



Zöldinfrastruktúrához kapcsolódó percepciók és igények vizsgálata agglomerációs térségben

VALÁNSZKI István , FÖLDI Zsófia , IVÁNCSICS Vera , ERDEI Tímea Katalin ,
 BORKÓ Anna Éva, BOROMISZA Zsombor 

Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem, Budai Campus, Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti
 Intézet, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék
 1118 Budapest, Villányi út 29–43. e-mail: valanszki.istvan@uni-mate.hu

Kulcsszavak: percepció; ppGIS; városkörnyék; zöldinfrastruktúra

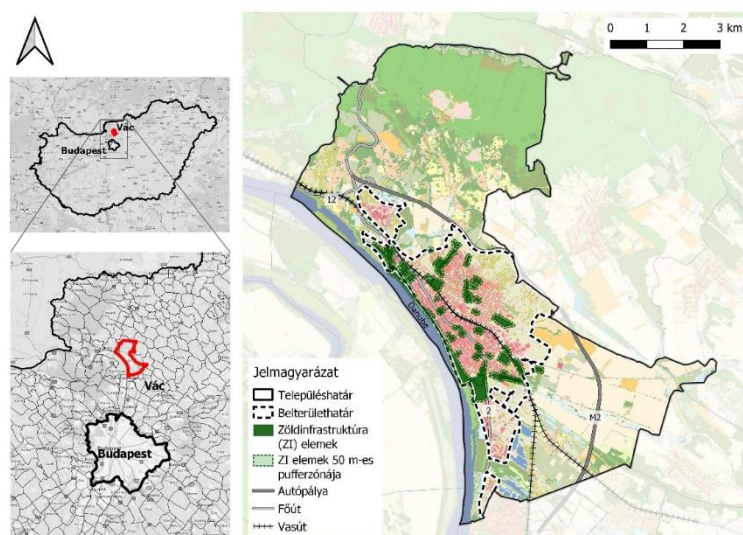
Összefoglalás: A zöldinfrastruktúra (ZI) fejlesztése napjaink egyik legfontosabb szakmai feladata. Számos szakember szerint nagyobb figyelmet kell fordítani a városkörnyéki ökoszisztéma-szolgáltatásokra és ezen területek ZI-re annak érdekében, hogy a leghatékonyabb erőforrás-gazdálkodást és szakpolitikai döntéseket lehessen kidolgozni és megalapozni, így a negatív társadalmi és tájhasználati hatások csökkenthetők, megelőzhetők. A témakörbe tartozó kutatások közül a ZI-hez kapcsolódó tevékenységekkel, percepciókkal foglalkozók hiányoznak a leginkább. A városkörnyéki területek hatékony menedzselése érdekében mélyebben meg kell értenünk ezen területekhez köthető társadalmi tevékenységeket és azok helyi közösségek általi felismerését, megítélését. Kutatásunk során a helyiek bevonása érdekében közösségi térképezés (public participation GIS (ppGIS)) módszerét alkalmaztuk. A mintaterület Vác volt. A felmérés során vizsgáltuk a helyiek ZI-vel kapcsolatos véleményét és a bevontak társadalmi háttérét. A ppGIS felmérés során ZI-hez is köthető hat percepciót és hat fejlesztési preferenciát térképeztünk a helyiekkel. Közel 400 térképet gyűjtöttünk össze, melyből térinformatikai adatbázist építettünk. Eredményeink megmutatták, hogy a ZI elemek mentálisan kapcsolódnak a társadalmi tevékenységekhez, azok percepcióihoz, viszont a helyiek nem társítanak hozzájuk jelentős mértékű fejlesztési igényt. A tanulmány másik fontos eredménye a városközpont és a városközponton kívüli területek közötti különbség megjelenése mind a tevékenységek, mind a fejlesztési igények esetében. Fontos szempont volt továbbá az egyes tevékenységek percepcióinak és a fejlesztési preferenciák ZI-hez való kapcsolata. Eredményeink segíthetnek a tervezőknek és a döntéshozóknak abban, hogy jobban megértsék a helyiek ZI-hez kapcsolódó viszonyát.

Bevezetés

A gyors urbanizációs és szuburbanizációs folyamatok negatív hatásai a városkörnyéki területeken egyre látványosabbak (Chen et al. 2019). A növekvő számú tanulmány ellenére számos kutató hangsúlyozza, hogy több figyelmet kell fordítani a városkörnyéki zöldinfrastruktúrára (ZI) annak érdekében, hogy a leghatékonyabb erőforrás-gazdálkodási stratégiákat lehessen kidolgozni a negatív demográfiai és területhasználati hatások csökkentése érdekében (Jaligot et al. 2018). A városkörnyéki területeken többféle ZI típus létezik, melyek fenntartható tervezése, fejlesztése fontos célkitűzés ezeken a területeken (Mortoja et al. 2020). A ZI-vel kapcsolatos kutatások többsége az ökológiai szempontokra összpontosít, azonban egyre nagyobb szükség van a társadalmi szempontok figyelembevételére, és a ZI-hez köthető tevékenységek, használatok mélyebb megértésére (Oteros-Rozas et al. 2018). A kutatók hangsúlyozták ezen értékelések fontosságát a ZI-vel kapcsolatban, annak érdekében, hogy jobban megértsük az urbanizációs hatásokat ezen területeken (Jaligot et al. 2018). A percepció-alapú, használói szempontú értékeléséhez empirikus munkára van szükség, ami elsősorban konkrét felméréseket jelent (pl. kérdőíves felmérések, mélyinterjúk), leggyakrabban részvételi térképezéssel (public participation GIS (ppGIS)) (Brown és Fagerholm 2015). A ppGIS egy általános kifejezés, amelyet olyan technikák leírására használnak, amelyek a modern kartográfiát részvételi módszerekkel kombinálják a térbeli információk gyűjtése és ábrázolása érdekében (Garcia-Martin et al. 2017). Tanulmányunkban a ZI-hez köthető használatokat és azok helyi közösségek általi megítélését elemezzük és értékeljük, hogy segítsük a városkörnyéki területek hatékony megújulását. A probléma elemzéséhez a Budapesti Agglomerációban elhelyezkedő Vácot választottuk mintaterületként. Az elemzést a következő kutatási kérdések vezérelték: Hogyan befolyásolják a ZI-elemek a társadalmi tevékenységeket? Milyen használatokat, percepciókat és problémákat tárhatnak a helyiek a ZI-hez egy urbanizációs nyomás alatt álló városban? Milyen mértékben felelnek meg a ZI-vel kapcsolatos használatok és problémák az önkormányzat jövőképeknek?

Anyag és módszer

A Dunakanyar déli kapujának is nevezett Vác a Duna bal partján, a Naszály-hegy lábánál fekvő város. Budapesttől ~20 km-re É-ra található. Területe 61,5 km², lakossága 34 040 fő (KSH 2023). Vác a Budapesti Agglomeráció jelentős települése, népességvonzó és térségi központként jelentős befolyással bír. A hatályos településrendezési terv szerint a közigazgatási területén a közparkok és közkertek kategóriába sorolt zöldfelületek területe 87 hektár (26,15 m²/fő). A közcélú rekreációs zöldterületek (pl. játszóterek, sportpályák) túlnyomórészt a történelmi városközpontot körülvevő lakóterületeken találhatók (1. ábra).



1. ábra. A vizsgálati terület elhelyezkedése, Vác város a Budapesti Agglomeráció területén
 Figure 1 Location of the study area, town of Vác in the Budapest Agglomeration area

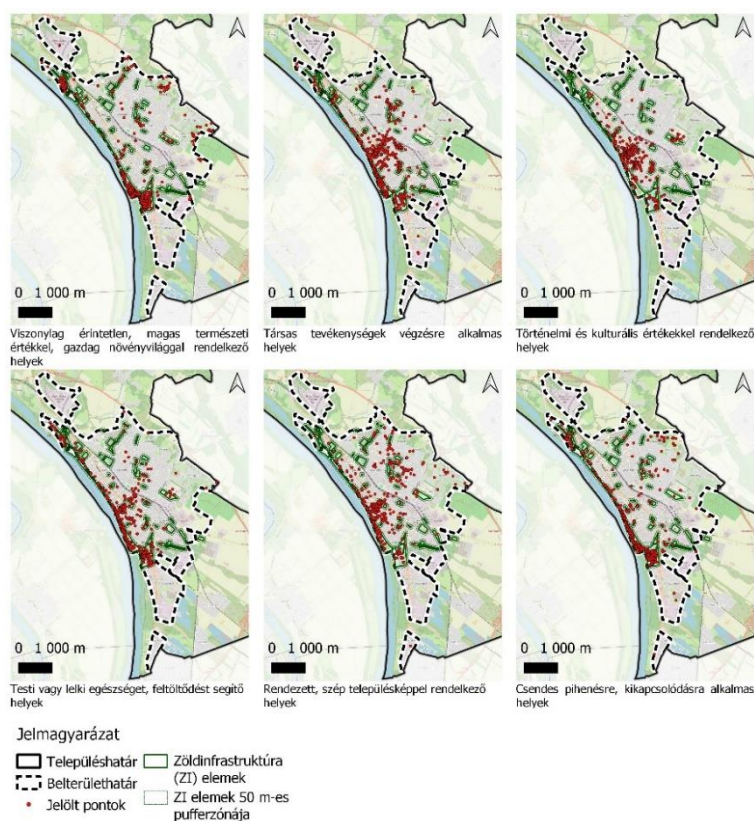
Kutatásunk során a helyi közösségek bevonása érdekében a ppGIS módszert alkalmaztuk. Összesen hat használatot/percepciót és hat fejlesztési preferenciát/problémát választottunk ki és térképeztünk fel. A hat kiválasztott használat a következő: Viszonylag érintetlen, magas természeti értékkel, gazdag növényvilággal rendelkező helyek; Társas tevékenységek végzésre alkalmas helyek; Történelmi és kulturális értékekkel rendelkező helyek; Testi vagy lelki egészséget, feltöltődést segítő helyek; Rendezett, szép településképpel rendelkező helyek; Csendes pihenésre, kikapcsolódásra alkalmas helyek. Fontos hangsúlyozni, hogy jelen kutatásban kizárólag a ZI-hez kapcsolható kontextusban vizsgáltuk az előbbi tevékenységeket és azok percepcióit. A hat fejlesztési preferencia/probléma a következő: A zsúfoltság csökkentése indokolt ezeken a helyeken; Biztonságosság növelése indokolt ezeken a helyeken; Természet- és környezetvédelem erősítése indokolt ezeken a helyeken; Szabadidős tevékenységekhez szükséges eszközök, felszerelések, lehetőségek fejlesztése ezeken a helyeken indokolt; Szabadidős szolgáltatások erősítése ezeken a helyeken indokolt; Megközelíthetőség és elérhetőség javítása ezeken a helyeken indokolt.

Az adatgyűjtés 09/2023 és 04/2024 között zajlott a MATE Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézetének alap- és mesterszakos hallgatóinak bevonásával. Az interjúk 375 lakossal készültek. A térképezés során egyszerű pontjelöléseket használtunk, mutatóként minimum egy, maximum három jelölőt alkalmaztunk. A 10–20 perces interjúk a résztvevők alapvető demográfiai jellemzőinek és lakóhelyének feltárásával kezdődtek, és a térképezéssel fejeződtek be (Valánszki et al. 2022). A nagyszámú résztvevő bevonása érdekében az interjúkat számos különböző helyszínen végeztük. A feltérképezett közel 5000 pontot a Quantum GIS szoftverben digitalizáltuk. Az adatbázis tartalmazza a pontok földrajzi elhelyezkedését és a kapcsolódó adatokat. Az adatbázis tartalmazza Vác ZI elemeit 50 m-es pufferezőzónákkal együtt, mindkettőt a megjelölt pontokkal metszettük el. A további elemzések részben GIS módszerekkel, részben statisztikai elemzésekkel történtek.

Eredmények

Először is elemeztük a helyiek által leggyakrabban megjelölt percepció-típusokat és a fejlesztési preferenciákat. A 4926 pontból 2695 volt használat és ezek percepciója, míg 2231 a fejlesztési preferenciák pontja. Eredményeinkből megállapítható, hogy a helyi lakosok számára a legfontosabb használat-típus a „Társas tevékenységek végzésre alkalmas helyek” (556 pont), míg a legfontosabb fejlesztési preferencia a „A zsúfoltság csökkentése indokolt ezeken a helyeken” (470 pont). A feltérképezett használatok és a fejlesztési preferenciapontok térbeli mintázatát térbelileg is elemeztük. A használatokhoz kapcsolódó pontok koncentrációja Vác központjában látható és a beépített terület közepén egy kelet-nyugati tengely is kirajzolódik. A fejlesztési preferenciákhoz képest a használatok térképen a pontok nagyobb koncentrációját, és Vác központján kívül kisebb mértékű megjelenését láthatjuk. A központban a különböző használatokhoz kapcsolódó pontokhoz hasonlóan sok fejlesztési preferenciapontot láthatunk, a Duna mentén azonban jóval kevesebbet. Az eredménytérképek azt is jelzik, hogy a helyi lakosok a városközponton kívül is jelöltek fejlesztési preferenciáikat. A használatokhoz kapcsolódó pontokhoz képest sokkal több fejlesztési preferenciapontot jelenik meg Vác déli, keleti és északi városrészeiben.

A hat használat-típus és hat fejlesztési preferencia területi eloszlását külön-külön is elemeztük. Hasonló mintázatokot találtunk a következő használat-párok esetében: „Társas tevékenységek végzésre alkalmas helyek” és „Rendezett, szép településképpel rendelkező helyek”; „Viszonylag érintetlen, magas természeti értékkel, gazdag növényvilággal rendelkező helyek” és „Csendes pihenésre, kikapcsolódásra alkalmas helyek”. A „Történelmi és kulturális értékekkel rendelkező helyek” és a „Rendezett, szép településképpel rendelkező helyek” pontjainak mintázata között is meglehetősen szoros kapcsolatot találtunk. A „Testi vagy lelki egészséget, feltöltődést segítő helyek” kapcsolódó pontok egyedi képet rajzoltak ki (2. ábra).

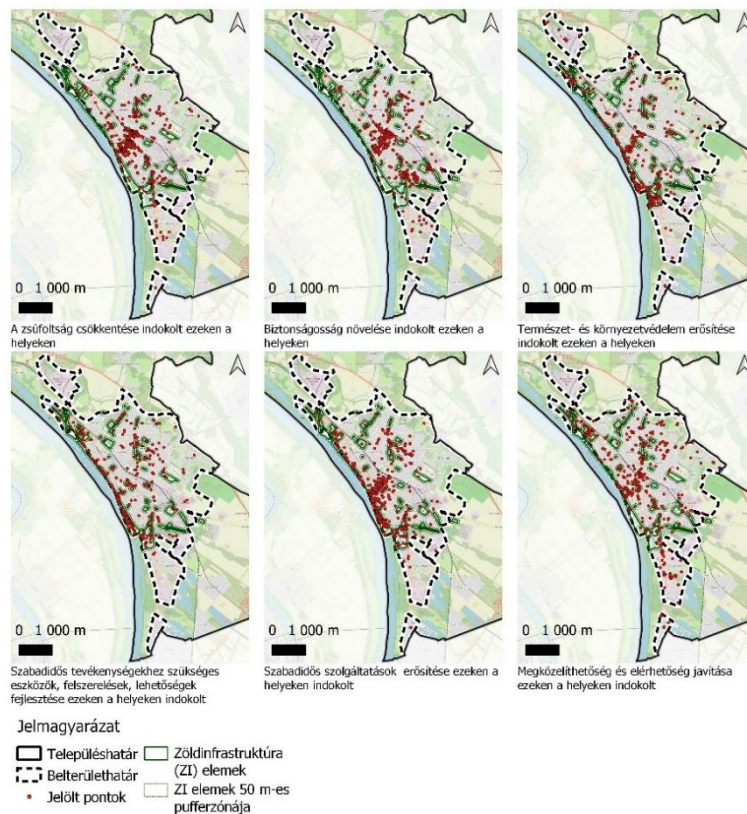


2. ábra. A hat feltérképezett használat-típus térbeli mintázatai

Figure 2 Spatial patterns of the six mapped CES-types

A fejlesztési preferenciák pontjai a hasonló térbeli minták alapján a következő párokat alkották: „A zsúfoltság csökkentése indokolt ezeken a helyeken” és „Biztonságosság növelése indokolt ezeken a helyeken”; „Természet- és környezetvédelem erősítése indokolt ezeken a helyeken” és „Szabadidős tevékenységekhez szükséges eszközök, felszerelések, lehetőségek fejlesztése ezeken a helyeken indokolt” (3. ábra).

Vác ZI elemei és azokhoz köthető percepciók, valamint a fejlesztési preferenciák közötti kapcsolatokat is elemeztük. A használat-típusok és a ZI között erősebb kapcsolatot figyelhetünk meg: a különböző használat-típusok ZI elemekkel való átfedési pontjai 33% és 69% között mozogtak. Míg a fejlesztési preferenciák és a ZI között gyengébb kapcsolatokat azonosítottunk: a különböző fejlesztési preferenciák és a ZI-elemek közötti átfedések 8 és 47% között mozogtak. A legerősebb kapcsolatokat a „Viszonylag érintetlen, magas természeti értékkel, gazdag növényvilággal rendelkező helyek” (69%) és a „Csendes pihenésre, kikapcsolódásra alkalmas helyek” (69%) esetében tapasztaltuk.



3. ábra. A hat feltérképezett fejlesztési preferencia területi mintázata
 Figure 3 Spatial patterns of the six mapped development preferences

A leggyengébb kapcsolatokat a következő fejlesztési preferencia esetében figyeltük meg: „A zsúfoltság csökkentése indokolt ezeken a helyeken” (11%); „Biztonságosság növelése indokolt ezeken a helyeken” (8%). A ZI elemeket az 50 m-es pufferzónákkal együtt vizsgálva hasonló eredmények születtek: a kapcsolat a „Csendes pihenésre, kikapcsolódásra alkalmas helyek” esetében volt a legerősebb (83%), míg a leggyengébb a „Biztonságosság növelése indokolt ezeken a helyeken” esetében (31%).

Köszönetnyilvánítás

A kutatás a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Kutatási Kiválósági Programjának támogatásával készült.

Irodalom

- Brown, G., Fagerholm, N. (2015): Empirical PPGIS/PGIS mapping of ecosystem services: a review and evaluation. *Ecosystem Services*, 13: 119–133. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.10.007>
- Chen, X., de Vries, S., Assmuth, T., Dick, J., Hermans, T., Hertel, O., Jensen, A., Jones, L., Kabisch, S., Lanki, T., Lehmann, I., Maskell, L., Norton, L., Reis, S. (2019): Research challenges for cultural ecosystem services and public health in (peri-)urban environments. *Science of the Total Environment*, 651: 2118–2229. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.09.030>

- García-Martín, M., Fagerholm, N., Bieling, C., Gounaridis, D., Kizos, T., Printsman, A., Müller, M., Lieskovský, J., Plieninger, T. (2017): Participatory mapping of landscape values in a Pan-European perspective. *Landscape Ecology*, 32(11): 2133–2150. <https://doi.org/10.1007/s10980-017-0531-x>
- Jaligot, R., Kemajou, A., Chenal, J. (2018): Cultural ecosystem services provision in response to urbanization in Cameroon. *Land Use Policy*, 79: 641–649. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.09.013>
- Mortoja, M. G., Yigitcanlar, T., Mayere, S. (2020): What is the most suitable methodological approach to demarcate peri-urban areas? A systematic review of the literature. *Land Use Policy*, 95: 104601. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104601>
- Oteros-Rozas, E., Martín-López, B., Fagerholm, N., Bieling, C., Plieninger, T. (2018): Using social media photos to explore the relation between cultural ecosystem services and landscape features across five European sites. *Ecological Indicators*, 94: 74–86. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2017.02.009>
- Valánszki, I., Kristensen, S. L., Jombach, S., Ladányi, M., Filepné Kovács, K., Fekete, A. (2022): Assessing Relations between Cultural Ecosystem Services, Physical Landscape Features and Accessibility in Central-Eastern Europe: A PPGIS Empirical Study from Hungary. *Sustainability*, 14: 754. <http://dx.doi.org/10.3390/su14020754>

Analysis of perceptions and needs related to green infrastructure in agglomeration areas

I. VALÁNSZKI , Zs. FÖLDI , V. IVÁNCICS , T. K. ERDEI , A. É., BORKÓ,
Zs. BOROMISZA 

Department of Landscape Protection and Reclamation, Institute of Landscape Architecture, Urban Planning and Garden Art, Hungarian University of Agriculture and Life Sciences,
Villányi út. 29–43. H-1118 Budapest, Hungary

Keywords: perception; PPGIS; peri-urban area; green infrastructure

Developing green infrastructure (GI) is one of the most important professional tasks nowadays, both at local and regional levels. Many researchers and professionals are also drawing attention to the need to pay more attention to peri-urban ecosystem services and the GI of these areas to develop and inform the most effective resource management and policy decisions to reduce and prevent negative social and landscape impacts. The research on the activities related to GI is the most lacking in this area. To effectively manage peri-urban and agglomeration areas, we need a deeper understanding of the social activities provided by these areas and how they are perceived and understood by local communities. In our research, we used a participatory mapping (ppGIS) method to involve local people. The town of Vác, located in the Budapest Agglomeration area, was selected as a study area for our research. During the survey, we investigated the residents' opinions on the GI and the social background of the respondents. In the ppGIS survey, we mapped six activities/perceptions linked to GI, and six development preferences linked to GI. Nearly 400 maps were collected and used to build a GIS database. Our results showed that the GI elements are mentally linked to social activities and their perceptions, but locals do not associate them with a significant need for development. Another important result of the study is the emergence of a difference between the city centre and the out-of-centre areas, both in terms of activity and development needs. An important aspect was also the relationship of each of the activities and development preferences to the GI. Our results can help planners and decision-makers to better understand the relationship of local people to GI.

