

VÁROSI KÖZLEKEDÉS



A KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI EGYESÜLET LAPJA

LVII. ÉVFOLYAM 2021/1.



FÓKUSZBAN: A Közlekedési Kultúra Napja

Kerékpáros balesetek • Reziliencia a városi közlekedésben
Autómentes közlekedés • Parkolóhelyek Budapesten • Innovatív technológia
M3-as metrópótló megállóhelye • Vision Zero

FÓKUSZBAN: A Közlekedési Kultúra Napja

Egy kihagyhatatlan utazás, kihagyhatatlan útitársakkal a közlekedési kultúránk körül

Bíró József

3

Összefogás kezdeményezése A Közlekedési Kultúra világnapjáért

Bíró József

5

KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁG

Kerékpáros baleseti sérültek településeken

Dr. Jankó Domokos

7

REZILIENCIA A VÁROSI KÖZLEKEDÉSBEN

Forgalmi helyzetkép a budapesti József körúton a COVID-19 első és második hulláma között

Felföldi Péter

17

A Covid-19 vírus hatása a főváros közlekedésére, lehetőségek és alkalmazkodás a változáshoz

Lelkes Mihály

25

JÓ GYAKORLAT

A jövő városai – Az autómentes közlekedés bevezetésének gyakorlata II. rész

Varga Szabolcs – Ecker Klaudia

33

Parkolási folyamatok Budapesten a parkolóhely létesítési kötelezettségek és a fizető parkolás tükrében

Lelkes Mihály

42

Innovatív, kritikus nyersanyag-helyettesítő technológia városi közforgalmú járművek katalizátoraihoz

Lassú Gábor–I. I. Betsi–Argyropoulou–A. M. Moschovi–E. Polyzou–I. Yakoumis

49

SZERINTEM

Jó helyen van-e az M3-as metrópótló autóbuszjárat Deák Ferenc téri megállója?

Domszky Zsolt

55

ARCKÉPCSARNOK

Dr. Jankó Domokos

Dr. Lányi Péter–Hóz Erzsébet–Siska Tamás

58

Dr. Rakovszky János

Benda György–Kéthelyi József

59

SAJTÓKÖZLEMÉNY

Emlékeztető az MTA Közlekedés- és Járműtudományi Bizottságának üléséről

Dr. habil. Horváth Balázs - Dr. Török Ádám

60

KÖZLEKEDÉSI ADATBANK

Vision Zero: hol tartunk a nulla balesetig vezető úton?

Dr. Felsmann Balázs

63

E számunk megjelenését a



támogatta.

Impresszum

VÁROSI KÖZLEKEDÉS

A Közlekedéstudományi Egyesület lapja

LVII. évfolyam 1. szám

Főszerkesztő: **Dr. Denke Zsolt**

Főszerkesztő-helyettes: **Dr. Berki Zsolt**

Szerkesztőség és kiadó:

Közlekedéstudományi Egyesület

Felelős kiadó: **Dr. Tóth János főtítkár**

1066 Budapest, Teréz krt. 38. II. em. 235.

Tel.: +36 1 353 2005

Tel/Fax.: +36 1 353 0562

Elektronikus levélcím: info@ktenet.hu

Honlap: **www.ktenet.hu**

Grafikai tervezés, tördelés:

Typoézés Kft. Flórián Gábor

Nyomdai korrekció és előállítás:

LUPE Magazin

Szerkesztőbizottság:

Dr. Berki Zsolt

Dr. Dabóczi Kálmán

Dr. Denke Zsolt

Dobrocsi Tamás

Dr. Felsmann Balázs

Dr. habil. Horváth Balázs

Dr. Kisgyörgy Lajos

Dr. Kormányos László

Molnár László Árpád

Nagy Attila

Somodi László

Szabó Gábor

Szedlmajer László

Dr. Szeri István

Dr. Tóth János

Olvasószerkesztő: **Pirityi András**

Címlapfotó: **A Közlekedési Kultúra Napja**

rendezvény 2020. szeptember 10-én

az Új Városháza dísztermében

HU ISSN 0133-0314



A nyomtatott lap megrendelhető a www.ktenet.hu oldalon, valamint megvásárolható a KTE székhelyén.

A nyomtatott lap ára 1200 Ft, KTE tagoknak 600 Ft, amelyhez postázási igény esetén a kézbesítés díja hozzáadódik. A kedvezményes ár csak előfizeteskör illetve a KTE-ben vásárláskor érvényesíthető.

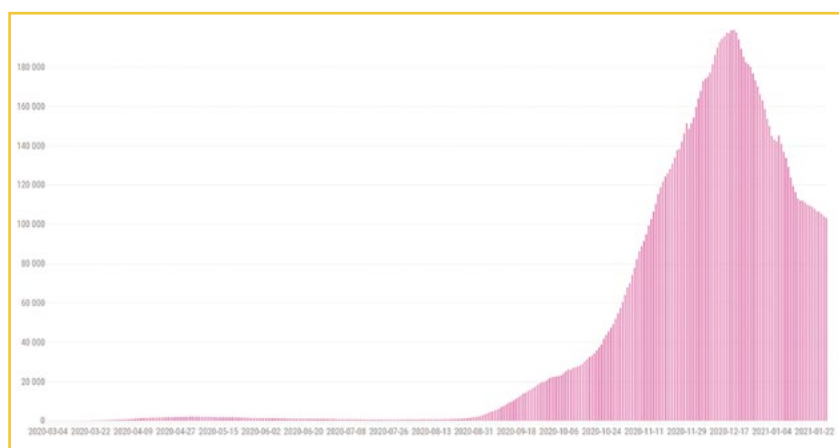
Forgalmi helyzetkép a budapesti József körúton a COVID-19 első és második hulláma között

FELFÖLDI PÉTER

A 2020-as évben hazánkban is megjelenő COVID-19 világjárvány az élet számos területével párhuzamosan a közlekedést is gyökeresen megváltoztatta. Mindegyik közlekedési ágazatban érzékelhető volt a forgalom nagyságának változása, döntő többségében negatív irányban. A közúti közlekedést tekintve a járvány 2020-as első és második hulláma is a városi forgalomban érzékeltette leginkább a hatását, amelynek magyarázata a népsűrűségből és ezzel együtt a városokban tapasztalható magasabb esetszámokból következett. Az első hullám, melynek következtében 2020. március 11-én a magyar kormány vészhelyzetet és különleges jogrendet hirdetett ki (URL1), június 18-áig tartott (URL2). Nyilvánvalóan egy járványhelyzet elejét és végét napra pontosan az esetszámok megismeréséből származó adatokkal lehet meghatározni, azonban

mint az az 1. ábra alapján is látható, a márciustól június végéig tartó időszakban a második hullám aktív esetszámaihoz viszonyítva jóformán elhanyagolható volt a regisztrált megbetegedettek száma. Ennek ellenére mind a lakosság reakciója az újonnan jelent fenyegetettségre, mind a városok és az ország vezetésének reagálása a járványra nagyon intenzív volt, és ez eredményezte

a közlekedésben tapasztalható változtatásokat, illetve ezeknek a változtatásoknak az elfogadását is. A motorizált forgalom mértéke a felére csökkent (Salma et al., 2020). Noha a második hullám csúcsán, november utolsó napjaiban illetve december elején két nap alatt is regisztráltak annyi megbetegedést, mint amennyi az összes megbetegedés esetszáma volt az első hullám három hónap-



1. ábra – Az aktív SARS-COV2 fertőzöttek számának napi alakulása Magyarországon 2021 január végéig, érzékelve a járvány első és második hulláma közti különbséget
Forrás: URL4

jában, az már a második hullám előtti őszi hónapokban is nyilvánvalóvá vált, hogy a tavaszi megbetegedések alacsony számából kiindulva az egyes személyek relatív veszélyérzete visszaesett, miközben a megbetegedés, valamint az egészségügyi rendszer teljesítőképességének túlterhelődési kockázata nem csökkent. Így az is nyilvánvalóvá vált a tavaszi esetszámokhoz viszonyított jóval erőteljesebb felfutásból kifolyólag, hogy a második hullám által jelentett közegészségügyi kockázatot a tavaszinál csak jóval drasztikusabb közterülethasználati, közlekedési és közösségi korlátozásokkal lehet csak kivédeni. Ennek hatására 2020. november 11-től este 8-tól reggel 5-ig terjedő kijárási tilalom lépett életbe, amely még jelen tanulmány írásakor is tart. (URL3)

A COVID-19 járvány megjelenése nyomán fellépő társadalmi sokkhatás a valós veszély mértékétől független bezárkózást eredményezett a városlakók és az önkormányzatok részéről is. Előfordultak a vírusveszélyre hivatkozva komplett parkbezárások (URL5), kirándulóhelyek, sőt egész tele-

pülések (URL6), (URL7) korlátozták a megközelíthetőségüket, ami ugyanakkor egy érthető reakciónak is nevezhető, mivel a veszély mibenlétével ekkor még nem voltak tisztában az egyes szereplők.

A kutatás apropója az a jelenség volt, amelynek szemléltetésére a 2. ábra látványos példát nyújt, valamint az a tény, hogy a tavaszi járványhelyzet első hulláma alatt létesített kerékpársávok szükségessége körül 2020 őszen élénk, és olykor indulatoktól sem mentes közéleti párbeszéd folyt.

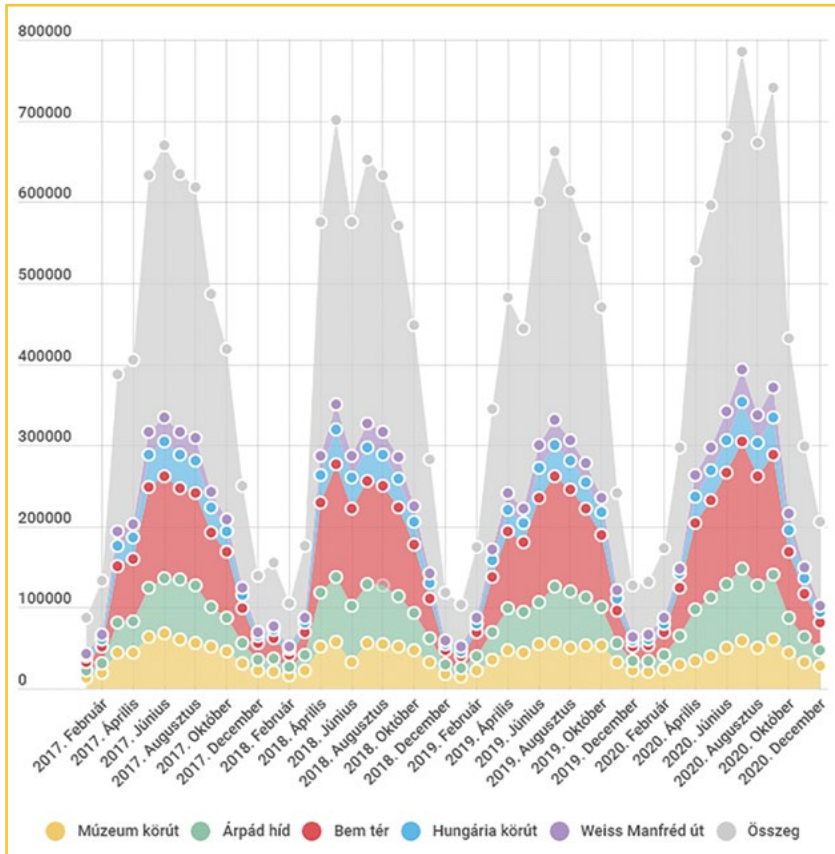
A Magyar Kerékpárosklub a 2020 tavaszán életbe léptetett lezárások, valamint a közterületi forgalmi összetétel drasztikus változása nyomán márciusban kezdeményezte Budapest városvezetésénél a Nagykörút kerékpáros infrastruktúrával történő ellátását (URL8), amely a közúti forgalom alacsony szintje mellett fennakadások nélkül kivitelezhetőnek mutatkozott. Ez a kérés arra is alapozható volt, hogy a motorizált forgalommal ellentétben a kerékpáros forgalom volume-ne nem csökkent, hanem az első

hullám hónapjaiban pont ellenkező adatok érkeztek az automata kerékpáros forgalomszámláló berendezésekről (3. ábra). Így belátható volt, hogy számos más külföldi nagyváros (URL9) mellett a COVID-19 Budapesten is érdekserelem nélkül teszi lehetővé a közterületek átstrukturálását. Ezek a forgalomszámláló berendezések a pontszerű mérőhelyekre jellemző hátránnyal rendelkeznek, amely szerint nem arról a helyről szolgáltatnak adatot, ami a vizsgálat szempontjából érdekes (Bécsi et al., 2014), azonban következtetések levonhatók belőle a forgalom teljes városra jellemző trendjéről.

A budapesti Nagykörút, annak is elsősorban a pesti szakasza a kerékpáros közlekedésfejlesztési tervek vonatkozásában is évtizedes múlttra tekint vissza. A fővárosi kerékpáros közlekedés első intenzív felfutása a 2000-es évek második felétől a 2010-es évek első feléig tartott (Felföldi, 2020), az ebben az időszakban szervezett Critical Mass kerékpáros felvonulásoknak is többször központi elemük volt a Nagykörút, és az azon való kerékpáros közlekedésbiztonság nem megoldott



2. ábra – A budapesti Üllői út forgalma a Corvin negyedről a Nagyváradi tér felé nézve 2020. 03. 29-én (balra) az adott napon, országos szinten 361 aktív fertőzött mellett, valamint 2020. 09. 21-én, 13 779 aktív fertőzött mellett
Forrás: a szerző saját felvételei



3. ábra – A budapesti kerékpáros forgalomszámláló berendezések havi összesített adatai 2020 decemberéig
 Forrás: URL10

volta. 2010. szeptember 22-én (URL11), valamint 2014. szeptember 22-én (URL12) is a Nagykörútra volt meghirdetve a Critical Mass, de az útvonal fontosságára a Kerékpárosklub számos más alkalommal is felhívta a döntéshozók figyelmét, a járványhelyzet előtt legutolsó alkalommal 2020 januárjában. Emellett azonban a COVID-19 megjelenése előtti időszakban a főváros közúti forgalma folyamatosan kapacitáshatáron tartotta a Nagykörút és számos más sugárirányú városi úthálózati elem forgalmi terhelését is, így a körúti forgalmi sávok számának vagy funkciójának átalakítása nem szerepelt a városfejlesztési elképzelések fókuszában, noha az igény és az alapvető szándék is megvolt rá, hogy a kerékpáros közlekedés részaránya

növekedhessen. Budapest közlekedésfejlesztési stratégiája 2030-ra vázolja fel azt a víziót, amit Budapest Közgyűlése elfogadott, és amely szerint a 2014-es budapesti kerékpáros közlekedés 2%-os részarányát 2030-ra 10%-osra kívánatos növelni (URL13). Ez azonban a kerékpáros infrastruktúrafejlesztés vonatkozásában 2020 elejéig leginkább szándék szintjén maradt. A járványhelyzet által előidézett, korábban nem tapasztalt mértékű és gyorsaságú forgalmi átrendeződés azonban katalizálhatta ezt a törekvést, ami a tavaszi és nyári, hagyományosan is megélenkülő kerékpáros forgalom körében kedvező fogadtatásra is talált.

Fontos leszögezni, hogy a Nagykörút kerékpáros infrastruktúra-

val való ellátása nem egy légből kapott ötlet volt, ami kapkodva, mindenféle előzetes elképzelést nélkülöző módon lett kialakítva, mint ahogy az kritikaként megfogalmazódott a tavaszi kivitelezés során. A korábban már említett, Magyar Kerékpárosklub által több alkalommal a városvezetésnek tett szakmai javaslatokon túl a kérdéssel egyetemi diplomamunkában is foglalkoztak 2014-ben (URL14), ezen kívül a belvárosi főutak kerékpáros infrastruktúrájának megteremtéséről, valamint a Nagykörúton belüli területek forgalomcsillapításáról már 2010-ben is létezett megalapozott szakmai álláspont. (Várady et al., 2010).

2020 nyarának végén, illetve a szeptemberi tanévkezdést megelőző napokban ismét felélénkült a vita a Nagykörúton tavasszal létesített, akkor még ideiglenesnek szánt (URL15) kerékpársávok körül. Politikai színezetet sem nélkülöző (URL16) vélemények is elhangzottak a Nagykörút addigra több lépcsőben megvalósult kerékpáros létesítményéről, mivel nyár végére a tavasszal tapasztalható motorizált forgalomcsökkenés már nem volt jellemző, a tanévkezdés és a nyári szabadságok végeztével pedig erősödő forgalomra lehetett számítani. A forgalom intenzitásának növekedése valóban megtörtént, de a motorizált forgalom az elmúlt hónapokban kialakított forgalmi rendhez addigra alkalmazkodott, így a megnövekedő forgalom ellenére is a várt torlódások kisebb mértékűek voltak. Fontos megjegyezni, hogy a forgalom növekedése a kerékpáros közlekedést is

minden korábbinál jobban érintette, amely a 3. ábra szeptemberi adatából is látszik. Ez sajnos a kerékpáros érintettségű balesetek növekedését is eredményezte a Nagykörút tekintetében is (Mátyás et al., 2021). Mindez a közösségi közlekedés drasztikus utasvesztésének (Ekés et al., 2020) addigra nem helyreállt voltából is következett. Mindazonáltal Budapest városvezetése törekedett a kompromisszumos megoldás megtalálására, így a nagykörúti kerékpársávok a motorizált közlekedésnek is kedvező forgalomtechnikai változtatások mellett kerültek véglegesítésre. (URL17) Felmerült a kérdés, hogy ezek a forgalomtechnikai finomhangolások mennyire hatásosak. Mivel egy adott közúti infrastruktúra áteresztőképességét a csomópontjai határozzák meg, ezért azok az apróbb korrekciók, amelyek a kérdéses nagykörúti kerékpársávot érintették, könnyen belátható módon a csomópontok áteresztőképességét igyekeztek visszaállítani, vagy azokon javítani. Kerékpársáv-párti vélemények szerint mindegy, hogy irányonként egy, vagy két sáv áll a motorizált közlekedés rendelkezésére,

mivel a korábbi, kétsávossal kialakítás mellett két sáv torlódott, amíg a kerékpársáv alakított egyik közúti sáv esetén csak egy torlódik. Ez az érvelés azonban a csomópontok kapacitása esetében nem állja meg a helyét, ugyanis a jelzőlámpa adott zöldidejéből kifolyólag nyilvánvalóan nagyobb kapacitása van egy kétsávossal csomópontnak, mint egy egysávossal. Ebből következően, illetve mivel a Nagykörúton találhatóak olyan peronszigetek, amelyekről a járdák berendezési sávjai felé mért távolság nem elegendő ahhoz, hogy ott az Útügyi Műszaki Előírásban szereplő minimális szélességű két forgalmi sáv plusz egy kerékpársáv elférjen, kényszermegoldásként a járdára kellett vezetni a kerékpársávot, hogy a csomópont kapacitása a korábbi mértékű lehessen. Ez egy kompromisszumos megoldás, ami nem szolgálja a gyalogosok biztonságát, ugyanakkor a másik (útépítés, peronáthelyezés, vagy a berendezési sáv bontása nélküli) megoldás az lehetett volna, hogy az ilyen szűkületekben a kerékpáros infrastruktúra véget ért volna, és az addig kerékpársávban haladó közlekedőnek el-

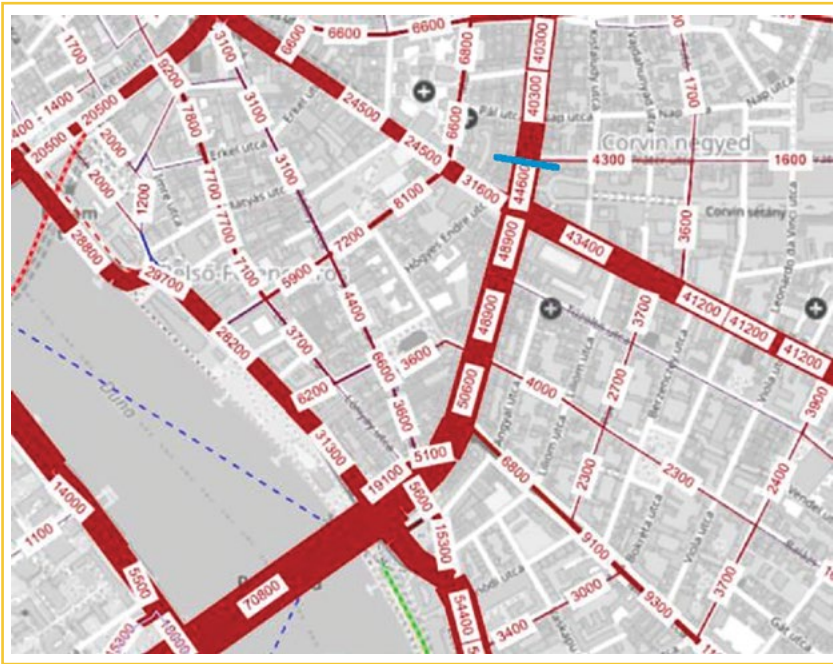
sőbbiséget kellett volna adnia a szélső forgalmi sávban haladó motorizált közlekedőnek. Ez a megoldás azonban a kerékpáros közlekedésbiztonságot nem szolgálja, hasonló megoldás miatt történt már súlyos baleset Budapesten. (URL18)

Az eddigiekből következően a kutatásban, amely keresztmetszeti forgalomfelvételen alapul, arra kerestem a választ, hogy egy ilyen „öszvér” helyszínen, ahol a nagykörúti kerékpársávot járdára vezették annak érdekében, hogy megmaradjon a közúti kapacitás, alakul-e ki torlódás, illetve milyen a közlekedők összetétele. Helyszíniként a József körút–Pál utca csomópont közeli keresztmetszetet választottam, amelynek a Corvin-negyed felé eső körúti keresztmetszetét vizsgáltam (4. ábra).

A Budapesti Közlekedési Központ által készített Egységes Forgalmi Modell szerint a Nagykörút pesti szakaszának az egységjárműben mért legnagyobb forgalmát a Ferenc körút bonyolítja le, de az az 5. ábra alapján is látható, hogy a József körúti oldal forgalmi ter-



4. ábra – A József körút és a Pál utca csomópontja az Üllői út felé nézve a járdára vezetett kerékpársávval (balra), valamint a Corvin negyedtől a Rákóczi tér felé nézve egy forgalmi sáv–egy kerékpársáv–egy parkolósáv felosztásban.
Forrás: a szerző saját felvételei



5. ábra – A nagykörcsi vizsgált keresztmetszet kékkel jelölve
 Forrás: BKK Egységes Forgalmi Modell alapján saját szerkesztés

heltsége közel ugyanakkora, viszont itt található járdára vezetett kerékpársáv is.

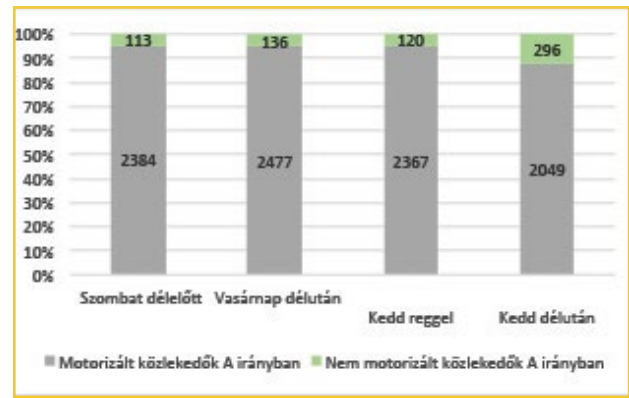
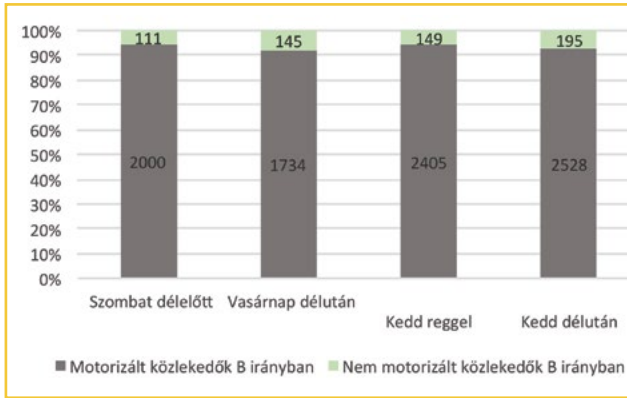
Hétvégi csúcsidei, valamint hétköznapi csúcsidei közúti forgalomfelvétel készült 2020. november 7-én, szombaton délelőtt 9–12 óráig, 8-án, vasárnap 15–18 óráig, valamint még a 11-én életbe léptetett kijárási tilalom előtt 10-én reggel 6:30-tól 9:30-ig és 15:30–18:30-ig, tehát az adatok még az este 8 órás kijárási tilalom által okozott forgalmi torzulás előtti állapotot tükrözik. Mivel a vizsgált keresztmetszetben nincsen automata kerékpáros forgalomszámláló berendezés, viszont látható a meglévő berendezések adataiból, hogy korábban egyik novemberi adat sem volt olyan magas, mint a 2020-as, ezért alaposan feltételezhető, hogy a Nagykörcsi kerékpáros forgalma (különösen az ott lévő kerékpársáv fényében) szintén magasabb a korábbi évek (jelen módszertan

szerint szintén nem mért) adataihoz képest.

Mivel a közúti vasút zárt pályán halad a vizsgált keresztmetszetben, ezért annak a forgalma most nem vizsgált, ellenben a József körút teljes ezen kívül található keresztmetszetét mindkét irányban regisztráltam, a járdán és a forgalmi sávokban haladó járműveket és elektromos rollereket is beleértve. A továbbiakban rájuk „nem motorizált közlekedők”-ként fogok hivatkozni, amely csoportba azonban jelenleg nem tartoznak bele a gyalogosok, gyalogos forgalomszámlálás nem készült a keresztmetszetben. Ugyanakkor a jogszabály szerint szintén gyalogosnak minősülő rollerrel közlekedőket rögzítettem, amennyiben nem a járdát, hanem más felületet vettek vele igénybe. Az elsődleges vizsgálati cél az volt, hogy láthatóvá váljon a kerékpársáv kihasználtsága, illetve annak megállapítása, hogy a Nagykörcsi

legterheltebb csomópontja környezetében alakul-e ki torlódás. Ehhez azért volt különösen alkalmas ez a helyszín, mivel a kerékpársáv csak az egyik irányban, a Pál utcai csomóponttól a Corvin negyed felé került felvezetésre a járdára nagyjából 35 méter hosszúságban, amíg a Rákóczi tér felé vezető oldalon a külső forgalmi sávban megmaradt a kerékpársáv, a motorizált közlekedés pedig egysávon bonyolódik, így lehetővé vált az összehasonlítás.

A városi mikromobilitás gyorsan fejlődő eszközei közül az elmúlt két évben az elektromos roller vált a kerékpáron kívül talán a legnépszerűbb alternatív közlekedési móddá. A mobilitás ezen formájának térnyerése 2018 óta látványosan tapasztalható a világ számos nagyvárosában, így Budapesten is. Azonban külön mérések az elektromos rollerek tekintetében még nem készültek a forgalomban betöltött részarányuk tekintetében, így szükségét éreztem külön regisztrálni őket, mivel zömében a kerékpáros infrastruktúrát használták ezzel az eszközzel is. Így a kerékpársáv kihasználtsága nem csak a kerékpárosok száma által jellemezhető, hanem minden egyéb mikromobilitási eszközt is hozzá kell számolni. A mérés során keletkezett táblázatot a Magyar Közút módszertana alapján (URL19) egységjármű-egyenértékre (E) is átszámoltam, azonban elmondható, hogy a mért napokon és irányokban a motorizált forgalom darabszáma és E-értéke közti legnagyobb eltérés 1,69% volt. Másrészt fogalmazva zömében 1-es szorzójú személygépkocsik és 3,5



1. diagram – Motorizált (alsó oszloprész) és nem motorizált közlekedők százalékos és számszerű megoszlása a Corvin-negyed felől a Blaha Lujza tér irányába (balra) és a Blaha Lujza tér felől a Corvin-negyed irányába (jobbra)
 Forrás: forgalomfelvétel alapján saját szerkesztés

tonna alatti kisteherautók alkotják a forgalom döntő többségét, a 0,7-es szorzójú motorkerékpárok pedig kikompenzálták a 3,5 tonna feletti tehergépkocsikat és autóbuszokat). Ezzel szemben a kerékpároknak 0,3-as a szorzója, az egyéb mikromobilitási eszközök pedig nem is rendelkeznek E-szorzóval, tehát a kerékpáros infrastruktúrát használók száma és E-értéke között legjobb esetben is csak egy 30%-os arány állhatna fenn a közlekedők számához viszonyítva. Ennél fogva a motorizált és nem motorizált közlekedők darabszáma alapján került összehasonlításra a forgalom nagyság.

A megfigyelt hétvégi és hétköznap csúcsidőszakok közül egyedül a hétköznap délutáni mérési intervallumban volt erősebb torlódás a 16 órától 17:15-ig terjedő időben a Corvin-negyed felől, és 16-tól 17 óráig a Corvin-negyed felé. Ugyanakkor ez az irány telített maradt egészen 18:30-ig, noha itt két sávon haladhatott volna a motorizált forgalom. Ez a körút és az Üllői út csomópontjának visszaduzzasztó hatásával magyarázható, itt a torlódás

nem a kerékpársáv miatt alakul ki, már csak azért sem, mert a Pál utcai csomópont kapacitását a járdára terelt kerékpársáv nem befolyásolja, amíg a másik oldalon az egy forgalmi sáv–egy kerékpársáv felosztás mellett is teljesen megszünt a telítettség is 18 órára.

Az 1. diagram érdekessége, hogy pont a kedd délutáni csúcsidőszakban, amikor a legintenzívebb torlódás alakult ki, a nem motorizált közlekedés részaránya elérte a 14,45%-ot a Corvin-negyed felől, 5°C-os környezeti hőmérséklet mellett. Ez elsősorban a nem motorizált közlekedők abszolút értékben vett számából következik, nem csupán abból, hogy a motorizált közlekedés áramlása lelassult a torlódás miatt. A teljes forgalomfelvétel idején mérhető nem motorizált közlekedési részarány átlagosan 7,2%-os volt, amely cáfolja a kerékpársávok kihasználatlanságát hangoztató kritikákat. Ennek analógiájára fel lehet tenni azt a kérdést, hogy milyen kihasználtság indokolja irányonként 2 forgalmi sáv és 1 parkolósáv fenntartását a motorizált közlekedésnek, miközben a 2-es és 3-mas metró-

vonalak utasszáma utáni legtöbb utast szállító (URL20) közösségi közlekedési eszköznek csupán irányonként egy sávja van ugyanitt. Nyilvánvalóan a válasz a kötőpályás közlekedés nagyobb kapacitásában rejlik, ugyanakkor látható, hogy önmagában kapacitáskérdések megfogalmazása nem elegendő, a közlekedést a kerékpáros infrastruktúra tekintetében is rendszerszemlélettel kell megközelíteni. Ezen kívül abban az esetben, ha a városvezetés a közlekedési stratégia céljának megfelelően (URL21) a közösségi közlekedés részarányával párhuzamosan kívánja növelni a kerékpározás részarányát is, akkor a közösségi közlekedés előnyben részesítésének szükségessége (Kózel, 2009) mellett szükséges a kerékpáros közlekedés előnyben részesítése is.

További érdekes vizsgálati lehetőség volt az, hogy a nem motorizált közlekedésen belül hogyan oszlik meg a kerékpárok és az egyéb mobilitást szolgáló eszközök aránya. Ugyan a mai modern mikromobilitási eszközök többségében található elektromos motor (kivéve a hagyományos

rollert, gördeszkát, vagy görkorcsolyát), ennek ellenére ezeket a korábban leírtaknak megfelelően a nem motorizált közlekedők közé lehet sorolni, ugyanakkor előfordult az is, hogy a vizsgált keresztmetszetben a hagyományos, valóban nem motorizált eszközökkel is a kerékpáros infrastruktúrát vették igénybe a közlekedők. Ez már előrevetíti azt a szabályozási lehetőséget, hogy a közlekedők minden mikromobilitási eszközzel a ma még kerékpáros infrastruktúrájának nevezett felületet vegyék igénybe, a közlekedők józan belátása is ebbe az irányba mutat. A forgalomfelvétel teljes ideje alatt az 1094 nem motorizált közlekedő 87,75%-a volt kerékpáros, míg a maradék 12,25% (134 közlekedő) más mikromobilitási eszközt használt. Ebből 128 volt elektromos roller, és

mindössze 6 egyéb (airwheel, roller, elektromos gördeszka). Összességében elmondható, hogy a Nagykörúton kiépített kerékpáros infrastruktúra pozitív hatással van az alternatív mobilitási eszközök használatának elősegítésére. A Nagykörút kialakítása tudatosan azt a célt szolgálta a XIX. században, hogy az akkor még külvárosi területek könnyen elérhetőek legyenek egy transzverzális infrastrukturális elemmel. Ez mára szervesen becsatornázódott, a közlekedők és a szolgáltatások is erre a folyosóra koncentrálnak, már csak azért is, mert Budapest közlekedésének szűk keresztmetszeteiből, a Duna-hidakból is két nagykapacitású található ennek a közlekedési folyosónak a végein. Nem kivétel ez alól a kerékpáros közlekedés sem a közösségi közlekedést haszná-

lókon, a gyalogosokon és a motorizált közlekedőkön kívül, mivel mobilitási igények a városon belül ugyanúgy jelentkezhetnek bárkinél, közlekedési eszköztől függetlenül.

Ugyanakkor azt is fontos leszögezni, hogy a jelen tanulmány alapját képező forgalomfelvétel egy nagyon változó közlekedési környezetben készült, a közlekedési szokások a vírushelyzet miatti lezárások és a közegészségügyi állapotok változása függvényében 2020-ban, és várhatóan 2021-ben is változó képet fognak mutatni. Ebből kifolyólag szükségesnek mutatkozik ugyan-ezen módszertan mentén megismételni a forgalomfelvételt több későbbi időpontban is.

Bécsi, T.; Tettamanti, T.; Varga, I. (2014): A közúti forgalom becslésére felhasználható mérési adatok és együttes alkalmazhatóságuk. Közlekedéstudományi Egyesület: Közlekedéstudományi Szemle LXIV. évf. 5. sz. 30.

Ekés, A.; Surányi, R. (2020): A koronavírus hatása a városi közösségi közlekedésre – zuhanás és visszakapaszkodás, Közlekedéstudományi Egyesület: Városi közlekedés 2020. különszám 9–16.

Felföldi, P. (2020): Mikromobilitás és balesetek a budapesti közutakon, In: Marton, Zsuzsanna; Németh, K.; Pelesz, P.; Péter, E. (szerk.) IV. Turizmus és Biztonság Nemzetközi Tudományos Konferencia Tanulmánykötet. Nagykanizsa, Pannon Egyetem Nagykanizsai Kampusz, ISBN:9789633961322 122.

Közel, M. (2009): A BRT (Bus Rapid Transit) bemutatása, előnyben részesítési eszközként való megközelítése. Közlekedéstudományi Egyesület: Közlekedéstudományi Szemle LIX. évf. 3. sz. 45–46.

Mátyás, Sz.; Lippai, Zs.; Németh, Á.; Gál, E.; Nagy, I.; Felföldi, P. (2021): Budapest kerékpáros baleseteinek bűnözésföldrajzi elemzése. Bűnözésföldrajzi Közlemények II. 1–2. 21–33., 29. ISSN 2732–1347

Salma, I.; Vörösmarty, M.; Gyöngyösi, A. Z.; Thén W.; Weidinger, T. (2020): What can we learn about urban air quality with regard to the first outbreak of the COVID-19 pandemic? A case study from central Europe. Atmospheric Chemistry and Physics, 20, 15725–15742.
<https://doi.org/10.5194/acp-20-15725-2020>

Várady, T.; Bősze, S. (2010): A budapesti Nagykörút és a Duna közötti városrész közúti forgalomcsillapításának reális lehetőségei. Budapesti Közlekedési Zártkörűen Működő Részvénytársaság – Közlekedéstudományi Egyesület: Városi közlekedés 2010/1. 2–7.

URL1: 71/2020. (III. 27.) Kormányrendelet a kijárási korlátozásról
http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=218750.381553 (2021. 01. 14.)

URL2: 2 84/2020. (VI. 17.) Korm. rendelet a veszélyhelyzet megszűnésével összefüggő átmeneti kormányrendeleti szabályokról
http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=220125.384831 (2021. 01. 27.)

URL3: 484/2020. (XI. 10.) Korm. rendelet a veszélyhelyzet idején alkalmazandó védelmi intézkedések második üteméről
https://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=222621.391197 (2021. 01. 27.)

URL4: Koronamonitor: Az aktív fertőzöttek számának napi alakulása Magyarországon
<https://atlo.team/koronamonitor/> (2021. 01. 27.)

URL5: Lezárhatják hétvégére a Margit-szigetet
https://index.hu/belfold/2020/04/08/lezarhatjak_hetvegere_a_margit-szigetet/ (2021. 01. 27.)

URL6: Lezárták Pilisszentkereszt és Dobogókő utcáit és közterületeit
<https://hirado.hu/belfold/cikk/2020/04/12/lezartak-pilisszentkereszt-es-dobogoko-utcait-es-kozteruleiteit> (2021. 01. 27.)

URL7: Koronavírus: félnek a Balatonnál, hogy a járvány berobban
<https://www.portfolio.hu/gazdasag/20200507/koronavirus-felnek-a-balatonnal-hogy-a-jarvany-berobban-430634> (2021. 01. 27.)

URL8: Halász Áron – Így lett kerékpársáv a nagykörúton és más fontos főútvonalakon
https://kereparosklub.hu/ibikebudapest/igy_keszult_a_nagykoruti_kerekparsav (2021. 01. 27.)

URL9: Union Cycliste Internationale – Pop-up bike lanes: a rapidly growing transport solution prompted by coronavirus pandemic
<https://www.uci.org/news/2020/pop-up-bike-lanes-a-rapidly-growing-transport-solution-prompted-by-coronavirus-pandemic> (2021. 01. 27.)

URL10: Magyar Kerékpárosklub – Bringaszámlálók havi adatai
<https://kereparosklub.hu/szamlalo/adatok#bposzeg> (2021. 01. 27.)

URL11: Levegő Munkacsoport – Ismét lesz Critical Mass
<https://www.levego.hu/kapcsolodo-anyagok/ismet-lesz-critical-mass/> (2021. 01. 27.)

URL12: HUNGARY Today – Cyclists occupied Nagykörút in Budapest
<https://hungarytoday.hu/852-1-cyclists-occupied-nagykorut-budapest/> (2021. 01. 27.)

URL13: Budapest Főváros Önkormányzata-Budapesti Közlekedési Központ: Balázs Mór Terv, Budapest közlekedésfejlesztési stratégiája 2014–2030.
<https://bkk.hu/wp-content/uploads/2014/06/BMT.pdf> (2021. 01. 27.)

URL14: Techet Gábor – Kerékpáros infrastruktúra megteremtésének lehetőségei a pesti Nagykörúton. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Építőmérnöki Kar, diplomamunka, 2014
https://drive.google.com/file/d/0BzFp9an85_x4ejFKMGhLc2RtUGc/view?usp=sharing (2021. 01. 27.)

URL15: Budapest Főváros Önkormányzata – Ideiglenes kerékpársávok segítik a közlekedést járvány idején
<https://koronavirus.budapest.hu/blog/2020/04/03/ideiglenes-kerekparsavok-segitik-a-kozlekedest-jarvany-idejen/> (2021. 01. 27.)

URL16: Fúrjes: Karácsony fejezze be az autósüldözést!
https://hvg.hu/cegauto/20200828_furjes_balazs_karacsony_gergely_kereparosok_autosok_nagykorut_savlezaras (2021. 01. 27.)

URL17: Varga Zsófia–Karácsony: visszaáll a 2 x 2 sávós közlekedés a Nagykörút nagy részén, de megmarad a kerékpársáv is
<https://merce.hu/2020/08/31/karacsony-visszaall-a-2x2-savos-kozlekedes-a-nagykorut-nagy-reszen-de-megmarad-a-kerekparsav-is/> (2021. 01. 27.)

URL18: Macsuga János – Ítéletet hirdettek a bringást elsodró buszsofőr ügyében
<https://flowcycle.hu/iteletet-hirdettek-bringast-elsodro-buszsofor-ugyeben/>

URL19: Magyar Közút NZRt – Az országos közutak 2019. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma, 19.
<https://internet.kozut.hu/kozerdeku-adatok/orszagos-kozuti-adatbank/forgalomszamlalas/#> (2021. 01. 27.)

URL20: Szála Enikő – Utasszámokkal kapcsolatos közérdekű adatigénylés a Budapesti Közlekedési Központ Zrt. részére
<https://kimittud.atlatszo.hu/request/utasok-szama> (2021. 01. 27.)

URL21: BUDAPESTI MOBILITÁSI TERV 2030 – V. Monitoring és értékelési kézikönyv 13.
https://budapest.hu/Documents/Budapesti%20Mobilit%C3%A1si%20Terv%202030/V_BMT_Monitoring_%C3%A9rt%C3%A9kel%C3%A9si_k%C3%A9zik%C3%B6nyv_20190114%5b1%5d.pdf



MOST NINCSEN IDŐNK AZ INFLUENZA FERTŐZÉSRE



**Akadályozza meg az influenza és a Covid-19 fertőzés terjedését!
Viseljen maszkot, tartsa be a higiénés előírásokat!**



E SZÁMUNK SZERZŐI:

Benda György okl. közlekedésmérnök, a BKK Zrt. forgalomfelügyeleti főmunkatársa, a Városi Tömegközlekedés Történeti Egyesület elnöke; **I. I. Betsi-Argyropoulou** K+F mérnök, környezetmérnök, Monolithos Catalysts and Recycling Ltd; **Bíró József** Budapest Főváros Kormányhivatala Országos Közúti és Hajózási Hatósági Főosztályának vezetője, a KTE társelnöke, a KTE Közlekedésbiztonsági Tagozat elnöke, A Közlekedési Kultúra Napja Eseménykoordinációs Munkabizottságának vezetője; **Domszky Zsolt** a BKK Zrt. főmunkatársa; **Ecker Klaudia** a Kaposvári Egyetem Gazdálkodás- és Szerveztudományok Doktori Iskolájának PhD hallgatója; **Felföldi Péter** okl. közlekedésmérnök (MSC), a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rendéztudományi Doktori Iskola PhD-hallgatója; **Dr. Felmann Balázs** közgazdász, a Corvinus Egyetem Regionális Energiagazdasági Kutatóközpont kutató főmunkatársa; **Dr. habil. Horváth Balázs** okleveles közlekedésmérnök, közlekedéstudományi PhD, egyetemi docens, a Széchenyi István Egyetem Építész-, Építő- és Közlekedésmérnöki Karának dékánja és Közlekedési Tanszékének vezetője; **Dr. habil. Horváth Balázs** okleveles közlekedésmérnök, közlekedéstudományi PhD, egyetemi docens, a Széchenyi István Egyetem Építész-, Építő- és Közlekedésmérnöki Karának dékánja és Közlekedési Tanszékének vezetője; **Hóz Erzsébet** okl. közlekedésmérnök, mérnök-közgazdász, közúti biztonsági auditor, a KTI NKft. tudományos főmunkatársa; **Dr. Jankó Domokos** okl. közlekedésmérnök, PhD, a Biztonságkutató Mérnöki Iroda szakértője; **Kéthelyi József** okl. közlekedésmérnök, a BKSZ NKft. volt ügyvezető igazgatója majd végelszámolója, a BKK Zrt. volt projektmenedzser; **Dr. Lányi Péter** okl. közlekedésszervező mérnök, rendszertervező szakmérnök, dr. univ., az NFM ny. főosztályvezető-helyettese, a BME címzetes egyetemi docense; **Lassú Gábor** Msc kohómérnök, tanszéki mérnök, Miskolci Egyetem, Műszaki Anyagtudományi Kar, Metallurgiai Intézet; **Lelkes Mihály** okl. építőmérnök, Budapest Fővárosi Tanács Közlekedési Főigazgatósága, későbbiekben Budapest Főváros Főpolgármesteri Hivatal Közlekedési Ügyosztálya volt helyettes vezetője, a BUVÁTI és a BFVT Kft. volt irodavezetője, a Parking Kft. alapítója és volt FEB elnöke, az ÚT-TÉR BT. közlekedéstervezője; **A. M. Moschovi** nanotechnológiai PhD, Monolithos Catalysts and Recycling Ltd K+F osztályvezetője; **E. Polyzou** Msc vegyészmérnök, Monolithos Catalysts and Recycling Ltd operatív igazgatója; **Siska Tamás** közlekedépszichológiai szakértő, az Együtt Bt. ügyvezetője; **Varga Szabolcs** okleveles közgazdász, a BKK Zrt. főmunkatársa; **I. Yakoumis** Msc vegyészmérnök, Monolithos Catalysts and Recycling Ltd alapítója és ügyvezető igazgatója; **Dr. habil. Török Ádám** okl. közlekedésmérnök, közlekedéstudományi PhD, gazdálkodás- és szerveztudományi PhD, a BME KJK dékán-helyettese és a Közlekedésüzemi és Közlekedésgazdasági Tanszék egyetemi docense, valamint a KTI Nonprofit Kft, Közlekedés Stratégiai Osztály tudományos tanácsadója;



A Közlekedéstudományi Egyesület 2021 őszi konferenciái:

XXI. Városi közlekedés aktuális kérdései konferencia/City Rail Konferencia

Balatonfenyves, 2021. szeptember 14–15.

XXI. Közlekedésfejlesztési és beruházási Konferencia

Bükkfürdő, Caramell Hotel, 2021. szeptember 21–23.

XIV. Határok nélküli partnerség

Balassagyarmat, 2021. szeptember–október

Új megoldások a közösségi közlekedésbenfenntarthatóság-integráció-finanszírozás

Harkány, 2021. október 14–15.



A további részletekért kérjük, látogassa meg honlapunkat:

<https://ktenet.hu/esemenynaptar>

Várjuk szeretettel rendezvényeinken!

Felhívjuk figyelmüket, hogy a járványhelyzet miatt a meghirdetett élő konferenciáink az online térbe kerülhetnek.

Kérjük, kísérik figyelemmel a konferenciákkal kapcsolatos híreinket.

Közlekedéstudományi Egyesület 1066 Budapest, Teréz krt. 38.

Tel: + 361 353 2005, +361 353 0562 • E-mail: info@ktenet.hu • Web: www.ktenet.hu