
Graz óváros belső udvarainak gyalogos forgalma

The passenger traffic of the inner courtyards in the old town of Graz



Absztrakt

A tanulmány célja egyrészt annak vizsgálata, hogy a belső udvaros épületek működhetnek-e közösségi térként. Másrészt annak meghatározása, hogy milyen tényezők befolyásolhatják azt, hogy egy belső udvaron az arra közlekedő gyalogosok nemcsak áthaladnak, hanem ott is maradnak valamilyen okból kifolyólag hosszabb-rövidebb időre, mint egy parkban, vagy egy köztéren. Ennek vizsgálata azért fontos, hogy kiderüljön működhet-e egy belső udvar a közterekhez és parkokhoz hasonlóan közösségi térként. A jövőben ugyanis várhatóan még többen fognak városokban élni, így a közösségi terekre egyre nagyobb szükség lesz. A városokban ugyanakkor kötött jellegűből adódóan nem könnyű a közterek bővítése. Erre nyújthat megoldást az olyan területek mint a belső udvarok bevonása a közösségi terekbe. Annak megállapítására, hogy ezek az udvarok működhetnek-e közösségi térként, forgalomszámlálásra került sor Graz belvárosának különböző pontjain található belső udvarokban 2019-ben. A forgalomszámlálás mellett helyszíni megfigyelés segítségével került megállapításra, hogy milyen szolgáltatásokat, funkciókat stb. vesznek igénybe az oda betérő gyalogosok. Az eredményekből kiderült, hogy elsősorban ez utóbbi határozza meg azt, hogy mennyire lesz jól működő egy belső udvar. Illetve az is fontos, hogy a városi szövetben hol helyezkedik el az ilyen udvarral rendelkező épület.

Kulcsszavak: Graz, Ausztria, belső udvar, gyalogos, forgalom

Abstract

The aim of the study is to investigate whether inner courtyard buildings can function as public spaces. On the other hand, what factors might influence pedestrians not only passing through an inner courtyard but also staying there for longer or shorter periods of time than in a park or public square. It is important to study this to see whether an inner courtyard can function as a community space in the same way as a public square or park. As more people are expected to live in cities in the future, the need for public spaces will increase. At the same time, cities are not easy places in which to expand public spaces because of their fixed nature. This can be addressed by including areas such as inner courtyards into public spaces. To determine if these courtyards could be used as public spaces, in 2019 a traffic count was carried in different locations in inner courtyards of Graz city centre. In addition to the traffic counts, on-site observations were carried out to determine what services, functions etc. are used by pedestrians entering the inner courtyards. The results show that it is mainly the latter that determines how well an inner courtyard will be functional. The location of the buildings with such kind of courtyards is also crucial.

Keywords: Graz, Austria, inner courtyard, pedestrian, traffic

BEVEZETÉS

Az ENSZ World Urbanization Prospects: The 2018 Revision előrejelzése szerint 2050-re a világ népességének 68%-a^[1] városokban fog élni. Országoként ugyanakkor különbözni fognak az arányok, de hazánk esetében az ENSZ jelentése alapján a népességnek várhatóan 82%-a, Ausztriában a 71%-a lesz városlakó.

A városokba való beköltözés elsősorban annak köszönhető, hogy a városi, különösen a nagyvárosi régiók magas szintű gazdasági tevékenységgel és szolgáltatásokkal rendelkeznek. A városi régiók pedig jelentős vonzerővel bírnak a vidéken élő helyiek és a külföldiek, valamint az alacsony és a magas végzettséggel rendelkezők számára is. Ugyanis a városok nemcsak szolgáltató és információs csomópontok, hanem sokszínű oktatási és kulturális központok is, melyek számtalan lehetőséget nyújtanak nemcsak új szakmák elsajátítására, hanem foglalkozásváltásra is (Enyedi, 2011).

A jövő városainak, különösen a nagyvárosoknak (100 ezer fő feletti népességű települések) így komoly demográfiai és szociológia problémákkal kell majd szembenézniük. Ezért a közterületeknek, illetve a városi zöldterületeknek sokkal jelentősebb lesz a szerepük, mint napjainkban. Ugyanis a közterek nemcsak az aktív, vagy passzív kikapcsolódásra, pihenésre nyújtanak lehetőséget, hanem találkozásra, párbeszédre, nemtől, életkortól, vallástól, végzettségtől stb. függetlenül (Thompson, 2002). A közterületen található növényzetnek pedig nemcsak a tiszta levegő biztosításában, valamint a víz és talaj megkötésben van jelentős szerepe, hanem a városi klíma alakításában is. A növények ugyanis hőmérsékletcsökkentő tulajdonsággal rendelkeznek. Ezenkívül segítik a szorongásos emberek gyógyulását, a stressz leküzdését, valamint fejlesztik a jellemet. A World Health Organization (WHO) úgy gondolja, az egészséges élethez szükséges zöldterület nagysága a városokban 9,5 m²/fő (Anguluri–Narayanan, 2017).

Azonban nemcsak a társadalmi élet és a növényzet szempontjából fontosak a közterületek, hanem mert lehetőséget biztosítanak a személygépjárművek és a kerékpárok mellett a gyalogos közlekedésre is. A gyaloglás ugyanis a fenntartható és egészséges város alapja. Azokban a városokban, ahol javították a gyaloglás feltételeit, a gyalogos aktivitás jelentős mértékben nőtt, de növekedés volt tapasztalható a társas és a rekreációs tevékenységek területén is (Ghel, 2014).

A közterületek növelése ugyanakkor kötött jellegükből adódóan^[2] – különösen a történeti belvárosok esetében – komoly kihívást jelent. A megoldást az olyan alternatív útvonalak jelenthetik, mint a síkátorok és a belső udvarok. Ez utóbbi különösen alkalmas arra, hogy közterületként funkcionáljon, ezzel is oldva a városok zsúfoltságát. A belső udvarok ugyanis a közterekhez hasonlóan rendelkezhetnek

[1] Az ENSZ jelentése szerint a világ népességnek 56%-a él jelenleg városokban.

[2] A városokban található közterek vagy parkok jelentős része azért nem bővíthető, mert ahhoz a környező utcák, és a forgalmi rend jelentős átalakítására, illetve az épületek bontására lenne szükség. Mindez pedig nemcsak jelentős költségekkel járna, de a lakóházak, különösen a műemléki védettségű több lakásos társasházak esetében többnyire teljesen megvalósíthatatlan.

padokkal, teraszokkal, üzletekkel, vendéglátóhelyekkel, játszótérrel vagy akár szökőkúttal is. Egy korábbi kutatásom (Jóna, 2018) igazolta, hogy Magyarországon, Győr városában a belső udvarok egy része alkalmas arra, hogy közterületként „működjön”. Valamint azt is igazoltam, hogy az udvarok gyalogos forgalmát jelentős mértékben meghatározza az, hogy azok hol helyezkednek el a városi szövetben, és milyen szolgáltatásokkal, illetve funkciókkal rendelkeznek, például található-e az adott udvarban üzlet, bolt, vendéglátóhely stb. A belső udvarok gyalogos forgalmának elemzése abból a szempontból is fontos, hogy az alacsonyabb forgalommal rendelkező udvarok a későbbiekben milyen funkciók bővítésével, vagy növényzet telepítésével tudnak sikeresek lenni a jövőben. Ugyanis, ahogy a bevezető elején említésre került, a jövő városaiban különösen fontos lesz a közterek szerepe, a belső udvarok pedig biztosíthatják azt, hogy ezek a terek élhető és fenntartható módon kerüljenek bővítésre, kiegészítésre. Ezért volt releváns a korábbi győri gyalogos forgalomszámlálás módszertanát felhasználva elvégzeni a kutatást egy másik külföldi városban, hogy kiderüljön valóban ugyan azoknak az adottságoknak kell-e teljesülniük egy belső udvarban ahhoz, hogy azok használhatóak legyenek közösségi térként.

A tanulmány első felében ismeretem a belső udvaros épületek létrejöttének történetét, majd ezt követően röviden bemutatom Graz történetét és városépítéstörténetét. Ezt követi a módszertani fejezet, majd a belső udvarok gyalogos forgalmának vizsgálati eredményei. A tanulmány összegzéssel és javaslatokkal zárul.

1. A BELSŐ UDVAROK TÖRTÉNETE, SZEREPE A VÁROSÉPÍTÉSBN

A mai értelmében vett belső udvaros lakóépületek a 19. században jelentek meg Európában^[3]. A kor legjobb példája volt erre Párizs városa, ahol az elavult, sűrűn beépített városi szöveten kellett valamilyen módon lazítani és átláthatóvá, valamint átjárhatóvá tenni. Haussmann báró városrendezési tervének köszönhetően Párizsban új sugár és körutakat építettek ki, mellyel egy olyan korszerű és az adott korban modern rendszer jött létre, mely a mai napig jól szolgálja a város közlekedését (Vukov, 2011). Az úthálózaton kívül Haussmann az épületek kialakítását is szabályozta, mely jelentős mértékben hozzájárult a bérházak tömeges megjelenéséhez. A telkeket igyekeztek minél jobban kihasználni, ezért az épületeket egy belső udvar körül építették meg. Az első emeleten alakították ki a polgári lakásokat, a felsőbb szinteken pedig a szerényebb kialakítású lakások kaptak helyet. Párizs mintájára a bécsi Ringstrasse az egykori városerődítés elbontásának helyén épült ki, és hasonlóan itt is belső udvaros épületek kaptak helyet az út mentén (Vukov, 2011).

[3] Az ókori kolostorok és templomok már rendelkeztek belső udvarral, ahogy a középkori várak és középkori épületek is, de ezek még a zárt udvarterek archetípusai közé tartoztak (Meggyesi, 2009). A gyalogosok számára nyitott belső udvarral rendelkező több lakásos lakóépületek csak a 19. században jelentek meg.

Párizs és Bécs mintáját követte Budapest is, mely a 19. század végén a kiegyezés utáni gazdasági folyamatoknak köszönhetően kezdett nagyvárossá válni. A hirtelen megnövekedett népességszám és az említett nagyvárosokhoz hasonló településrendezési gyökerek vezettek Budapesten is a belső udvaros bérházak építéséhez. Ugyanakkor hazánkban sokkal rendhagyóbb kialakítással valósultak meg ezek az épületek mint a nyugat-európai nagyvárosokban. Ennek oka az volt, hogy a belső udvarokat egy olyan épülettömb vette körül, melynek csak az utcafrontra néző oldala kapott két irányból megvilágítást. Így a zárt beépítettségéből adódóan az oldalsó és a hátsó lakások csak az udvarra nyíló ajtókkal és ablakokkal rendelkeztek. Ezeknek az úgynevezett „gangos” házaknak a kialakítása annak volt köszönhető, hogy a helyükön álló korábbi falusias házak parcelláin épültek fel. Ezeket a hosszú keskeny parcellákat a későbbi telekosztás során csak kereszt irányba lehetett tovább osztani (Ekler, 1994; Meggyesi, 2009).

A belső udvaros házak legnagyobb problémája ugyanakkor abban nyilvánult meg, hogy a legtöbbször nagyon sűrű beépítést eredményeztek. A megoldást az átjáróházasítás jelentette, melynek lényege az volt, hogy a belső udvaros házak földszintjén átjárókat nyitottak. Ezek az átjárók nemcsak a szomszédos utcákkal biztosítottak kapcsolatot, hanem összekapcsolták egymással a szomszédos bérházak belső udvarait is. Így az addigi U alakú épületet felváltott az L alakú épülepár, melyben nemcsak lakások kaptak helyet, hanem a földszinten irodák, üzletek, vendéglátóhelyek stb. is. Az átjáróházas udvarok létrehozásával így nemcsak a korábbi sűrű beépítés lazult, hanem azok közterületekként is elkezdtek funkcionálni, ezzel megszüntetve a magánterület és a közterület szigorú elhatárolását (Ekler, 1994).

Az átjáróházak általában két párhuzamos futó utca között biztosítanak összeköttetést. A régi vásárvárosokban, mint például Lipcse, azért jöttek létre az átjáróházak, hogy így biztosítsák az összeköttetést a raktárak és az átjáróban található üzletek között. Ezeket az udvarokat éjszakára, illetve azokon a heteken amikor nem volt vásár bezárták, így használatuk időben korlátozott volt. Ezért ezek a belső udvaros épületek elsősorban megmaradtak magánterületnek, melynek feladata az volt, hogy szükség esetén növelni tudják az árusításra alkalmas területet (Peters, 1978).

Napjainkban a belső udvarok többségében működnek üzletek, boltok, kisebb irodák, vendéglők, kávézók stb. Mindez annak köszönhető, hogy a legtöbb udvarban már létrehozásukkor számoltak a későbbi kereskedelmi és vendéglátói funkció lehetőségével. Ugyanakkor zöldfelület vagy vízfelület csak elvétve található bennük, melyek gyakran „rendezetlenek”, mivel többnyire az ott lakók alakítják ki őket. A nagyobb udvarokban viszont vannak játszóterek, kisebb parkok, valamint teraszok, melyeket az ott található vendéglátóhelyekhez alakítanak ki. Mélygarázs kialakítása a belső udvarok alatt nem jellemző, kivétel München, ahol két párhuzamos utca között található udvarra nyílik a város egyik legforgalmasabb mélygarázsa (Vukov, 2011; Peters, 1978).

A legújabb kezdeményezés a közösségi kertek létrehozása. Ennek lényege, melyet a Gang csapat^[4] hívott életre, hogy a lakókkal közösen alakítanak ki az udvarban kertet, melyeket aztán később a lakók gondoznak. A kertetek ezért a lehető legegyszerűbben alakítják ki, melyek így könnyen karbantarthatóak (Madden, 2008).

A belső udvarok növényekkel való betelepítése, vagy a közösségi kertek létrehozása az úgynevezett természetalapú megoldások (Naturebased solutions, röviden NBS) közé sorolható. A városi klíma és a hőszigetek csökkentésében jelentős szerepet játszanak ezek a fajta természetközeli megoldások, melyek az elmúlt években egyre nagyobb figyelmet kaptak. Mindez elsősorban annak köszönhető, hogy az NBS-ek az Európa Bizottság által is támogatott olyan fejlesztések, melyek környezeti, gazdasági, valamint társadalmi hatásai is jelentősek, és kedvezően hatnak a biodiverzításra (Sowińska-Swierkosz-García, 2022).

2. GRAZ ÓVÁROS VÁROSÉPÍTÉSÉNEK RÖVID TÖRTÉNETE

Graz Ausztria délnyugati részében helyezkedik el a Grazi-medencében, kb. 150 km-re Béctől. Stájerország szövetségi tartomány székhelye és a legfrissebb statisztikák szerint népessége 330 ezer fő (Graz statistik, 2022). A várost a történelmi városmágja, a Schloßberg és a Mura folyó határozza meg. Keleti, illetve nyugati irányból is dombok határolják, és a Mura választja ketté (Schweigert, 1979).

A mai tartományi székhely kialakulásának első nyomainak a késő neolitikumra vezetnek vissza, ugyanis feltehetően ebben az időszakban már állt egy település a Kálvária-hegy (Kalvarienberg) környékén. Sírkövek és temetkezési helyek bizonyították, hogy a római időkben több kisebb település állt a mai város kerületeinek helyén. A késői ókorban pedig feltehetően egy kereskedelmi út vezetett a Schloßberg déli lába mentén, mely az észak-déli irányba futó borostyánkóúttal és keleti irányba Savaria (Szombathely) felé biztosított összeköttetést. Ez az útvonal a mai Sporgasse és a Murgasse nyomvonalán haladt keresztül a Mura folyó irányába.

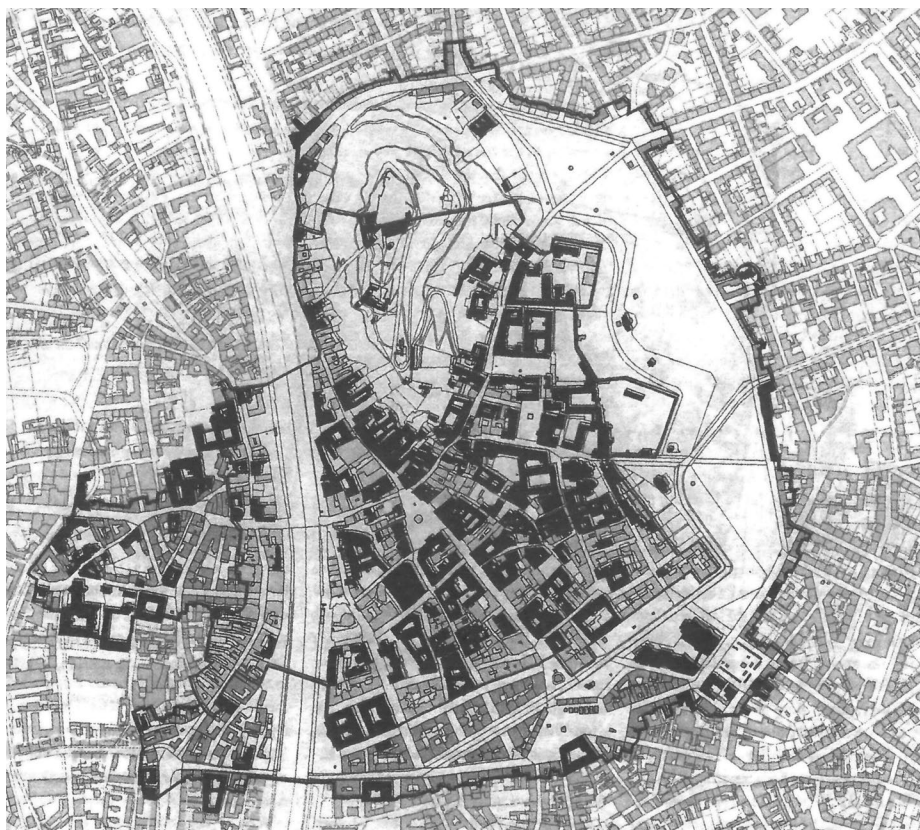
Az alpesi szlávok feltehetően a 7. és 8. század környékén éltek a mai Graz területén, ezt igazolták annak a koraközépkori szláv (9–10. század) településnek a maradványai, melyet a Schloßberg déli lábánál találtak 1944-ben (Schweigert, 1979; Celedin, 2005).

Graz névadó vára feltehetően i.sz. 800 körül már létezett, melyet a Mura folyón való átkelés, valamint a borostyánkó utat összekötő út kereszteződésének védelmére emeltek. Ez a fellegrvár a Schloßberg déli sarkán állt, melyet szláv nyelven gradec, vagyis kisvárnak hívtak (ebből lett később a Graz elnevezés). A középkori város a Schloßberg és a Mura folyó között helyezkedett el (1. ábra), melyet feltehetően a 10. század második felétől hívtak Graznak. A legfrissebb kutatások szerint Graz első említése 1091-re tehető (Celedin, 2005).

[4] A Gang csapat baráti kezdeményezésre alakult 2006-ban, melynek célja a budapesti belső udvarok közösségi kerté és térré formálása.

1. ábra: Graz városát körülvevő egykori várfal

Figure 1 The former castle wall surrounding the city of Graz



Forrás: Celedin, 2005

A város a 14. században keleti irányban kezdett el terjeszkedni, melyet a ma is látható vár és a Dóm területe zártak le. A várfal megerősítése olasz bástyarendszer mintájára 1544-ben kezdődött meg, ebben az időben a város kétszeresére nőtt köszönhetően annak, hogy az északi részén létrehoztak egy új városrészt (Paulusforstadt). A várost körülvevő vármezőt a 19. században városi parkká alakították át, de a reneszánszkori óváros érintetlen maradt, mely ma is Graz belvárosát képezi, amit az UNESCO 1999-ben vett fel a világörökségi listájára (Celedin, 2005).

A várost körülölelő zöldmezőn túl a 18. és 19. század fordulóján jelentek meg az első elővárosok, melyek még földszintes házaikról voltak ismeretek (ebben az időszakban épült ki a város egyik legnépszerűbb tere, Jakominiplatz, mely napjainkban jelentős forgalmi csomópont elsősorban a villamosközlekedésnek köszönhetően). A 19. század második felében a német gazdasági korszak, az úgynevezett „Gründerzeit” csúcán,

a kezdődő iparosodásnak köszönhetően megduplázódott Graz népessége. Ebben az időben a grazi medencében található falvak mint pl. Andritz és Eggenberg valódi iparterületekké váltak. Ezeket a várost körülölelő falvakat 1938-ban Grazhoz csatolták és létrejött a mai „Nagy-Graz” 17 kerülettel.

A második világháború bombázásainak, majd az azt követő modernizálásnak köszönhetően a korabeli értékes épületek közül sok megsemmisült. Ezért a történelmi belváros védelmére 1972-ben egy stájer tartománygyűlést hívtak össze, melynek eredményeként 1974-ben megalakult az Óváros Szakértői Bizottság (Altstadt-Sachverständigenkommission). A bizottság munkájának eredményeként a történelmi belváros területei revitalizálásra kerültek és gyalogoszónákat alakítottak ki. Ennek a munkának az elismeréseként, és mivel az egyik legjelentősebb városeggyüttesnek számít Ausztriában, az UNESCO 1999. december 1-jén felvette Graz óvárosát a világörökségek listájára (Celedin, 2005).

3. GRAZ BELVÁROSÁNAK ÉPÍTÉSZETE

Az egyes történelmi korszakok jelentős nyomot hagytak Graz belvárosán, így számos építészeti emlékkel rendelkezik. A középkorból három nagy templom, a reneszánsz korból jelentős mennyiségű hangulatos belső udvar, a barokk korból pedig az épületek jellemző homlokzata maradt hátra. Városépítészeti szempontból öt gyűrűs zónára lehet osztani a várost, melyből az első a városmag. A történelmi belvárost és a Schloßberget elválasztó egykori várfal nyomai még ma is felfedezhetőek Graz térképén, elsősorban a mellette futó körútnak köszönhetően. Az óváros sűrű beépítését mindössze az északról délkeletig húzódó városi park lazítja fel (Schweigert, 1979).

A város háromszög formájú főtere a „Hauptplatz” III. Ottokár őrgórf idején 1160-ban kezdett el kiépülni, és ide futnak be az óváros jelentősebb útjai, mint a Herrengasse, Sporgasse, a Murgasse és a Sackstraße. A 13. században a városmag többnyire olyan kialakítású házakból állt, melyekre jellemző volt, hogy hosszú keskeny telkeken helyezkedtek el, és egy vagy kettő belső udvarral rendelkeztek. Ezek az udvarok napjainkban is megtalálhatók, és a többségükben üzletek, irodák, vendéglátóhelyek üzemelnek. Városépítészeti szempontból jelentős változás történt 1856-ban, amikor kiépült az egykori várfal mentén a Ringstrasse, majd délnyugati irányban annak folytatásaként a 1869 és 1872 között a városi park (Stadtpark). Az óváros déli területén 1890-ben historizáló stílusban egy jelentős lakónegyed épült fel. A 19. század végén és a 20. század elején épültek fel ezen a területen az olyan jelentős intézmények mint a Városháza, az állami hivatalok, valamint a takarékpénztárak épületei. A Mura folyó partjának rendezése és a rakpart kiépítése is ebben az időszakban történt meg (Schweigert, 1979).

Graz 2007-ben elfogadta a város zöldítésének programját (Grünes Netz Graz), melynek célja, hogy hálózatba kötve összekapcsolják annak zöldfelületeit. Kutatások azonban megállapították, hogy a történelmi belvárosában található belső udvarok közül bár több is rendelkezik növényzettel, de ezek jelenleg nem elegendőek ahhoz, hogy jelentős mértékben hozzájáruljanak a biodiverzitás növeléséhez, így különösen fontos ezen a területen a zöldfelületek növelése (Hoeben–Posch, 2021). A zöldfelületek növelése

ugyanakkor nem csak a biodiverzitás növelése, a városi klíma javítása, vagy a közösségi kertek létrehozása miatt kulcsfontosságú, hanem a gyalogosok nagyobb arányú használata szempontjából is. Ahogyan ugyanis a tanulmány elején említésre került, a közösségi terek sikerességének és használatának egyik fontos eleme, hogy azok rendelkeznek-e növényekkel vagy sem (Thompson, 2002).

4. A GRAZI BELSŐ UDVAROK VIZSGÁLATA

4.1. A VIZSGÁLAT MÓDSZERTANA

Annak igazolására, hogy nemcsak Győrre igazak a belső udvaros kutatások korábbi eredményei, az Osztrák-Magyar Akció Alapítvány és az OeAD jóvoltából egy hónapos ösztöndíj keretében volt lehetőségem 2019 áprilisában kutatást folytatni Graz városában, Ausztriában. A grazi belső udvarok közül négy gyalogos forgalma került feltáráásra, mely során külön kerültek megismerésre a rajtuk keresztül haladó gyermekek és felnőttek.

- Az első udvar a Hauptplatztól keleti irányban helyezkedik el a Hauptplatz 16–17. és a Porkopigasse 2. számú épületei között. Ebben az udvarban ugyan nem találhatóak üzletek, vagy irodák, de helyet ad egy jelentős méretű kerékpártárolónak, valamint rendelkezik némi zöldfelülettel, egy fával és az egyik falon futónövényzettel is (1. kép).

1. kép: A Porkopigasse 2. szám alatt található belső udvar északnyugati része

Picture 1 The Northwestern part of the inner courtyard at Porkopigasse No. 2



Forrás: Saját fotó

- A második udvar a Herrengasse 16. szám alatti épületben található, amely a helyi törvényhozás "Grazer Ladhaus" mellett a turisták információs központjának, egy étteremnek és a múzeum is helyet ad, növényzet viszont nem található benne (2. kép).

2. kép: A Herrengasse 16. szám alatt található belső udvar északnyugati része

Picture 2 Northwestern part of the inner courtyard at Herrengasse No.16



Forrás: Saját fotó

- A harmadik udvar a másodiktól nagyjából 250 méterre található a Bürgergasse 5. számú épülete, melynek másik kijárata a Burgasse 4. számú épületéből nyílik. Ennek az udvarnak a különlegessége, hogy egy modern és egy barokk kori épületet köt össze. Illetve ebben az udvarban található a grazi művészcsoporthoz központja, valamint egy képzési központ is. A négy vizsgált udvar közül ez rendelkezik a legnagyobb zöldfelülettel, ugyanis kisebb fák, cserjék és különböző dísznövények találhatóak benne (3. kép).

3. kép: A Bürgergasse 5. szám alatt található belső udvar nyugati része

Picture 3 Western part of the inner courtyard at Bürgergasse No. 5



Forrás: Saját fotó

- A negyedik udvar Graz főterétől a Hauptplatztól gyalog 2 percre található a híres „Gemaltes Haus”^[5]-ban a Herrengasse 3. és a Prokopigasse 6. számú épülete között. Az udvar forgalma a Prokopigasse 6. felőli részében került megszámlálásra, melyben hat darab üzlet és egy kávézó található. Telepített növények ugyan nem találhatóak ebben az udvarban, de a kávézó teraszán kihelyeztek dézsában növényeket (4. kép).

4. kép: A Prokopigasse 6. szám található belső udvar délnyugati része

Picture 4 Southwestern part of the inner courtyard at Prokopigasse No. 6



Forrás: Saját fotó

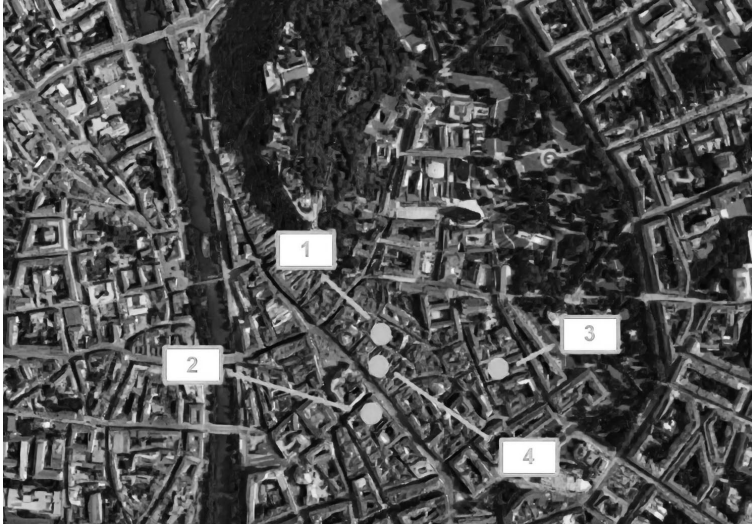
Azért erre a négy udvarra esett a választás a kutatás során, mert a győri kutatáshoz hasonlóan az volt a cél, hogy belvárosi udvarok kerüljenek felmérésre (5. kép). Ezen kívül a kiválasztás során az is cél volt, hogy hasonló környezetben helyezkedjenek el, és hasonló kialakítással rendelkezzenek a grazi udvarok, mint amelyek Győrben is feltáráásra kerültek.

A felmérés 2019. április 8. és 16. között valósult meg különböző napokon (hétköznap), mely során megszámlálásra kerültek az udvaron áthaladó gyalogosok. Az udvarokban való számlálás napját jelentősen meghatározta az időjárás, ugyanis április hónapban több esős nap is volt, így voltak napok melyek csak délelőtt vagy csak délután voltak alkalmas a számlálásra.

[5] A „Gemaltes Haus” másnéven „Herzogshof” 1450-ig hercegi hűbérbirtok volt. A híres homlokzatát először 1610-ben festette meg II. Ferdinánd császár mauzóleumának építészé Giovanni Pietro de Pomis. A freskót 1742-ben Johann Mayer festette át a mai formájára, mely a római és a görög isteneket ábrázolja (Schweigert, 1979).

5. kép: A vizsgált belső udvarok Graz óvárosában: 1) Porkopigasse 2.; 2) Herrengasse 16.; 3) Bürgergasse 5.; 4) Prokopigasse 6.

Picture 5 The studied inner courtyards in the old town of Graz: 1) Porkopigasse 2.; 2) Herrengasse 16.; 3) Bürgergasse 5.; 4) Prokopigasse 6.



Forrás: Google maps alapján saját szerkesztés

A gyalogosok forgalmát elősorban forgalombiztonsági szempontból kutatják a szakemberek, melyhez leginkább kamerás felvételeket, valamint különböző szimulációs szoftvereket használnak (Helbing–Molnár, 1995). Ezek segítségével tudnak olyan elemzéseket végezni, melyek megmutatják a gyalogosok várható sűrűségét, sebességét, valamint, hogy milyen irányokban haladnak majd tovább, stb. A helyszíni gyalogsforgalmak elsősorban manuálisan kerülnek rögzítésre a gyalogosok megszámlálásával, ezért én is ezt a módszert alkalmaztam. Ennek lényege annak megállapítása, hogy az adott utca, tér, park stb. mekkora forgalommal rendelkezik, illetve milyen gyakran használják azt a gyalogosok. Az adatfelvétel mindig valamilyen időtartományban történik, mely lehet 5, 10, 15, 20, 30 vagy akár 60 perces is (M. Szilágyi et al., 2014; ÚME, 2009). A felmérés során a 15 perces időintervallumot használtam, valamint csak hétköznapokon végeztem el a számlálást. A gyalogosok forgalmának adatfelvételére egy olyan adatlapot állítottam össze, melyben külön oszlopban vezettem fel a felnőtteket és a gyermekeket, azzal a céllal, hogy meg tudjam vizsgálni azt, hogy az adott belső udvart melyik korosztály használja gyakrabban. Ezen kívül valamennyi udvarban megfigyeltem, hogy mely irányokban közlekednek a leggyakrabban, és milyen funkciókat vagy szolgáltatásokat vesznek igénybe az oda betérő gyalogosok. A gyalogos forgalom felvételébe beleszámoltam mindenkit, aki betért az adott udvarba, így azokat is akik például nem haladtak tovább, csak leültek egy padra, és később ugyanarra távoztak ahonnan érkeztek, vagy ha vártak valakit, és később folytatták az útjukat, illetve azokat is, akik esetleg csak valamelyik üzlet kirakatát tekintették meg.

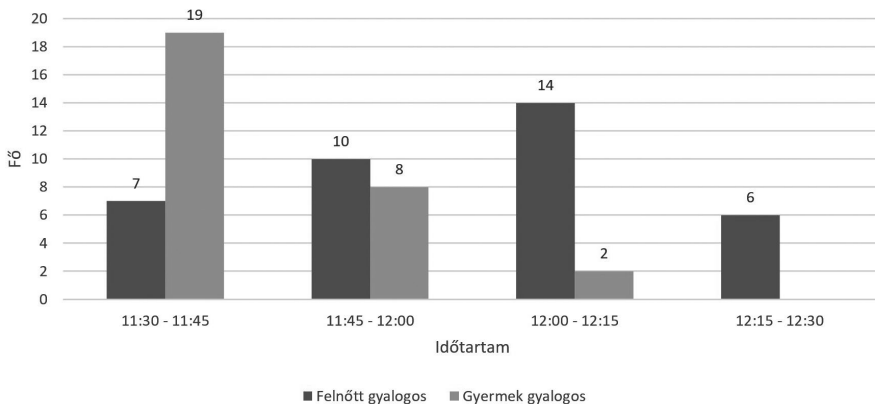
4.2. A VIZSGÁLT BELSŐ UDVAROK GYALOGOS FORGALMA

Az első udvar gyalogos forgalma a Porkopigasse 2. számú épületének irányából került megszámlálásra. Ennek különlegessége, hogy tőle keleti irányba található a Färberplatz, ami Graz belvárosának egyik jelentős köztere. Ezen a téren számos üzlet, kávézó, fagy-laltozó és étterem is található, valamint egy zenei általános és középiskola is. Így ennek a köztérnek a gyalogos forgalma jelentősnek mondható. Ahogyan az már említésre került a Prokopigasse 2. számú épületében található belső udvar a belváros főterére a Hauptplatzra vezet át. Ennek a térnek a gyalogos forgalma csúcsidőn kívül is nagyon jelentős, ami többek között annak is köszönhető, hogy a város majdnem mindegyik villamosvonalának van itt megállója. Emellett ide vezet be az egyik legforgalmasabb sétálóutca a Herrengasse, és a téren található a városháza, illetve számos üzlet, bolt, étterem, kávézó stb. Ugyanakkor azt is fontos kiemelni, hogy ebben a belső udvarban nincs semmilyen szolgáltatás, üzlet vagy bolt. Mindössze az udvart körülvevő épület lépcsőházának a bejárata található az átjáróban, valamint egy nagyobb kerékpártároló, ahol egy fa és a tűzfalon futónövényzet került telepítésre.

Ahogy a 2. ábrán is látható a Prokopigasse 2. számú épületében található belső udvarban 2019. április 12-én 11:30 és 12:30 között 15 perces időközönként kerültek megszámlálásra a gyalogosok. A legtöbben 11:30 és 11:45 között sétáltak keresztül az udvaron, melyből 19 fő volt gyerek és 7 fő felnőtt. A legkevesebben pedig 12:05 és 12:30 között, amikor mindössze 6 felnőtt gyalogolt az udvarban. A 11:30 és 11:45 közötti kiugróan magas gyerekszám (19 fő) annak volt köszönhető, hogy ebben az időszakban csengettek ki az iskolából, és a legtöbben a belső udvaron keresztül közelítették meg a Hauptplatzot, valamint az ott található villamos megállót.

2. ábra: A Prokopigasse 2. számú épületében található belső udvar gyalogs forgalma 2019. április 12-én

Figure 2 The pedestrian traffic of the inner courtyard in the Prokopigasse 2. building on 12 April 2019

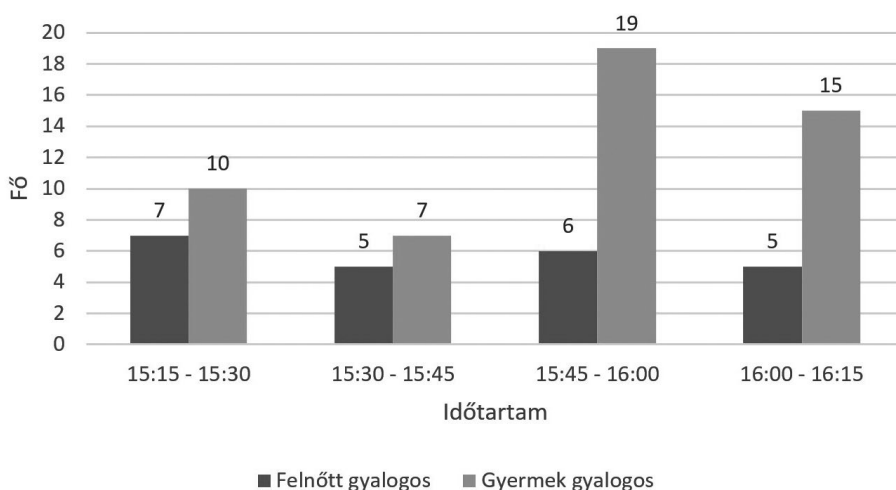


Forrás: Saját szerkesztés saját felmérés alapján

Néhány nappal korábban április 8.-án^[6] is megszámlálásra kerültek az udvarban közlekedők 15:15 és 16:15 között. Ennek eredményéből kiderült (3. ábra), hogy a felnőttek száma sokkal egyenletesebb és kevesebb volt, mint a gyermekeké. A legtöbb gyerek (34 fő) 15:45 és 16:15 között sétált keresztül az udvaron, aminek elsősorban az volt az oka, hogy ekkor ért véget a tanítás az iskolában. A helyszíni vizsgálat során egyértelművé vált, hogy az udvart elősorban azért használják a felnőttek és a gyerekek, hogy így gyorsabban elérjék a Haputplatzot.

3. ábra: A Prokopigasse 2. számú épületében található belső udvar gyalogs forgalma 2019. április 8-án

Figure 3 The pedestrian traffic of the inner courtyard in the Prokopigasse 2. building on 8 April 2019



Forrás: Saját szerkesztés saját felmérés alapján

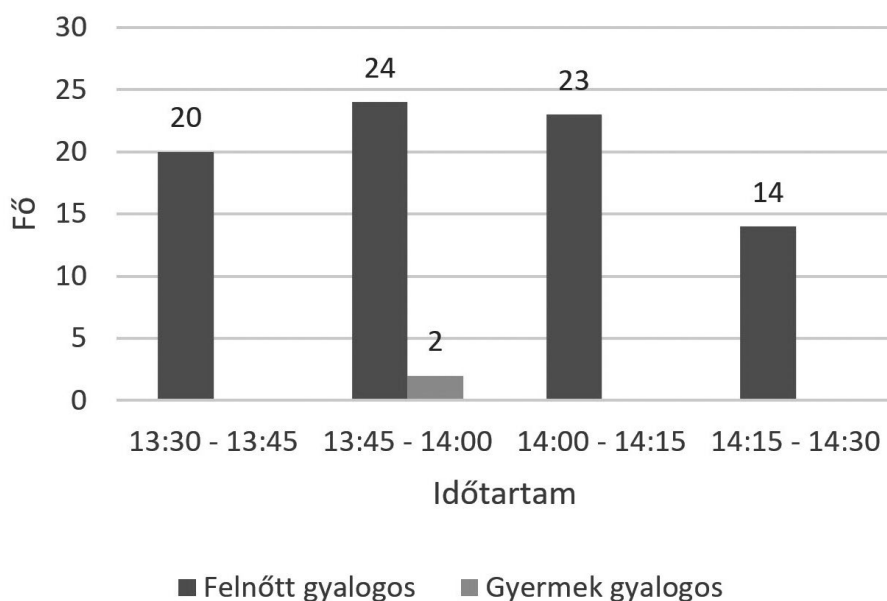
A második udvar a Bürgergasse 5. szám alatt található és ahogyan korábban említésre került egy modern és egy barokk kori épület összeépítésével jött létre. Az udvarban nemcsak a grazi művészeti csoport található, hanem egy több lakásos társasház, egy művész galéria, néhány kisebb iroda és egy képzési központ. Ennek köszönhetően a belső udvar jelentős forgalom vonzó tulajdonsággal rendelkezik, amit az ott elvégzett kettő forgalomszámlálás (2019. április 8. és 9.) is igazolt.

[6] A kutatás idején, 2019 áprilisában meglehetősen változékony volt az időjárás Grazban, melynek köszönhetően gyakran eleredt az eső hosszabb-rövidebb időre, hol délelőtt, hol pedig délután. Ennek köszönhetően nem mindig sikerült az adott udvarban egyazon napon délelőtt, és délután is forgalomszámlálást végezni csúcsidőn kívül, és belül. Ugyanakkor a tanulmány jelen fejezetében mindenképpen a belső udvarok csúcsidőn kívüli időszakával szerettem volna indítani a forgalomszámlálások eredményének a bemutatását, mert az a mérvadó. Ezért Prokopigasse és a Bürgergasse esetében is a későbbi április dátum szerepel először és csak utána a korábbi dátum.

Az április 9-ei forgalomszámlálás eredményéből egyértelműen látszik, hogy a vizsgált egy óra alatt (13:30–14:30) folyamatos volt a gyalogos közlekedés (4. ábra). Amit azonban ki kell emelni, hogy ezen a napon mindössze 2 gyerek sétált át a belső udvaron, a felnőttek száma átlagosan 20 fő volt. Mindezt azért is fontos kiemelni, mert ahogy korábban említésre került, annak ellenére is kevés gyermek közlekedett át rajta, hogy több lakás és egy képzési központ is található az udvarban, illetve éppen ebben a délutáni időszakban ért véget a legtöbb iskolában a tanítás.

4. ábra: A Bürgergasse 5. számú épületében található belső udvar gyalogs forgalma 2019. április 9-én

Figure 4 The pedestrian traffic of the inner courtyard in the Bürgergasse 5. building on 9 April 2019

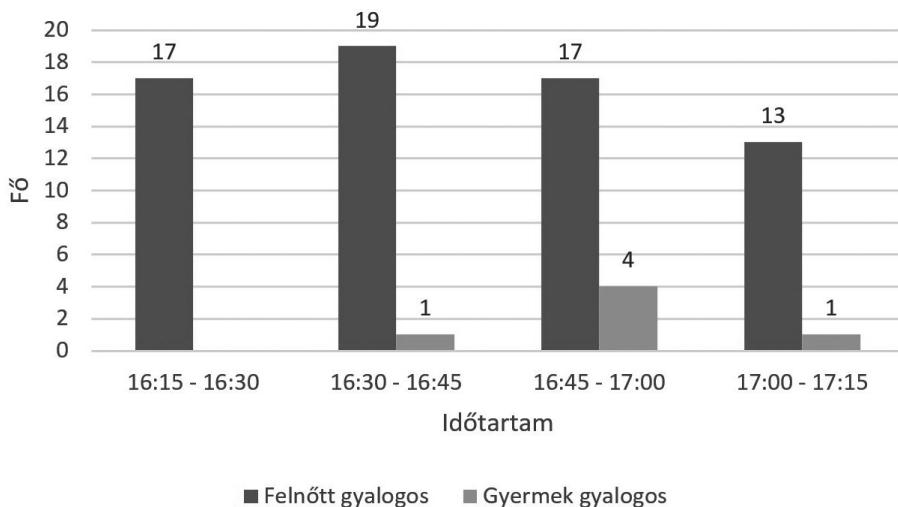


Forrás: Saját szerkesztés saját felmérés alapján

Az április 8-ai felmérés 16:15 és 17:15 között történt, vagyis a délutáni csúcsidőben. Ennek ellenére azonban kevesebben sétáltak az udvaron, mint a kora délutáni időszakban (5. ábra). A gyalogosok száma közel azonos volt a 17:00 és 17:15 közötti időszakkal kivételével. A legtöbb felnőtt 16:30 és 16:45 (19 fő) között fordul meg a vizsgált időszakban az udvarban. A gyerekek száma 16:45 és 17:00 óra között volt a legmagasabb (4 fő), 16:15 és 16:30 kivételével pedig mindössze 1 gyerek sétált át a belső udvaron.

5. ábra: A Bürgergasse 5. számú épületében található belső udvar gyalogs forgalma
2019. április 8-án

Figure 5 The pedestrian traffic of the inner courtyard in the Bürgergasse 5.
building on 8 April 2019



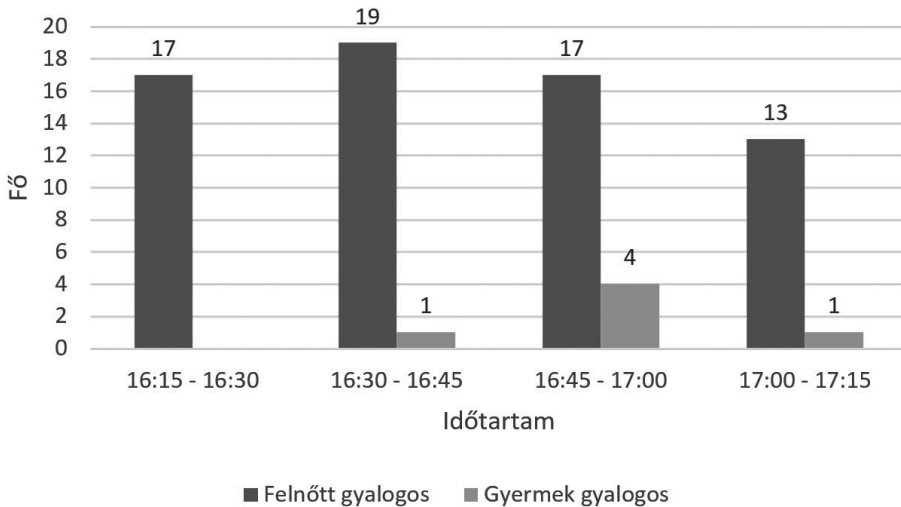
Forrás: Saját szerkesztés saját felmérés alapján

A Herrengasse 16. szám alatt található épületegyüttes Graz belvárosának szívében található, ami kb. 100 méterre helyezkedik el a Haputplaztól. Az itt található belső udvar keleti bejárata a Herrengassera néz, ami a város legforgalmasabb sétáló utcája. Mindemellett, ahogy az előző fejezetben említésre került, ebben az udvarban található a kúria, egy múzeum, kettő étterem, és az épület együttes földszinti részén az utcára nézve számos üzlet. Az épület 1642 és 1644 között épült, mely az egyik legszebb reneszánszkori épülete a városnak, amely többek között ennek köszönhetően meglehetősen népszerű a turisták körében. Mindezek jelentősen meghatározták a belső udvar gyalogos forgalmát, ahol csak április 9-én készült forgalomszámlálás, de a korábbi udvarokkal ellentétben itt adott napon két időtartamban volt mintavétel; 10:45 és 11:45 között, valamint 12:30 és 13:30 között.

Az eredményekből egyértelműen látható, hogy a Herrengasse 16. szám alatti épülete meglehetősen nagy gyalogos forgalommal rendelkezik (6. ábra), ugyanis a két vizsgált időtartamot tekintve átlagosan 42 felnőtt és 10 gyermek fordult meg rajta 15 perc alatt. A gyerekek számát tekintve a 10:45 és 11:00 (33 fő), valamint 11:15 és 11:30 (24 fő) között látható kiugró érték egy iskolás csoportnak volt köszönhető. Ezen kívül többnyire csak egy-egy gyerek sétált át az udvaron, mely alól délelőtt a 11:00 és 11:15 közötti 6 fő, és a délutáni 5 fő jelentette a kivételt 13:15 és 13:30 között. A legtöbb felnőtt 12:30 és 12:45, valamint 12:45 és 13:00 óra között sétált át az udvaron, ami egy turistacsoportnak volt köszönhető.

6. ábra: A Herrengasse 16. számú épületében található belső udvar gyalogs forgalma
2019. április 9-én

Figure 6 The pedestrian traffic of the inner courtyard in the Herrengasse 16.
building on 9 April 2019



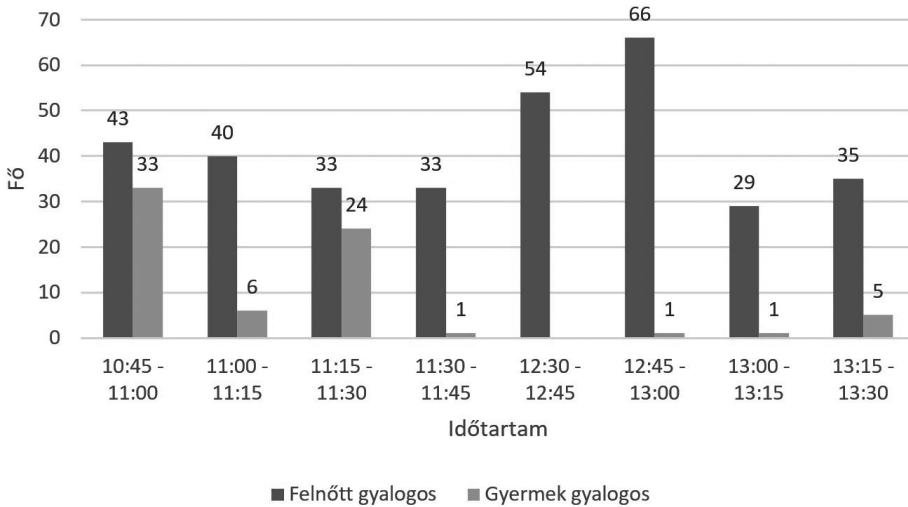
Forrás: Saját szerkesztés saját felmérés alapján

A Prokopigasse 6. szám alatt található belső udvar a Prokopigasse 2-től kb. 35 méterre található. Így a Prokopigasse 2. épületéhez hasonlóan a közelében található Graz jelentős forgalommal bíró főtere a Hauptplatz, nyugati irányban a kijárat viszont a Herrengasse-ra néz, mely a város forgalmas sétálóutcája számos üzlettel, vendéglátóhellyel. Keleti irányú kijárata a Prokopigasse 2-höz hasonlóan a közelben található iskolához vezet a Färberplatzon, ahol számos, üzlet, bolt, és vendéglátóhely található. Jelentős különbség azonban a két belső udvar között, hogy amíg a Prokopigasse 2. szám alatt található udvarban nincs semmilyen üzlet vagy szolgáltatás, addig a Prokopigasse 6-ban hat különböző üzlet és egy kávézó is működik.

Az időjárás miatt a Prokopigasse 6. szám alatt mindössze egyetlen délutáni időpontban volt lehetőségem a forgalomszámlálásra. Ugyanakkor ez is elegendő volt ahhoz, hogy egyértelmű képet adjon arról, mennyire meghatározza egy adott belső udvar forgalmát az, hogy milyen szolgáltatásokkal rendelkezik. A 7. ábrán jól látható, hogy az udvart elsősorban a felnőttek használták, ami leginkább az ott található kávézónak volt köszönhető. Megfigyeltem, hogy az üzletbe negyedóránként átlagosan 2-3 fő tért be. A legtöbb felnőtt (27 fő) és gyerek (3 fő) 15:30 és 15:45 között volt az udvarban, ami érzékelhetően a munkaidő végével volt összefüggésben. A legkevesebben viszont éppen előtte 15 perccel, amikor 11 felnőtt és 2 gyermek haladt át rajta, vagy tért be valamelyik üzletbe, illetve a kávézóba.

7. ábra: A Prokopigasse 6. számú épületében található belső udvar gyalogs forgalma
2019. április 16-án

Figure 7 The pedestrian traffic of the inner courtyard in the Prokopigasse 6.
building on 16 April 2019



Forrás: Saját szerkesztés saját felmérés alapján

4.3. KÖVETKEZTETÉSEK

A grazi belső udvarok gyalogosforgalmának vizsgálatai megerősítették a korábbi belső udvarokkal kapcsolatos kutatásom eredményét (Jóna, 2018), mely szerint a belső udvarok forgalmát nemcsak a városi szövetben való elhelyezkedésük határozza meg, hanem a bennük található funkciók, szolgáltatások stb. is. Mindez összhangban van a közterületek korábbi vizsgálatának eredményeivel is, mely szerint azok lesznek népszerűek, ahol lehetőség nyílik valamilyen tevékenység végzésére, illetve található bennük olyan forgalomvonzó funkció vagy eszköz (pl. játszótér, szökőkút, terasz stb.) mely arra ösztönzi az embereket, hogy újra felkeressék az adott udvart (Madden, 2008).

A belső udvarok városba való beágyazottságának jelentősége mindegyik udvar esetében látható volt. A legjobb példa erre a Prokopigasse 2. alatt található udvar, melyet azért használtak elsősorban a gyerekek, mert a közeli iskolát „kötötte össze” a villamos megállóval. De a Herrengasse 16. belső udvaráról is elmondható, hogy elsősorban azért népszerű a turisták körében, mert a belváros szívében helyezkedik el, közel a Hauptplatzhoz, és a legforgalmasabb sétáló utcára a Herrengassera néz a bejárata, valamint számos történelmi emlékmű, múzeum van a környezetében és az udvarban is.

A négy vizsgált udvar közül kettőben volt kialakítva jelentősebb zöldfelület, melyek közül a Bürgergasse 5. szám alatti udvarban található növények álltak a legközelebb

az úgynevezett természet alapú megoldásokhoz, melyek a városi klíma kedvező alakuláshoz is hozzájárulhatnak^[7].

A Bürgergasse 5. szám alatti udvar gyalogos forgalma közel azonos volt a Prokopigasse 6. szám alatti udvar forgalmával, mely Graz belvárosának legforgalmasabb részén található. Annak ellenére, hogy a Bürgergasse 5. szám alatti udvar a belváros azon területén helyezkedik el, ahol nincsenek olyan jelentős gyalogos forgalmú útvonalak, mint a Herrengasse. Ebben jelentős szerepet játszhatott a Bürgergasse udvarán található növényzet, ugyanis a helyszíni megfigyelés során többen is megálltak, és leültek pár percre az udvar növényzettel borított részén. Bejárva több belső udvart Graz belvárosában egyértelműen látható volt, hogy a többségükben helyet kaptak a növények. Mindez feltehetően a korábban bemutatott grazi „zöldítési” programnak, a növényzet hálózatba kapcsolásának köszönhető (Hoeben–Posch, 2021).

5. ÖSSZEGRZÉS

A kutatás célja az volt, hogy igazolja azt, hogy a belső udvarok Győrhez hasonlóan más városban is működhetnek közösségi térként, ha adottak hozzá a megfelelő körülmények és feltételek. Ennek igazolására Graz városában végeztem vizsgálatokat és gyalogos forgalomszámlálást 4 belső udvarban. A kutatást az irodalomfeltárással kezdtem el, sorban a belső udvarokkal és a gyalogos forgalommal, valamint Graz városépítészetével kapcsolatban, melynek köszönhetően megismertem a történeti városmag kialakulását, szerkezetét, a belső udvarok kialakulásának történetét, valamint a gyalogos forgalom vizsgálatának módszertanát.

Az eredményekből egyértelműen kiderült, hogy a belső udvarok forgalma elsősorban a városon belüli elhelyezkedésüktől, valamint a bennük található szolgáltatásoktól, funkcióktól függ. Ezen kívül befolyásolhatja az adott udvar sikeres működését az ott található növényzet is. Mindez megerősítette azt, hogy a belső udvarok működhetnek közösségi térként, így jó lehetőséget nyújtanak a sűrű belvárosokban a közterületek bővítésére, vagy kiegészítésére. Ez azért lehet hasznos, mert különösen a nyári, illetve téli időszakban a sétáló utcákban, köztereken tartott programok, fesztiválok kiterjeszthetők a belső udvarokra, így több lehetőséget nyújtva a lakosság és a turisták számára a szórakozásra, kikapcsolódásra vagy akár a pihenésre.

Így a belső udvarok közforgalmú megnyitása vagy kialakítása előtt mindenképpen javasolt egy olyan részletes felmérés készítése, mely során vizsgálatra kerül az adott udvar tágabb és szűkebb környezete, elsősorban gyalogos forgalmi szempontból. Ezt követően pedig meg kell vizsgálni, hogy az adott belső udvarban milyen üzletek, irodák,

[7] Ahogy a tanulmány 3. fejezetében szerepelt, önmagában az udvarokban található növények nem elegendők a biodiverzitás növelésére, és a városi klíma csökkentésére, melyet a hivatkozott tanulmány (Hoeben–Posch, 2021) is megerősít. Ugyanakkor, ha az említett zöldterület fejlesztési program megvalósul, és ott ahol lehetséges zöldfalak, zöldtetők, kertek stb. kerülnek kialakításra, hálózatba kötve nagy területen, akkor már tudnak kedvező hatást gyakorolni a belső udvarokban található növények is a klíma alakulására.

vendéglátóhelyek stb. kialakítására van lehetőség, és, hogy rendelkezik-e növényzettel. Végül, de nem utolsó sorban mivel a belső udvarok magánterületek, melyek megnyitásra kerültek a gyalogosok számára lényeges, hogy ezek az udvarok éjszakára bezárhatóak legyenek az ott élők nyugalmanak és pihenésének biztosítására. A tanulmányban bemutatott belső udvarok szintén mind bezárhatóak voltak éjszakára (a Bürgergasse 5. szám alatti udvar kivételével, melynek csak egyik kijárata volt kapuval bezárható).

A jövőben fontos lenne további felmérést végezni más hazai és külföldi belső udvarokban is a gyalogosan közlekedők, és ott lakók között, hogy pontosan mi az, amitől sikeres és fenntartható egy belső udvar, és hogyan lehetne tovább fejleszteni, illetve jobbá tenni azt. De ugyanilyen fontos lenne további forgalomszámlálást végezni arra vonatkozóan, hogy az ott található üzletekbe, éttermekbe, kávézókba, irodákba stb. hányan térnek be, vagy ülnek le a kihelyezett padokra, utcabútorokra, állnak meg egy kirkat előtt nézelődni, és azt mennyi ideig teszik. Mindezzel kapcsolatban azonban a legnagyobb kihívást, vagy akadályt az jelentheti, hogy az egyes üzletek, vagy vendéglátóhelyek vezetői nem teszik lehetővé a forgalomszámlálást a területükön.

Léteznek olyan belső udvarok, ahol kisebb játszóteret alakítottak ki, így ilyen esetben fontos lenne megvizsgálni azok forgalmát, kihasználtságát is. De szintén fel kellene mérni, hogy az adott udvar megközelíthető-e kerékpárral, vagy közösségi közlekedéssel, és hányan jutnak el oda ilyen módon. A városi klíma szempontjából pedig vizsgálandó a zöld felületek bővítésének lehetősége, mely a hőszigetek csökkentésén kívül, az udvarok forgalmát is jelentősen képes javítani.

A jövő városaiban ugyanis az élhetőség és a fenntarthatóság kulcs fontosságú lesz, melyhez a megfelelően kialakított vagy létrehozott belső udvarok jelentős mértékben hozzájárulhatnak.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A kutatás megvalósításának lehetőségéért szeretnék köszönetet mondani Lados Mihálynak (+), aki felhívta figyelmemet az Osztrák-Magyar Akció Alapítvány pályázatára, és végig támogatta a kutatásomat. Ezen kívül szeretném megköszönni az Osztrák-Magyar Akció Alapítványnak, és az OeAD-nak (Österreichische Austauschdiens) a lehetőséget a kutatásra.

IRODALOMJEGYZÉK

- Anguluri, R.–Narayanan, P. (2017) Role of green space in urban planning: Outlook towards smartcities. *Urban Forestry & Urban Greening*, 25, pp. 58–65.
- Celedin, G. (2005) *Graz*. Akademische Druck- und Verlagsanstalt, Graz.
- Ekler D. (1994) Madách út, vagy szerves városfejlődés. *Országépítő*, 2, 34–41.
- Enyedi Gy. (2011) A városnövekedés szakaszai – újragondolva. *Tér és Társadalom*, 25, 1, 5–19. <https://doi.org/10.17649/TET.25.1.1770>
- Hoeben, A. D.–Posch, A. (2021) Green roof ecosystem services in various urban development types: A case study in Graz, Austria. *Urban Forestry & Urban Greening*, 62, pp. 1–17.
- Jóna L. (2018) Belső udvarok mint közösségi terek. *Tér és Társadalom*, 32, 3, 113–127. <https://doi.org/10.17649/TET.32.3.3032>
- Madden K. (2008) *Hogyan varázsoljunk újjá egy közteret? Kézikönyv jól működő közösségi terek létrehozásához*, Ökotárs Alapítvány, Budapest.
- Meggyesi T. (2009) *Városépítészeti alaktan*. Terc Kereskedelmi és Szolgáltató Kft., Budapest.
- M. Szilágyi K.–Balogh P. I.–Fekete A.–Kanczlerne V. M. (2014) *A Városliget parkhasználati felmérése*. Budapesti Corvinus Egyetem, Kert- és Szabadtértervezési Tanszéke, Ormos Imre Alapítvány, Budapest.
- Peters P. (1978) *A város az emberért*. Corvina Kiadó, Budapest.
- Schweigert, H. (1979) *DEHIO GRAZ - Die Kunstdenkmäler Österreichs Graz*. Anton Schroll&Co., Vienna.
- Sowińska-Świerkosz, B.–García, J. (2022) What are Nature-based solutions (NBS)? Setting core ideas for concept clarification. *Nature-Based Solutions*, 2, pp. 1–9.
- Thompson, C. W. (2002) Urban open space in the 21st century. *Landscape and Urban Planning*, 60, pp. 59–72.
- ÚME (2009) *ÚT 2-1.211 - Gyalogosforgalom közúti létesítményeinek tervezése*. Magyar Útügyi Társaság, Budapest.
- Vukov K. (2011) Belső udvarok települési értékei, fővárosi neoreneszánsz bérházak rehabilitációja új megközelítésben. *Magyar Építéstechnika*, 49, 10, 13–17.

INTERNETES FORRÁS:

- https://www.graz.at/cms/beitrag/10104210/7749761/Statistiken_der_Landeshauptstadt_Graz.html