

Thoroczky Zsolt

Az M0-gyűrű szerepe és kialakítása európai összehasonlításban

[a szerző okleveles közlekedésépítő mérnök, mérnök-közgazdász, okleveles urbanisztikai szakmérnök]

I. Bevezető gondolatok

A hazai közúti szakirodalomban üde színfoltot jelent az M0-gyűrű, amelyről viszonylag széleskörű ismeretanyag áll rendelkezésre, mind a megépült szakaszokkal, mind pedig a – még el nem készült – budai vezetéssel kapcsolatban.



Képaláírás (#01): Az M0-gyűrűről az elmúlt három évtizedben megjelent kiadványok [Adatforrás: szerző]

Jelen cikk nem kíván állást foglalni az M0-gyűrű bezárása körül kialakult társadalmi vitában, csupán egyetlen részkérdésre keresi a választ. 2019-ben elhangzott a társadalmi vita során, hogy Budapest körül azért nem kell bezárni a gyorsforgalmi gyűrűt, mert Bécsben és Münchenben sem teljes a kör. Kétségtelen, hogy Bécs és München sok tekintetben jó viszonyítási alap, ha Budapest közlekedését vizsgáljuk, hiszen az említett nagyvárosok földrajzilag közel fekszenek Magyarországhoz, illetve Budapestről Nyugat-Európa jelentős részéhez ezen városok érintésével lehet eljutni. Mind nagyságuk, mind elhelyezkedésük, mind városszerkezetük, mind közlekedési infrastruktúrájuk sok hasonlóságot mutat fővárosunkkal. De felmerül a kérdés, ha Bécsen és Münchenen túl is tekintünk, vajon mit tapasztalunk?

II. Az európai városok csoportosítása

Az első nehézséget rögtön az okozza, hogy mely városok szolgálhatnak egy Budapesttel történő összehasonlítás alapjául? Az áttekintés csak Európára terjed ki, mert itt azonosnak tekinthető térben, történelmi közegben, kulturális hatások alatt fejlődött városok találhatók, melyek – ugyan egymástól különböznek, de – egymással sokkal jobban összevethetők, mintha földrészeket át próbálnánk városfejlődési trendeket, közlekedésföldrajzi helyzeteket elemezni. A mérhető és összevethető adatok közül a legfontosabb a népesség. Az európai nagyvárosok esetében nem is a közigazgatási határon belüli népesség a mérvadó, hanem a valamilyen módon tekintett vonzáskörzet, ami a nyugat-európai nagyvárosok esetében „urban” vagy „metro”, nálunk leginkább „aggló” (vagyis: „agglomeráció”) néven ismert terület.

Hogy mely európai városok hasonlíthatók Budapesthez? Összesen 88 várost megvizsgálva – nem tudományos alapokon, de bizonyos mértékben objektív szempontok alapján – 11 olyan nagyvárosi agglomeráció található, amely Budapesttel azonos súlyúnak, szerepűnek tekinthető.

Az egyik objektív szempont, hogy a teljes agglomerációban a lakónépesség 1.600.001 és 3.200.000 között legyen (elsősorban az Eurostat „Urban” kategória alapján). Ennek összesen 30 nagyvárosi körzet felel meg. Kisebb súllyal, de azért fontos a közigazgatási határon belül vett lakónépesség is. Ha a fenti listából csak a legalább 800.001 lakossal rendelkező városokat nézzük (Wikipedia alapján) akkor 15-re csökken a halmaz. A fennmaradó városok közül 3 városban (Torino, Birmingham, Köln) nincs metróhálózat, azaz legalább 2 mélyvezetésű metróvonal (Birmingham és Köln egyébként teljes autópálya-gyűrűvel rendelkezik), 2 város (Lisszabon és Marseille) pedig tengerparti elhelyezkedése alapján nem hasonlítható Budapesthez (egyébként ez utóbbi két városban teljes gyorsforgalmi gyűrű van). Az így megmaradt (Budapest nélkül) 9 városhoz még hozzá kell sorolni Varsót, ahol ugyan az Eurostat szerint az agglomeráció nagysága éppen a vizsgált értéktartomány felett van, de minden más elérhető statisztikai adat szerint viszont a felső határ alatt. A másik irányból pedig Szófia került bele az összehasonlításba, amely hosszú évtizedeken keresztül Budapesttel azonos a súlyú főváros volt.

A fentiek alapján „Budapest típusú” városok: Amszterdam, Brüsszel, Bukarest, Hamburg, Minszk, München, Prága, Szófia, Stockholm, Varsó és Bécs. Többségük (a német városokat leszámítva) az országuk legnagyobb városa és fővárosa is egyben. Ebből látható, hogy a legszűkebb értelemben Budapesthez hasonlítható városok között tényleg szerepel Bécs és München, tehát teljesen jogos, ha ezek gyorsforgalmi útgyűrűjének kiépítettségét hasonlítja valaki a magyar fővároséhoz.

III. A Budapestnél nagyobb városok

A „gyorsforgalmi” gyűrű alatt elsődlegesen az adott ország szabályozása szerinti autópálya értendő, amely fogalom Európa-szerte hasonló műszaki kialakítású létesítményt takar. Egyes nagyvárosokban a gyűrű útkategóriája autópálya (Budapesten az M0 is), de ez már nem egységes fogalom. Illetve van, ahol főúti jelzése van a gyűrűnek, de műszaki kialakítását tekintve – a magyar fogalomrendszer szerint – autópálynak tekinthető. Ami fontos, hogy „limited-access road” vagy más megfogalmazásban „controlled-access highway” legyen a gyűrű, amely általában teljesül, hiszen a nagyvárosi gyűrűk nem történelmileg kialakult, meglévő hálózati elemek fejlesztésével készülnek el, hanem új építésű utak.

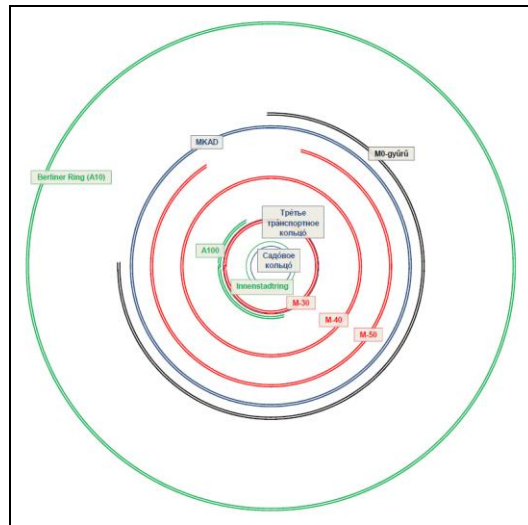
Egy teljes gyorsforgalmi gyűrű szempontjából előnyösebb vagy hátrányosabb, ha kisebb vagy nagyobb egy város, illetve agglomerációja?

A városok egy különleges csoportját alkotják a metropoliszok. Párizs, London és Moszkva mind 12 millió fő fölötti óriásvárosok. Mindnek van legalább egy teljes autópálya-gyűrűje, és mindre igaz, hogy fejlett gyűrűs-sugaras szerkezetű úthálózattal rendelkeznek. A legnagyobbak közül is kiemelkedik Moszkva, ahol a 109 km hosszú (első) autópálya-gyűrűn kívül még egy 333 km hosszú főúti „kis gyűrű” és egy 564 km hosszú főúti „nagy gyűrű” is rendelkezésre áll. Ezek azonban már nem a város elkerülését, hanem a metropolisz Moszkvától távolabb elhelyezkedő települései közötti kapcsolatot szolgálják ki. Moszkvában a közlekedők az „első külső gyűrű”-n belül további (teljes) gyűrűket használhatnak.

A metropoliszok után következnek a 3,2 milliónál több lakossal rendelkező nagyvárosi agglomerációk: Madrid, Barcelona, Berlin, Szentpétervár, Milánó, Nápoly, Athén és Róma. Ezek közül a szárazföldi elhelyezkedésű nagyvárosok mind rendelkeznek legalább egy teljes autópálya-gyűrűvel, de van olyan tengerparti város (Szentpétervár), amely még úgy is ki tudta alakítani a teljes gyűrűt, hogy annak egy része a tengerben fut.

Érdekes vizsgálati szempont, hogy a nagyvárosok körüli autópálya-gyűrűk (illetve gyűrű elemek) milyen távolságban helyezkednek el a nagyvárosok körül. Az alábbi ábrán szereplő városok esetében a

sugarak egy elméleti városközponthoz képest mutatják a gyűrű átlagos távolságát. Ennek meghatározása nem matematikai, hanem mérések útján, mérnöki módszerrel történt, az elméleti pont és a jelentősebb csomópontok távolságaiból képzett távolságok átlagaként.



Képaláírás (#02): A moszkvai (kék), a madridi (piros) és a berlini (zöld) gyűrűelemek elhelyezkedése az M0-gyűrű (fekete) összehasonlításában [Adatforrás: Szerző]

IV. A „Budapest-típusú” nagyvárosok

Amszterdam

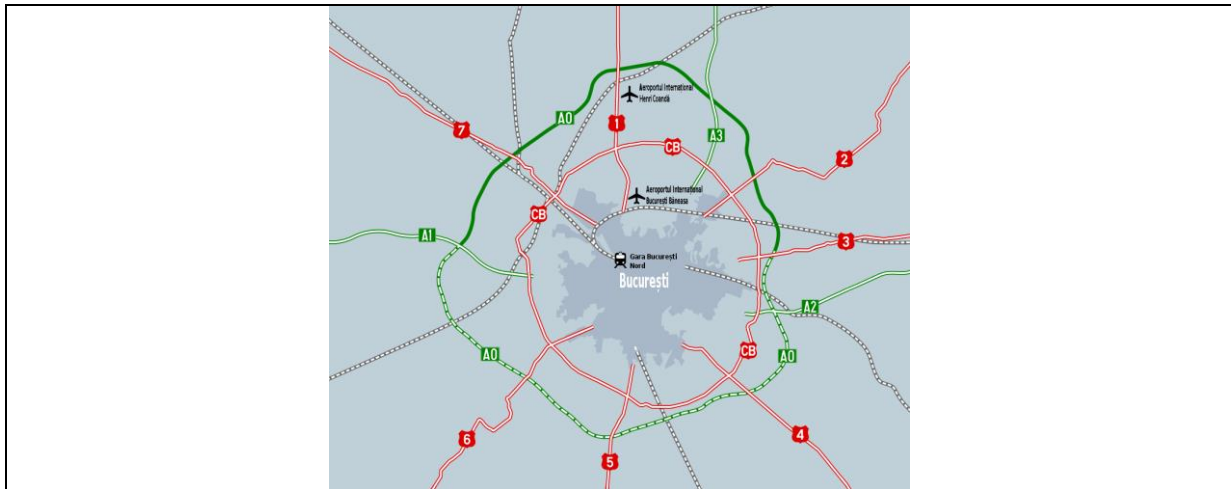
Amszterdamban egy teljes autópálya-gyűrű található. A Rijksweg A10 teljes hossza 32,0 km, sugarának átlagos nagysága 5,0 km. Irányonként legalább 3 sáv vezet, de van olyan szakasz is, ahol 4 vagy akár 5 forgalmi sáv segíti a meglehetősen nagy forgalmat. Az átlagos napi forgalom mindenhol meghaladja a 100 ezres értéket, de van, ahol a 230 ezret is eléri. A belső autópálya-gyűrű mellett található egy külsőbb, a város közepétől mintegy 9,0 km távolságban haladó autópálya is, amely a várost félig megkerülve vezet az ország északi területeinek irányába Alkmaar felé.

Brüsszel

Brüsszel belvárosában található egy teljes városi gyűrű (R20), amely átmérője 2,6 km. A gyűrű mélyvezetésű szakaszokat is tartalmaz, csomópontjainak egy része külön szintű. Az R0 (Grote Ring rond Brussel) is viszonylag közel vezet a város központjához. Mintegy 7,5 kilométeres az átlagos távolsága a város főterétől a Grote Markt-tól. Az R0-gyűrű teljes körüljárását biztosít, de a déli szakaszon nem autópályaként, hanem autóútként működik és ezen a szakaszon tervezik egy „gyűrű-rövidítő” szakasz megvalósítását a jövőben, amely segítségével a körüljárás 75 km-es úthossza 48 km-esre rövidül.

Bukarest

Bukarestet egy szinte szabályos kör határolja (Centura București, DNCB), amely főúti körüljárást biztosít, döntően szintbeni csomópontokkal és 2x1 sávú keresztmetszettel. Az elmúlt években (első ütemben 2007 és 2010 között) az elkerülő út több szakasza kibővült és irányonként már 2 sáv áll rendelkezésre. A végleges megoldást mégsem ezen gyűrű átépítésével tervezik, hanem egy teljes egészében új építésű autópálya-gyűrű megvalósításával. A főúti DNCB átlagosan 10,9 km-re halad a város közepétől, míg az új autópálya-gyűrű (A0) 15,0-km távolságban vezet majd.



Képaláírás (#03): A CNCB (meglévő főút) és az A0 (tervezett autópálya) [Adatforrás: Internet]

Budapest

Budapest esetében – hasonlóan más európai nagyvárosokhoz – már a motorizáció kezdeti éveiben, az 1930-as-1940-es években megkezdődött a gondolkodás egy teljes elkerülő gyűrű megvalósításáról. Az 1960-as-1970-es években az elkerülők helyett inkább a városi autópályák és a városi körutak, gyűrűk gyorsforgalmi jellegű kiépítése mellett döntöttek. Az M0-gyűrű építése végül csak az 1980-as évek második felében kezdődhetett meg, amikor is ismét szakmai szemléletmód váltással a teljes és tényleges elkerülők kerültek előtérbe. Jelenleg Budapest legkülső – teljes körüljárást biztosító – gyűrűje a Nagykörút.

Hamburg

Hamburg azon kevés európai nagyváros közé tartozik, amely nem rendelkezik a várost elkerülő gyűrűvel. Ez nem azt jelenti, hogy ne lenne magas szolgáltatási színvonalú a Hamburg környéki autópálya-hálózat. A kikötőváros térségében már az 1930-as évek második felében jelentős építések zajlottak (az A1 vonalán) Bréma és Lübeck irányába. Az A1 mellett itt halad át Németország leghosszabb autópályája, az A7-es, amely egyben az egyik legjelentősebb közlekedési folyosó is. Az A7-es a hamburgi kikötő közvetlen megközelítését is biztosítja. Az Elba alatti alagút 1975-ben nyílt meg. Ezzel a városközpont két irányból is elkerülhetővé vált, azonban északon nem készült el a két pálya kapcsolata. A mai elképzelések között a térségben több autópálya-szakasz építése is szerepel. Ezek megvalósulásával Hamburg körül kialakul egy gyűrű. Igaz, ez elég távol, átlagosan 25,1 km-re vezet majd a központtól.

Minszk

Minszk M9 jelzésű elkerülő útja azon kevés gyűrű közé tartozik, amelyik egy meglévő út fejlesztésével vált gyorsforgalmi úttá. A gyűrű 1956 és 1963 között készült el, akkor még 2x1 sávós főútként. Az 1980-ban megkezdett átépítés során a gyűrű fele 4 forgalmi sávossá vált. Az 56,2 km hosszú gyűrű újabb átépítése 2002-ben fejeződött be, amely eredményeként egy irányonként 3 sávós gyorsforgalmi út készült el. A második elkerülő út (MKAD-2) már autópálya paraméterekkel valósult meg. Befejezésére 2016 végén került sor.

München

München elkerülő autópálya – a német autópálya-hálózat fejlődését tekintve – későn alakult ki. Bár a II. Világháború előtt megkezdődött az építése, végül más nyomvonalon az 1970-es években valósult meg az első szakasz a város keleti oldalán. Az A8 autópálya forgalma számára csak 1993-ban nyílt meg a város elkerülésének lehetősége. Ezt követően még továbbépült az A99 és 2006-ra alakult ki a jelenlegi hossza. Teljes gyűrűt alkot viszont a város központi területe körül az 2R Mittlerer Ring.



Képaláírás (#04): A városba befutó nyolc autópályából hat eléri a Mittleerer Ringet [Adatforrás: Internet]

Szófia

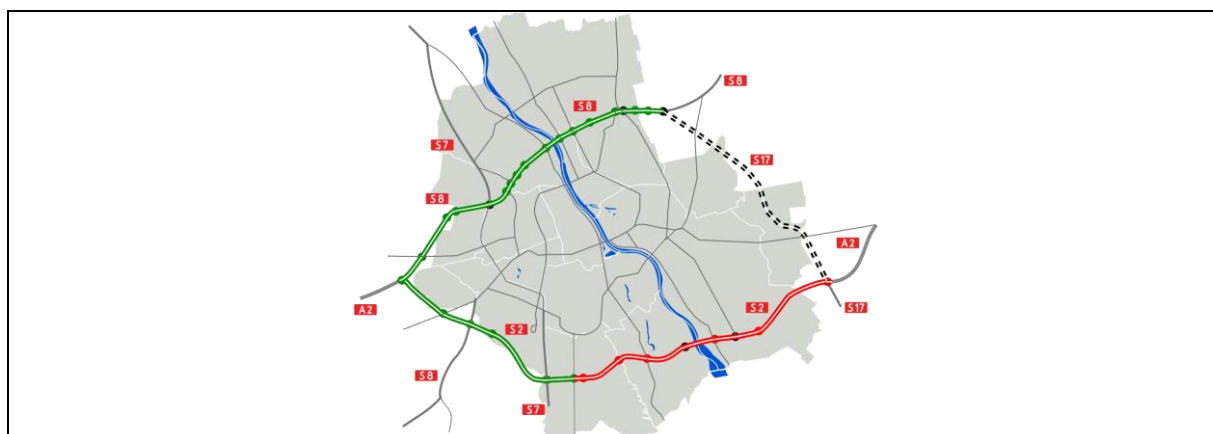
Szófia teljes elkerülését biztosítja a II-18 jelű főút. Döntően lakott területen kívül vezet, de van átkelési szakasza is. Vegyes kiépítésű. A 2007 és 2012 között megvalósult fejlesztés eredményeként van olyan szakasza, amely osztottpályás és 2x3, illetve 2x4 sávós, de a megengedett sebesség legfeljebb 80 km/h. A szektorokra osztott elkerülő északi részén (de önálló nyomon, vagyis nem a főúti elkerülő fejlesztésével) került kialakításra egy 2x3 sávós, 120 km/h megengedett sebességű út. A Северна Скоростна тангента az A2 autópálya folytatásaként épült meg, és vezet tovább majd A1-es autópályaként északnyugati irányba. A Szófiába befutó négy autópályát egy háromnegyed kör elkerülő fogja majd össze, amely alapvetően gyorsforgalmi kialakítású, de – a jelenlegi elképzelések szerint – nem lesz az autópálya-hálózat része.

Stockholm

Stockholm belvárosát elkerülő gyűrű gondolata az 1950-es években született meg. Az első szakasz (a nyugati szektorban) 1966-ban nyílt meg (Essingeleden). Közel négy évtized után, 2004-ben készült el a déli szektor (Södra länken), majd 2015-ben az északi (Norra länken). A gyűrű teljessé tételéhez szükséges még a keleti szektor (Österleden) megvalósítása, amely legkorábban 2030-ra épülhet meg. A gyűrű rendkívül közel vezet a belső városrészhez (közelebb mint a Hungária-gyűrű Budapesten), átlagosan 3,8 km-es sugarú kört alkotva. Ezen kívül 2016-ban megkezdődött az építése egy Stockholm elkerülő autópályának (Förbifart Stockholm), amely a város középpontjától 12,6 km-es távolságra vezet majd. A mintegy 17 km hosszú alagutat magába foglaló elkerülő szintén 2030-ra készülhet el.

Varsó

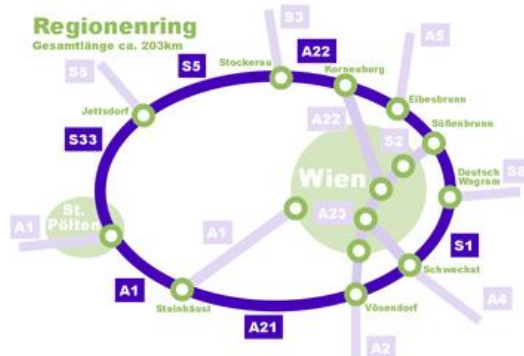
Varsó gyorsforgalmi gyűrűjét két, a fővárosba befutó gyorsforgalmi út (S8 és S17) és egy ezeket összekötő szakasz (S2) fogja alkotni. A teljes hossz 70,1 km lesz, amelyből eddig 37,4 km készült el. Az S8 a belvárostól északnyugatra keresztezi a fővárost. Az autót út korábbi hálózati elemek fejlesztésével készült el 2010 és 2015 között. Az S2 az elkerülő déli szektorát biztosítja. 2013-ra készült el a szektor mintegy fele (15,3 km). A másik fele jelenleg építés alatt áll. A keleti oldalon futó S17 Varsón belüli szakasza egyelőre csak a tervekben szerepel. Még a nyomvonaláról sem született döntés. Ez viszont azt is jelenti, hogy a gyorsforgalmi gyűrű záródása a távolabbi jövőre marad.



Képaláírás (#06): A gyűrű meglévő (zöld), épülő (piros), valamint tervezett (fekete) elemei [Adatforrás: Internet]

Bécs

Bécsben az egykori erőd vonalában megépült Gürtel – az 1960-as évek városi autópályákat preferáló időszakában született elképzelés szerint – lehetett volna a város legbelső gyorsforgalmi gyűrű eleme. Az „A20” az 1970-es évek elején végül lekerült a napirendről. A városközponttól tovább vezető, de még mindig inkább városi autópályának tekinthető A23 első szakaszainak átadására 1970-ben került sor. A Südosttangente (A23) a Donauufer (A22) autópályával együtt sem biztosít teljes elkerülést Bécs számára. Az A22 több szakaszban az 1980-as években épült meg. Az A2 és A4 autópályák közötti valódi elkerülő megépítésére vonatkozó elképzelések ugyan évtizedes távlatokra tekintettek vissza, azonban a szakasz csak 2006 tavaszára készült el.



Képaláírás (#07): Az S1 a mintegy 200 km hosszú „Regionenring” része [Adatforrás: Internet]

Város		Gyűrű					
neve	országa	jele	neve	hossza	sugara	teljessége	kategóriája
Stockholm	S	75 (részben)	Stockholms ringled	22,8 (17,5)	3,8	teljes lesz	autópálya
Prága	CZ	M0 (részben)	Městský okruh	32,1 (22,0)	4,4	teljes lesz	autóút
Amszterdam	NL	A10	Rijksweg 10	32,0	5,0	teljes	autópálya
Brüsszel	B	R0 (részben)	Grote Ring rond Brussel	48,3 (35,4)	7,5	teljes lesz	autópálya
Minszk	BY	M9	Мінская кальцавая аўтамабільная дарога	56,2	8,6	teljes	autóút
Szófia	BG	II-18	Софийски околоръстен път	61,8	9,2	teljes	főút

Varsó	PL	S2-S8-S17 (részben)	Ekspresowa obwodnica Warszawy (EOW)	85,0 (43,7)	10,1	teljes lesz	autóút
Bukarest	RO	CNCB	Centura București	70,0	10,9	teljes	főút
Prága	CZ	D0 (részben)	Pražský okruh	82,8 (41,0)	12,6	teljes lesz	autópálya
Budapest	H	M0 (részben)	M0-gyűrű	108,0 (79,0)	15,0	teljes lesz	autóút
Bukarest	RO	A0 (épül)	Autostrada Centura București	100,8 (0,0)	15,0	teljes lesz	autópálya
Minszk	BY	M14-M1-M2- P80	MKAD-2	160,0	23,5	teljes	autópálya

Képaláírás (#08): A „Budapest-típusú” városok teljes gyűrűinek átlagos távolsága a város elméleti középpontjától [Adatforrás: Szerző]

V. Összegző gondolatok

A legalább egymillió lakossal rendelkező európai városok (itt most a városhatáron belüli lakónépességet tekintve ez 24 várost foglal magába) közül mindösszesen 4 olyan város van, ahol nincs és nem is tervezett teljes gyorsforgalmi gyűrű. Ez a 4 város Bécs és München mellett Harkov és Belgrád.

Az összes európai főváros közül (a cikk vége felé nem részletezve, hogy hány európai állam van, illetve hány európai főváros... de ha a városállamokat és a kis lakónépességű fővárosokat nem tekintjük, akkor 36 fővárost vizsgálva) 10 már ma is rendelkezik gyorsforgalmi gyűrűvel (Párizs, Moszkva, London, Madrid, Berlin, Róma, Amszterdam, Minszk, Oslo, Ljubljana), további 8 pedig tervezi, hogy záruljon a kör (Varsó, Kijev, Budapest, Brüsszel, Bukarest, Prága, Stockholm, Pozsony). Tengerparti elhelyezkedésű 5 főváros esetében – a lehetőségekhez képest teljes – autópálya-elkerülő már ma is rendelkezésre áll (Athén, Lisszabon, Koppenhága, Helsinki, Dublin).

Egyre több európai nagyváros rendelkezik (vagy tervez) egynél több autópálya-gyűrűt. Ilyen város Párizs, Moszkva, Madrid a legnagyobbak közül, de idetartozik Antwerpen is a kisebbek közül. Ha csak szektorálisan tekintjük, a legterheltebb szakaszokon ennél lényegesen több nagyváros épített már (vagy tervez építeni) párhuzamos autópálya-gyűrű elemeket (beleértve a városi autópálya-szakaszokkal párhuzamos új elkerülőket is). Ebben a felsorolásban elsődlegesen említendő Bécs, de idetartozik Barcelona, Szentpétervár, Berlin, Milánó, Nápoly, Róma, Hamburg, Stockholm, Koppenhága, és Amszterdam. A kisebbek közül pedig megemlítendő a közép-európai térségben Pozsony és Zágráb is.

A sok áttekintett szempont szerinti rendszerezés után nehéz egyértelmű állásfoglalást kialakítani, milyen gyorsforgalmi elkerülő rendszer szükséges egy Budapesthez hasonló európai nagyvároshoz, azonban összegzésként megállapítható, hogy kevés ilyen nagyságú, pozíciójú és gazdasági erejű (fő)városnak nincs teljes gyűrűje. Illetve ha Budapest jelenlegi közúti közlekedési rendszere konzerválódik (az M0-gyűrű hiányzó szektorális eleme sem az M0-án kívül, sem azon belül nem kerül funkcionálisan pótlásra, kiépítésre), akkor azzal Budapest bizonyosan a legrosszabb helyzetű európai fővárosok, illetve nagyvárosok közé kerül.