

Orbán K. (2026): A magyarországi dzsentrifikáció lehetséges jövője, különös tekintettel a közlekedési és kommunikációs technológiák által determinált fejlődési pályákra. CITY.HU Várostudományi Szemle. 6(1), 87–116.

A magyarországi dzsentrifikáció lehetséges jövője, különös tekintettel a közlekedési és kommunikációs technológiák által determinált fejlődési pályákra

Orbán Kristóf Bertalan¹

Absztrakt

A rendszerváltozást követően a szuburbanizáció és a városszétfolyás dominanciája okán a dzsentrifikáció csak megkésve, korlátozottan kezdett kibontakozni Magyarországon, a környező poszt szocialista országokban feltártakhoz hasonlóan. Ugyanakkor a városnövekedési ciklusok globális terjedését, a fejlettebb országok mintáinak megkésését követését feltételezve, a dzsentrifikáció több altípusának artikulált megjelenése várható a közeljövőben.

Jelen tanulmány a történelmi jelentőségű közlekedési és kommunikációs technológiák urbanizációs szakaszokra és társadalmi átrendeződési folyamatokra gyakorolt hatásait vizsgálja, várostérségi léptékű nemzetközi és hazai példákon keresztül. Ezek trendelemzésén keresztül próbálja feltárni a napjaink hasonlóan ígéretes, potenciálisan korszakalkotó (re)innovációinak urbanizációs hatásait, különös tekintettel a dzsentrifikációra. A felvázolt jövő scénáriók értékelése a technológiai vívmányok technikai specifikációinak, valamint azok tömeges elterjedését követő térbeli elérhetőségre, városok kiterjedésére, belső társadalmi-gazdasági tagozódására gyakorolt hatásainak összevetésén alapul.

A kutatás eredményei a magyarországi dzsentrifikáció várható irányainak előrevetítésén túl, támpontokat adhatnak a jelen technológia fejlesztőinek, politikai döntéshozóinak, és a teret használó lakosságnak a lehetséges scénáriókra történő felkészüléshez, az ideálisabb jövőkép eléréséhez.

Kulcsszavak: dzsentrifikáció, közlekedési innovációk, urbanizációs szakaszok, jövő-kutatás

¹ Doktorandusz – PTE TTK Földtudományok Doktori Iskolája; kristof.orban@gmail.com

Abstract

After the regime change, due to the dominance of suburbanisation and urban sprawl, gentrification began to develop only belatedly and to a limited extent in Hungary, similar to what was discovered in the surrounding post-socialist countries. At the same time, assuming the global spread of urban growth cycles and the delayed following of the patterns of more developed countries, the articulated appearance of several subtypes of gentrification is expected in the near future.

This study examines the effects of historically significant transport and communication technologies on urbanisation stages and social reorganisation processes, through international and domestic examples on a city-region scale. Through their trend analysis, it attempts to explore the urbanisation effects of today's similarly promising, potentially epoch-making (re)innovations, with particular attention to gentrification. The assessment of the outlined future scenarios is based on a comparison of the technical specification of the technological achievement and its impact on spatial accessibility, the expansion of cities, and the internal socio-economic structure following its mass diffusion.

In addition to predicting the expected directions of gentrification in Hungary, the results of the research can provide guidance to current technological developers, political decision-makers, and the population using the space to prepare for possible scenarios and achieve a more ideal vision of the future.

Keywords: gentrification, transportation innovations, urbanisation stages, futures research

Bevezetés

Bizonyos kutatások szerint a közlekedési és kommunikációs technológia korszakalkotó vívmányai érdemben képesek átalakítani a társadalmi térhasználat struktúráit, akár a városnövekedés újabb szakaszának eljövételét előidézve. A klasszikus dzsentrifikáció is egy ilyen urbanisztikai szakaszhatár átlépéséhez köthető, a relatív dekoncentrációval ellentétes irányú központba áramlási folyamatok újbóli megjelenésével. Ennek okán különösen felértékelődik a jövőbeni lehetséges kiváltó okok feltárásának igénye. Hazánk tekintetében ugyancsak fokozza a potenciális hajtóerők kutatásának fontosságát, hogy a több szerző által is azonosított vidéki dzsentrifikáció merőben más urbanizációs szakaszhoz, a rurbanizációhoz erőteljesebben köthető, így közlekedési és kommunikációs technológiai előfeltételei is eltérőek.

Bár külön–külön a dzsentrifikáció típusai, az urbanizáció szakaszai és a technológiai infrastruktúrák változásának vizsgálata is széles körben feltárt tématerületek, az ezek közötti összefüggésrendszerek vizsgálata, és kifejezetten a lehetséges jövőjük feltérképezése járhatlan kutatási terület.

A tanulmány alapvető kutatási kérdései éppen ezért arra irányulnak, hogy a közlekedési és kommunikációs innovációk miként befolyásolják a társadalom térhasználatát, térbeli mintázatát? A jelenben megjelenő új technológiák, közlekedési (re)innovációk milyen hatással lehetnek az urbanizációs ciklus jövőbeni megjelenési formáira? Végül, de nem utolsó sorban, mindezek függvényében a dzsentrifikációnak milyen megnyilvánulási formái várhatóak hazánkban?

A kutatás a kérdések megválaszolásával segíthet megérteni a korszakalkotó technológiai vívmányok társadalmi térformáló szerepét, és modellezni a napjaink hasonló innovációinak műszaki adottságaiból fakadó lehetséges térhasználat módosító hatásait is. Ennek keretében a hazai dzsentrifikáció várható irányainak, súlypontjainak előre vetítését is szolgálhatja. Mindemellett támpontokat adhat a jelen technológiai fejlesztőinek, politikai döntéshozóinak, és a teret használó lakosságnak a lehetséges szcenáriókra való felkészüléshez, vagy akár az ideálisabb jövőkép eléréséhez vezető útra lépéshez.

Elméleti áttekintés

A hazai dzsentrifikáció fejlődéstörténetének néhány meghatározó eleme

A dzsentrifikáció nemzetközi megjelenésének, illetve definícióinak általános jellemzői, hogy a nagyobb nemzetközi városok relatív lepusztuló belsőbb városi területeinek felértékelődéséhez kötődnek. Korábbiakhoz képest magasabb társadalmi státuszú, eltérő életvitelű népesség megjelenésével, valamint ezekhez kapcsolódóan a fizikai környezet jelentős átalakulásával járnak együtt (Glass 1964; Lees et al. 2008; Smith 1982). Emellett a dzsentrifikáció fogalmi meghatározásának gyakori elemei, kialakulásának általánosabb előfeltételei: a relatív alacsony beépítésűvé váló, romló állagú lakóterületek rendelkezésre állása; a tulajdonjogi koncentráció és befektetői tőkekoncentráció magasabb szintje; valamint a gyors megtérülést, nagy hasznot lehetővé tevő többlet beépítési lehetőségek (Smith 1979). Gyakori a lakóövezeti preferenciák változásának egybefonódása a lakók és vállalkozások fizetőképes keresletével. A klasszikus dzsentrifikáció tágabb értelmezési keretrendszerében a relatív dekoncentráción túl megjelenő, központba irányuló beköltözési folyamatok felerősödése tapasztalható (Hammel, Wyly 1996; Martin 2023).

Ezzel szemben hazánkban, a klasszikus dzsentifikációt meghatározó tényezők jelentős része csak megkésve és korlátozottan jelentkezett, a kelet-közép-európai poszt-szocialista országokéhoz hasonló jellemzőkkel (Bernt, Ogródodwczyk 2025; Kubeš, Kovács 2020). Máiig hiányzik a tömeges központba áramláshoz szükséges kritikus tömeg, a kiugró népességtöbblet. Az emberek lakókörnyezet választási igényeit a családi házas szuburbán kertvárosi életforma és a saját autó vágya jellemezte, az elmúlt évtizedekben, az európai mintákhoz hasonló városszétfolyást eredményezve (Kovács et al. 2019; Szirmai 2011). Ez utóbbi folyamat spontán felerősödését a korábban túlzottan központosított hatalom alól felszabaduló helyi autonómia, a települési önkormányzatok szétaprózottsága, együttműködésük hiánya is generálta (Egedy et al. 2017). Ugyancsak a hagyományos dzsentifikáció terjedésének ellenében hatott a lakásprivatizáció következtében szétaprózott tulajdonjogi keretrendszer, a magántulajdon magas aránya (Statista 2025a), az ingatlanpiac fejletlensége, valamint a külföldi tőke és az állami támogatások visszafogott mértéke (Berényi 2016). A belvárosi lakásállomány több évtizedes amortizációja ezen ingatlanok relatív értékvesztését eredményezte, amely előrevetítette bizonyos tömbök szelektív dzsentifikációját, illetve gettósodását is (Kovács 1998). A jövedelmi decilisek relatív csekélyebb kezdeti eltérése következtében azonban kiterjedt gettók kialakulása alig volt tetten érhető a rendszerváltás idején. Sőt, lengyel kutatások szerint a lakóhelyi társadalmi szegregáció mértéke még csökkenhetett is azt követően a poszt-szocialista országokban (Marciniczak et al. 2013).

Mindezek következtében a több tömbnyi, akciószerű városrész-regenerációk száma sokáig csekély maradt Budapesten és közép- városainkban is, csupán néhány kisebb léptékű példát találtunk sokáig (Timár, Nagy 2007). A hazánkban ennek ellenére megvalósult néhány korai kivétel esetében (pl. Budapest Középső-Ferencváros) éppen ezért sokkal nagyobb szerepe volt az irányított városfejlesztésnek, és sokáig csak parciálisan jelent meg a lakásfelújítási hajlandóság (Kovács et al. 2013). A spontán, klasszikus dzsentifikáció óvatos jelei az ezredfordulóig csupán néhány belpesti frekventált, polgárosodott utcára, tömbre korlátozódtak (Tomay 2007).

Napjainkra ugyanakkor egyre több kutatás jelzi a klasszikus dzsentifikációs folyamatok magyarországi felerősödését is. Egedy (2024) például a városrehabilitáció számos budapesti példájával szemlélteti a belsőbb városi terek értéknövelő megújításának különböző változatait. Szirmai (2022) szerint a kelet- és közép-európai fővárosokban a középosztály terjeszkedésének trendje tapasztalható a jobb belvárosi negyedekben, illetve a kedvezőbb ellátottságú, ökológiai szempontból is előnyösebb városkörnyéki területeken. Budapest metropolisz térség dzsentifikációját vizsgáló későbbi művében Szirmai (2024) feltételezi, hogy a magasabb státusúak északnyugati agglomerációs szektorban koncentrációja nem a szuperelit rétegek általi kiszorításából fakad.

Az, sokkal inkább a belváros közlekedési és társadalmi problémái elől menekülést tükrözi, így nem a hazai dzsentrifikáció jövőjét vetíti előre.

A spontán dzsentrifikáció bizonyos elemei más Airbnb által jelentősen érintett nagyvárosokhoz hasonló módon (Gant 2016; Rabiei-Dastjerdi et al. 2022) a „bulinegyed” kialakulásában ugyancsak tetten érhetőek (Olt, Csizmady 2020). Budapest belvárosában a rövid távú szálláskiadás tömegessé válásával, a korosodó történelmi belvárosi bérházak lakásállományának egyre nagyobb része észrevétlenül újul meg. Az amerikai dzsentrifikációban leírt fiatal, gyermektelen, jó módú, értelmiségi társadalmi réteg állandósuló megjelenése, valamint a korábbi lakók elköltözése kimutatható, ugyanakkor a lakó funkció és kötődés részleges hiánya okán értelemszerűen több a különbözőség, mint a hasonlóság.

A nemzetközi szakirodalomban vidéki dzsentrifikációként leírt jelenség (Phillips 1993, 2005) ugyancsak azonosításra került hazánkban, annak több altípusát is megkülönböztetve (Tomay, Orbán 2024). Az agglomerációk urbanizálódó falvaiban az alacsonyabb státuszú, gyakran paraszti gyökerű falusi lakosságot kezdi el kiszorítani a fiatalabb, magasabban képzett, agglomerációba be-, illetve központi városból kitelepülő társadalmi réteg és az általuk teremtett megújuló, (kert)városias lakókörnyezet (Csurgó 2013). A falusi turizmussal érintett községek lakóhelyeitől némiképp eltérő turisztikai dzsentrifikációja esetében, a folyamatnak bár kimutathatóak vidékfejlesztési hatásai, a szezonálisból is fakadóan komoly társadalmi kihívások elé állítja, az egymástól jelentősen eltérő percepcióval rendelkező bebírókat és gyűntmenteket (Tomay 2025).

A dzsentrifikáció és a városnövekedési ciklusok

Amint a dzsentrifikáció különböző változatainak kiváltó okai is mutatják, a társadalmi térstruktúrák változása, jellemzően valamely városnövekedési szakasz megjelenéséhez is erőteljesen köthető. Amíg a klasszikus dzsentrifikáció feltételezi a városba visszarámli szándékozó nagyobb tömegek megjelenését, addig a vidéki dzsentrifikáció részben a rurbanizációhoz, részben pedig a dezurbanizációhoz kapcsolódik. A dzsentrifikáció megkésett, visszafogott és bizonyos tekintetben sajátos hazai megnyilvánulási formái okán, kiemelt szerepe van ugyanakkor a szuburbanizáció, vagyis a relatív dekoncentráció szakaszának is. Ennek megismerését segítheti a posztoszocialista országok szuburbanizációs kihívásainak megértése is (Sýkora, Stanilov 2014), ugyanakkor a magyarországi dzsentrifikáció jövőjét kutatva elengedhetetlen az urbanizációs ciklus minden szakaszára kiterjedő általános vizsgálata a nemzetközi és hazai trendeknek.

A nemzetközi szakirodalom ökológiai elméletei jellemzően négy egymást követő szakaszt különböztették meg kezdetben a városnövekedésnek: az urbanizációt, a szuburbanizációt, a dezurbanizációt és a reurbanizációt (Van den Berg et al. 1982). A téma magyarországi legjelentősebb kutatója Enyedi (1984), ekkor a négy szakaszt a városrobbanással, a viszonylagos dekoncentrációval, a dezurbanizációval és egy újbóli koncentráció feltételezésével írta le. Az elméletében hangsúlyozta a törvényszerű mechanizmusok fontosságát, amit ekkor a hosszú távú gazdasági ciklusokhoz kötött elsősorban. Kiemelte, hogy a ciklus a szocialista, illetve helyi sajátosságok ellenére globális terjedést mutat (Enyedi 1990). Évtizedekkel később ugyanő, újragondolva a városnövekedés szakaszait, néhány elemében módosította, pontosította elméletét. A harmadik szakasz tekintetében a város-vidék integrációját emelte ki, amely szerint a rurális térségek reneszánsza sokkal inkább urbánus elemekre támaszkodik. A negyedik, korábban csak jövődölt szakasz tekintetében már a globalizáció urbanizációjáról ír, amelyet a reurbanizáció helyett a nemzetközi metropolisztérségek szintugrásával, valamint a szolgáltató- és információs hálózatok térbeli globális koncentrációjával jellemez (Enyedi 2011). Különösen ez utóbbi két szakasz pontosabb definiálása szolgál fontos támpontul a hazai dzsentrifikációs folyamatok alakulásának megértéséhez.

Fontos azonban jelezni, hogy a technológia általános, globális szerepének hangsúlyozásán túl, értelemszerűen a helyi szociokulturális, történeti sajátosságok figyelembevétele is lényeges Magyarországon, illetve egyes várostérségek fejlődési pályáinak kutatása tekintetében. Az elsődleges evolúciós, technológiai urbanizációs megközelítés mellett, szükségszerű érvényre juttatni számos eltérő megközelítésű elméleti modellt is. Így, például a posztmodern és globális városemleketeket vagy akár a digitális urbanizáció és intelligens városok elméleteit is (Kocsis, Tomay 2025) alkalmazni szükséges a dzsentrifikáció hazai jövőképeinek feltérképezésében.

*Közlekedési és kommunikációs technológiák urbanizációs,
térformáló hatásainak vizsgálata*

A közlekedési és kommunikációs technológiai szintugrások urbanizációs ciklusokra gyakorolt hatását jól példázza a már idézett Enyedi (2011) kapcsolódó mondata is, miszerint a „*közlekedés és a távközlés különböző formáinak roppant fejlődése különösen nagy szerepet játszott a városi funkciók területi szétszóródásában*” (13. o.). Mind a hazai, mind pedig a nemzetközi szakirodalom számos további példával szolgál a két tényező közötti erős korreláció meglétére. A felvázolt négy urbanizációs szakasz mind-

egyikére jelentős hatással bírt, illetve bír napjainkban is több közlekedési és kommunikációs innováció, ugyanakkor a technológiai determinizmust a társadalmi-gazdasági tér sokszínűbb működése nyilván erőteljesen képes befolyásolni.

Itthon Erdősi Ferenc munkássága kiemelendő e tekintetben, aki több évtizeden keresztül vizsgálta a közlekedéstechnológia, valamint a telekommunikációs infrastruktúra változásának térstruktúrára, városszerkezetre, urbanizációra gyakorolt hatását (Erdősi 1992a; 2003). Nemzetközi viszonylatban pedig közlekedési áganként is szerteágazó a szakirodalma az innovációk városnövekedési ciklusokra gyakorolt hatásainak, így például a vasút urbanizációs (Bogart et al. 2022), az autó szuburbanizációs (Kopecky, Suen 2010), vagy a telefonvonalak rurbanizációs és globalizációs (Ioannides et al. 2008) szerepének.

Fontos továbbá megjegyezni, hogy a jövőkutatásban is a leginkább kutatott téma-területek között szerepel a környezeti jövő, valamint a technológiai trendek vizsgálata (Kristóf, Nováky 2023), ami jelzi jelen kutatás meghatározó tényezőinek jövőbeli fontosságát is. Az egyre felerősödő participatív megközelítés azonban e tekintetben is hangsúlyozza a trendekből számítható jövő társadalom általi irányíthatóságának, a globális trendek helyi eltéríthetőségének fontosságát.

A jövőkutatás alkalmazott módszertana

Jelen tanulmány a jövőkutatásban alkalmazott módszertanok (Nováky, Kristóf 2023) több meghatározó elemére épít, így különösen a trendelemzésre, az alternatív forgatókönyvekre, valamint az ún. gyenge jelek és a komplexitás fókuszba helyezésére.

A különböző várható jövő scénáriók elemzése három tényező evolúciós modelljeinek előrevetítésén alapul. A három, egymáshoz szervesen kapcsolódó tényező: a korszakalkotó közlekedési és kommunikációs technológiai vívmányok, az azokhoz köthető urbanizációs trendek, valamint az ezekhez társuló társadalmi términtázat változások.

A jelen kutatásban kiemelt közlekedési és kommunikációs innovációk az Enyedi György által újragondolt városnövekedési szakaszokhoz (Enyedi 2011) leginkább kapcsolható elemekre koncentrálnak. Így a vizsgálatok tárgyát a vasút urbanizációra, az autó szuburbanizációra, valamint a vezetékes kommunikációs hálózatok rurbanizációra és globalizáció urbanizációjára gyakorolt hatásai képezik. A hatásvizsgálatok eredményei minden esetben egy–egy konkrét, szimbolikus várostérrel kerülnek szemléltetésre. Az urbanizációs ciklus elemeihez igazodóan vizsgált múltbeli és jelenkori modellek, vagyis a hosszú távú globális megatrendek előrevetítéséből több jövőbeli várható társadalmi térstruktúra változat kerül felvázolásra.

A dzsentifikáció különböző típusainak (pl. klasszikus, vidéki) jövőjét is meghatározó közlekedési és kommunikációs (re)innovációk kiemelése a jövőbeli változásokra utaló korai, még nem egyértelmű jelek elemzésén alapul. Ilyen gyenge jelekként kerül értelmezésre például a várostérségi légi mobilitás megjelenése, légitaxi technológia rohamos fejlődése, a 15 perces város elvénnek politikai frontvonalba emelkedése, vagy épp az 5G hálózatok terjedési términtái. A folyamatok komplexitására irányuló metódus leginkább a különböző korok technológiai és társadalmi környezetének összevetésében, valamint a közlekedési és kommunikációs technológiák multimodális megközelítésében nyilvánul meg.

A scenárió változatok ugyanakkor nem számolnak az ún. vad kártyákkal, vagyis a váratlan, nagy hatású eseményekkel (pl. háború, természeti katasztrófák), amelyek kétségkívül radikálisan képesek megváltoztatni a bemutatott jövőképeket. A kutatás eredményeinek jövőállóságát tovább emelhetné a jövőkutatásban egyre inkább elterjedt partícipatív módszer alkalmazása. Ennek érdekében megkezdődött egy helyi közösségi tervező csoport felállítása, a közös gondolkodás jövőképei, a lakossági attitűd érvényre juttatása azonban egyelőre nem kellően kiforrottak.

Főbb közlekedési és kommunikációs szintugrások urbanizációs hatásai napjainkig

A közlekedési és kommunikációs technológia korszakalkotó vívmányai alapvetően képesek befolyásolni a társadalom térhasználatát, újabb és újabb urbanizációs trendeket előidézve ez által (Erdősi 1992b; Fischer 1971). Ahogy a vasút megjelenése a hálózatra fűzött települések ugrásszerű népességnövekedéséhez, urbanizációjához vezetett, úgy a személygépjárművek általánossá válása és a közúthálózat burjánzása a szuburbanizációnak, a kertvárosok szétterülésének ágyazott meg. A kábeles kommunikációs hálózatok pedig a városhierarchiát felerősítve egyszerre szolgálták a korábbi népességtömörítő gazdasági központok további kiemelkedését, és megkésve a periférikus vidéki térségek bekötését is a városhálózatok rendszerébe.

A különböző korszakokban megjelenő innovációk technikai specifikációinak megfelelően más–más térlépték és térstruktúra mentén szervezték újra a teret, illetve az újítást aktuálisan igénybe vevő társadalmi rétegek térhasználatát.

A vasút térformáló szerepe

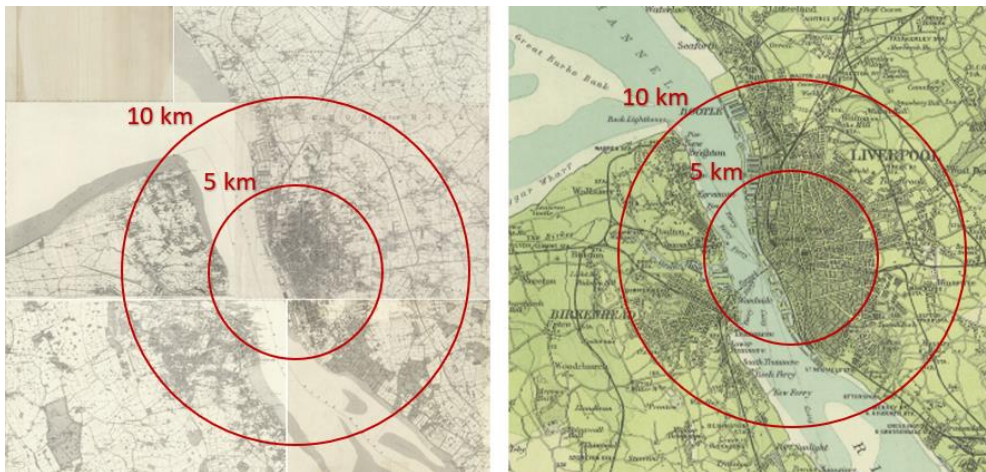
A gőzmozdony feltalálása, illetve a világ első, Liverpoolt Manchesterrel összekötő személyi forgalmú vasútvonalának kiépítése után, a 19. század derekán még több mint fél évszázadba tellett, mire a brit vasúthálózat legnagyobb sűrűségét elérte. A legnépesebb, illetve gazdaságilag legértékesebb térségek (bánya és iparvidékek, kikötők) központjainak összekötése a vasúttal erőteljes urbanizációs, koncentrációs hatást váltott ki, különösen a vasúti csomópontokban (Bogart et al. 2022). A vasút pályaudvarokhoz, állomásokhoz kötött vonalas infrastruktúrája révén a térségi vasútvonalak mentén fekvő nagyobb városok pontszerű fejlődése, a népesség erőteljes sűrűsödése volt a legjellemzőbb (Gregory, Henneberg 2010).

A vasút megjelenéséhez is erősen kötődő ipari forradalom révén az érintett városok népességrobbanása a relatív magasabb jövedelmű munkás társadalmi rétegek megjelenésével is együtt járt, amelynek következtében a vidékről beköltöző mezőgazdasági népesség életmódot, társadalmi státuszt váltva tömörült a központi városokba.

A kötött pálya, valamint a szerelvények jellemzően nagy súlya okán a vasút a domborzati, vízrajzi tagoltságtól erőteljesen függő térstruktúra felelősödését idézte elő (1. ábra).

1. ábra

Liverpool térségének vasútvonalai és beépítettsége a 19. század közepén (b) és végén (j)



Forrás: National Library of Scotland (OS Six-inch England and Wales, 1842–1952), és Historic Liverpool (1898: Environs of Liverpool – Royal Atlas of England and Wales).

Mindezek eredményeként „pókszerű” várostérségi leképeződési formák alakultak ki, ahol a növekvő várostestből sugarasan kinyúló vasútvonalak több tíz kilométerre is lehetővé tették az órán belüli elérhetőségét a központnak, ezzel kitágítva a gyakori ingázás terét a vonalak mentén. Bár a kötött pályás technológia fejlődésében több szintugrást is tapasztalhattunk azóta (pl. mágnesvasút), amely az egy óras elérés távját megsokszorozta, akár több száz kilométeres léptékűvé kiterjesztve azt, a rendszer fenntarthatóságának állandó jellemzője a ponszerű, nagyobb népességtömörülésekhez kötöttség.

Az elsődleges urbanizációs hatása mellett, a helyi érdekű elővárosi vasútvonalak elterjedésével a várostérségi urbanizációs és szuburbanizációs hatása is jelentős a technológiának. Hazánkban ennek megfelelően a vidéki lakosság városi piacra jutását vagy akár a Budapesten kívül tartott betelepülők napi ingázását, a hétfégi üdülőkörzetes, kétlaki, majd állandó kitelepülő életmód megjelenését, elterjedését is elősegítette a vasút.

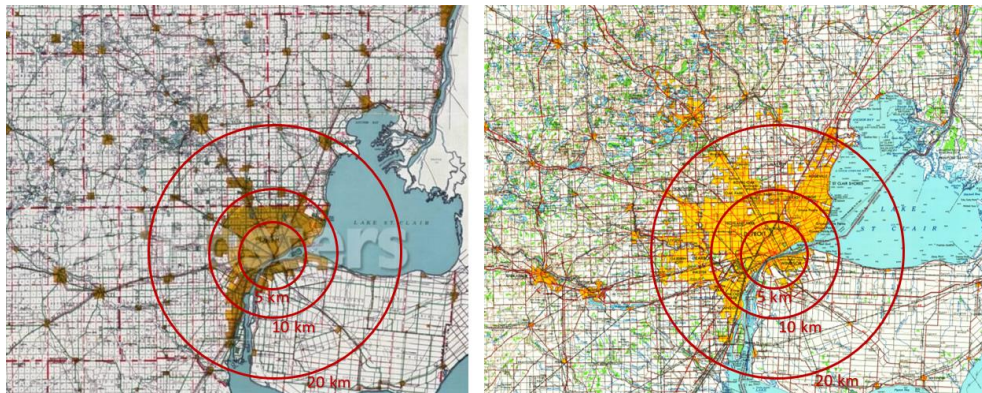
A személyautó tömegessé válásának szuburbanizációs hatásai

A személygépjárművek vagy hétköznapi nevükön az autók, futószalagos tömeggyártása 1913-ban kezdődött az Egyesült Államokban. Az 1939-ben Futurama-ként bemutatott előképe a „suburban nation”-nek a 20. század derekára már valósággá is vált. Az autóhasználat általános elterjedéséhez nélkülözhetetlen volt az úthálózat és gyorsforgalmi úthálózat gyors kiépítése is, így például a világ akkori legnagyobb közberuházásaként valósult meg az USA államközi autópálya hálózata, az 1956-ban kikiáltott „National Interstate and Defense Highways Act” eredményeként.

A legnépesebb, illetve gazdaságilag legértékesebb térségek központjainak összeköttetése autópályákkal, országutakkal erőteljes urbanizációs, koncentrációs hatást váltott ki a magasabb rendű (gyorsforgalmi) úthálózat mentén, különösen a csomópontokban. Az ilyen központok népességrobbanása ugyanakkor az elővárosi fraktál úthálózat és a tömegessé váló autóhasználat mellett szuburbanizációs hatással társult, amely egyre inkább dominánssá vált. Az egyéni elérhetőség szabad növekedésével, az azonos idő alatt elérhető város-vidék kiterjedésével városszétfolyást eredményezett (Modarres, Dierwechter 2015) (2. ábra).

2. ábra

Detroit térségének úthálózata és beépítettsége 1925-ben (b) és 1965-ben (j)



Forrás: Allposters (2025) és Pastmaps (2025).

Mivel azonban az autózás kezdeti privilégiuma csak fokozatosan terjedt ki egyre szélesedő társadalmi csoportokra, így eleinte csak a felsőbb decilisekhez tartozó középosztály tudott kiköltözni a kertvárosi családi házas szuburbiákba, naponta beingázva a városközponti munkahelyre. Ez a folyamat együtt járt az alulképzett munkás, vagy éppen munkanélküli népesség relatív súlyának növekedésével, a lepusztuló, gyakran autópályák által széttagolt, belvárosközeli slumokban. Amerikában ráadásul erőteljes etnikai mintázat is társult a folyamathoz, a kiköltöző fehér népesség és a bent rekedő fekete népesség térbeli elkülönülésével (Doucet 2020).

Tekintettel arra, hogy a közút a domborzattól kevésbé függ, a vonalszerű népességtömörülésekhez csak részben kötött hálózat, amely fraktálok mentén képes leginkább strukturálni a teret, így a „hópelyhekhez” hasonló térbeli leképeződési formákkal jellemezhetőek az egyre táguló várostérségek. A gyorsforgalmi, fő- és mellékúthálózatok rendszerével a napi ingázás távja akár több tíz kilométerre is képes kiterjeszthető úgy, hogy a korábbi vasútvonalak mentén pontszerűen tömörülő népesség által belakott terek között is egyre inkább kitölti. Ugyanakkor a mindennapi funkciók szélsőséges térbeli szétválasztása által generált, személyautó használathoz kötött túlzott forgalmi terhelés kontraproduktívá tette az elérhetőséget. Az autós, szuburbán nemzet meghaladásának szakmai, majd társadalmi igényét is leginkább ez a tény kényszerítette ki néhány évtized leforgása alatt, megágyazva ezzel a dzsentrifikáció jelenségének.

Az amerikai autógyártás fellegráaként elhíresült, egykor 3 jelentős autógyártó központjaként is szolgáló Detroit, jól szimbolizálja az autók tér- és társadalom formáló hatásainak evolúcióját. Az autók tömeggyártásának beindulásával párhuzamosan a város lakossága és kiterjedése is rohamosan nőtt, népessége pár évtized alatt megtízszereződött. A tömeges autóhasználatot, a szétfolyó város szuburbiába is egyre nagyobb számban kiköltözött lakosságot, több sávós autópályák hálózatának kiépítése szolgálta. A széles autóutak ugyanakkor szétszabdalták a város belsőbb, korosodó részeit, amely ezen szegregátumok erőteljesebb szlömösödéséhez, és részbeni bontásához, kiürüléséhez vezetett (Steinmetz 2009). A dszentrifikáció később pont ezen területeken tudta megvetni a lábát. A detroiti autóipar tartós leszakadása következtében a korábban majd kétmillió város népessége közel felére esett vissza, így már nemcsak a belső városrészek, de a kertvárosok népessége is rohamosan csökkenni kezdett, ingatlanállományuk leromlott, megritkult.

A vezetékes kommunikációs eszközök (telefon, internet) terjedésének településhálózati hatásai

A telefon, valamint a számítógép bár nem közlekedési vívmányok, mégis közvetve, a személyes közlekedést részben kiváltó, részben generáló jelleggel, alapvetően befolyásolták a világ közlekedési rendszereit is. A vezetékes telefonvonalak a fejlett társadalmakban a többség számára az 1970-es, 1980-as években váltak általánosan elérhetővé, a vezetékes internet pedig a 20. század utolsó éveiben kezdte meg rohamos terjedését, alig több mint egy évtized alatt behálózva a világ lakott területeinek döntő részét.

Bár gyorsuló ütemben, de mindkét technológia a legnépesebb, illetve gazdaságilag legértékesebb térségek központjainak összekötésével kezdte a hálózatok kiépítését, ugyanakkor viszonylag gyorsan elért a kevésbé fejlett térségek legkisebb népességű, akár külterületi településrészeiig is.

A vezetékes kommunikációs rendszerek tehát egyik oldalról rurbanizációs hatással bírtak, a vidéki terek személyes mozgástól függetlenített városiasodása, várostérségi rendszerekbe kapcsolása révén. Másik oldalról azonban a hálózatba kapcsolódás elsőbbsége, a korábbi településhierarchia felerősítéséhez, a magasabb rendű központok felértékelődéséhez vezetett, ami a globalizáció urbanizációjának ágyazott meg.

Ezen kommunikációs infrastruktúrák korábbiaknál jóval olcsóbb kiépítési költségei okán, a tértől lényegében függetlenül épülhettek ki, így a hálózatra kapcsolódást sokkal inkább a társadalmi státusz, fontosság, haladó szellem korlátai késleltethették. Az akár

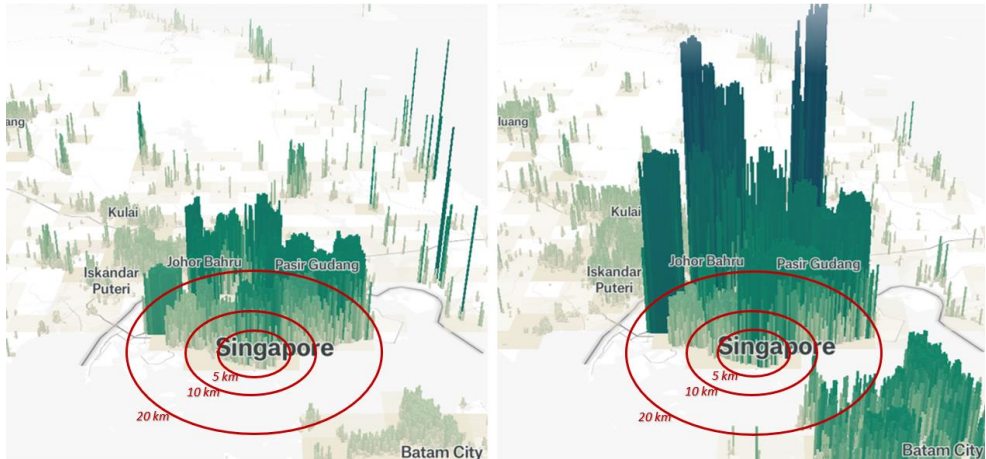
csak pár éves késedelem ugyanakkor jelentős hátrányt okozhatott a világháló biztosította kiugró fejlődési dinamikában, a tértől szinte függetlenül leszakadó, lemaradó társadalmi rétegek számára.

Mivel a rendszerek vezetékes fizikai infrastruktúrájának fenntarthatósága térben kvázi kötetlen, a térbeli leképeződési formájuk leginkább sűrű hálózatokba szervezett „pókhálókhoz” hasonlítható. Ezen kommunikációs hálózatok további korszakalkotó eltérése a korábbi közlekedési hálózatokhoz képest, hogy általuk irrelevánssá válik az ingázási elérhetőség térléptéke, az elérési idő értelmezési tartománya alapvetően megváltozik (Ioannides et al. 2008). A távolság ilyen módon történő megszűnése a kitáguló világ fizikailag elérhetetlen kapcsolatrendszereinek felértékelődéséhez, és az által a globális központok kiemelkedéséhez vezet. Ezek révén korábban soha nem látott sűrűségű népesség tömörülések kialakulásához és a dzsentrifikáció felerősödéséhez is nagyban hozzájárult.

Az autós társadalmat meghaladó, világhálóra leginkább kapcsolódó térségek urbanizációs jellemzőinek ékes példája Szingapúr, ahol egyik oldalról törvényileg és anyagilag erőteljesen korlátozott a személyautó használat (ezer főre vetítve legfeljebb 161 autó), másik oldalról a vezetékes szélessávú internet letöltési sebessége napjainkban is világelső (372,02 Mbps a medián letöltési sebesség 2025 májusában) (Statista 2025b). Részben ezzel, részben pedig a sziget területi korlátaival is összefüggésben, a térség kiemelkedő népességnövekménye térben koncentráltan jelenik meg (7851 fő/km²) (World Bank Group 2025). Az intenzíven felfelé terjeszkedő metropolisztérség kiugróan emelkedő népsűrűségi értékekkel jellemezhető, miközben a környező kisebb városréségi központokból is elszívja a lakosságot (3. ábra). A Szingapúr térségében egymásra csúszó városnövekedési szakaszok együttes hatását, a globális központtá válás népességnyomását Szingapúr tudatos városmegújítással, a magasan kvalifikált rétegek számára nemzetközi szinten is vonzó lakókörnyezet átalakítással próbálta kezelni, amelyet a pozitív dzsentrifikáció egyik mintapéldájaként is citálnak (Hu, Caballero 2016).

3. ábra

Szingapúr térségének népsűrűsége 1990-ben (b) és 2015-ben (j)



Forrás: Saját szerkesztés The Pudding (2025) alapján.

Napjaink közlekedési és kommunikációs technológiai vívmányainak várható urbanizációs hatásai

Az elmúlt két évszázadból példaként kiemelt korszakalkotó találmányok, illetve a hozzájuk kapcsolódó újszerű közlekedési és kommunikációs rendszerek a teljesség igénye nélkül rámutatnak a technológiai vívmányok meghatározó urbanizációs hatásaira. Kivételesen alapvető és egyre dinamikusabb szerepet töltek be koruk urbanizációs szakaszának formálásában, a különböző társadalmi rétegek térbeli átrendeződésében.

Az emberiség exponenciálisan növekvő tudása, a különböző technológiai innovációk egyre nagyobb számú megjelenését eredményezi a történelem előrehaladtával. Ennek köszönhetően napjainkban egyre több és több új találmány kezd érdemben megváltoztatni a közlekedési, kommunikációs, illetve összességében a társadalmi szintű térhasználati szokásainkat.

Az okostelefonok, az újabb és újabb generációs mobil hálózatok, a vezeték nélküli internet elérhetőség általános elterjedése, a térbeli pozíciótól szinte teljesen függetlenül biztosítja a világ elérhetőségét mindenki számára. Az olyan mikromobilitási megoldások, mint például az elektromos kerékpár és roller megosztó rendszerek vagy épp a gyaloglás újra „feltalálása”, egyre nagyobb szerepet játszanak a városi mobilitásban,

különösen az utolsó mérföldes elérés terén (Collado et al. 2014). Mindezek következtében a városokban egyre inkább terjed a különböző autómentes, gyalogos zónák és közösségi terek kialakítása (Li, Kamargianni 2018). Az újonnan fejlesztett elővárosi (kvázi) kötöttpályás tömegközlekedési rendszerek, a várostérségek távolabbi alközpontjainak nagy tömegei számára is elérhetővé teszik az akár napi rendszerességű ingázást. Az intelligens légi mobilitás megjelenése pedig a domborzattól függetlenül nyithat új dimenziókat a tömeges egyéni közlekedésben, áruszállításban, korábban elérhetetlen, ritkábban lakott perifériák várostérségbe integrálásával. Többek között ezen korszakalkotó vívmányok fejlődési pályáinak komplex együttthatása szabhatja meg az urbanizáció, a társadalom térbeli rétegződésének közeljövőbeli irányait, dzsentrifikációs következményeit.

A vezeték nélküli online térnyerés dezurbanizációs lehetőségei

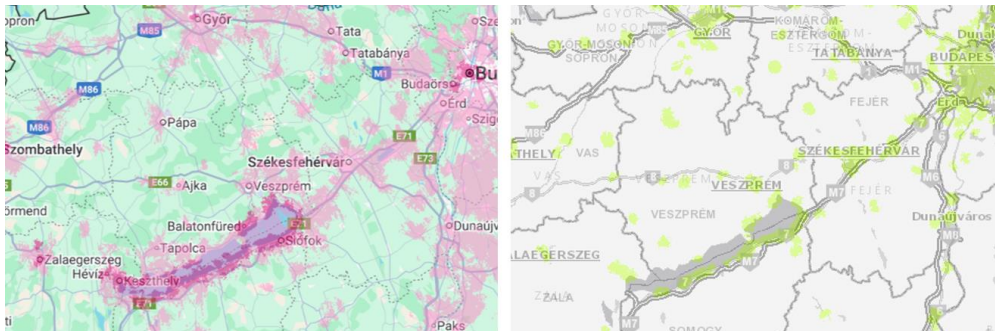
A különböző generációs vezeték nélküli hálózatok a 21. század elejétől kezdték meg terjeszkedésüket, és napjainkra már viszonylag széleskörű lefedettséget kezdenek biztosítani az 5G hálózatok is. A személyes helyváltoztatástól független online tér egyre inkább felértékelődik. Napjainkra általánossá válik az e-ügyintézés, online vásárlás, digitális szolgáltatások igénybevétele, az otthoni munkavégzés, az ételrendelés, a csomagszállítás stb. Mindez megteremt a kényyszerű mobilitás minimalizálásának, és ezáltal a dezurbanizáció vagy sokkal inkább a rurbanizáció felerősödésének lehetőségét is. Ugyanakkor, éppen e rendszerek gyors és szabad elérhetőségének köszönhetően, ezzel ellentétes hatásokat is kivált. Hozzájárul újabb, léptékében is növekvő áruszállítási és személyes helyváltoztatási igények generálásához. Végeredményben akár a korábbiaknál nagyobb fokú mobilitást is eredményezhet, mind a térben, mind a társadalmi rétegek közti kapcsolatok tekintetében.

A Wifi technológia fizikai infrastruktúrájának kiépítése és fenntarthatósága minden korábbinál olcsóbb, a tér fizikai adottságaitól minimálisan függő, kvázi kötetlen térstruktúrát eredményez. Ennek következtében a rendszer térbeli leképeződési formája leginkább a „körrel (kvázi gömbbel)” jellemezhető. A vezetékes hálózatokhoz hasonlóan az elérhetőségi térléptéke irreleváns, ugyanakkor azoktól eltérően, a mindenkor dinamikus változó hálózatok, és az azokat alkotó felhasználói elemek pozíciója is kötetlen térben és időben egyaránt. Így, az egyének aktuális térhasználati döntéseinek összessége határozhatja meg az egyre bonyolultabbá váló urbanizációs hatások folyamatosan módosuló mértékeit, léptékeit és irányait is. A mobil eszközök és digitalizáció által kínált magasabb szabadságfok ugyanakkor a településhierarchiától nem függetleníthető nemzetközi és hazai kutatási eredmények szerint sem (Egedy, Ságvári 2021).

A vezeték nélküli online elérhetőség és az urbanizációs folyamatok egymásra hatásának összetettségét jól szemlélteti a Balaton térségének váratlanul kiemelkedő 5G lefedettsége. A jelenség rámutat a tehetősebb, magasabb státuszú (fő)városiak és turisták rövidebb-hosszabb idejű jelenlétére, a főváros életterének vidékre kiterjedésére és a rurális térségek városiasodására. Mindemellett jelzi az urbánus népesség vidékre vágyódását, bizonyos értelemben vett dezurbanizációs igényeit is (4. ábra).

4. ábra

Balaton és Budapest térségének 5G lefedettsége két szolgáltatónál (2025)



Forrás: Magyar Telekom (2025) (b) és Yettel (2025) (j)

A mikromobilitás újra felfedezésének reurbanizációs és urbanizációs következményei

Az autó központú szuburbán társadalmak fenntarthatatlanságát a világ fejlett országai már több évtizede felismerték (Duany et al. 2000). Ennek következtében számos urbanisztikai eszme, mint például az okos növekedés (Duany et al. 2004), a sétálhatóság (Speck 2012) vagy épp a 15 perces város (Moreno 2024) által vezérelve, napjainkra újra nagyobb szerep jut a mikromobilitásnak. Az új várostervezői sémák valóra válását, az emberi léptékű, ember központú elérhetőség előtérbe helyezését jelentős mértékben segíti a gyaloglás reinnovációja is. Emellett számos olyan mikromobilitási találmány is megjelent, mint például az elektromos roller és kerékpár, az egykerekes, a segway vagy épp a hoverboard. Ezen közlekedési eszközök minél szélesebb körű használatát tovább erősíti a különböző megosztó rendszerek kialakítása is. Ezek révén a tömeges egyéni közlekedés szabadságát komolyabb befektetés nélkül teszi elérhetővé mindenki számára, lényegében függetlenül a használók korától, fizikai képességeitől, nemétől, anyagi helyzetétől és társadalmi státuszától.

A mikromobilitás fenntarthatósága ugyanakkor részben kötött a viszonylag nagyobb, „pontoszerű” népességtömörülésekhez, a társadalmi funkciók minél szélesebb palettájának pár kilométeres sugáron belüli elérhetőségéhez. Ennek ténye végső soron a kertvárosi alközpontok és vidéki periférikus térségek kisvárosainak urbanizációját is előre vetíti, a nagyobb városközpontok reurbanizációs, megújítási igényei mellett, a dzsentrifikáció több altípusának is megágyazva.

A mikromobilitás térbeli leképeződési formája „kvázi körnek” tekinthető, a kapcsolódó térstruktúrák magas szabadságfokát ugyanakkor bizonyos természeti, fizikai vagy épp (tulajdon)jogi akadályok erőteljesen korlátozhatják, és térléptéke is csupán néhány kilométerre predesztinált.

*A kötött pályás tömegközlekedési innovációk alközpontosító,
illetve szuperközpontosító hatása*

A mikromobilitást is meghatározó urbanisztikai trendek másik lényegi, előzővel komplementer összetevője a tömegközlekedési rendszerek fejlesztése. A helyi érdekű vasutak, városhatáron túllépő metró- és villamosvonalak fejlesztése bár nem új keletű, a 21. század elejétől új lendületet kapott. Ebben nagy szerepe van az egyre gyorsabb és nagyobb kapacitású motorvonatok fejlesztése mellett az elővárosi vasútvonalak modernizációjának, hálózatuk bővítésének, valamint olyan újonnan megjelenő technológiai vívmányoknak is, mint például a pályafüggetlen gyors tranzit (ART). A nagyobb városok közötti távolsági tömegközlekedésben pedig új távlatokat nyitott a mágnesvasút megjelenése, a gyorsvasút hálózat kiépülése.

A kötött és kvázi kötött pályájú elővárosi tömegközlekedési rendszerek jellemzően a táguló agglomerációk sűrűbben lakott alközpontjainak gyors, közvetlen, jellemzően akadálymentes, kvázi demokratikus összeköttetését biztosítják a központi várossal. A mágnesvasutak pedig nagyobb távolságra lévő nagy várostérségek néhány órán belüli elérhetőségét képesek biztosítani relatív olcsón, nagy tömegek számára, érdemi helyi légszennyezés nélkül.

Ezen hálózatok fenntarthatósága alapvetően nagyobb, pontoszerű népességtömörülésekhez kötött. Ennek megfelelően a térbeli leképeződési formájuk a hagyományos vasúthoz hasonlóan sugarasan szétágazó vonalak mentén „pókszerű” térstruktúrákat felerősítő. Amíg az elővárosi közlekedési rendszerek néhány tíz kilométeres térléptékkel jellemezhetőek, addig a gyorsvasút az előbbi komplementereként akár több száz kilométeres távolságra lévő várostérségi központokat is napi ingázási távolságon belülré hozhat.

Előbbiek jelentős szerepet játszhatnak a nagyobb várostérségek alközpontjainak urbanizációjában, utóbbiak pedig a várostérségek regionális léptékű egybekapcsolásában, akár országos léptékű városi konurbációk fejlődésében (Yi et al. 2024). Ezen hatások ugyancsak a dzsentifikáció több altípusának kibontakozásához járulhatnak hozzá.

*A várostérségi és regionális légi mobilitás hatásai a rurbanizációra
és a globalizáció urbanizációjára*

Bár a repülőgépek története már több mint száz évre nyúlik vissza, és a fapados légitársaságok megjelenésével a 21. századra már–már bárki számára elérhetővé vált a repülés, a hétköznapi közlekedési eszközének reményét csak a napjaink légijármű fejlesztései tették kézzelfoghatóvá.

Az eVTOL technológia, vagyis a függőlegesen fel- és leszálló elektromos légijárművek megjelenésével a repüléssel elérhető terek és dimenziók jelentős mértékben kitágulhatnak. A repterekhez kötött hagyományos repüléshez képest, sokkal kötetlenebb technológia alkalmazása révén megnyílhat a lehetőség a várostérségi és regionális léptékű légi közlekedés előtt. Használatukkal olyan perifériák is villámgyorsan, dugótól és helyi károsanyag kibocsájtástól mentesen elérhetővé válnak, amelyek személyautókkal is csak nagyon nehezen vagy egyáltalán nem voltak elérhetőek eddig.

Az intelligens, vagy más néven fejlett légi mobilitás (IAM, illetve AAM) koncepciója a domborzattól, vízrajztól és épített infrastruktúrától kvázi független közlekedési rendszer lehetőségét vetíti előre. Ugyanakkor, a tér sűrűbb elemeiben csak korlátozottan használható a technológia a fel- és leszállás jelentős téridő igénye, valamint a szállítható személyek, illetve tömeg korlátolt mivolta okán. Amíg a rendszer várható fenntarthatóságát egyik oldalról a minél tömegesebb fizetőképes kereslet határozhatja meg, addig másik oldalról a használata – a biztonsági és zajszennyezési érintettség okán – minél ritkább laksűrűségű környezetet (légifolyosókat) kíván meg (Wu et al. 2025; Yan et al. 2024).

Az UAM, vagyis várostérségi légi mobilitás magában hordozza a demokratikus használat lehetőségét, mivel az irányítási rendszere akár teljes mértékben automatizálható. A légijárművek önvezető képességük alapján pedig emberi vezetési képességek és engedélyek nélkül, a teljes társadalom számára megoldást kínálhatnak a mikromobilitási távon túli közlekedésre.

Az autók elterjedéséhez hasonló felhasználói kör bővülést feltételezve, a légitaxik kezdetben a – szó szoros értelemben – „felső tízezer”, majd felső decilis kiváltságaként állhatnak szolgálatba. A magasabb társadalmi státuszúak között akár fel is erősítheti a kétlakíságra hajló tendenciát, egyre távolabbi, egyre inkább periférikus térségekre kiterjedően. A folyamat főként rurbanizációként értelmezhető, amely a (fő)városiak és

turisták gyakoribb, kvázi kétlaki jelenlétével a vidéki dzsentrifikáció több altípusát is felerősítheti.

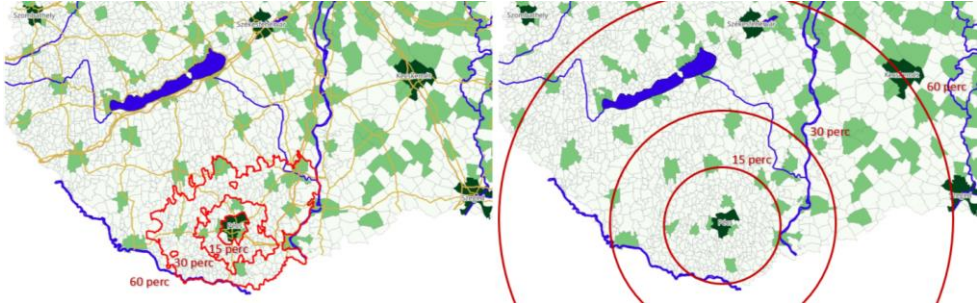
A várostérségi és a regionális légi közlekedés (UAM, illetve RAM) által sokkal könnyebben elérhetővé váló távoli perifériák városiasodása, a fizikai és társadalmi környezet megújulása, több hátrányos helyzetű térség számára is reális forgatókönyvvé válhat. Így, akár számos kiháló félben lévő falu kezdhet új életet legalább a részleges betelepülésük révén. Ezzel párhuzamosan, a korábbi vidéki lakosok városokba költözését, illetve ezen térségek és lakosaik elsődleges urbanizációját is előidézheti a rendszer kiépülése.

Mivel azonban a várostérségi légi mobilitás koncepciójának realitássá válása alapvetően függ a társadalom befogadó képességétől (Pak et al. 2025), így a társadalom számára hasznosabb alkalmazási lehetőségeinek előtérbe kerülése is feltételezhető. Urbanisztikai szempontból ilyen, társadalmi térstruktúrát is meghatározó hasznosítása lehet a technológiának az igényvezérelt közösségi közlekedés hadrendjébe állítása. A megosztási jellegű, közösségi (egészségügyi, oktatási, szociális) célú falulégítaxi szolgáltatás elindítása nagyban hozzájárulhat a periférikus térségek társadalmának felemelkedéséhez, várostérségbe integrálódásához. Közcélú használatával a lakóhely változtatása, a népesség cseréje nélkül is megoldhatóvá válik a városi szolgáltatások és közszolgáltatások, a munkahelyek elérhetősége.

A nagyon sűrűn beépített és lakott központi városrészekben a várostérségi légi közlekedés olcsóbbá válását, általános elérhetőségét követően is csak a kiváltságosok általi használat képzelhető el, a már említett leszállási teridő igény erőteljes korlátozottsága okán. Ez alapján a városközponti légtérhasználat minimális mértékben hozzájárulhat a társadalom valódi vertikális rétegződéséhez is, például magasházak tető vertiportjai által a felsőbb szintekre irányítva a magasabb státuszúakat.

Az innováció közeljövőbeli kifizetési lehetőségeinek tárháza tehát széleskörű, köszönhetően a „kvázi félgömbbel” leírható, természeti akadályoktól és építendő infrastruktúrától lényegében mentes térbeli leképeződési formájának. Mivel térléptéke akár több száz kilométerig terjedő is lehet (5. ábra), a felhasználási határainak főként a társadalmi korlátok szabhatnak határt.

5. ábra

Pécs térségének időbeli elérhetősége autóval² (b) és VTOL járművel³ (j)

Forrás: Saját szerkesztés Lechner Tudásközpont, illetve EHang (2025) alapján.

A hazai dzsentrifikáció lehetséges jövő scenáriói

A dzsentrifikáció jövőjét, így különböző típusainak kialakulását, felerősödését vagy épp elhalványulását a társadalmi rétegek térbeli átrendeződésének számos tényezője befolyásolja (Lees et al. 2008). Ezek közül a történelmi tapasztalatok alapján kiemelt jelentőséggel bírnak a közlekedési és kommunikációs rendszerek térstrukturáló hatásai (Liu et al. 2022). Jelen tanulmány a hazai dzsentrifikáció lehetséges jövőkép változatainak feltárására, ezen technológiai és infrastrukturális innovációk által vezérelt urbanizációs folyamatok, valamint az azokból következő társadalmi-gazdasági tendenciák előrevetítése alapján tesz kísérletet.

Reurbanizáció – hagyományos dzsentrifikáció felerősödése vidéki nagyobb városok központjában is

A közlekedési és kommunikációs szokások Magyarországon is jelentős változásokon mentek keresztül, jellemzően a fejlett világ mintáit megkésve követve. A személygépkocsik használatának túlzott növekedésével egyre nagyobb hangsúlyt kapnak a fenntartható közlekedési módok, mint például a kerékpározás és a tömegközlekedés. Bár

² GeoX Kft. 2022-es leggyorsabb közúti elérhetőségi adatbázisa alapján számított értékek.

³ Világszöként forgalomba helyezett légitaxi típus (E-Hang 216) maximális sebességével (130 km/h-val) számított értékek, eltekintve a jelenlegi maximális 30 km-es hatótávjától, mivel több engedélyezés alatt álló szárnyas konstrukciójú típus ennél jóval nagyobb utazósebességre is képes, akár többszáz kilométeres hatótávval, regionális légi forgalomban (pl. Joby Aviation S4 utazósebessége 320 km/h, hatótávja 240 km).

hazánkban még mindig növekedő a személyautók abszolút és fajlagos száma is, a növekedés tendenciája már csökkenő és a közeljövőben már a trend megfordulása várható. Bár a kerékpározás és más mikromobilitási módok közlekedésen belüli megoszlása, mért adatok hiányában nehezen állapítható meg (Ungvárai 2019), néhány forgalom számlálási pont (pl. Szeged régi híd) adataiból azonban objektív információ nyerhető ki. Ezek alapján az elmúlt években növekvő arányt mutat a kerékpáros, illetve rolleres közlekedés, így a hazai nagyobb vidéki városokban e tendencia erősödésére lehet számítani. A 15 perces város elvének meghonosítása, gyakorlatba átültetése, ráadásul tovább erősítheti az autóhasználat városokon belüli, illetve agglomerációs visszaszorítását és a tömegközlekedési állomásokhoz kapcsolódó, illetve közúti forgalomtól elzárt gyalogos és kerékpáros térnyerést.

Ennek eredményeként a reurbanizáció jelei egyre inkább láthatóvá válnak számos nagyvárosban, a belvárosok átértékelődésével, intenzívebb beépítések megjelenésével és a fiatalabb generációk városba való visszatéréssel. Nagy (2023) szuburbanizációs kutatása szerint Szeged lakásállománya a szuburbán övezeténél nagyobb mértékben gyarapodott 1990 és 2022 között, és a többi regionális központi városkörnyék esetében is a potenciális szuburbán övezet arányának növekedése a központi városhoz képest megállt az utóbbi években. Bár országosan a népesség csökkenése várható a KSH demográfiai előrejelzése szerint, a nagyobb várostérségeink továbbra is vándorlási többlettel kalkulálhatnak. Ugyancsak a dominánsan városias térségek relatív népességnövekedését jelzik előre az Eurostat népességprognózisai is (Eurostat 2026).

Amíg egyik oldalról a várostérségek térbeli kiterjedésének csökkenő tendenciájú növekedése, majd stagnálása várható, addig másik oldalról egyre inkább felerősödhet a központi és alközponti területek népességnövekedése. Budapest és néhány nagyobb városunk belsőbb területeinek városmegújító fejlesztései révén már jelenleg is kimutatható a városközponti területek felértékelődése, amely terek mérséklődő népességfogyása újra a népsűrűség emelkedésébe fordulhat át. Megjegyzendő ugyanakkor, hogy Magyarországon a reurbanizáció hatékony mérése nehézségekbe ütközik, mivel egyes kutatások szerint a központi városok települési szintű népességnövekedése sok esetben még nem tekinthető reurbanizációnak, mivel az a közigazgatási határokon belüli elővárosi lakásállomány terjeszkedéséhez kapcsolódik (Vasárus, Lennert 2024).

A térbeli relatív koncentráció folyamatát a jövőben felerősítheti a tehetősebb szülők gyermekeiként szuburbán kertvárosokban felnőtt, de már a minél nagyobb város által nyújtott, minél több lehetőség megélésére vágyó fiatalok metropolisz központokat célzó vándorlási igénye. Ennek következtében a hagyományosabb amerikai dzsentrifikációhoz hasonló folyamatok is kidomborodhatnak. Különösen a főváros és a vidéki nagyvárosaink alulhasznosított belső városrészeinek megújulására, az ott élő alacsonyabb státuszú társadalmi rétegeket váltó, magasabban kvalifikált népesség beköltözésére lehet számítani a közeljövőben.

*Rurbanizáció – vidéki dzsentrifikáció felerősödése periférikus,
ritkán lakott térségekben*

A szuburbanizáció árnyékában egyre inkább megjelenő reurbanizációs tendenciákkal párhuzamosan ugyanakkor felsejlik a rurbanizáció kezdődő trendje is, amely jelenleg különösen a Balaton térségében érhető tetten. Ugyanakkor a vidéki dzsentrifikáció jegyeinek csíráit már más turisztikai térségek mellett az agglomerációk peremei is magukon hordozzák. A korábban jellemző várostérség peremi rurbanizációt az azonos idő alatt elérhető tereket bővítő autópálya fejlesztések hajtották. A turisztikai típusú dzsentrifikáció erősödő trendjét ugyanakkor már egyre inkább az online elérhetőséghez, digitális, telekommunikációs fejlesztésekhez kapcsolódó életmód és lakhely váltások generálják.

A zsúfolt városból elvagyódás egyik változatát testesíti meg a Balaton keleti medencéjének térsége, ahol a fiatalabb, a fővárossal még rendszeresebb kapcsolatot tartó, legfelső decilishez tartozó társadalmi rétegek telepednek rá a divatossá váló tóparti falvakra. Megjelenésükkel intenzívebben megváltoztatják a lakókörnyezet arculatát, és a fővárosi szintűre felvert ingatlanárakkal hosszú távon is módosíthatják a helyi társadalom összetételét. A vidékre menekülő népesség jellemzően nem egész éves, nem feltétlenül állandó jellegű ott tartózkodása okán a megújuló ingatlanállomány funkciót vált, a korábbi falusi közösség pedig jellemzően darabjaira hullik az eladók elköltözése révén. A 4G és 5G mobilhálózatok elérhetőségének növekedése által egyre elterjedtebbé váló otthoni munkavégzés tette lehetővé ezen lokációk második otthonként történő kiválasztását.

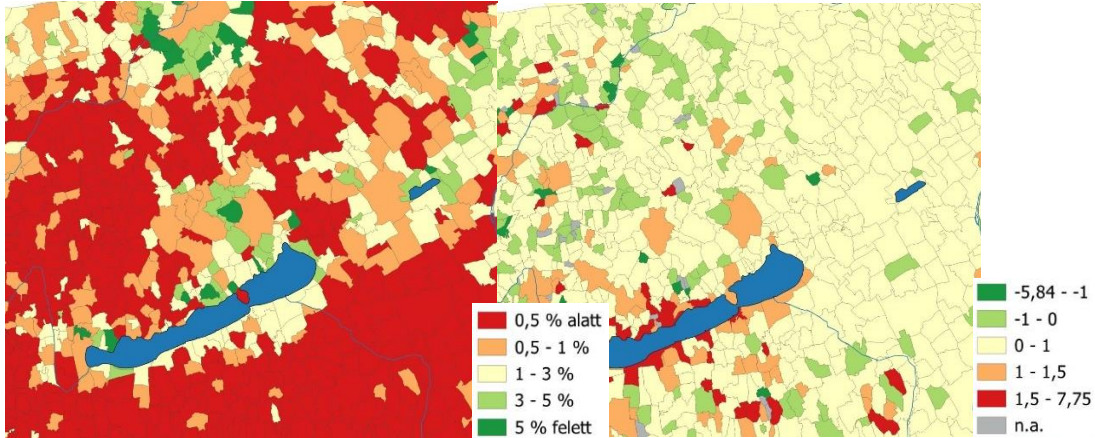
A generációk mentén ugyancsak polarizálódó társadalmunk egyre nagyobb részét érinti a túl gyorsan változó, felgyorsult világ előli elvonulási igény is. A viszonylag tehetősebb, idősebb társadalmi rétegek a Balaton nyugati parti településeire költözése, a Florida-jelenséghez hasonlóan előre jelzi a vidéki dezurbanizáció egy másik sajátos típusát. Ez esetben a beköltözők kevésbé intenzíven alakítják át a fizikai, épített környezetet, és az érintett térségek társadalmát is csekélyebb mértékben formálják a maguk képére. Ugyanakkor szükségessé teszik a közszolgáltatási és szolgáltatási ellátó-rendszerek korfához igazítását a jelentős demográfiai változások révén (6. ábra).

A robotizáció és a mesterséges intelligencia által kínált történelmi lehetőségek – különösen az inaktív jövedelmek növekedése –, valamint a munkavégzés csökkenő mennyisége és növekvő térbeli kötetlensége együttesen azt vetítik előre, hogy a fentiekben említett új életstílust követő és más motivációk által mozgatott migrációs mintázatok a jövőben még szélesebb körben terjedhetnek el. A különböző ritmikájú és intenzitású

kétlakosság térbeli és társadalmi kiterjedését mindemellett tovább fokozhatja a várostérségi és regionális légi mobilitás, vagyis a személyes napi elérhetőség korábban lehetetlenné tűnő dimenzióinak megjelenése is.

6. ábra

Balaton és Budapest térségének lakásmegújulási (b) és öregedési trendjei (j)⁴



Forrás: Saját szerkesztés KSH 2022-es és 2001-es népszámlálási adatok alapján.

Mivel a várostérségi légi mobilitás használhatósága a minél alacsonyabb népsűrűséghez kötött, így a jövőben a kitüntetett helyi energiákkal bíró zsák és egyéb periférikus aprófalvak felértékelődése várható. A nagyon meredek hazai ingatlanár lejtő a periférikus ingatlanok kifejezetten könnyű hozzáférését, akár utcák, falvak felvásárlását is lehetővé teszi a légi mobilitás által elérhetővé váló peremvidékeken. Így elképzelhető, hogy a vidéki dzsentifikáció egy olyan formája is megjelenhet, ahol a vidéki gettóként tengődő szinte teljes falvak felszámolásra kerülnek, és magasabb szintű reorganizációval születnek újjá. A helyi társadalom részbeni integrációjával, felemelésével, részbeni városba településével realitássá válhat a tanyavilág és aprófalvak kastélybirtok-szerű, uradalmi jellegű újjáéledése is, amelyre való igény a társadalom bizonyos felsőbb rétegeiben ugyancsak tetten érhető már napjainkban is.

⁴ A 2001 és 2022 közötti új építések 2022-es lakásállományhoz viszonyított aránya, illetve az öregedési index két időpont közötti változása.

Globalizáció urbanizációja – kétpólusú dzsentrifikáció lehetősége

A várostérségi légimobilitás kínálta térbeli társadalmi átrendeződés lehetősége utat nyithat a második otthonok, a kétlakosság terjedésének az immár szó szoros értelmében is felsőbb társadalmi rétegek számára, a várostérségek legbelső központi és legkülső peremvidéki területeinek birtokba vételével.

Az egyre intenzívebben beépülő, sűrűsödő nagyvárosi belvárosok autóktól elzárt terei felett, a korlátozott légtérhasználat kiváltságaival csak egy szűk, legfelsőbb társadalmi réteg lesz képes élni. Számukra ugyanakkor az eddig személyautókkal is elérhetetlen, eldugott periférikus terek is napi szinten elérhetővé válnak. Ezen aprófalvak vagy épp tanyaközpontok, kastélyok felvásárlásával, rendszeres, életvitelszerű birtokba vételével a dzsentrifikációnak egy sajátos, kétlaki módja is kialakulhat hazánkban. Ez a típus a hagyományos reurbanizációhoz kötődő, városközponti dzsentrifikációt ötvözi a vidéki perifériák gettóinak dzsentrifikációjával, a legalább részbeni, szelektív népességcseréjével. A folyamat részeként ugyanakkor megnyílhat a felemelkedés lehetősége a metropolisz térségekbe integrálódó peremvidékek jelenlegi lakói előtt is, a társadalmi, gazdasági és épített környezetük megújulásával, a szélesebb társadalmi osztályokon felülívelően (7. ábra).

7. ábra

Várostérségek jövőbeli közlekedési és kommunikációs térrendszereinek sematikus⁵ ábrája (b), valamint a periférikus falvak MI által elképzelt jövőképe (j)



Forrás: Saját szerkesztés, illetve Chatbot App Image Generation saját promptolás alapján (2025.10.10.)

⁵ Vasúti „pók”, közúti „hóphely”, mikromobilitási „körök”, várostérségi légi közlekedési „félgömb”, kommunikációs „tér”.

Összegzés

A magyarországi dzsentrifikáció lehetséges jövő változataira a jövőkutatáshoz kötődő ismeretlenek, a gyenge jelek számos tényezője befolyással bírhat. A történelmi tapasztalatok vizsgálata, a trendelemzés ugyanakkor arra enged következtetni, hogy a korszakalkotó közlekedési és kommunikációs technológiák feltalálása, illetve a hozzájuk kapcsolódó infrastrukturális innovációk terjedési üteme és térszerkezete alapjaiban határozhatja meg a különböző társadalmi rétegek téridő használatát.

A világvezető találmányok honosítása rendszerint az azokat követő társadalmi folyamatok megkésett, részben módosult átvételével is együtt járt eddig, így bár egyre gyorsuló ütemben, de a továbbiakban is várható e tendenciák folytatódása, vagy akár egymásra torlódó hatásai. Ahogy a gőzmozdony és a vasút által generált urbanizációs folyamatok átvétele fél évszázados késéssel Magyarországon is komoly társadalmi változásokat idézett elő, úgy az autó és közúthálózat által kiváltott szuburbanizációs trendek évtizedekkel későbbi másolása is alapvetően rendezte át a társadalmunkat. A vezetékes telefon, illetve internet, a világháló már sokkal gyorsabban szötte be hazánkat is, amely ugyancsak kihatással volt a városhierarchia felerősítésére.

Mivel a jelen közlekedési és kommunikációs technológiai vívmányainak térszervező hatásaira vonatkozóan még nem rendelkezünk kellően hosszú távú tapasztalatokkal, így korszakalkotó jelentőségük megítélése egyelőre bizonytalan. Mindazonáltal számos olyan kiemelkedő innováció jelent meg napjainkban, amely pusztán műszaki adottságai alapján képes lehet újabb alapvető társadalmi átrétegződést elindítani, a térhasználati szokásainkat érdemben átformálni.

A tanulmányban bemutatott néhány találmány, illetve ahhoz kapcsolódó infrastruktúra ráadásul egymással ellentétes hatást is képes lehet kiváltani, amely tovább nehezíti a jövőbeli változások mértékének becslését. Elképzelhető, hogy akár egymással párhuzamosan szolgálhatják a reurbanizációs, vagy épp a dezurbanizációs folyamatok felerősítését. Sőt, az okostelefonok és vezeték nélküli 5G online elérhetőség akár egyszerre idézheti elő a társadalmi tevékenységek egyre nagyobb részének térbeli kötöttségét, és akár a nagyobb központi térségekbe áramlását is. Hasonlóan kettős hatást válthat ki az eVTOL légitjárművek és várostérségi légi mobilitás jövőbeli elterjedése, amely a személyes elérhetőségi idők dimenzióváltása révén egyszerre teremti meg a lehetőséget a távoli perifériák belakásának és várostérségi véráramba kapcsolásának is (rurbanizációs jelleggel). Bizonyos scenáriók esetén akár a kétpólusú dzsentrifikáció megjelenése is elképzelhető az alacsony és magas társadalmi státuszúak ellentétes irányú társadalmi mobilitásával, a globalizáció urbanizációjának kiteljesedésével.

A bemutatott technológiai innovációk akár elősegíthetik a hazánkban egyelőre csak nyomokban megjelenő hagyományos és vidéki dzsentifikáció jövőbeni felerősödését. Az előrevetített urbanisztikai, társadalmi hatások különösen a felértékelődő peremvidékek gettóinak fejlődési szinteket átlépő átalakulásában, társadalmi megújulásában, felemelkedésében tölthetnek be kiemelt szerepet, de a nagyobb várostérségeink központi és alközponti területein is a klasszikus dzsentifikáció hajtóerejét képezhetik. Valószínűsíthető az is, hogy a különböző jövedelmi decilisekre időben és térben eltérően hathatnak majd a korszakalkotó technológiai vívmányok, de emellett egyre nagyobb szerepe lehet a generációk közötti innováció-befogadóképesség eltéréseinek is.

Irodalom

- Berényi, B. E. (2016): Dzsentifikációkutatás a poszt-szocialista városokban – merre tovább? *Földrajzi Közlemények*, 3., 204–215. http://www.foldrajzitanasag.hu/downloads/foldrajzi_kozlemenyek_2016_140_evf_3_pp_204.pdf
- Bernt, M.; Ogródowczyk, A. (2025): Post-socialist gentrifications: Similar, but different. *International Journal of Urban and Regional Research*, 3., 531–551. <https://doi.org/10.1111/1468-2427.13321>
- Bogart, D.; You, X.; Alvarez-Palau, E. J.; Satchell, M.; Shaw-Taylor, L. (2022): Railways, divergence, and structural change in 19th century England and Wales. *Journal of Urban Economics*, 128, Cikk 103390. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2021.103390>
- Collado, M. H.; Yu, A. H. H.; Pettersson, S. (2014): Targeting the introduction of E-bikes based on behaviour change potential and user perception. *WIT Transactions on The Built Environment*, 138, 251–262. <https://doi.org/10.2495/ut140221>
- Csurgó B. (2013): *Vidéken lakni és vidéken élni*. Argumentum Kiadó; MTA TK Szociológiai Intézet. <https://mek.oszk.hu/14500/14560/14560.pdf>
- Doucet, B. (2020): Deconstructing dominant narratives of urban failure and gentrification in a racially unjust city: The case of Detroit. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 4., 634–651. <https://doi.org/10.1111/tesg.12411>
- Duany, A.; Plater-Zyberk, E.; Speck, J. (2000): *Suburban nation: The rise of sprawl and the decline of the American Dream*. Farrar, Straus and Giroux.
- Duany, A.; Speck, J.; Lydon, M. (2004): *The smart growth manual*. McGraw Hill Professional.
- Egedy T. (2024): A budapesti városrehabilitáció mérföldkövei. In Szirmai, V. (Szerk.), *Budapest metropolisz: Egy közép-európai nagyvárostérség*. L'Harmattan Kiadó. 101–114.
- Egedy, T.; Kovács, Z.; Kondor, A. C. (2017): Metropolitan region building and territorial development in Budapest: The role of national policies. *International Planning Studies*, 1., 14–29. <https://doi.org/10.1080/13563475.2016.1219652>
- Egedy, T.; Ságvári, B. (2021): Urban geographical patterns of the relationship between mobile communication, social networks and economic development – the case of Hungary. *Hungarian Geographical Bulletin*, 2., 129–148. <https://doi.org/10.15201/hungeobull.70.2.3>
- Enyedi Gy. (1984): *Az urbanizációs ciklus és a magyar településhálózat átalakulása: Akadémiai székfoglaló 1982. december 6.* Akadémiai Kiadó. <https://real-eod.mtak.hu/id/eprint/3362>

- Enyedi, Gy. (1990): Specific urbanization in East-Central Europe. *Geoforum*, 2., 163–172. [https://doi.org/10.1016/0016-7185\(90\)90035-5](https://doi.org/10.1016/0016-7185(90)90035-5)
- Enyedi Gy. (2011): A városnövekedés szakaszai – újragondolva. *Tér és Társadalom*, 1., 5–19. <https://doi.org/10.17649/TET.25.1.1770>
- Erdősi, F. (1992a). *Transportation effects on spatial structure of Hungary* (Discussion Paper No. 13). Centre for Regional Studies, Hungarian Academy of Sciences. <http://discussionpapers.rkk.hu/index.php/DP/article/view/2124/3944>
- Erdősi F. (1992b): *Telematika*. Távközlési Könyvkiadó.
- Erdősi F. (2003): Globalizáció és a világvárosok által uralt tér. *Tér és Társadalom*, 3., 1–27. <https://doi.org/10.17649/TET.17.3.898>
- Fisher, L. (1971): Die Berücksichtigung raumordnungspolitischer Zielsetzungen in der Verkehrsplanung – dargestellt am Beispiel der Industriensiedlung als Folgewirkung des Baus von Autobahnen. *Straßenbau und Straßenverkehrstechnik*, 115, 3–41.
- Gant, A. C. (2016): Holiday rentals: The new gentrification battlefield. *Sociological Research Online*, 3., 112–120. <https://doi.org/10.5153/sro.4071>
- Glass, R. (1964): *London: Aspects of change* (Centre for Urban Studies Report No. 3). MacGibbon and Kee.
- Gregory, I. N.; Henneberg, J. M. (2010): The railways, urbanization, and local demography in England and Wales, 1825-1911. *Social Science History*, 2., 199–228. <http://www.jstor.org/stable/40587345>
- Hammel, D. J.; Wyly, E. K. (1996): A model for identifying gentrified areas with census data. *Urban Geography*, 3., 248–268. <https://doi.org/10.2747/0272-3638.17.3.248>
- Hu, B.; Caballero, G. (2016): *Uncovering the possible existence of 'positive' gentrification in Singapore* (Technical Report). ResearchGate. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2392.8562>
- Ioannides, Y. M.; Overman, H. G.; Rossi-Hansberg, E.; Schmidheiny, K. (2008): The effect of information and communication technologies on urban structure. *Economic Policy*, 54., 201–242. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0327.2008.00200.x>
- Kocsis J. B.; Tomay K. (2025): *Város és környéke* [Felsőoktatási tankönyv]. PTE BTK. <https://doi.org/10.15170/varoseskornyeke-BTK-2025>
- Kopecky, K. A.; Suen, R. M. H. (2010): A quantitative analysis of suburbanization and the diffusion of the automobile. *International Economic Review*, 4., 1003–1037. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2354.2010.00609.x>
- Kovács, Z. (1998): Ghettoisation or gentrification? Post-socialist scenarios for Budapest. *Netherlands Journal of Housing and the Built Environment*, 1., 63–81. <https://doi.org/10.1007/BF02496934>
- Kovács, Z.; Farkas, J. Z.; Egedy, T.; Kondor, A. C.; Szabó, B.; Lennert, J.; Baka, D.; Kohán, B. (2017): Urban sprawl and land conversion in post-socialist cities: The case of metropolitan Budapest. *Remote Sensing*, 1., Article 71. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.03.018>
- Kovács, Z.; Wiessner, R.; Zischner, R. (2013): Urban renewal in the inner city of Budapest: Gentrification from a postsocialist perspective. *Urban Studies*, 1., 22–38. <https://doi.org/10.1177/0042098012453856>
- Kristóf, T.; Nováky, E. (2023): The story of futures studies: An interdisciplinary field rooted in social sciences. *Social Sciences*, 3., Cikk 192. <https://doi.org/10.3390/socsci12030192>
- Kubeš, J., & Kovács, Z. (2020). The kaleidoscope of gentrification in post-socialist cities. *Urban Studies*, 57(13), 2591–2611. <http://doi.org/10.1177/0042098019889257>
- Lees, L.; Slater, T.; Wyly, E. (2008): *Gentrification*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203940877>
- Li, W.; Kamargianni, M. (2018): Providing quantified evidence to policy makers for promoting bike-sharing in heavily air-polluted cities: A mode choice model and policy simulation for Taiyuan-

- China. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 111, 277–291. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.01.019>
- Liu, Y.; Nath, N.; Murayama, A.; Manabe, R. (2022): Transit-oriented development with urban sprawl? Four phases of urban growth and policy intervention in Tokyo. *Land Use Policy*, 112, Cikk 105854. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105854>
- Marcińczak, S.; Gentile, M.; Stępnia, M. (2013): Paradoxes of (post)socialist segregation: Metropolitan sociospatial divisions under socialism and after in Poland. *Urban Geography*, 3., 327–352. <https://doi.org/10.1080/02723638.2013.778667>
- Martin, R. W. (2023): *Gentrification trends in the United States, 1970-2010*. Routledge.
- Modarres, A.; Dierwechter, Y. (2015): Infrastructure and the shaping of American urban geography. *Cities*, 47, 81–94. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2015.04.003>
- Moreno, C. (2024). *The 15-minute city: A solution to saving our time and our planet*. John Wiley & Sons.
- Nagy G. (2023): A vidéki nagyvárosok körüli szuburbanizáció vizsgálata a lakáspiaci indikátorok változásán keresztül, 2000-2021. *Területi Statisztika*, 6., 683–721. <https://doi.org/10.15196/TS630602>
- Nováky, E.; Kristóf, T. (2023): A jövő kutatás fejlődéstörténete Magyarországon. *Magyar Tudomány*, 4., 519–526. <https://doi.org/10.1556/2065.184.2023.4.11>
- Olt, G.; Cszimady, A. (2020): Gentrification and functional change in Budapest – ‘ruin bars’ and the commodification of housing in a post-socialist context. *Urban Development Issues*, 1., 17–26. <https://doi.org/10.2478/udi-2020-0002>
- Pak, H.; Asmer, L.; Kokus, P.; Schuchardt, B. I.; End, A.; Meller, F.; Schweiger, K.; Torens, C.; Barzantny, C.; Becker, D.; Ernst, J. M.; Jäger, F.; Laudien, T.; Naeem, N.; Papenfuß, A.; Pertz, J.; Prakasha, P. S.; Ratei, P.; Reimer, F.; Sieb, P.; Zhu, C.; Abdellaoui, R.; Becker, R-G.; Bertram, O.; Devta, A.; Gerz, T.; Jaksche, R.; König, A.; Lenz, H.; Metz, I. C.; Naser, F.; Schalk, L.; Schier-Morgenthal, S.; Stolz, M.; Swaid, M.; Volkert, A.; Wendt, K. (2025): Can urban air mobility become reality? Opportunities and challenges of UAM as innovative mode of transport and DLR contribution to ongoing research. *CEAS Aeronautical Journal*, 16, 665–695. <https://doi.org/10.1007/s13272-024-00733-x>
- Phillips, M. (1993): Rural gentrification and the processes of class colonisation. *Journal of Rural Studies*, 2., 123–140. [https://doi.org/10.1016/0743-0167\(93\)90026-G](https://doi.org/10.1016/0743-0167(93)90026-G)
- Phillips, M. (2005): Differential productions of rural gentrification: Illustrations from North and South Norfolk. *Geoforum*, 4., 477–494. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2004.08.001>
- Rabiei-Dastjerdi, H.; McArdle, G.; Hynes, W. (2022): Which came first, the gentrification or the Airbnb? Identifying spatial patterns of neighbourhood change using Airbnb data. *Habitat International*, 125, Cikk 102582. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2022.102582>
- Smith, N. (1979): Toward a theory of gentrification: A back to the city movement by capital, not people. *Journal of the American Planning Association*, 4., 538–548. <https://doi.org/10.1080/01944367908977002>
- Smith, N. (1982): Gentrification and uneven development. *Economic Geography*, 58(2), 139–155.
- Speck, J. (2012): *Walkable city: How downtown can save America, one step at a time*. Farrar, Straus and Giroux.
- Steinmetz, G. (2009): Detroit: A tale of two crises. *Environment and Planning D: Society and Space*, 5., 761–770. <https://doi.org/10.1068/d2705ed>
- Sýkora, L.; Stanilov, K. (2014): The challenge of postsocialist suburbanization. In: K. Stanilov; L. Sýkora (Eds.), *Confronting suburbanization: Urban decentralization in postsocialist Central and Eastern Europe*, 1–32. Wiley Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781118295861.ch1>

- Szirmai, V. (szerk.) (2011): *Urban sprawl in Europe: Similarities or differences?* Aula Kiadó. <https://real.mtak.hu/29574/1/szirmai.pdf>
- Szirmai V. (2022): A kelet- és közép-európai fővárosi térségek társadalmi szerkezete: Budapest, Pozsony, Prága és Varsó metropolisztérségek összehasonlító elemzése. *CITY:HU Várostudományi Szemle*, 3., 35–51. https://www.cityhu.net/files/ugd/73f03a_c1a78dfe8b404b2085c2e41b99733648.pdf
- Szirmai V. (2024): A nagyvárosi térbeli társadalmi szerkezet legújabb polarizációs jellemzői: Dzsentifikációs jelenségek Budapest metropolisztérségben. In: Szirmai V. (szerk.) *Budapest metropolisz: Egy közép-európai nagyvárostérség*. L'Harmattan Kiadó, 131–145.
- Timár, J., Nagy, E. (2007): A középvárosi dzsentifikáció és társadalmi hatásai a poszt szocialista Magyarországon. In: Enyedi Gy. (szerk.) *A történelmi városközpontok átalakulásának társadalmi hatásai* MTA Társadalomkutató Központ. 119–150.
- Tomay K. (2007): Városrehabilitáció és dzsentifikáció Budapesten: A rehabilitációs stratégiák szerepe a térbeli-társadalmi mintázat átalakulásában. In: Enyedi Gy. (szerk.) *A történelmi városközpontok átalakulásának társadalmi hatásai*. MTA Társadalomkutató Központ. 119–150.
- Tomay K. (2025): *Bebírók és gyűntmentek: A városból vidékre költözők motivációi, percepciói és a költözésük következményei a vidék fejlődésére*. L'Harmattan Kiadó. <https://doi.org/10.56037/978-963-646-441-7>
- Tomay K.; Orbán, É. (2024): A vidéki dzsentifikáció hazai volumene és a turizmus típusai, 2001 és 2022 között. *Területi Statisztika*, 2., 212–235. <https://doi.org/10.15196/TS640204>
- Ungvárai, Á. (2019): Modal split – Different approaches to a common term. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 4., Cikk 042091. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/603/4/042091>
- Van den Berg, L.; Drewett, R.; Klaassen, L. H.; Rossi, A.; Vijverberg, C. H. T. (1982): *Urban Europe: A study of growth and decline* (Vol. 1). Pergamon Press. <https://doi.org/10.1016/C2013-0-03056-3>
- Vasárus G.; Lennert J. (2024): A városi szétterülés környezeti következményeinek néhány sajátossága a kül- és egyéb belterületeken, 2021. *Területi Statisztika*, 1., 71–95. <https://doi.org/10.15196/TS640104>
- Wu, H.; Zame, S. I.; Guo, T.; Lu, Q.-L.; Antoniou, C. (2025): A sustainable multi-objective framework for multi-phased, capacitated vertiport siting with land use integration. *Communications in Transportation Research*, 5, Cikk 100186. <https://doi.org/10.1016/j.commt.2025.100186>
- Yan, Y.; Wang, K.; Qu, X. (2024): Urban air mobility (UAM) and ground transportation integration: A survey. *Frontiers of Engineering Management*, 2., 1–25. <https://doi.org/10.1007/s42524-024-0298-0>
- Yi, Y.; He, F.; Si, Y. (2024): Spatial effects of railway network construction on urban sprawl and its mechanisms: Evidence from Yangtze River Delta urban agglomeration, China. *Land*, 1., Cikk 25. <https://doi.org/10.3390/land13010025>

Internetes források

- EHang. (2025, október 8). *EHang AAV*. <https://www.ehang.com/ehangaav/>
- Eurostat. (2026, február 11). *Urban-rural Europe - population projections*. Statistics Explained. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Urban-rural_Europe_-_population_projections#:~:text=Population%20projections%20in%20metropolitan%20regions%20*%20The,declines%20accelerating%20from%20the%20late%202030s%20onwards
- Magyar Telekom. (2025, október 6). *Lefedettség*. <https://www.telekom.hu/lakossagi/szolgalatasok/mobil/lefedettseg>
- Statista. (2025, október 22a). *Home ownership rate in Europe in 2023, by country*. <https://www.statista.com/statistics/246355/home-ownership-rate-in-europe/>
- Statista. (2025, október 22b). *Average fixed broadband internet speeds worldwide as of May 2025, by country or territory*. <https://www.statista.com/statistics/896772/countries-fastest-average-fixed-broadband-internet-speeds/#:~:text=As%20of%20May%202025%2C%20Singapore%20had%20the,fiber%20connections%20offering%20the%20best%20quality%20service>
- World Bank Group. (2025, október 22). *Population density (people per sq. km of land area) – Singapore (2023)*. https://data.worldbank.org/indicator/EN.POP.DNST?locations=SG&most_recent_value_desc=true
- Yettel. (2025, október 6). *Lefedettségi térkép*. https://www.yettel.hu/lefedettsegi-terkep?srs-Id=AfmBOopw9IAFgR29L7raXJr36DwMbygz3bYDzttmB_MoO51hx1yVYNWU