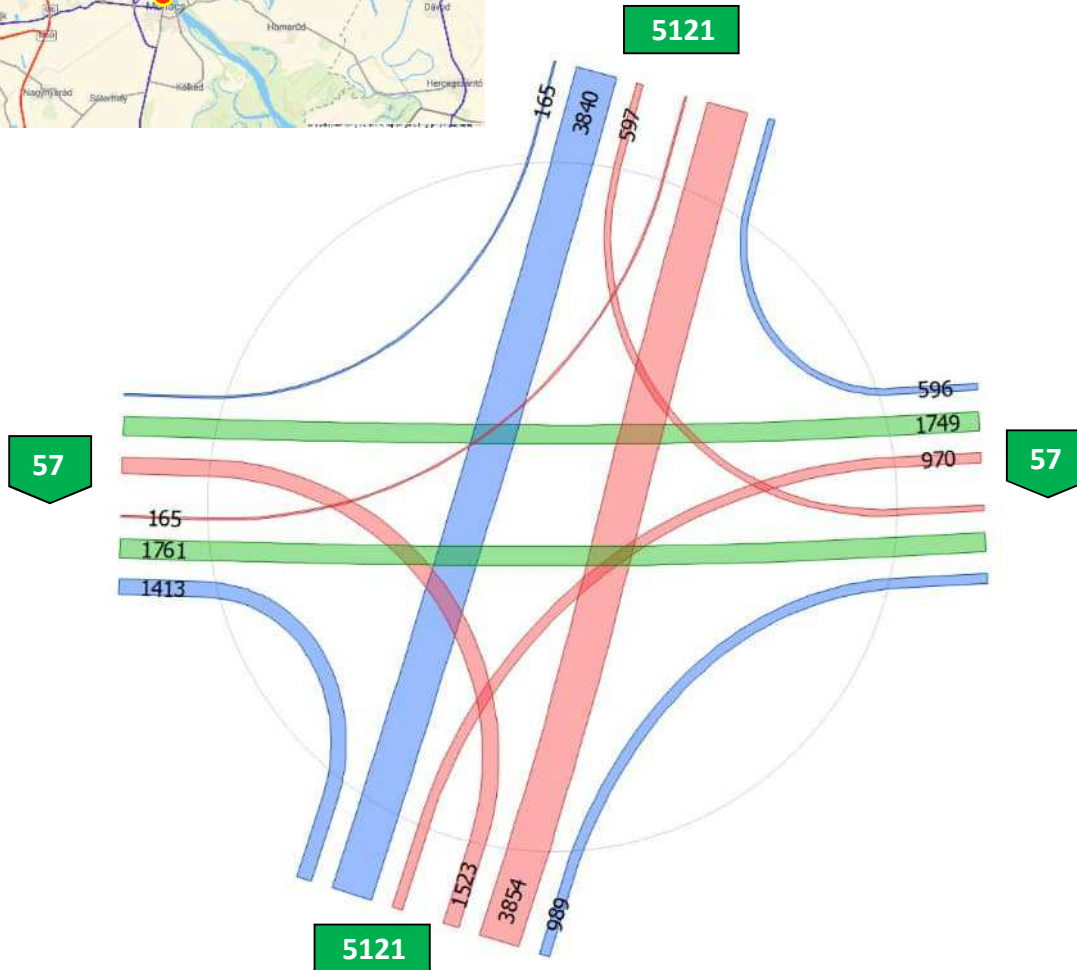
MOF (E/h)

	Duna	Lány	Udva	Mohá	híd	össz
Duna		154	41	70	23	288
Lány	154		27	394	274	849
Udva	40	27		2	26	96
Mohá	70	382	2		1	455
híd	25	281	26	1		333
össz	289	846	96	467	324	

MOF (jm/h)

	Duna	Lány	Udva	Mohá	híd
Duna		139	37	63	20
Lány	138		25	355	247
Udva	36	25		2	24
Mohá	63	344	2		1
híd	22	253	24	1	

57.sz főút – 5121.j. mellékút csomópontja



ÁNF (E/nap)

	56.sz. főút	M6 ap.	Mohács	Duna-híd	össz
56.sz. főút		165	3840	597	4602
M6 ap.	165		1413	1761	3339
Mohács	3854	1523		989	6366
Duna-híd	596	1749	970		3315
össz	4615	3437	6223	3347	

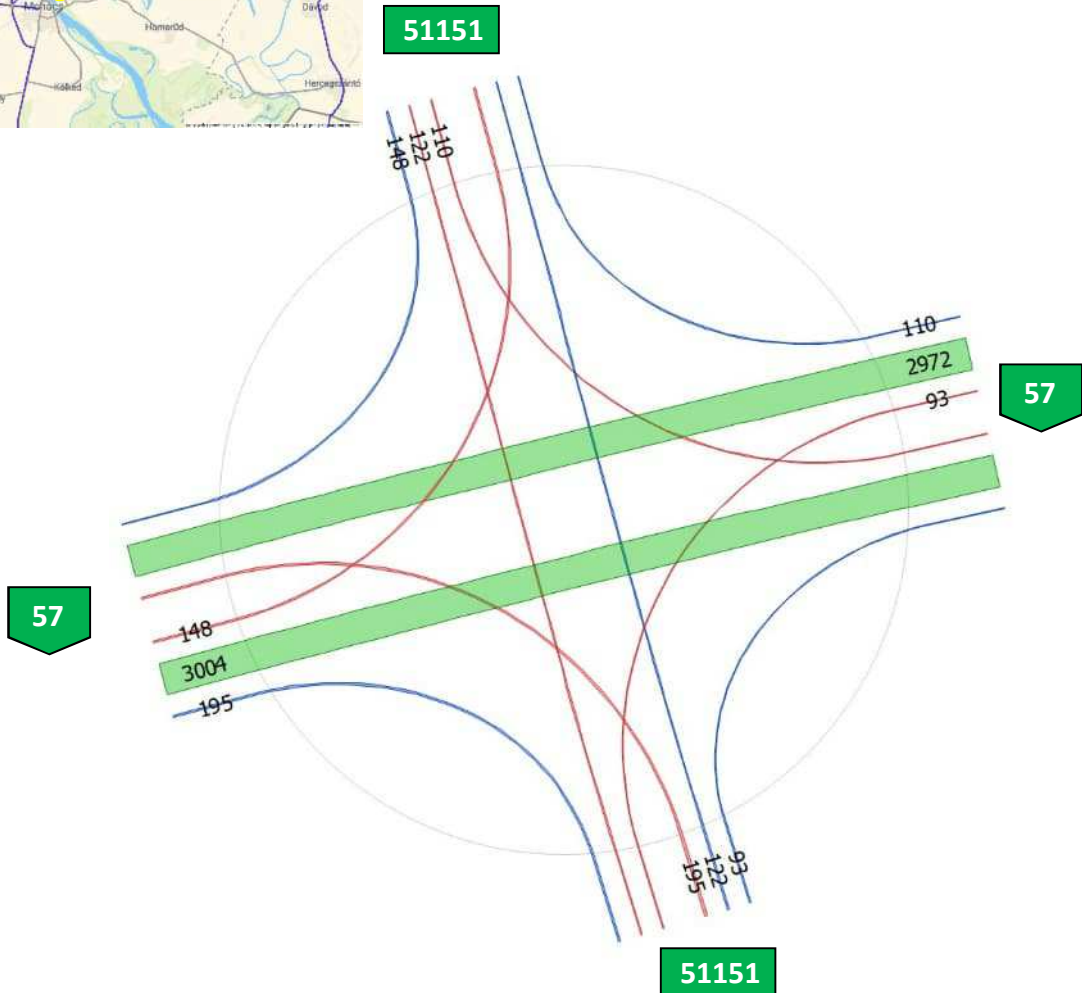
MOF (E/h)

	56.s	M6 a	Mohá	Duna	össz
56.s		16	373	58	447
M6 a	16		137	171	324
Mohá	374	148		96	618
Duna	58	170	94		322
össz	448	334	604	325	

MOF (jm/h)

	56.s	M6 a	Mohá	Duna
56.s		14	336	52
M6 a	14		123	154
Mohá	337	133		86
Duna	52	153	85	

57.sz. főút – 51151.j. mellékút csomópontja



ÁNF (E/nap)

	Felsőkanda	Duna-híd	Újmohács	51.sz. főút	össz
Felsőkanda		148	122	110	380
Duna-híd	148		195	3004	3347
Újmohács	122	195		93	410
51.sz. főút	110	2972	93		3175
össz	380	3315	410	3207	

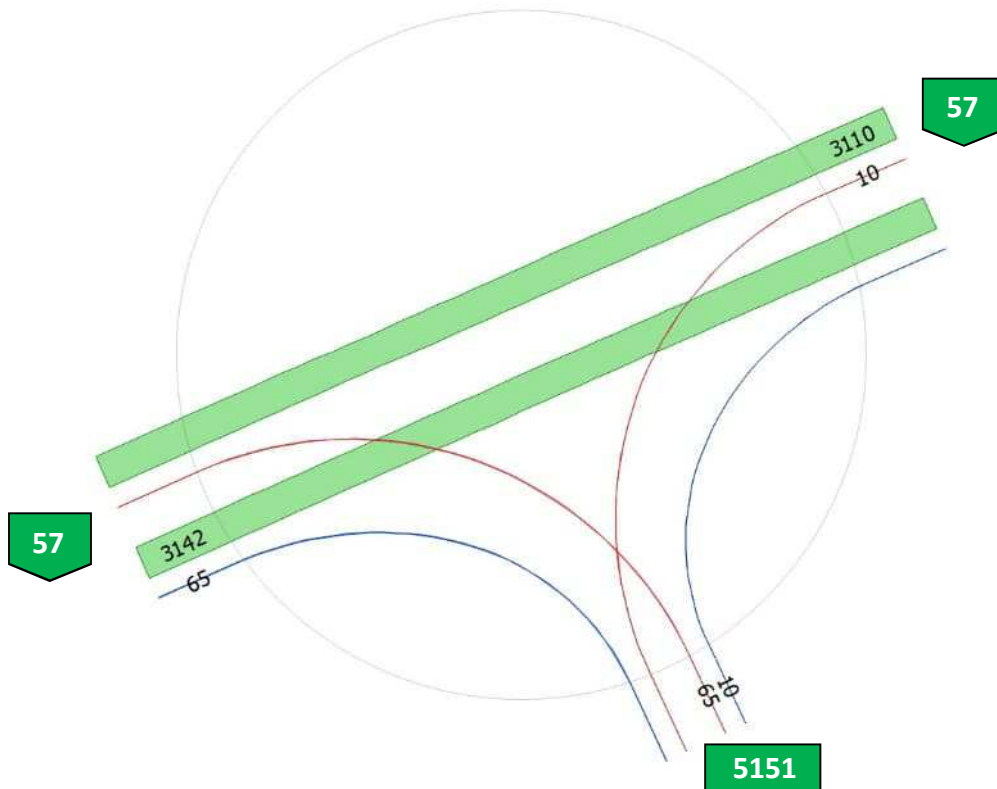
MOF (E/h)

	Fels	Duna	Újmo	51.s	össz
Fels		14	12	11	37
Duna	14		19	292	325
Újmo	12	19		9	40
51.s	11	289	9		308
össz	37	322	40	311	

MOF (jm/h)

	Fels	Duna	Újmo	51.s
Fels		13	11	10
Duna	13		18	262
Újmo	11	18		8
51.s	10	260	8	

57.sz főút – 5151.j. mellékút bekötése



ÁNF (E/nap)

	Duna-híd	5151.j. út	51.sz. főút	össz
Duna-híd		65	3142	3207
5151.j. út	65		10	75
51.sz. főút	3110	10		3120
össz	3175	75	3152	

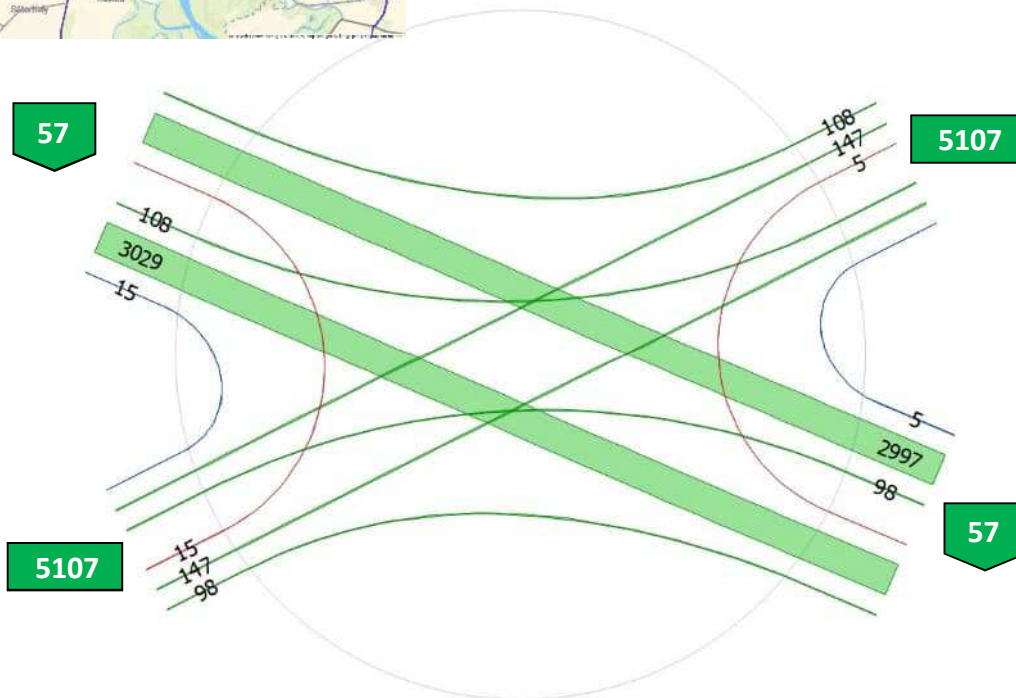
MOF (E/h)

	Duna	5151	51.s	össz
Duna		6	305	311
5151	6		1	7
51.s	302	1		303
össz	308	7	306	

MOF (jm/h)

	Duna	5151	51.s
Duna		6	275
5151	6		1
51.s	272	1	

57.sz főút – 5107.j. mellékút csomópontja



ÁNF (E/nap)

	51145.j. út	Duna-híd	5151.j. út	51.sz. főút	össz
51145.j. út		108	147	5	260
Duna-híd	108		15	3029	3152
5151.j. út	147	15		98	260
51.sz. főút	5	2997	98		3100
össz	260	3120	260	3132	

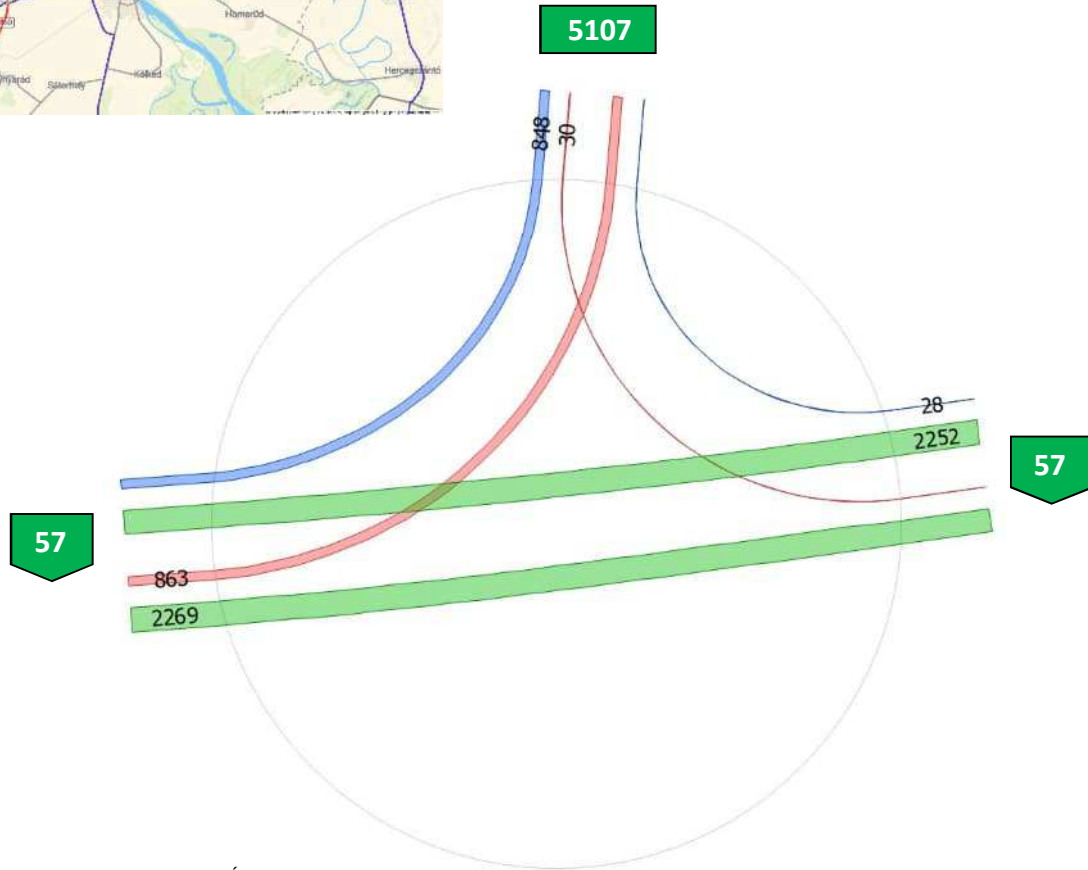
MOF (E/h)

	5114	Duna	5151	51.s	össz
5114		10	14	0	25
Duna	10		1	294	306
5151	14	1		10	25
51.s	0	291	10		301
össz	25	303	25	304	

MOF (jm/h)

	5114	Duna	5151	51.s
5114		10	14	0
Duna	10		1	265
5151	14	1		9
51.s	0	262	9	

57.sz főút – 5107.j. mellékút bekötése



ÁNF (E/nap)

	Nagybaracska	Duna-híd	51.sz. főút	össz
Nagybaracska		848	30	878
Duna-híd	863		2269	3132
51.sz. főút	28	2252		2280
össz	891	3100	2299	

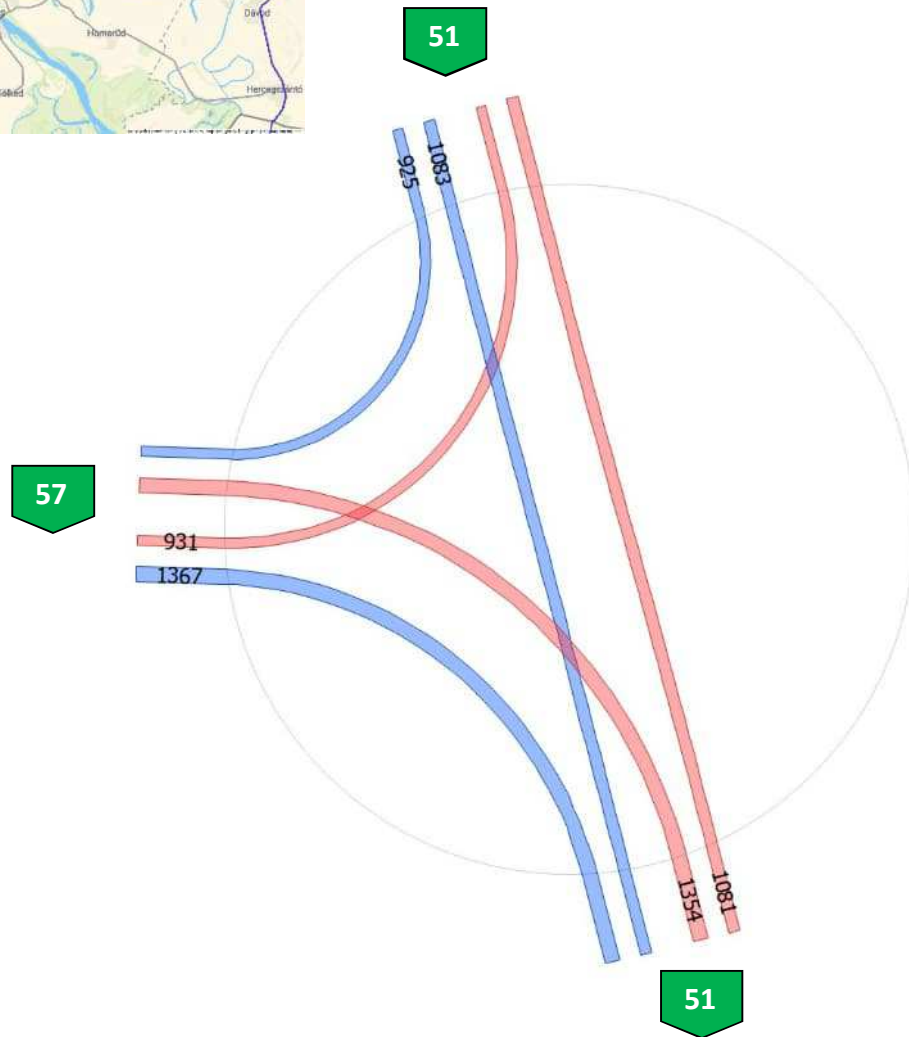
MOF (E/h)

	Nagy	Duna	51.s	össz
Nagy		82	3	85
Duna	84		220	304
51.s	3	219		221
össz	87	301	223	

MOF (jm/h)

	Nagy	Duna	51.s
Nagy		72	3
Duna	73		204
51.s	2	202	

57.sz főút – 51.sz. főút csomópontja



ÁNF (E/nap)

	Nagybaracska	Duna-híd	Dávod	össz
Nagybaracska		925	1083	2008
Duna-híd	931		1367	2298
Dávod	1081	1354		2435
össz	2012	2279	2450	

MOF (E/h)

	Nagy	Duna	Dávo	össz
Nagy		90	105	195
Duna	90		133	223
Dávo	105	131		236
össz	195	221	238	

MOF (jm/h)

	Nagy	Duna	Dávo
Nagy		85	100
Duna	86		126
Dávo	100	125	

9. Pályaszerkezet méretezés

A pályaszerkezet méretezésénél az e-UT 06.03.13 (ÚT 2-1.202:2005) Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezése, és megerősítése című Útügyi Műszaki Előírást alkalmazva a nehézjárművek forgalmát vettük alapul.

A tervezési forgalom a pályaszerkezet élettartama alatt várható egységtengely-áthaladási szám, amit a várható forgalom előrebecslésével tudunk meghatározni. Első lépésben meg kell határozni az út tervezési élettartamát. A várható forgalmat az élettartam közepére előrevetítve határozzuk meg. Úgy tekintjük, hogy a középső év forgalma megegyezik a teljes élettartamon jelentkező éves forgalmak átlagával. A forgalom előrejelzése után számítjuk a pályaszerkezet forgalmi terhelését.

Tervezési élettartam:

- Gyorsforgalmi utakon és városi főutakon: $t = 20$ év
- Országos főutakon: $t = 15$ év
- Országos és városi mellékutakon: $t = 10$ év
- Betonburkolatú gyorsforgalmi utakon és főutakon: $t = 40$ év

Az adott távlati évhez a járműkategóriánkénti forgalmakat a fentiek szerint analitikus forgalmi modellezéssel készítettük el.

A tervezett forgalomba helyezés éve 2028., és figyelembe véve az országos főutakon a $t=15$ éves időtávot, a pályaszerkezet méretezését $t/2$ évre, azaz a 2036-re végeztük el.

A tervezési forgalmak és forgalmi terhelési osztályok a szakaszonként változó prognosztizált forgalmak alapján a következők:

9-1. ábra: Pályaszerkezet méretezési forgalmak

útszám	Szakasz -tól -ig		ÁNF (E/nap)	Autóbusz		Tehergépkocsi (j/nap)			Tervezési forgalom F115 (10 ⁶ db)	Terhelési osztály
				szóló (j/nap)	csuklós (j/nap)	nehéz	pót- kocsis	nyer- ges		
57	M6 csp.	56.sz. főút	15679	252	0	52	36	450	6.1	E
57	56.sz. főút	5121.j. út	5481	72	0	10	6	72	1.2	D
57	Mohácsi	híd	6198	61	0	15	11	141	1.8	D
57	51151.j. út	5151.j. út bekötés	5932	61	0	15	11	141	1.8	D
57	5151.j. út bekötés	5107.j. út	5789	61	0	15	11	141	1.8	D
57	5107.j. út	Nagybaracska bekötés	5789	61	0	15	11	141	1.8	D
57	Nagybaracska bekötés	51.sz. főút	4273	40	0	8	6	75	1.0	C

Forgalom terhelési osztályok			
		min.	max.
A	Nagyon könnyű	0.03	0.1
B	Könnyű	0.1	0.3
C	Közepes	0.3	1.0
D	Nehéz	1.0	3.0
E	Nagyon nehéz	3.0	10.0
K	Különösen nehéz	10.0	30.0
R	Rendkívül nehéz	30.0	1000.0

Tervezési forgalom meghatározása az alábbi képlet szerint történik:

$$TF = z \cdot 1,25 \cdot 365 \cdot t \cdot r \cdot s \cdot f_N \cdot (\text{ÁNF}_a \cdot e_a + \text{ÁNF}_n \cdot e_n + \text{ÁNF}_p \cdot e_p + \text{ÁNF}_{ny} \cdot e_{ny})$$

ahol:

- z - az EU elvárásoknak megfelelő 115 kN megengedett tengelysúly többlet fárasztó hatását veszi figyelembe (z = 1,5)
- 1,25 - biztonsági tényező, dinamikai többlet
- 365 - napok száma
- t - tervezési élettartam
- r - irányszorzó, egy forgalmi sávra redukálja a keresztmetszeti forgalmat
 - r=0,5 két sáv, kétirányú forg. esetén, ha a burkolatszélesség > 5m
 - r=1,0 ha a burkolatszélesség < 5m
 - r=0,5 – 1,0 ha a nehézforg. irányszerinti megoszlása nem 50-50 %
- s - sávszorzó, egy irányba vezető sávok számától függ
 - s=1,0 irányonként egy vagy két forgalmi sáv esetén
 - s=0,9 irányonként három sáv esetén
- f_N - járműkategória fejlődési szorzója az átadást követő t/2 évre
(mivel a távlati forgalom meghatározásához forgalmi modellezést használtunk az adott év forgalmi mátrixaival, így a felszorozásra nem volt szükség)
- ÁNF - járműkategóriák távlati forgalma (jármű/nap)
- e - járműátszámítási szorzó
 - e_a=1,3 szóló és csuklós busz
 - e_n=0,6 egyes nehéz tgg.
 - e_p=1,6 pótkocsis tgg.
 - e_{ny}=1,7 nyerges szerelvény