



FENNTARTHATÓ ISKOLÁBA JÁRÁS MAGYARORSZÁGON*

— PEDIBUSZ ÉS BICIBUSZ PILOT PROGRAMOK SZEREPE NAPJAINKBAN

Kézai Petra Kinga¹²

Bevezetés

A 21. században a világ gyorsan növekvő népességének többsége városokban, urbánus terekben él, így kijelenthető, hogy a városok növekedése, az urbanizáció napjaink egyik fő globális problémája (Hardi 2023). Ezen terek folyamatos térhódításának eredménye a mobilitás igényének exponenciális növekedése, ami a mindennapi élet részét képezi (Kaufmann et al. 2004; Urry 2012; Sunitiyoso et al. 2023; Tori et al. 2023). A mobilitás fenntartása folyamatos kihívások elé állítja a városokat (Santinha et al. 2021). Az utazási szokások az életmód változásával alapvetően átalakultak és a jövőben is további módosulások várhatóak. Az erre irányuló városi problémák kezelésére létrejött innovatív városfejlesztési megoldások célja az adott városi probléma újszerű megközelítése, kezelése, így a városi társadalom életminőségének, életlehetőségeinek javítása, illetve a városi rendszerek működési hatékonyságának növelése. Mindebben azonban kulcsszerepet játszanak a helyi közösségeknek, illetve azok attitűdje, hogy mennyire nyitottak az újdonságokra (Bertalan 2020).

A kutatás fókuszában a városi közlekedésszervezés, azon belül is a napi rendszerességű iskolába járás problematikája áll, amely a lakosság széles körét érinti. Magyarországon az iskolák környékén kialakuló torlódások szeptembertől egészen június közepéig rendkívüli módon terhelik a környezetet és a városokat. Jelen publikáció arra a kérdésre keresi a választ, hogy milyen jó gyakorlat támogathatja a városi mobilitást és segítheti az iskolás gyermekek mobilitásra ösztönzését?

* <https://doi.org/10.62560/csz.2024.01.05>



Milyen külföldön már bevált jó programok ismertek, amelyek hazánkban is adaptálhatók, hogy a gépjárműben töltött percek számát csökkentve, környezet-tudatosabban és aktívabb életet élhessenek az iskolások? A kutatás ezen témakört járja körbe bemutatva olyan már sikeresen bevált városfejlesztési innovációkat, mint a pedibusz és bicibusz. Így azt a hiátust kívánja betölteni, hogy egyrészt a hazai szakirodalomban még nem született a témával kapcsolatos vizsgálat. Agye-man és szerzőtársai (2023) szisztematikus irodalomkutatásuk eredményeképpen megfogalmazták, fontos a témában hidat képezni a gyakorlati szakemberek és a tudomány között azáltal, hogy utat mutat a jó gyakorlat alkalmazására.

A tanulmány szerkezetét tekintve szakirodalmi áttekintést ad az innovatív vá-rosfejlesztési programokról: a lassú város koncepcióról, a pedibuszról és a bici-buszról, majd bemutatja a Magyarországon adaptált mintákat. Végül pedig interjúk alapján ismertetünk két fenntartható iskolába járást szolgáló programot jogyakor-latként: a gödöllői pedibuszt és a pécsi bicibuszt. A tanulmány következtetésekkel, javaslatokkal és jövőbeli kutatási irányok megjelölésével zárul.

Innovatív városfejlesztési programok a szakirodalomban

A „lassú város” koncepció

Az innovatív városfejlesztési programok áttekintésénél elengedhetetlen meg-említeni az egyre inkább teret hódító „lassú város” koncepciót. A történet szerint 1986-ban egy olasz újságíró, Carlo Petrini tüntetni kezdett a Róma egyik legszebb terére (Piazza di Spagna) tervezett McDonald’s gyorsétterem megnyitása ellen. Habár a tüntetés nem járt sikerrel, az általa képviselt vízióból egy mozgalom ala-kult ki, amit 1999 októberében Paolo Saturnini, a Greve-in-Chianti polgármestere és három másik település (Orvieto, Bra és Positano) polgármesterei alapítottak. Az új innovatív modell a „lassú város” (angolul ‘slow city’, olaszul ‘città slow’) elne-vezést kapta, ami egy meglehetősen újszerű megközelítés, a korban elfogadott, rohanó, túlfogyasztás-központú, helyi értékektől elszakadt, globalizált életmód el-lensúlyozására szolgált. A „lassú koncepció” ambivalens a globalizációval, mivel a lokális értékekre és lokálisan elérhető, kulturális és gazdasági erőforrásokra helyezi a hangsúlyt (Mayer–Knox 2006). Alapelvei közé tartoznak a nyugodtabb, kevésbé szennyezett fizikai környezetre való törekvés, a helyi esztétikai hagyományok meg-őrzése, a helyi kézművesség, a helyi termékek és a helyi konyha támogatása. Ösz-szességében a célja, hogy a technológia segítségével egészségesebb környezetet teremtsen és szemléletet formáljon. A koncepcióban résztvevők tudatosítani kíván-ják a közösségekben a nyugodtabb életritmus értékét, és arra biztatják őket, hogy megosszák egymással a jobb életminőséget szolgáló tapasztalataikat (Knox 2005).

A mozgalom az élet számos egyéb területére is kiterjedt, így megjelentek: Slow-Book (lassú könyv), SlowCity (lassú város), SlowDesign (lassú dizájn), Slow Food (las-sú étel), SlowMoney (lassú pénz), SlowLiving (lassú élet), SlowSchool (lassú iskola),



SlowSport (lassú sport), SlowTravel (lassú utazás) és a SlowWork (lassú munka) mozgalmak, amelyek közül világsikert csak a Slow Food mozgalom ért el és mára globális hálózatokkal rendelkezik (Petrini 2013; Bertalan 2020).

Fenntartható városi mobilitás programok a nemzetközi szakirodalomban

A 'lassú város' koncepcióhoz kapcsolódva a tanulmány fókuszában a fenntartható városimobilitási programok közül az aktív iskolába járási programok (active transport to school=ATS) állnak. „A gyalogos és kerékpáros iskolabuszok igen kedvelt mobilitási koncepciók, amelyek elősegítik a gyermekek érdeklődését az iskolába/iskolából való aktív közlekedés iránt, továbbá csökkentik a személygépkocsiktól való függőséget, a környezetszennyezés mértékét a városokban és az egészséges életmódra nevelést (Agyeman et al. 2023: 139031). A téma fontos és releváns, mivel az 1970-es évektől kezdődően a fejlett országokban a drámaian megnőtt az elhízás aránya a gyermekek és serdülők körében (Pate–Flynn–Dowda 2016). Kialakult az úgy nevezett 'backseat generation', vagyis a gyerekek hátsó üléses generációja, akiket szüleik nap mind nap autóval fuvaroznak az iskolába (Mah et al. 2017). Annak ellenére, hogy a WHO (2022a, b) jelentéseiben nagyobb fizikai aktivitást javasol már iskolás kortól, ami hozzájárul a gyermekek fizikai, mentális és szociális jólétéhez, a gyermekek körében az aktív iskolai utazás gyakorisága azonban számos fejlett országban csökken (Ikeda et al. 2020).

A szakirodalmi elemzés a Web of Science, Scopus és Google Scholar tudományos adatbázisokban végzett kulcsszavak (aktív iskolába járási program (ATS), bicycle bus, pedibus, gyalogos iskolabusz (WSB), bicibus, bicycle bus) keresésével kizárólag tudományos folyóiratokban megjelent tanulmányokra vonatkozóan történt.

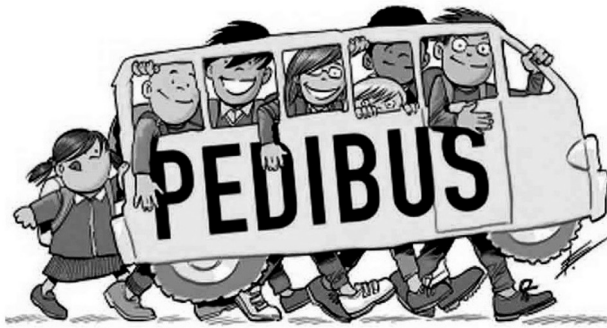
Az elemzés eredményét az 1. melléklet³ foglalja össze. A témában releváns tanulmányok alapvetően kilenc témakörben vizsgálták a programokat: aktív iskolába járást támogató beavatkozások; aktív testmozgás támogatás; biztonságos közlekedés; egészségügyi előnyök; fenntartható mobilitás; iskolába járási szokások; iskolaválasztás és távolság; optimális útvonalak tervezése és pszichológiai jóllét. A témában a releváns kutatások a leginkább a fejlett nyugati országokban folytak, így elsősorban az Amerikai Egyesült Államok és az Egyesült Királyság, továbbá Ausztrália, Egyiptom, Japán, Kanada, Mexikó, Olaszország, Skócia, Spanyolország, Sri Lanka és Új-Zéland országokban, mindez megegyezik Agyeman és szerzőtársai (2023) eredményeivel. Viszont a vizsgálatokba bevont iskolás tanulók kora már nem mutat ennyire egységes képet, 0–19 éves korig értelmezik a legtágabban az iskolás korosztályt.

Összességében a szakirodalmi elemzés alapján megállapítást nyert, hogy a fenntartható, városi mobilitást támogató programok, mint a pedibusz és a bicibusz az egyéni célokon túl, mint az aktív testmozgás támogatása, az egészségmegőrzés (wellbeing), a biztonságos közlekedés, közösségi célokat is támogat. De hogy mit is jelent, hol és hogyan alakult ki és terjed el a pedibusz és a bicibusz program?

Pedibusz

A pedibusz jelenséget a szakirodalomban számos kifejezéssel azonosítják, közülük is a legelterjedtebb a 'pedibus', illetve az angol megfelelője a 'walking school bus (=WSB)' (Engwicht 1992; Cradock 2012; Ikeda et al. 2019). A nyugat-európai országokban így a Olaszországban 'a piedi a scuola=pedibus' (Maltese–Gatta–Marcucci 2021; Migliore–D'Orso,–Capodici 2021; Pellicelli et al. 2022), Franciaországban 'le Pédibus', illetve a német nyelvterületeken 'Pedibus' néven terjedt el. Mivel magyar megfelelője nincsen ezért számos kifejezést használunk ugyanazon jelenségre, mint lábbusz, sétálóiskolabusz vagy pedibusz (1. kép).

1. kép. Pedibusz jelenség



Forrás: <https://www.icscarpa.edu.it/wp-content/uploads/2022/05/Pedibus.jpg>

Kong és szerzőtársai (2009) az alábbi szerint határozták meg a 'walking school bus=WSB' fogalmat: „gyermekcsoportja, akik gyalog járnak iskolába és onnan haza egy vagy több gyerekkel és felnőttel” (Kong et al. 2009).

Története egészen 1962-ig nyúlik vissza, amikor Japánban az Oktatási, Kulturális, Sport, Tudományos és Tudományügyi Minisztérium létrehozta és kiterjesztette az egész országra a WSB-rendszert, amely csak iskolába kísérte a tanulókat, haza már nem. Egy 1963-ban készült dokumentumfilm örökítette meg a japán nyelven: shuudantōgekō (集団登下校) elnevezésű sikertörténetet. Tehát az eredeti WSB-ötlet Japánból származik (Waygood–Taniguchi–Craig–St-Louis–Xu 2015), azonban az elterjedése az angolszász országokban az ausztrál David Engwicht, kreatív tervező és urbanista nevéhez fűződik. Engwicht 1992-ben 'Ököváros irányába haladva – cél a forgalom csillapítása' című könyvében írt először az egyszerű, alacsony költségvetésű, de rendkívül fenntartható és környezetbarát 'Walking school Bus' fejlesztési koncepcióról (Engwicht 1992). Az ötletet 1996-ban ismerték fel és kezdték alkalmazni először Kanadában az 'aktív és biztonságos utak' (Active and Safe Routes) program keretében. Svájcban 1999-ben alapították az első WSB-t Lausanne városába, azóta több mint 1500 útvonalat szerveztek meg (Naef 2017). Ázsiában 2010-óta működik Dél-Koreában a WSB köszönhetően a Safe Kids Korea programnak

(Waygood et al. 2015, KOTI 2015). A városfejlesztési innováció meghódította a világot, hiszen Ausztriától kezdve Amerikán, majd Európán át Ázsiáig mindenütt elindultak a pedibusz járatok (Kingham–Ussher 2005).

A WSB-program fókuszában az iskolás (általában 2–18 éves) gyermekek állnak. A cél egyrészt a gyalogos közlekedés arányának a növelése az iskolába járás tekintetében, másrészt pedig az iskolák környékén a reggeli közlekedési dugókat csökkenteni, azáltal, hogy csökken a gépjárművek torlódása az iskolakapuknál, vagyis hosszú távon legitimálja a gyalogos közlekedést, mint mobilitási módot. (Mendoza et al. 2012; Malucelli et al. 2017). A csoport előre meghatározott útvonalon, rögzített menetrend szerint jut el az iskolába, hasonlóan, mint egy buszjárat esetében és a kijelölt megállóban lehet csatlakozni a diákokhoz (2. kép) (Engwicht 1992).

2. kép. Pedibusz megállót jelző tábla Livignóban, Olaszország



Forrás: Saját fénykép.

A koncepció nemcsak a gyermekek számára előnyös, hiszen azon túl, hogy megtanulnak gyalogosan biztonságosan közlekedni, elsajátítják a közlekedési szabályokat, kapcsolatokat építenek ki társaikkal, illetve a 'pedibuszt' kísérő sofőrrel (Waygood–Taniguchi 2020). Ezáltal fejlődik az önbizalmuk, javulnak a társas kapcsolataik, aktív testmozgást végeznek és nő a mobilitásuk (Kingham–Ussher 2007; Mendoza et al. 2012). Mivel a gyerekek csoportosan járnak, így jobban láthatóak a forgalomban részt vevő járművek számára, és így természetesen kisebb a veszélyfaktor, mintha egyedül sétálnának, így a szülők aggodalma az egyéb veszélyek (mint például az idegenek) miatt csökken (Waygood–Susilo 2015; Cradock et al. 2012; Mendoza et al. 2012). A pedibuszt kísérő felnőtt személyek sorába az aktív szülőkön kívül bevonhatók a nagyszülők, a gyermekfelügyelők, a dadusok vagy a környékbeli idősek egyaránt (Naef 2017).

A szolgáltatás többféle formában valósulhat meg: az informális megállapodásoktól kezdve például a szomszédok, iskolatársak közötti megállapodáson át az iskola, vagy az önkormányzat által szponzorált hivatalos programokig (McDonald–Aalborg, 2009), de általában önkéntesek működtetik, a józan ész szabályai szerint (Malucelli–Tresoldi–Nonato 2017). Beindítása rendkívül összetett feladat, magában

foglalja az iskola tanárainak és vezetőségének, a gyermekek családjainak, az önkormányzatnak és további egyéb civil szereplők (pl. szülői munkaközösség, nyugdíjas klub stb.) együttműködését (Malucelli–Tresoldi–Nonato 2018). A tervezés egyik fő lépése, hogy minél többen megismerjék a koncepciót és már a tervezés időszakától kezdve a szervezők aktívan bevonják a helyi közösségeket (Faragó 2020), így a koncepció egyfajta közösségszervezést is igényel (Havasi 2022). A másik fő lépése a járatok pontos, reális megtervezése. A hagyományos pedibusz-járatok kevés megállóval működnek. A szülők gyermekeiket otthonunkhoz legközelebb található megállóhoz kísérik reggelente, ahol csatlakoznak a csoporthoz. Mivel a járatok hosszútávon az igényeknek megfelelően változhatnak, így évről-évre ismertebbé válik a szolgáltatás (Malucelli–Tresoldi–Nonato 2021).

Bicibusz

A sétáló iskolabusz egy alternatívája a bicibusz, ami egy olyan gyermekcsoportot jelent, amely felnőttekkel (szülőkkel, önkéntesekkel és esetenként tanárokkal) együtt kerékpározik az iskolába (Beneyto et al. 2022; Kotsila et al. 2023). A kerékpáros iskolabusz-koncepció ugyanúgy ingyenes, biztonságos, felügyelt és minden időjárási körülmények között működik. A kerékpáros csoportot egy vezető „pilóta” kíséri előre meghatározott időpontokban (általában reggel és iskolaidő után, délután), előre meghatározott útvonalon (Mendoza et al. 2017). Támogató környezetben olyan biztonsági felszerelést is biztosítanak a résztvevőknek, mint sisak, mellény, defektjavító készlet, pumpa vagy akár kerékpár (Agyeman et al. 2023).

A bicibusz pilot program a világhírnevét a spanyol civileknek köszönheti. 2021 őszén öt spanyol család hívta életre a bicibusz fenntartható mobilitási programot a spanyolországi Sarriában (3. kép).

3. kép. Bicibusz Barcelonában



Forrás: Bicibus Summit 2023



A program keretében minden pénteken szülők és gyerekek együtt kerékpároznak a kerület hét iskolájába, teljesen elfoglalva a korábban forgalmas városi utcákat (Wati–Tranter 2015). A kerékpáros iskolabusznak számos előnye van: egyrészt ez egy környezetbarát közlekedési forma; ugyanakkor biztonságos teret teremt a gyermekeknek az iskolába járáshoz; továbbá csökkenti a városi autós forgalmat, és összekovácsolja a közösséget a közös kerékpározás élményén keresztül (Kotsila et al. 2023).

2023 márciusban Barcelonában rendezték meg a 'Bicibus Submit 2023' első nemzetközi rendezvényt, ahová a világ minden tájáról érkeztek 'bicibusz' iránt érdeklődők, szervezők, hogy ötleteket és tapasztalatokat cseréljenek. Így a jövőben saját városukban is el tudják indítani a fenntartható városi mobilitást támogató bicibusz programot (bikebussummit.org/#about).

Fenntartható iskolába járást szolgáló programok Magyarországon

Magyarországon a külföldi példákat követve születtek meg a hazai pedibusz és bicibusz programok. A 1. táblázat összefoglalja a 2021-től indult kezdeményezések főbb jellemzőit.

1. táblázat. A fenntartható iskolába járást szolgáló kezdeményezések Magyarországon

	Települések	Elnevezés	Szervező(k)	Indulás ideje	Járatok száma	Érintett iskolák száma
Pedibusz	Budakalász	Gyalogbusz Budakalász	civil kezdeményezés (Szabó Zsuzsanna)	2021 szeptember	8 (+2 tervezett)	3 ⁴
	Gödöllő	Pedibusz Gödöllő	Gödöllő Város Önkormányzat	2021 november	4 (+2 tervezett)	4 ⁵
	Szentendre	Gyalogbusz Szentendre	Mindenki Szentendréje Egyesület (civil szervezet)	2023 január	3	3 ⁶
	Pomáz	-	Pomázi Civil Szövetség	2023 január	0	1 ⁷
	Vecses	Vecsesi sétáló iskolabusz	Eleven (civil közösség)	2023 november	3	1 ⁸

Bicibusz	Pécs	Bicibusz Pécs	civil kezdeményezés	2022 szeptember	3	2 ⁹
	Verőce	Verőce bicibusz	Dunakanyar Kerékpáros Klub	2022 (2023 februártól megszűnt)	1	1 ¹⁰
	Budapest	Bicibusz Budapest	Magyar Kerékpáros Klub	2022 szeptember	3	3 ¹¹
	Zirc	Bicibusz Zirc	Civil kezdeményezés	2023 november	1	1 ¹²

Forrás: Saját szerkesztés.

Összességében a Magyarországon meghonosult fenntartható iskolába járási programok száma 2021 óta folyamatosan nő, így ezen innovatív város-, illetve településfejlesztési megoldások egyre több településen jelennek meg. Azonban fontos megjegyezni, hogy egy kivétellel (Gödöllő esetében Gödöllő Város Önkormányzata) mind elhivatott és egy jobb jövőért tenni akaró civil személyek, illetve civil szervezetek (Mindenki Szentendrje Egyesület, a Pomázi Civil Szövetség, az Eleven Civil Szervezet, a Dunakanyar Kerékpáros Klub és a Magyar Kerékpáros Klub) kezdeményezéseként jöttek létre. A civilek saját szabad idejüket feláldozva, sokszor saját forrásaikból valósítják meg a lakóhelyükön a programot, így tehát a civil szervező személye nélkülözhetetlen. Ezt bizonyítja Verőce esete: 2023-ban a 'Bicibusz Verőce'-t a legjobb helyi kezdeményezés kategóriában Civil Díjra jelölték és végül a legjobb 25 projekt között értékelték (civilbij.hu/a-civil-dij-2023-dontoisei/), azonban 2023 februárjában a szervező nem tudta folytatni a mindennapi tevékenységét, így a verőcei bicibusz megszűnt. Viszont a kialakított szemléletváltásnak köszönhetően az iskola előtt a kerékpártárolók továbbra is tele vannak és immár az iskolások maguk járnak kerékpárral az iskolába.

Esetek

A tanulmány utolsó részében két sikeres magyar társadalmi innovációt mutat be, melyek példaértékű kezdeményezések. Az esettanulmányok elkészítéséhez 2023 június 1–30. között öt 1–1,5 óra hosszú online interjú készült a gödöllői pedibusz, a budakalászi gyalogbusz, a verőcei bicibusz, a Magyar Kerékpárosklub Aktív Magyarország programon belül a bicibuszért felelős kollégájával és a pécsi bicibusz alapítójával. Az első eset a gödöllői pedibuszt a második pedig a pécsi bicibuszt ismerteti.



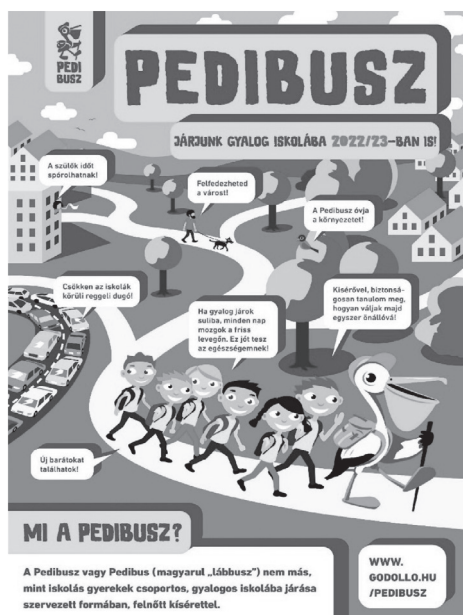
Gödöllői pedibusz

A buttom-up kezdeményezések között az egyetlen kivétel Gödöllő, ahol Mészáros Judit, főépítész asszony európai jó példákat látva (Olaszország, Svájc és Sepsiszentgyörgy, Románia) munkatársaival a 'lassú város (=slow city)' mozgalmat követve egy egyedülálló városfejlesztési pilot programot dolgozott ki: a 'Pedibusz Gödöllő'-t. A 31494 fő lakossággal rendelkező Gödöllő városban (KSH 2022) csökkenteni kívánják az általános iskolák környékén a reggeli órákban a gépjármű forgalmat, a kialakult közlekedési torlódásokat. Így fenntarthatóbb, élhetőbb környezetet alakítanak ki a városban, mindamelllett, hogy hosszú távon formálják a lakosság szemléletét. Gödöllő Város Önkormányzata már 2019 óta tervezte a pedibusz járatok elindítását, azonban a koronavírus okozta járvány, illetve a lezárások nem tették ezt lehetővé. Végül az első pedibusz járat 2021 szeptemberében Budakalász településen indult el sepsiszentgyörgyi minta alapján civil szervezet bevonásával alulról jövő (buttom-up) kezdeményezésként. Gödöllő városában 2021 novemberében, majd 2023 januártól már Szentendrén, 2023 novemberétől Vecsésen is megvalósult a szolgáltatás, de a jó példákat követve további települések is érdeklődnek a kezdeményezések iránt: Göd, Miskolc, Pomáz.

A gödöllői program egyedi sajátossága, hogy a környezetvédelem, környezet-tudatosság mellett a generációk közti kapcsolatteremtést és építést is szolgálja. Az önkéntes kísérők (úgynevezett pedibusz sofőrök) zömét különböző helybeli nyugdíjas szervezetek tagjaiból és nyugdíjas pedagógusokból toborozták össze városszerte. Összesen 28 önkéntes kísérőből mintegy 20 fő 65+ éves aktív nyugdíjas. A helyi közösség körében, de az országos, sőt már a nemzetközi médiában is igen népszerű program egyedülálló társadalmi összefogáson alapul, amely nemcsak a gyermekek számára nyújt egészséges iskolába járási alternatívát, hanem a nyugdíjasoknak is rendszeres aktív elfoglaltságot. Egyben az egészségmegőrzésük szempontjából is fontos a jó levegőn végzett reggeli séta. Nem utolsó sorban pedig az időskori társadalmi elidegenedést, az esetleges magányukat enyhíti azáltal, hogy vidám és csacsogó, az iskolai vagy otthoni élményeikről folyamatosan beszámoló gyermekekkel lehetnek aktív kapcsolatban. A gyerekek adott esetben pótnagyiként tekintenek a kedves nyugdíjas kísérőkre. Így szeretetteljes új kapcsolatok szövődtek a 'kis utasok' és kísérőik között a pedibusz járatok napi működése folyamán. A gyerekek utanként egy-egy matricát kapnak, amit gyűjtőfüzetben gyűjtenek, ha betelik a füzet pedibusz logóval ellátott ajándéktárgyakat (mint például: sportzsák, kulacs, esőköpeny) kapnak, így motiválják őket a részvételre.

Jövőbeli terveik között szerepel további járatok szervezése, valamint a koncepció továbbfejlesztése, esetleges digitalizálása, akár egy applikáció formájában. Tovább kívánják népszerűsíteni a fenntartható iskolába járás kezdeményezést, szívesen becsatlakoznának országos programokba (mint az Aktív Magyarország). Az eddig megszerzett tudást összefoglalták egy teljes pedibusz kézikönyvbe, amelyet szívesen megosztanak érdeklődőkkel, akik szívesen megvalósítanák a jelenséget a saját településükön (Mészáros Judit 2023).

4. kép. Pedibusz felhívás Gödöllő városában a 2022/23 tanévben!



Forrás: <https://www.godollo.hu/pedibusz/>

Pécsi Bicibusz

Hazánkban először bicibusz 2022 szeptemberében honosult meg szülői kezdeményezésre Pécsen, majd Verőcén a Dunakanyar Kerékpáros Klub szervezésében, Budapesten (Zugló kerületben) a Magyar Kerékpáros Klub szervezésében és 2023 őszén Zirc városában szintén civil kezdeményezésre. Azonban a pécsi bicibusz az egyetlen rendszeresen és nemcsak alkalmászerűen működő program. Minden pénteken önkéntesek kíséretével a Ciszterci Oktatási Központba és a Leőwey Klára Általános Iskolába kerékpározó diákokat három előre kijelölt útvonalon Pécs belvárosában. A pécsi bicibusz szervezője és működtetője Simon Winterman, Hollandiából települt Pécsre. Célul tűzte ki a magyar közvélemény formálását és hogy minél több embert győzzön meg, hogy válassza a kerékpárt, mint egészséges közlekedési eszközt a gépjármű helyett, így hozzájárulva a város élhetőségének javításához. 2024 január 15-én a program elnyerte a Zöld Pécs kitüntetést, így tehát Pécs példaként áll minden olyan önkormányzat előtt, amely érdekelt a fenntartható városi mobilitás előmozdításában. Fontos megemlíteni, hogy az elmúlt évek során a Magyar Kerékpáros Klub összeállított egy segédanyagot a szervezéséhez, amely útmutatóként szolgálhat bicibuszt szervezőknek.



Következtetések

A fenntartható városi mobilitás kulcsfontosságú kérdés Európában, mivel az unió polgárainak több mint 70%-a városias terekben él, ahol a közlekedéssel kapcsolatos összes üvegházhatású gázkibocsátás 23%-a keletkezik (Hardi 2023). Ennek érdekében, hogy 2030-ra legalább 55%-kal, 2050-re pedig 90%-kal csökkenjen az üvegházhatású gázok kibocsátása, a városi mobilitási keretkezdeményezés olyan intézkedéseket javasol, amelyek arra ösztönzik az Európai Unió tagállamait, hogy biztonságos, könnyen használható, megfizethető, technológiailag fejlett, alkalmazkodó és környezetszennyezéstől mentes városi közlekedési rendszereket hozzanak létre (Európai Bizottság 2023).

Az elmúlt években számos mobilitást, fenntarthatóságot és egészséges életmódot támogató program indult el nem csak globálisan, de hazánkban is mint például: 2020-ban a Pedelek (az Innovációs és Technológiai Minisztérium éghajlat- és természetvédelmi cselekvési tervhez kapcsolódó program állami támogatással ösztönözte az autóval közlekedőket a kerékpározásra való átállásra, például elektromos kerékpárok vásárlására), amelynek célja, hogy a lakosság egészségének a javítása mellett csökkentse a légszennyezést (WHO 2021).

A teljes magyar lakosságot megcélzó programokon túl, érdemes lenne tovább erősíteni a települések közötti együttműködést az önkormányzati diplomácia területén. Így például a testvérvárosok közötti együttműködés lehetőséget nyújthat cserekapcsolatok kialakítására, tapasztalatszerésre, pályázati együttműködésekre, valamint elősegíti a határon túli magyarlakta településeken élők számára az anyaországgal való intenzívebb kapcsolattartást.

Az országos programok mellett további Terület- és Településfejlesztési Operatív Programok (pl. Zirc) bevezetése is hasznos lehet a kerékpáros és gyalogos mobilitás ösztönzésére a magyar városokban, olyan alacsony terhelésű közlekedési módok használatával, mint a bicibusz és a pedibusz. Ezek a módszerek ösztönzik az egészséget és a közösségépítést, miközben minimális környezeti hatással járnak (Pirlone–Spadaro 2020).

A Európa számos országában, mint például Olaszországban az új, 2020–2025 közötti időszakra szóló olasz nemzeti megelőzési terv külön programot irányozott elő 'Az egészségfejlesztő iskolák' címmel, amely a WHO egészségfejlesztő iskolák megközelítésén alapul és támogatja a pedibuszhálózatok létesítését országszerte. Ezen minták adaptálása hazánkban is fontos feladat a jövőre tekintve.

Hiszen Sahlqvist és szerzőtársainak (2019) megállapítása, miszerint az aktív közlekedés növelése és ezáltal a gépkocsihasználat csökkenése, környezetvédelmi és közösségi előnyökkel jár, beleértve a levegő minőségének javulását, a közlekedési torlódások csökkenését, a közösségek élhetőségét és az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkenését is jelenti (Younger et al. 2008; Woodcock et al. 2009), még 2023-ban is teljesen helytálló és különösen fontos a városi területeken, hogy azok élhető terek maradjanak (Malucelli–Tresoldi 2018).

Köszönetnyilvánítás

A 146411 számú projekt a Kulturális és Innovációs Minisztérium Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból nyújtott támogatásával, a K-23 pályázati program finanszírozásában valósult meg.

Irodalom

- Agyeman, Stephan–Alimo, Philip Kofi–Donkoh, Vincent–Cheng, Lin (2023): Toward cleaner production of walking school buses and bicycle trains: A systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 139031. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.139031>
- Beneyto, Mar–Collet, Jordi–Garcia, Marta (2022): Towards an Inclusive Community: Without the Whole Context There Is No Real Inclusion. In: *Global Inclusive Education: Lessons from Spain*. Cham: Springer International Publishing. pp. 127–139.
- Bertalan Laura (2020): Társadalmi innovációk a városi problémák kezelésében. In: Szirmai V. (Szerk.): *Középvárosi társadalmak. Egy új, innovatív városfejlesztési modell megalapozása*. Sopron: Soproni Egyetem Kiadó.
- Faragó Beatrix (2020): A sport és a sportoló mint a területi tőke társadalmi eleme. *Civil Szemle*, XVIII., (3.), pp. 39–61.
- Hardi Tamás (2023): *Urbanizáció és környezetet – A városfejlődés okai és következményei*. Budapest: Libri.
- Havasi Virág (2022): Hatalomnélküliek-e a civilek a magyar illiberális demokráciában? 2010–2022 főbb történéseinek elemzése. *Civil Szemle*, XIX., (3.), pp. 47–74.
- Heelan, Kate A.–Abbey, Bryce–Donnelly, Joseph–Mayo, Matthew S.–Welk, Gregory J. (2009): Evaluation of a walking school bus for promoting physical activity in youth. *Journal of Physical Activity and Health*, 6., (5.), pp. 560–567. <https://doi.org/10.1123/jpah.6.5.560>
- Ikeda, Erika–Mavoa, Suzanne–Cavadino, Alana–Carroll, Penelope–Hinckson, Erica–Witten, Kare–Smith, Melody (2020): Keeping kids safe for active travel to school: A mixed method examination of school policies and practices and children’s school travel behaviour. *Travel behaviour and society*, 21., pp. 57–68. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2020.05.008>
- Jones, Michelle–Defever, Emmanuel–Letsinger, Ayland–Steele, James–Mackintosh, Kelly A. (2020): A mixed-studies systematic review and meta-analysis of school-based interventions to promote physical activity and/or reduce sedentary time in children. *Journal of Sport and Health Science*, 9., (1), pp. 3–17. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2019.06.009>
- Kaufmann, Vincent–Bergman, Manfred Max–Joye, Dominique (2004): Motility: Mobility as capital. *International Journal of Urban and Regional Research*, 28., (4.), pp. 745–756. <https://doi.org/10.1111/j.0309-1317.2004.00549.x>.
- Kearns, Robin–Boyle, Alexandra–Ergler, Christina R. (2012): The legacy of an intervention: Exploring teenage walking school bus ‘graduates’ mobilities in Auckland. Sites: *A Journal of Social Anthropology and Cultural Studies*, 9., (1), pp. 83–106. <https://doi.org/10.1157/sites-vol9iss1id190>
- Kingham, Simon–Ussher, Shannon (2005): Ticket to a sustainable future: an evaluation of the long-term durability of the Walking School Bus programme in Christchurch, New Zealand. *Transport Policy*, 12., pp. 314–323. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2005.05.002>
- Kingham, Simon–Ussher, Shannon (2007): An assessment of the benefits of the walking school bus in Christchurch, New Zealand. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 41., (6.), pp. 502–510. DOI:10.1016/j.tra.2006.11.008.



- Knox, Paul L. (2005): Creating Ordinary Places: Slow Cities in a Fast World. *Journal of Urban Design*, 10, (1), pp. 1–11, DOI: 10.1080/13574800500062221
- Kong, Alberta S.–Sussman, Andrew L.–Negrete, Sylvia–Patterson, Nissa–Mittleman, Rachel–Hough, Richard (2009): Implementation of a Walking School Bus: Lessons Learned. *Journal of school health*, 79., (7), pp. 319–325. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2009.00416.x>
- KOTI (The Korea Transport Institute) (2015): Korea’s 95% Reduction in Child Traffic Fatalities: Policies and Achievements, ed. SUL Jaehoon. *The Korea Transport Institute*, 15., http://www.lib.koti.re.kr:9090/Solars7DMME/publication_koti/KSP-15.pdf (Letöltve: 2023. 05. 23.)
- Kotsila, Panagiota–Anguelovski, Isabelle–García-Lamarca, Melissa–Sekulova, Filka (2023): Injustice in Urban Sustainability. In: *Ten Core Drivers*. London: Routledge.
- Larouche, Richard–Mammen, George–Rowe David A.–Faulkner Guy (2018): Effectiveness of active school transport interventions: a systematic review and update. *BMC Public Health*, 18., (206.), <https://doi.org/10.1186/s12889-017-5005-1>
- Lewis, Cath E.–Ubido, Janet–Holford, Richard–Scott-Samuel, Alex (2010): *Prevention programmes cost-effectiveness review: physical activity*. https://researchonline.ljmu.ac.uk/id/eprint/2004/1/83_28th_Feb_Physical_activity_and_cost_FINAL.pdf (Letöltve: 2023. 06. 02.)
- Mah, S. K.–Nettlefold, Lindsay A.–Macdonald, Heather. M. –Winters, Meghan–Race, D.–Voss, Christine–McKay, Heather Ann (2017): Does parental support influence children’s active school travel? *Preventive medicine reports*, 6., pp. 346–351. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2017.04.008>
- Maltese, Ila–Gatta, Valerio–Marcucci, Edoardo (2021): Active travel in sustainable urban mobility plans. An Italian overview. Research in: *Transportation Business & Management*, 40., 100621. <https://doi.org/10.1016/j.tbm.2021.100621>
- Malucelli, Federico–Nonato, Maddalena–Tresoldi, Emanuele (2017): Optimization based planning of Pedibus lines: an arc based approach. *Transportation research procedia*, 27., pp. 760–767. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2017.12.049>
- Malucelli, Federico–Tresoldi, Emanuele–Nonato, Maddalena (2018): Designing pedibus lines: a path based approach. Electronic Notes in: *Discrete Mathematics*, 69., pp. 149–156. <https://doi.org/10.1016/j.endm.2018.07.020>
- Mayer, Heike–Knox, Paul L. (2006): Slow cities: sustainable places in a fast world. *Journal of urban affairs*, 28., (4.), pp. 321–334. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9906.2006.00298.x>
- McDonald, Noreen C.–Aalborg, Annette E. (2009): Why Parents Drive Children to School: Implications for Safe Routes to School Programs. *Journal of the American Planning Association*, 75., (3), pp. 331–342. DOI: 10.1080/01944360902988794
- Mendoza, Jason A.–Watson, Kathy–Chen, Tzu-An–Baranowski, Tom–Nicklas, Teresa A.–Uscanga, Doris K.–Hanfling Marcus J. (2012): Impact of a pilot walking school bus intervention on children’s pedestrian safety behaviors: A pilot study. *Health & Place*, 18., (1), pp. 24–30. doi:10.1016/j.healthplace.2011.07.004.
- Mendoza, Jason A.–Haaland, Wren–Jacobs, Maya–Abbey-Lambertz, Mark–Miller, Josh–Salls, Deb–Todd, Winifred–Madding, Rachel–Ellis, Katherine–Kerr, Jacqueline. (2017): Bicycle trains, cycling, and physical activity: a pilot cluster RCT. *American Journal of Preventive Medicine*, 53., (4.), pp. 481–489. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2017.05.001>
- Mészáros Judit (2023): *Mészáros Judit, Gödöllő főépítészével 2023. 06. 22.-én készített interjú alapján.*
- Migliore, Marco–D’Orso, Gabriele–Capodici, Alexandro E. (2021): The Go2School project for promoting cycling to school: A case study in Palermo. *Cleaner and Responsible Consumption*, 2., <https://doi.org/10.1016/j.clrc.2021.100019>



- Naef, Patrick James (2017): Der Pedibus in der Schweiz: Nutzung, Bekanntheit und Wahrnehmung. In: *Mobilität mit Zukunft*, 1., pp. 1–32. https://pedibus.ch/wp-content/uploads/medias/Actualit%C3%A9s/FR/2017/Septembre/ATE_BD-FR_08.pdf
- Nikitas, Alexandros–Wang, Judith Y.–Knamiller, Cathy (2019): Exploring parental perceptions about school travel and walking school buses: A thematic analysis approach. *Transportation research part A: policy and practice*, 124., pp. 468–487. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2019.04.011>
- Pate, Russel R.–Flynn, Jennifer I.–Dowda, Marsha (2016): Policies for promotion of physical activity and prevention of obesity in adolescence. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 14., (2.), pp. 47–53. <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2016.07.003>
- Pellicelli, Gloria–Rossetti, Silvia–Caselli, Barbara–Zazzi, Michele (2022): Urban regeneration as an opportunity to redesign Sustainable Mobility. Experiences from the Emilia-Romagna Regional Call. *Transportation Research Procedia*, 60., pp. 576–583. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2021.12.074>
- Pérez-Martín, Pedro–Pedrós, Gerardo–Martínez-Jiménez, María Pilar–Varo-Martínez, Marta (2018): Evaluation of a walking school bus service as an intervention for a modal shift at a primary school in Spain. *Transport policy*, 64., pp. 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2018.01.005>
- Petrini, Carlo (2013): *Slow food nation: Why our food should be good, clean, and fair*. Bra: Rizzoli Publications.
- Pirlone, Francesca–Spadaro, Ilenia (2020): The resilient city and adapting to the health emergency. *TeMA-Journal of Land Use, Mobility and Environment*, pp. 305–314. <https://doi.org/10.6092/1970-9870/6856>
- Rothman, Linda–Macpherson, Alison K.–Ross, Timothy–Buliung, Ron (2018): The decline in active school transportation (AST): a systematic review of the factors related to AST and changes in school transport over time in North America. *Prev. Med.* 111., pp. 314–322. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.11.018>
- Sahlqvist, Shannon–Veitch, Jenny–Abbott, Gavin–Salmon, Jo–Garrard, Jan –Acker, Felix–Hartman Kellye –Timperio, Anna (2019): Impact of an Australian state-wide active travel campaign targeting primary schools. *Preventive Medicine Reports*, 14., 100866. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2019.100866>
- Santinha, Goncalo–Dias, Ana–Rodrigues, Mario–Rodrigues, Carlos–Bastardo, Rute–Pavão, Joao–Rocha, Nelson Pacheco (2021): Smart cities and urban logistics: a systematic review of the literature. *Europa XXI*, 41., pp. 37–58. <https://doi.org/10.163/Eu21.2021.41.2>
- Smith, Melody–Ikeda, Erika–Duncan, Scott–Maddison, Ralph–Hinckson, Erica–Meredith-Jones, Kim–Walker Caroline–Mandic, Sandra (2019): Trends and measurement issues for active transportation in New Zealand’s physical activity report cards for children and youth. *Journal of Transport & Health*, 15., 100789. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2019.100789>
- Sunitiyoso, Yos–Wicaksono, Agung–Pambudi, Noorhan Firdaus–Rahayu, Wulan Asti–Nurdayat, Ilham Fadhil–Hadiansyah, Fikri–Nuraeni, Shimaditya–Muhammad, Adhimas Aulia (2023): Future of mobility in Jakarta Metropolitan Area: A Multi-Stakeholder scenario planning. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 19., 100810. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2023.100810>
- Tori, Sarah–Te Boveldt, Geert–Keseru, Imre (2023): Building scenarios for urban mobility in 2030: The combination of cross-impact balance analysis with participatory stakeholder workshops. *Futures*, 150., <https://doi.org/10.1016/j.futures.2023.103160>
- Urry, John (2012): Social networks, mobile lives and social inequalities. *Journal of transport geography*, 21., pp. 24–30. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2011.10.003>
- Wati, Kala–Tranter, Paul J. (2015): Spatial and socio-demographic determinants of South East Queensland students’ school cycling. *Journal of transport geography*, 47., pp. 23–36. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2015.07.005>



- Waygood, Edward Owen D.–Susilo, Yusak O. (2015): Walking to school in Scotland: Do perceptions of neighbourhood quality matter? *IATSS research*, 38., (2.), pp. 125–129. <https://doi.org/10.1016/j.iatssr.2014.12.002>
- Waygood, Edward Owen D.–Taniguchi, Ayako (2020): Japan: maintaining high levels of walking. In: *Transport and Children's Wellbeing*. pp. 297–316. *Elsevier*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814694-1.00016-6>
- Waygood, Edward Owen D.–Craig-St-Louis, Cathren–Xu, Xin (2015). *International origins of walking school buses and child fatalities in Japan and Canada*. 46., (2.), pp. 0–42. https://www.researchgate.net/publication/302874075_International_Origins_of_Walking_School_Buses_and_Child_Fatalities_in_Japan_and_Canada (Letöltve: 2023.05.26.)
- Woodcock, James–Edwards, Phil–Tonne, Cathryn–Armstrong, Ben G.–Ashiru, Olu–Banister, David–Beevers, Sean–Chalabi, Zaid–Chowdhury, Zohir–Cohen, Aaron–Franco, Oscar H.–Haines, Andy–Hickman, Robin–Lindsay, Graeme–Mittal, Ishaan–Mohan, Dinesh–Tiwari, Geetam–Woodward, Alistair–Roberts, Ian (2009): Public health benefits of strategies to reduce greenhouse-gas emissions: urban land transport. *Lancet*, 374., pp. 1930–1943. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)61714-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61714-1)
- Younger, Margarit–Morrow-Almeida, Heather R.–Vindigni, Stephen M.–Dannenber, Andrew L. (2008): The built environment, climate change, and health: opportunities for co-benefits. *Am. J. Prev. Med.* 35., pp. 517–526. DOI: 10.1016/j.amepre.2008.08.017

Internetes források

- Bicibus Summit 2023: <http://bikebussummit.org/#about> (Letöltve: 2023. 06. 01.)
- Buttazzoni, Adrian N.–Van Kesteren, Emily–Shah, Tayyab. I.–Gilliland, Jason A. (2018): Active school travel intervention methodologies in North America: a systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, 55., (1), pp. 115–124. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2018.04.007>
- Cradock, Angie L.–Fields, Billy–Barrett, Jessica L.–Melly, Steven (2012): Program practices and demographic factors associated with federal funding for the Safe Routes to School program in the United States. *Health & place*, 18., (1), pp. 16–23. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2011.08.015>
- Dias, Charitha–Abdullah, Muhammad–Lovreglio, Ruggiero–Sachchithanatham, Sumana–Rekatheeban, Markkandu–Sathyaprasad, I. M. S. (2022): Exploring home-to-school trip mode choices in Kandy, Sri Lanka. *Journal of transport geography*, 99., 103279. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2022.103279>
- DiGiuseppi, Carolyn–Roberts, Ian–Leah, Li–Allen, Diane (1998): Determinants of car travel on daily journeys to school: cross sectional survey of primary school children *Br. Med. J.*, 316., pp. 1426–1428
- El-Dorghamy, Ahmed–Mosa, Ahmed Ibrahim (2016): Exploring children's travel to school in upgraded informal settlements: A qualitative case study of Ezbet El-Haggana. *Transportation research proceedings*, 14., pp. 1277–1286. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2016.05.200>
- Engwicht, David (1992): *Towards an Eco-City: Calming the Traffic*. Sydney: Envirobook.
- Europai Bizottság (2023): *Sustainable Urban Mobility*. Retrieved from https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/urban-transport/sustainable-urban-mobility_en (Letöltve: 2024. 01. 27.)
- <https://civilidij.hu/a-civil-dij-2023-dontosei/> (Letöltve: 2023. 06. 02.)
- <https://elevenvecesiek.hu/vecsesi-setalo-iskolabusz/> (Letöltve: 2023. 01. 26.)
- <https://kecsup.hu/2022/09/bicibusszal-orom-suliba-menni/> (Letöltve: 2024. 01. 29.)
- <https://mindenkiszentendreje.hu/gyalogbusz-indul/?fbclid=IwAR3BvgI5b51VH2YDsIT8vWakj1oxG4EvUwN6ZoXYFMxKNHtZd2V7u9sWzwmw> (Letöltve: 2023. 06. 02.)
- https://regi.pomaz.hu/container/static_pages_downloads/1657194266_1654693875_poma_zi-polga_r_2022_ju_nius_netre.pdf (Letöltve: 2024. 01. 27.)



- <https://szentendre.hu/2023-ban-ujra-indul-a-gyalogbusz-szentendren-csatlakozzon-on-is-gyermekevel/> (Letöltve: 2023. 06. 02.)
- <https://telex.hu/belfold/2022/11/12/bicibusz-pecs-kerekpar-bicikli-busz>
- https://www.bringazzamunkaba.hu/bicibusz-szervezesi-segedlet/?_gl=1*1gl0h0*_up*MQ.*_ga*MTM0MTU4OTAyNC4xNjg3NDQwNjM0*_ga_1GJBB7V6RC*MTY4NzQ0MDYzMy4xLjAuMTY4NzQ0MDYzMy4wLjAuMA (Letöltve: 2023. 06. 22.)
- <https://www.budakalasz.hu/egyre-nagyobb-siker-a-gyalogbusz-budakalaszon/> (Letöltve: 2023. 06. 01.)
- <https://www.godollo.hu/pedibusz/> (Letöltve: 2023. 05. 21.)
- <https://www.icscarpa.edu.it/wp-content/uploads/2022/05/Pedibus.jpg> (Letöltve: 2023. 05. 21.)
- <https://www.reguly.hu/> (Letöltve: 2024. 01. 27.)
- <https://www.zuglo.hu/elindult-a-bicibusz/> (Letöltve: 2023. 11. 19.)
- KSH (2022): https://www.ksh.hu/apps/hntr:telepules?p_lang=HU&p_id=32559 (Letöltve: 2024.01.27)
- WHO (2021): *2021 Physical activity factsheets for the European Union member states in the WHO European Region*. <https://sport.ec.europa.eu/document/europe-physical-activity-factsheet-2021> (Letöltve: 2023. 05. 12.)
- WHO (2022a): *WHO European Regional Obesity Report 2022*. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/353747/9789289057738-eng.pdf> (Letöltve: 2023. 05. 22.)
- WHO (2022b): *Promoting physical activity through schools: policy brief*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240049567> (Letöltve: 2023. 05. 12.)

Jegyzetek

- ¹ tudományos segédmunkatárs, HUN-REN Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont; E-mail: kezai.petra@krtk.hun-ren.hu
- ² egyetemi adjunktus, Széchenyi István Egyetem Kautz Gyula Gazdaságtudományi Kar Vezetéstudományi és Marketing Tanszék; Email: kezai.petra.kinga@sze.hu
- ³ 1. számú melléklet, A bicibusz és pedibusz koncepciók szakirodalmi elemzése alapján a korábbi vizsgálatok célja, vizsgálat területe és a vizsgált korsztály.
- ⁴ Kalász Suli Általános Iskola, Patakipart Általános Iskola és Szentistvánteleti Általános Iskola; Forrás: [budakalasz.hu/egyre-nagyobb-siker-a-gyalogbusz-budakalaszon/](https://www.budakalasz.hu/egyre-nagyobb-siker-a-gyalogbusz-budakalaszon/)
- ⁵ Hajós Alfréd Általános Iskola, Erkel Ferenc Általános Iskola és a Szent Imre Katolikus Általános Iskola Forrás: <https://www.godollo.hu/pedibusz/>
- ⁶ Templomdombi Általános Iskola, Szentendrei II. Rákóczi Ferenc Általános Iskola, Szent András Katolikus Általános Iskola Forrás: szentendre.hu/2023-ban-ujra-indul-a-gyalogbusz-szentendren-csatlakozzon-on-is-gyermekevel/
- ⁷ https://regi.pomaz.hu/container/static_pages_downloads/1657194266_16544693875_poma_zi_polga_r_2022_ju_nius_netre.pdf
- ⁸ Vecsési András Gyula Általános Iskola (<https://elevenvecsesiek.hu/vecsesi-setalo-iskolabusz/>)
- ⁹ Ciszterci Nevelési Központ és a Leőwey Klára Gimnázium Forrás: <https://telex.hu/belfold/2022/11/12/bicibusz-pecs-kerekpar-bicikli-busz>
- ¹⁰ Géza Fejedelem Református Általános Iskola, Óvoda és Bölcsőde (<https://kecsup.hu/2022/09/bicibusszal-orom-suliba-menni/>) (Letöltve: 2024. 01. 29.)
- ¹¹ Jókai Mór Általános Iskola, Hajós Alfréd Általános Iskola és a Munkácsy Mihály Általános Iskola Forrás: <https://www.zuglo.hu/elindult-a-bicibusz/>
- ¹² Zirci Reguly Antal Német Nemzetiségi Nyelvoktató Általános Iskola Forrás: <https://www.reguly.hu/>



1. számú melléklet

Kutatás célja		Vizsgált terület	Vizsgált korosztály	Irodalom
Aktív iskolába járást támogató beavatkozások		Kanada & USA (szakirodalmi elemzés)	3–19 éves	Buttazzoni et al. (2018); Rothman et al. (2018)
		Szakirodalmi elemzés	6–18 éves	Larouche et al. (2018)
Aktív testmozgás támogatás	Aktív testmozgás támogatás	Új-Zéland	5–17 éves	Smith et al. (2019)
		Christchurch, Új-Zéland	5–17 éves	Kingham–Ussher (2005; 2007)
		Cordoba, Spanyolország	5–12 éves	Pérez-Martín–Pedrós–Martínez–Jiménez–Váro-Martínez (2018)
		USA	2–18 éves	Heelan et al. (2009)
		Carolina, USA	0–17 éves	Pate–Flynn–Dowda (2016)
		Columbia, Kanada	6–19 éves	Mah et al. (2017)
		Cordoba, Spanyolország	6–12 éves	Pérez-Martín et al. (2018)
	Liverpool, Skócia	2–15 éves	Lewis et al. (2010)	
	Aktív testmozgás támogatás és fenntartható városi mobilitás	Auckland, Ausztrália	9–11 éves	Kearns–Boyle–Ergler (2012)
	Aktív testmozgás támogatása és szociális kapcsolatok fejlesztése	Új-Mexikó	6–12 éves	Kong et al. (2009)
Svájc		4–8 éves	Naef (2017)	
Biztonságos közlekedés		USA	0–17 éves	Cradock et al. (2012)
		Houston, USA	9–10 éves	Mendoza et al. (2012)
Egészségügyi előnyök		szakirodalmi elemzés	5–11 éves	Jones et al. (2020)
Fenntartható mobilitás		Emilia Romagna, Olaszország	–	Pellicelli et al. (2022)
		Olaszország	–	Maltese–Gatta–Marrucci (2021)
		Palermo, Olaszország	14–19 éves	Migliore–D’Orso–Capodici (2021)
		Kandy, Sri Lanka	10–18 éves	Dias et al. (2022)
		Szakirodalmi elemzés	–	Agyeman et al. (2023)

Iskolába járási szokások	Bradford, Egyesült Királyság	2–15 éves	Nikitas–Wang–Knami-ler (2019)
	San Francisco, USA	10–14 éves	McDonald–Aalborg (2009)
	Auckland, Új-Zéland	8–13 éves	Ikeda et al. (2020)
	Viktória, Ausztrália	6–12 éves	Sahlqvist et al. (2019)
	Skócia	10–11 éves	Waygood–Susilo (2015)
	Kairó, Egyiptom	4–18 éves	El-Dorghamy–Mosa (2016)
Iskolaválasztás és távolság kapcsolata	London, Egyesült Királyság	6–10 éves	DiGuiseppi–Roberts–Allen (1998)
Optimális útvonalak tervezése	Elmélet	–	Malucelli–Tresoldi–No-nato (2017), (2018), (2021)
Pszichológiai jóllét (wellbeing)	Osaka, Japán	5–17 éves	Waygood–Taniguchi (2020) Waygood–Taniguchi–Craig–St-Louis–Xu (2015)

Forrás: Saját szerkesztés



Fotó/Németh István Péter