

TERVEZŐI TAPASZTALATOK BUDAPEST ZÖLDFELÜLETI RENDSZERÉNEK FEJLESZTÉSI TERVE KAPCSÁN

DESIGN EXPERIENCES ON THE BUDAPEST GREEN SPACE DEVELOPMENT PLAN

SZERZŐ/BY: TEREMY VIKTÓRIA, B. NAGY ILDIKÓ RÉKA,
TATAI ZSOMBOR, M. SZILÁGYI KINGA

[HTTPS://DOI.ORG/
10.36249/59.6](https://doi.org/10.36249/59.6)

ABSZTRAKT

Budapest zöldfelületi rendszere alapvető fontosságú az egészséges és élhető városkörnyezet, a klímaváltozás okozta terhelés csökkentéséhez, az ellenállóképesség megerősítéséhez és megőrzéséhez. A zöldfelületek a lakosság fizikai, mentális egészségét, lelki egyensúlyát és közérzetét közvetlenül és közvetetten javítják, így a város élhetőségének, lakosságmegtartó képességének és gazdasági versenyképességének egyik meghatározó tényezői. Több évi tervezési és egyeztetési folyamat eredményeként 2021. márciusában a Fővárosi Önkormányzat jóváhagyta a Radó Dezső Tervet, Budapest első, az önkormányzat által jóváhagyott, hiánypótló zöldfelületfejlesztési és fenntartási stratégiáját. A cikk célja, hogy összegezze, és visszatekintve értékelje az öt évnyi tervezési folyamatot, a tervezői kihívásokat és módszertani tapasztalatokat, hogy a későbbiekben támaszt adhassunk más, hasonló léptékű és komplexitású települési zöldinfrastruktúra tervek számára.

1. BEVEZETÉS

A zöldfelületi rendszer a településtervezésben használt fogalom, és a város biológiailag aktív (fotoszintetizáló) felületeinek összességét jelenti. A zöldinfrastruktúra újabb keletű, szélesebb körben elterjedt fogalom, aminek bevezetését a területi és települési szintű, a természetes és a mesterséges ökoszisztémák összekapcsolásának szükségessége indokolja, a fenntarthatóbb ökoszisztémaszolgáltatások érdekében. Az Európai Bizottság definíciója szerint a zöldinfrastruktúra „természetes és félig természetes területek, valamint egyéb környezeti jellemzők stratégiailag megtervezett hálózata, amelyet úgy terveztek és irányítanak, hogy széleskörű ökoszisztéma-szolgáltatások nyújtására legyen képes. A zöldinfrastruktúra növényzettel fedett területeket és egyéb, szárazföldi és tengeri területeken található fizikai elemeket foglal magában. A szárazföldön a zöld infrastruktúra a vidéki és városi környezetben egyaránt

jelen van.” (Európai Bizottság, 2019) Az európai zöldinfrastruktúra védelmét és fejlesztését az Európai Unió Biodiverzitás Stratégiája 2030 egyik kulcsfontosságú feladatának határozza meg, amelyben a települési zöldinfrastruktúra szerepét külön kiemeli és ún. „városzöldítési tervek” készítését írja elő 2021-ig, minden 20000 főnél népesebb európai város számára (Európai Bizottság, 2020). Ebben a témában számos, a célok elérését segítő nemzetközi és hazai módszertani előzmény született az elmúlt évtizedben, a legismertebb európai kutatás a Green Surge (Hansen et al., 2017), amely módszertani előképnek tekinthető.

A fővárosi zöldinfrastruktúra fenntartási és fejlesztési feladatai sok érintett szereplő között oszlanak meg. A Radó Dezső Terv, azaz Budapest Zöldinfrastruktúra Fejlesztési és Fenntartási Akcióterve (továbbiakban ZIFFA) funkciója, hogy az összvárosi szempontokat szem előtt tartva a Fővárosi Önkormányzat számára határozza meg a közvetlen kompetenciájába tartozó, valamint a köz-

ABSTRACT

Budapest's green space system is essential for a healthy and liveable urban environment, for reducing the burden of climate change, and for creating and maintaining resilience. Green spaces directly and indirectly improve the physical and mental health, mental balance and well-being of the population; therefore, it is key factor of the city's livability, population retention and economic competitiveness. As a result of several years of planning and coordination process, in March 2021, the Municipality of Budapest approved the Dezső Radó Plan, the first gap-filling green space development and maintenance strategy of Budapest approved by the municipality. The purpose of this article is to summarize and evaluate the five-year planning process, the design challenges, and methodological experience to provide support for other municipal green infrastructure plans of similar scale and complexity in the future.

1. INTRODUCTION

The green space system is a term used in urban planning and refers to the totality of the biologically active (photosynthesizing) surfaces of a city. Green infrastructure is a more recent, more widespread concept that was introduced to justify the need to link natural and artificial ecosystems at territorial and municipal level in order to achieve more sustainable ecosystem services. The European Commission defines green infrastructure as “a strategically designed network of natural and semi-natural areas and other environmental

features that were designed and managed to provide a wide range of ecosystem services. Green infrastructure includes areas covered with vegetation and other physical elements located on land and at sea. On land, green infrastructure is present in both rural and urban environment” (European Commission, 2019). The protection and development of European green infrastructure is defined as one of the key tasks of the European Union's Biodiversity Strategy 2030, in which the role of urban green infrastructure is emphasized, therefore by 2021 for every European city with a population of more than 20,000 is required to prepare a so-called “urban greening plans” (European Commission, 2020). There have been a number of international and national methodological antecedents on this topic over the past decades, the best-known European research being the Green Surge (Hansen et al., 2017), which can be considered as a methodological preview.

The tasks of maintaining and developing the green infrastructure of the capital are distributed among many essential actors. The function of the Dezső Radó Plan, i.e. the Budapest Green Infrastructure Development and Maintenance Action Plan (hereinafter ZIFFA), is to determine tasks to be performed by the Metropolitan Municipality belonging to its direct competence or with its cooperation and advocacy activities, keeping in mind the city-wide aspects. Based on the Law of General Rules for the Protection of the Environment (hereinafter Kvt.), ZIFFA is a thematic environmental protection plan, thus it is subordinate to the municipal environmental program (which is a comprehensive environmental plan) (Act LIII. of 1997).



reműködésével, érdekképviselői tevékenységével megvalósítandó feladatokat. A környezet védelmének általános szabályairól szóló törvény (Kvt.) alapján (1995. évi LIII. törvény) a ZIFFA egy tematikus környezetvédelmi terv, és így a Kvt. szerint alárendelt viszonyban van a települési környezetvédelmi programmal (ami egy átfogó környezetvédelmi terv).

A zöldinfrastruktúra, mint szolgáltató rendszer akkor hatékony, ha a zöldfelületek és a vízfelületek elemei átfogó hálózatot, térben minél inkább összefüggő rendszert alkotnak. Budapest esetében ez a hálózat sok helyen hiányos, és messze nem egybefüggő. A város zöldfelületi rendszerének fejlesztési terveiben ezért alapvetően kell kezelni, hogy az elemek meglévő összeköttetéseit meg kell őrizni, és törekedni kell a hálózati folytonosságára, illetve a térbeli kapcsolatok fejlesztésére. Budapest zöld- és kékfelületeinek¹ 72%-át a városias, 16%-át a természetközeli és 12%-át a gazdálkodási típusú területek zöldfelületei adják,² amelyből a városias zöld elemek jelentős része lakókert és intézménykert (1. és 2. ábra, 1. táblázat).

Az EU által bevezetett zöldinfrastruktúra fogalom a településtervezési szempontú zöldfelületi rendszert komplex szinten értelmezi, mind területi

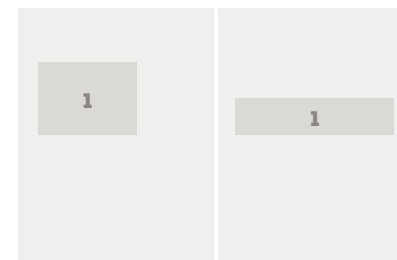
vonatkozásban (az urbánus és a rurális tájat összefűző térszerkezeti rendszer), mind pedig ágazati értelemben (a zöld- és kékinfrastruktúra-elemek ökoszisztéma szolgáltatásán alapuló társadalmi, egészségügyi, ökológiai, környezeti, gazdasági jelentőség, amely kiemelt figyelmet kell kapjon a fejlesztések során). A zöldinfrastruktúra és a zöldfelületi rendszer fogalma tehát nem tekinthető azonosnak, de mivel a zöldinfrastruktúra fogalma annyira tágan és olyan sokféleképpen értelmezett, ezért a fogalmak használata eddig még nem különült el élesen.

2. MÓDSZER, A TERVEZÉSI FOLYAMAT

A rendszerváltást követő új önkormányzati struktúrában a tervezési eszközök csak lassan változtak. A városi zöldfelületi rendszer a szabályozási terv, illetve a települési környezetvédelmi terv (környezeti program) keretén belül maradt még jó ideig.

A Radó Dezső terv előzményének tekinthető ProVerde tanulmányterv vizsgálati munkarésze két éves szakmai munka eredményeként, tudományosan alapozott kutatásra és korszerű, nemzetközi módszereket is alkalmazó meto-

1 Kékelületen a folyóvizek és állóvizek vízfelületeit értjük. Ezek a felületek folytonos rendszerben alkotják a kékinfrastruktúrát, amely a település ökológiájának alakulásában fontos szerepet játszik, mint hőmérséklet szabályozó, mint szélcsatorna és mint élőhely. **2** Az EU stratégia a nagyüzemi, monokultúrás mezőgazdasági területeket – épp a biodiverzitás hiánya miatt – nem tekinti a zöldinfrastruktúra részének. A fővárosi mezőgazdasági területek ökoszisztéma szolgáltatásának fontossága és szabadter-hálózati szerepe (megakadályozza a települési térségek összenövését) miatt azonban a fővárosi kimutatásban ezeket is figyelembe vesszük.



1. ábra/ Fig. 1: A zöldinfrastruktúra elemei és arányai Budapesten / The components and proportions of green infrastructure in Budapest (FORRÁS/SOURCE: SAJÁT SZERKESZTÉS, RADÓ DEZSŐ TERV)

1. táblázat/ Table 1: A fővárosi zöldinfrastruktúra néhány kiemelt adata / Some highlights of the green infrastructure of the capital

Funkció / Function	Mennyiségi egység / Quantity unit	Állami kezelésben / Managed by the state	Fővárosi kezelésben / Managed by the capital	Kerületi kezelésben / Managed by the district	Magán-tulajdonban / Privately owned
Erdőterület / Forests	ha	4042	270	400-500	518
Közparki terület / Public park area	ha	95	434	470	-
Védett természeti terület / Protected natural area	ha	2494	836**	341***	n.a. / NDA
Fa / Tree	db / pcs	4 300 000* (erdőben / in forests)	300 000*	700 000*	2 000 000*

* becsült érték / estimated value
 ** FŐKERT által fenntartott helyi természetvédelmi területek területe / area of local nature reserves managed by FŐKERT
 *** 2013. évi CXLVIII. Törvény a Normafa Park történelmi sportterületről alapján (állami tulajdonú terület, mely a kerületi önkormányzat vagyongazdálkodásába tartozik) / 2013 CXLVIII. Act on the Normafa Park Historical Sports Area (state-owned area under the management of the district municipality)

Green infrastructure as a service system is effective if the elements of green and water surfaces form a comprehensive network, a system that is as cohesive as possible in space. In the case of Budapest, this network is incomplete in many places and far from coherent. Therefore the development plans of the city's green surface system should treat the preservation of the existing connections as a basic principle while strive to the continuity of the network and the development of spatial connections.

72% of the green and blue surfaces¹ of Budapest are urban areas, 16% are natural and semi-natural areas and 12% are farmland-type areas,² of which the urban green elements are significantly residential and institutional gardens (Figures 1 and 2, Table 1).

The concept of green infrastructure introduced by the EU interprets the green surface system at a complex level from settlement planning point of view, both in territorial terms (spatial structure system connecting urban and rural landscapes) and in a sectoral sense (social, health, ecological, environmental, economic significance based on the ecosystem service of the green and blue infrastructure elements, which should get special attention in the

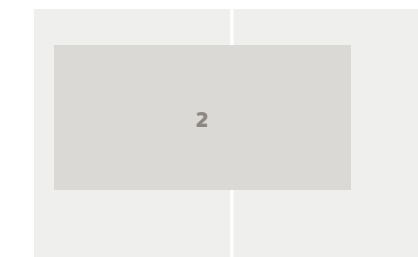
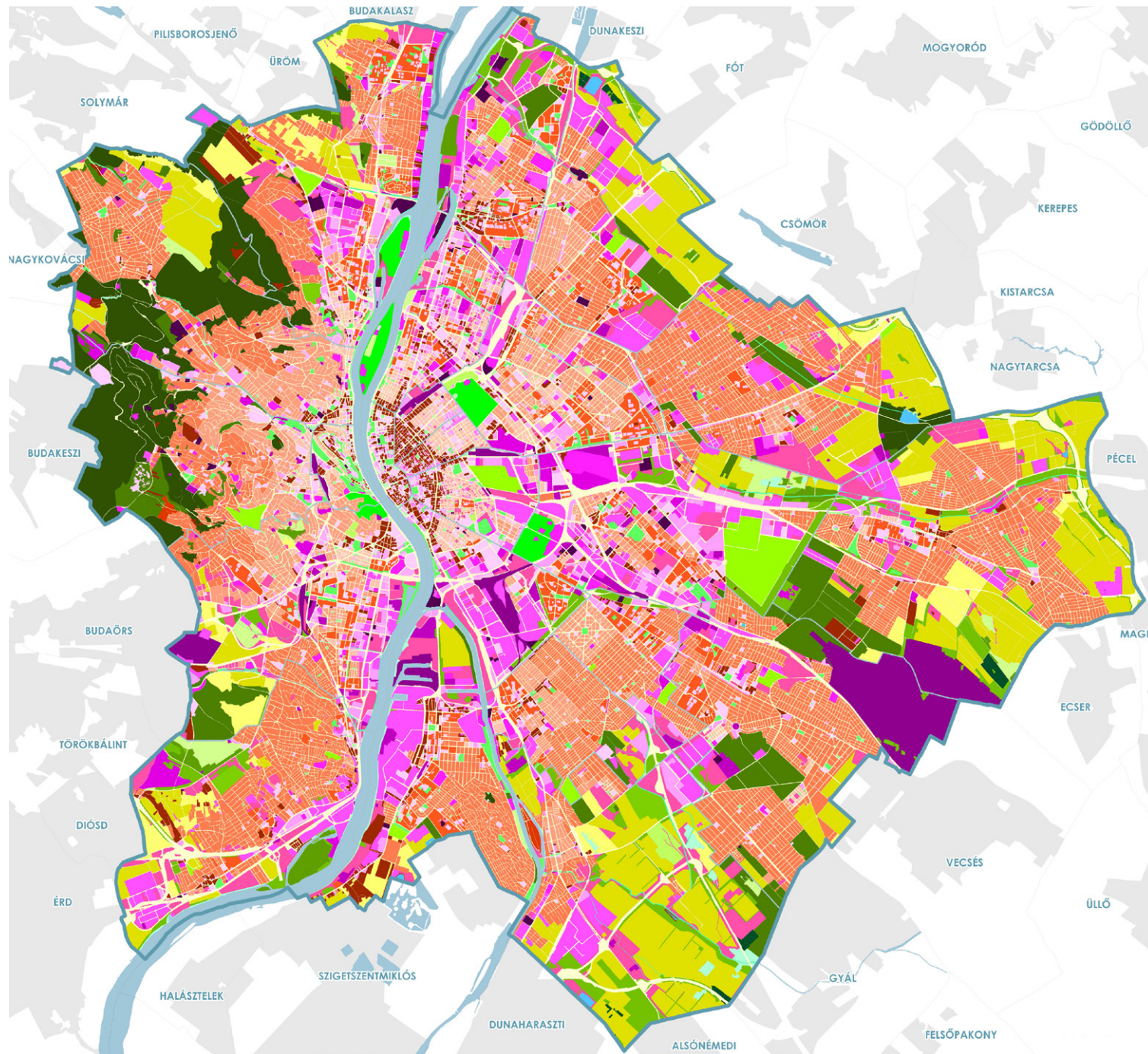
development). The concepts of green infrastructure and the green surface system cannot be considered the same, but because the concept of green infrastructure has been interpreted so broadly and in so many different ways, the use of the two concepts has not been separated sharply, yet.

2. METHOD, THE DESIGNING PROCESS

In the new municipal structure after the change of regime, the planning tools changed only slowly. The urban green surface system remained within the framework of the regulatory plan and the municipal environmental protection plan (environmental program) for a long time.

As a preview of the Dezső Radó Plan, the research part of the ProVerde Study Plan was a result of two years of professional work that was based on scientific research, using up-to-date international methodologies, and was compiled as an independent professional work by 2006 (Studio Metropolitana Urban Research Center, 2006). In the research foundation work, several green surface supply test methods of European cities – Vienna, Berlin, London, Paris – has been reviewed by the expert group. This

1 By blue surface is meant the water surfaces of rivers and stagnant waters. These surfaces form the blue infrastructure as a continuous system, which plays an important role in the evolution of the urban ecology as a temperature regulator, a wind tunnel, and as a habitat. **2** The EU strategy does not consider large-scale, monocultural agricultural areas to be part of green infrastructure, precisely because of the lack of biodiversity. But because the ecosystem service of the agricultural areas of the capital considered to be important just like its role in the open space system (preventing the merging of urban areas), we also take these into account in our statement.



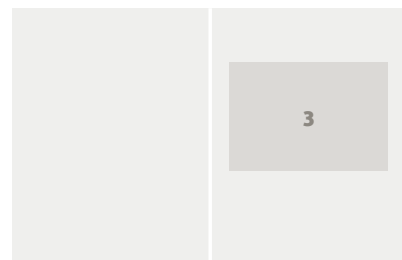
2. ábra/Fig. 2: Zöldinfrastruktúra altípusok elhelyezkedése Budapesten / The location of green infrastructure subtypes in Budapest (FORRÁS/SOURCE: BUDAPEST FŐVÁROS VÁROSÉPÍTÉSI TERVEZŐ KFT., ORMOS IMRE ALAPÍTÁNY (2017): BUDAPEST ZÖLDFELÜLETI RENDSZERÉNEK FEJLESZTÉSI KONCEPCIÓJA, BUDAPEST ZÖLDFELÜLETI RENDSZERÉNEK KONCEPCIÓJA, I. KÖTET: HELYZET-ELEMZÉS ÉS ÉRTÉKELÉS, BFVT KFT.)

dikára épülve, önálló szakterületi munkaként állt össze 2006-ra (Studio Metropolitana Urbanisztikai Kutató Központ Kht, 2006). A kutatási alapozó munkarészben több európai város - Bécs, Berlin, London, Párizs - zöldfelületi ellátottsági vizsgálati módszerét tekintette át a szakértői csoport. A zöldfelületi intenzitás értékelésére először készült a teljes városi területre digitális, úrfelvétel alapú kataszterezés (Gábor et al., 2006). A városökológiai és társadalmi-rekreációs szempontokat is ötvöző, komplex szempontrendszer alapján kidolgozott vizsgálá-

latot és koncepció-tervezetet a Fővárosi Közgyűlés végül nem tárgyalta (Mezősné Szilágyi és Báthoryné Nagy, 2017). Budapest Zöldfelületi Rendszerének Fejlesztési Koncepciójához az első munkafázisban széleskörű adat- és információgyűjtés, elemzés, valamint értékelés történt (BFVT, 2017). Az adatgyűjtés, a zöldinfrastruktúra-kataszter alapján készült el a létező, illetve a potenciális zöldinfrastruktúra-elemek felmérése. A zöldfelületi rendszer, valamint a zöldhálózat mennyiségi elemzése és értékelése térinformatikai módszerek-

was the first time when green surface intensity evaluation was prepared for the entire urban area through a digital, satellite image-based cadastre (Gábor et al., 2006). The developed study and the draft concept that was based on a complex system of criteria combining urban ecological and socio-recreational aspects, was finally not discussed by the Metropolitan Assembly (Mezősné Szilágyi and Báthoryné Nagy, 2017). In the first of the preparation of the Development Concept of the Budapest Green Surface System, extensive data

and information collection, analysis and evaluation has been carried out (BFVT, 2017). The green infrastructure cadastre was based on data collection, surveying the existing and potential green infrastructure elements. The quantitative analysis and evaluation of the green space system and the green network was performed using GIS methods. The research focused on five topics: ecology and urban ecology; green network and recreation; social, societal and lifestyle aspects; economic significance; regulatory environment.



3. ábra/ Fig. 3:
A tervezési folyamat
/ The planning process
(FORRÁS/SOURCE: SAJÁT
SZERKESZTÉS, RADÓ
DEZSŐ TERV)

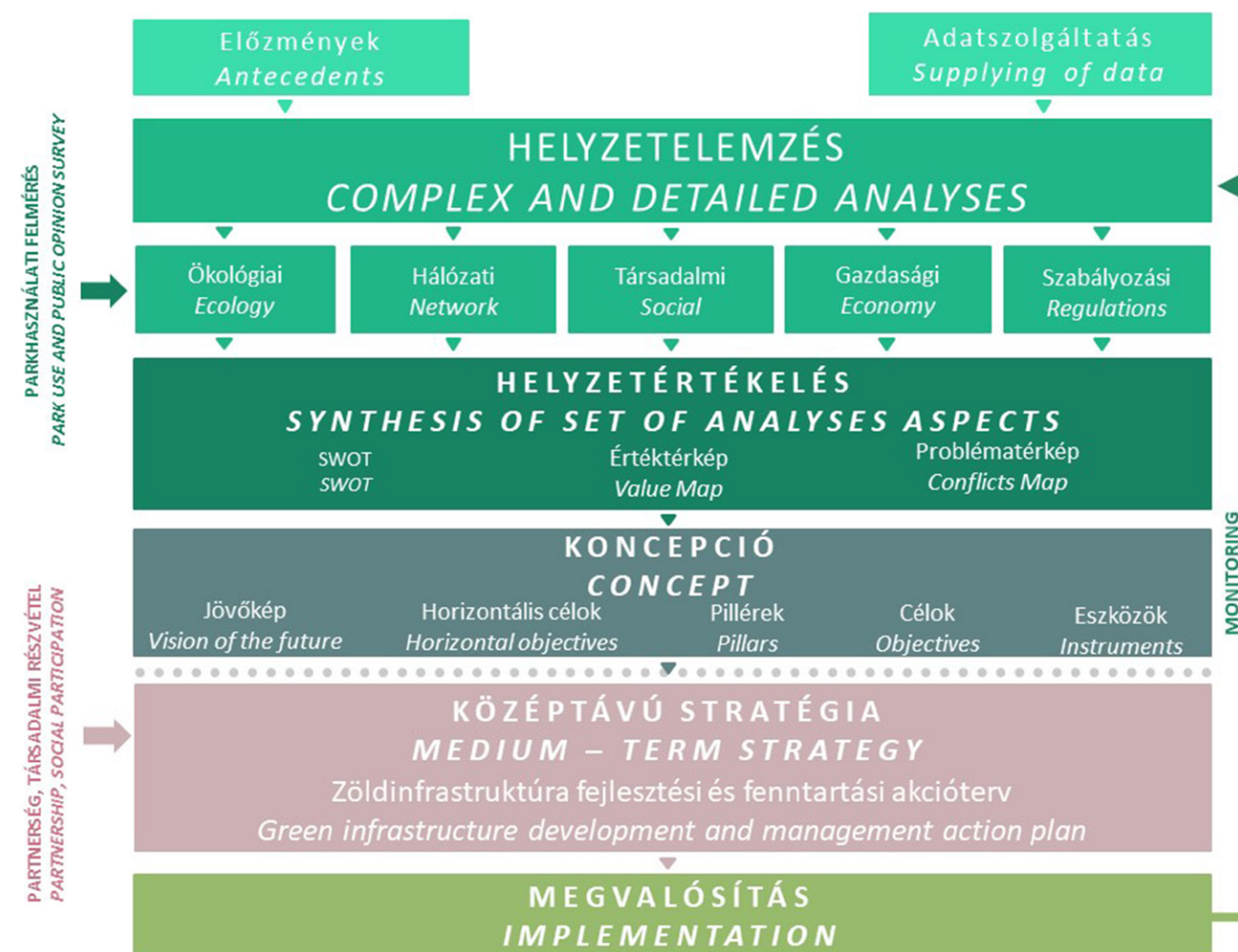
kel készült. A vizsgálatok öt témakörre koncentrálnak: ökológia és városökológia; zöldhálózat és rekreáció; társadalmi, szociális és életmód szempontok; gazdasági jelentőség; jogszabályi környezet.

A zöldinfrastruktúra-elemzéshez a területfelhasználás és a zöldfelületi intenzitás alapján részletes tipológia készült, amely a településrendezésben használatos területfelhasználási kategóriákból indul ki, hierarchiájában három szint különül el: a fő típusok a jelleget határozzák meg (városias, gazdálkodási, természetközeli területek), a típusok a főbb területhasználati kategóriákhoz kapcsolódnak (pl. lakókert), az altípusok a területhasználat további tagolásai (pl. nagyvárosias lakókert). A lehatárolások elsősorban a települési léptékhez igazodnak, adatforrása a BFVT Kft. által készített fővárosi területhasználat-vizsgálat, a településszerkezeti tervben meghatározott területfelhasználási rendszer, a jellemző tájtypusok és további, egyes típusokat meghatározó adatszolgáltatások (pl. természetvédelmi oltalom alatt álló területek, vízfelületek, vagy az Országos Erdőállomány Adattára). Ezeket kiegészítik az az Ormos Imre Alapítvány infravörös műholdfelvételen alapuló zöldfelület-intenzitás vizsgálata, továbbá szakértői munkacsoportja által koordinált, és a zöldfelülettypusok mélyebb megismerését szolgáló, mintaterületi helyszíni vizsgálatok és légifelvételek. További adatszolgáltatást adtak a kerületi önkormányzatok a kerületi zöldfelületekről, a Főkert Nonprofit Zrt. a fővárosi kezelésben álló zöldterületekről, a Fővárosi Csatornázási Művek a kisvízfolyásokról, a Duna-Ípoly Nemzeti Park Igazgatóság az élőhelyekről, invazív fajokról és fajadatokról, valamint a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal a fővárosi erdőrésztelkekről.

A vizsgálatok kiértékelése rávilágított a mennyiségi és minőségi hiányosságokra, továbbá kijelölte a lehetséges és szükséges fejlesztési, fenntartási és szabályozási irányokat, illetve területeket. A koncepcionális célok minden esetben a helyzetelemzés és -értékelés alapján tett megállapítások, következtetések eredményeként születtek, a feltárt problémákra reagálva és az értékekre támaszkodva. A koncepció célrendszere alapján álltak össze a ZIFFA középtávú feladatai és a megvalósítást szolgáló eszközök, illetve feltételek (3. ábra). A középtávú feladatok, eszközök meghatározásához fontos támpontot adtak a módszertani útmutatók, más városok, régiók témához illeszkedő stratégiái (Greater London Authority, 2018) a tervezési folyamatba bevont érintetti kör, partnerek³ javaslatai és a véleményezések során megfogalmazott kritikák, észrevételek.

A tervezési módszer elsőként alkalmazott Magyarországon települési léptékű, mintaterületi vizsgálatokon alapuló, de alapján térinformatikai eszközökkel támogatott ökoszisztéma-szolgáltatás-értékbecslést, amelynek segítségével megállapíthattuk az egyes zöldinfrastruktúra elemek forintban kifejezett, területegységre vetített értékét. A módszer a Radó Dezső féle objektum léptékű, terepi vizsgálatokon alapuló zöldfelület-értékszámítás nagyobb léptékű, térinformatikai elemzésekkel támogatott továbbfejlesztése. A legmagasabb ökoszisztéma-szolgáltatást nyújtják azok a zöldinfrastruktúra elemek, amelyek nagy zöldfelületi aránnyal, jelentős fás-szárú vegetációval rendelkeznek, jó állapotúak, a városszerkezetben és a zöldhálózatban kiemelt helyet foglalnak el, valamint a városlakók számára is fontosak (Báthoryné Nagy et al, 2019). Annak

³ Kerületi önkormányzatok, Pilisi Parkerdő Zrt., FŐKERT Nonprofit Zrt., Duna-Ípoly Nemzeti Park Igazgatósága, Fővárosi Csatornázási Művek Zrt., Magyar Faápolók Egyesülete



For the green infrastructure analysis, a detailed typology was created based on land use and green surface intensity, using the land use categories used in urban planning, with three levels in its hierarchy: the main types determine the character (urban, farming, natural and semi-natural areas), the types are related to the main land use categories (e.g. residential garden), the subtypes are further subdivisions of land use (e.g. metropolitan residential garden). The delimitations are mainly adjusted to the settlement scale, the data source is the capital land use survey prepared by BFVT Kft., the land use system defined in the settlement structure plan, the typical landscape types and other data services defining certain types (e.g. nature protection areas, water surfaces, or the

National Forest Stock Database). These are supplemented with the green surface intensity survey by the Imre Ormos Foundation based on infrared satellite imagery, as well as on-site field observations and aerial views of the sample area coordinated by the expert group to gain a deeper understanding of green surface types. Additional data were provided by the district municipalities on the district green areas, Főkert Nonprofit Zrt.³ on the green areas managed by the capital, the Budapest Sewage Works on small watercourses, the Danube-Ípoly National Park Directorate on habitats, invasive species and other data related to species, and the National Food Chain Safety Office on forest details in the capital.

The evaluation of studies highlighted the quantitative and qualitative

³ The Municipal Green Space Management Company of Budapest.

ellenére, hogy a módszer kifejezetten alkalmas a magánterületek zöldinfrastruktúra vagyonának települési léptékű, de az egyes városrészek specialitásaira érzékeny becslésére, a stratégia inkább irányadóként vette alapul az értékbecslés eredményeit (MTA, 2017).

3. A LEGJELENTŐSEBB TERVEZÉSI KIHÍVÁSOK ÉS TAPASZTALATOK

A települési léptékű zöldinfrastruktúra stratégiai tervezése alapvetően két, egymástól jól elkülöníthető megközelítést mutat az európai nagyvárosok esetében: a nagyvárosok egy csoportja komplex szemlélettel és integráló szándékkal közelít, a zöldinfrastruktúra ökológiai és társadalmi vonatkozásait együttesen kezelve keresi a kapcsolódási pontokat más, a településfejlesztést meghatározó szektorokkal (Gradinaru és Hersperger, 2019). Más városok a zöldinfrastruktúra szocio-kulturális és esztétikai gyökereit erősítve, a zöld örökség és a kulturális ökoszisztéma-szolgáltatások mentén tervezi stratégiai lépéseit. A Radó Dezső Terv egyértelműen az első csoportba tartozik, amely egyértelműen keresi a kapcsolatot más települési rendszerekkel (közlekedés, közmű, intézményhálózat stb.), ezért nagyobb eséllyel képes a megvalósítás szintjén is érvényre juttatni az ökológiai és a társadalmi elvárásokat. A több éves tervezői munka alatt, illetve a vizsgálati és koncepcionális munkarész elfogadását követően jelentős változások voltak a fővárosi önkormányzat rendszerében, ami az alapvető célokat és elveket nem változtatta meg, de a stratégiai utat és lehetőségeket azért befolyásolta. A nemzetközi tervezési trendek alapján formálódó tervezési alapelvek

a multifunkcionalitás, a kapcsoltág vagy konnektivitás, a többléptékűség (nagyból a kicsi felé közelítve), a változatoság vagy diverzitás és az identitás-formálás (Gradinaru és Hersperger, 2019). Az alapelvek stratégiai eszközökké formálása számos tervezési kihívást állított, amelyből a legfontosabbakat adjuk közre.

3.1. Hogyan lesz a koncepcióból stratégia és akcióterv?

A Fővárosi Közgyűlés által 2017-ben jóváhagyott Budapest Zöldfelületi Rendszerének Fejlesztési Koncepciója (Budapest Zöldinfrastruktúra Koncepciója) a hosszú távot meghatározó zöldinfrastruktúra fejlesztési és fenntartási célokat foglalja rendszerbe. A koncepció szerepe, hogy az ökoszisztéma elemeinek és kapcsolatainak védelmével, illetve fejlesztésével integrált módon biztosítsa és bővítse az ökoszisztéma-javakat, -szolgáltatásokat, továbbá csökkentse a környezeti és klimatikus kockázatokat.

A ZIFFA feladata, hogy a Budapest Zöldinfrastruktúra Koncepciójában megfogalmazott hosszú távú célokat, közép-távon megvalósítandó programokra és projektekre bontsa. A programok és a projektek a koncepcióból származtatott stratégiai célok végrehajtását szolgálják (4. ábra). A stratégiában az egyes célokhoz indikátorokat és célértékeket rendelve lehet biztosítani, hogy lépésenként, beavatkozásonként nyomon követhető legyen a terv megvalósulása.

3.2. Hogyan lehet meghatározni azokat az eszközöket, amelyek hatékonyan szolgálják a stratégia céljainak megvalósulását?

A helyzetértékelésben feltárt problémák rávilágítottak azokra a zöldfelület-gazdálkodási területekre, amelyeket

shortcomings, as well as identified possible and necessary areas and directions for development, maintenance and regulation. In each case, the conceptual goals were the result of the findings and conclusions made on the basis of the situation analysis and evaluation, responding to the identified problems and relying on the values. Based on the target system of the concept, the medium-term tasks of ZIFFA and the means of implementation and conditions were compiled (Figure 3). For defining the medium-term tasks and tools methodological guidelines (Hungarian Academy of Sciences, 2017), similar strategies of other cities and regions (Greater London Authority, 2018) and the suggestions, critics and remarks of the partners and the stakeholders involved in the planning process⁴ provided an important basis.

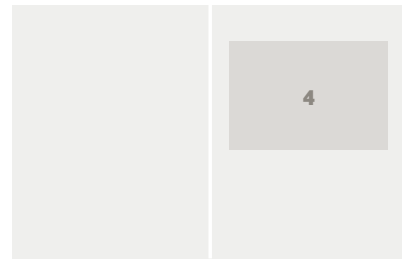
The planning method used first in Hungary settlement-scale ecosystem service value estimation that was based on sample area studies but mainly supported by GIS tools. Thanks to the estimation, values of each green infrastructure element per unit area have been determined and expressed in Hungarian Forint. The method is a development of Dezső Radó's object-scale, green surface value calculation based on field studies, in bigger scale and supported by GIS analyses. Those green infrastructure elements can provide the highest ecosystem services which have a high proportion of green surface, significant woody vegetation, are in a good condition, occupy a prominent place in the urban structure and green network, and are also important for city dwellers (Báthoryné Nagy et al., 2019). Despite of the fact that the method is specifically

suitable for estimating the green infrastructure assets of private areas on a settlement scale with still being sensitive to the specialties of individual districts, the strategy was only using the results of the valuation as guide.

3. THE MOST SIGNIFICANT DESIGN CHALLENGES AND EXPERIENCES

The strategic planning of urban-scale green infrastructure basically shows two distinct approaches for European cities: a group of large cities have a complex approach and an intention to integrate, looking at the ecological and social aspects of green infrastructure together with other sectors that determine urban development (Gradinaru and Hersperger, 2019). Other cities are planning strategic steps along green heritage and cultural ecosystem services, strengthening the socio-cultural and aesthetic roots of green infrastructure. The Dezső Radó Plan clearly belongs to the first group, which seeks the connection with other settlement systems (transportation, utilities, network of institutions, etc.), therefore it is more likely to be able to enforce ecological and social expectations at the level of implementation. During several years of design work, after the ratification of the research and conceptual part, there were significant changes in the governance system of the capital, which did not change the basic goals and principles, but affected the strategic path and opportunities. Design principles based on international design trends are multifunctionality, connectivity, multidisciplinary (from large to smaller), diversity, and identity formation (Gradinaru and

⁴ District municipalities, Pilisi Parkerdő Zrt., FŐKERT Nonprofit Zrt., Danube-Ipoly National Park Directorate, Budapest Sewage Works Pte. Ltd., Hungarian Wood Nurses



4. ábra/ Fig. 4: A koncepció és a stratégia célrendszerének összefüggései / Relation between the goals of the strategy and concept
(FORRÁS/SOURCE: SAJÁT SZERKESZTÉS, RADÓ DEZSŐ TERV)

felül kell vizsgálni. Az önkormányzatok szűkös anyagi helyzete miatt prioritást élveznek azok az intézkedések, amelyek látványos zöldterület-fejlesztések helyett a zöldfelületek védelmére, az erőforrások hatékonyabb felhasználására, az együttműködésben rejlő szinergiák erősítésére irányulnak.

1. A fenntartási programokban a zöldfelület-fenntartási feladatokat ellátó közszolgáltató társaságok feladataival kapcsolatos intézkedések szerepelnek. A főváros közterületi zöldinfrastruktúrájának egységes szemléletű, összehangolt üzemeltetése érdekében koordinálni szükséges a fővárosi gazdasági társaságok, valamint a kerületi önkormányzatok zöldfelület-fenntartási technológiáit és éves ütemterveit.

2. A partnerségi programok részeként jöttek létre a társadalmi egyeztetések szabályai, aminek hiánya számos konfliktust okozott korábban a zöldfelületek fenntartása és különösen a fejlesztése kapcsán.

3. A szabályozási eszközök terén is számos hiányosság mutatkozik, de nem csak a fővárosi önkormányzat jogkörét illetően, mivel számos magasabb rendű jogszabály is felülvizsgálatra szorul, illetve hiányzik a kereteket meghatározó zöldfelületgazdálkodási törvény, ami a végrehajtási rendeleteken keresztül hatékony eszköz lehet a zöldinfrastruktúra és a biológiai aktivitás védelme érdekében.

4. A finanszírozási eszközök kapcsán elsődleges szempont, hogy a meglévő források a lehető leghatékonyabb módon hasznosuljanak, bővíljenek, és a különböző finanszírozási formák kiegészítsék egymást. A gazdasági, pénzügyi témakörhöz kapcsolódó fontos feladat, hogy a zöldfelületek érték-

kének meghatározására az ökoszisztéma-szolgáltatás egészét figyelembe vevő értékelési módszertan jöjjön létre.

5. A fent említett eszközök kidolgozásához elengedhetetlen a megfelelő szervezeti háttér. A zöldinfrastruktúra védelme és fejlesztése önálló szervezeti egységet (Tájépítészeti Osztályt) kapott a hivatal hierarchiájában, ami biztosíték lehet a stratégia eredményes végrehajtására.

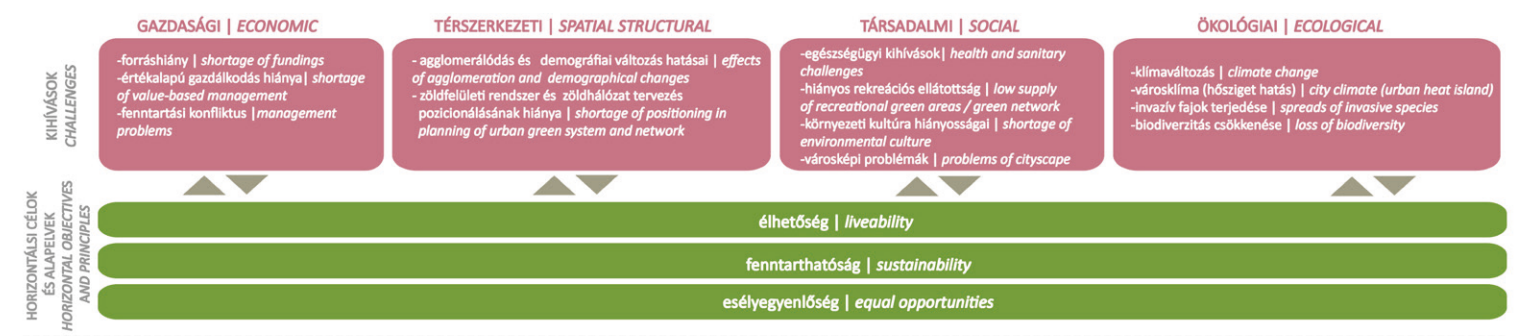
6. További fontos eszköz a szemléletformálás, amely irányulhat a közterületekkel kapcsolatos tulajdonosi szemlélet erősítésére, a közterületi rongálások visszaszorítására; az illegális hulladéklerakások és a bolygatás csökkentésére; a zöldfelületek nem rendeltetésszerű használatának visszaszorítására, vagy az ökológikus és klímatudatos zöldfelület-gazdálkodás új módszereinek bevezetésére (pl. extenzív gyepgazdálkodás) is.

7. A zöldfelületgazdálkodási feladatok megtervezéséhez elengedhetetlen a megfelelő nyilvántartási és monitoring rendszer. Az akcióterv egyik fontos célja az egységes, naprakész zöldkataszter létrehozása és üzemeltetése. Ehhez jó kiindulási alapot nyújt a FATÁR adatbázis,⁴ amelyet célszerű lenne továbbfejleszteni annak érdekében, hogy a kerületi önkormányzatok és az egyéb zöldfelületgazdálkodók által kezelt zöldfelületeket, fasorokat és egyéb zöldfelületi elemeket is tartalmazzon.

3.3. Hogyan és milyen mértékben jelenhet meg a területiség a fővárosi akciótervben?

Az akciótervben a területiség meghatározására, illetve megjelenítésére az akcióterületek, illetve a projektek szolgálnak. Akcióterületen jellemzően olyan fizikailag összefüggő területet értünk,

⁴ BP Fatár néven elkészült a főváros ingyenesen letölthető nyilvános fa-és parkkataszter applikációja



Hersperger, 2019). Creating strategic tools from principals posed a number of design challenges, from which we introduce here the most important ones.

3.1. How will a concept become a strategy and an action plan?

The Development Concept of the Budapest Green Surface System (Budapest Green Infrastructure Concept) approved by the General Assembly of the capital in 2017 includes the long-term green infrastructure development and maintenance objectives. The role of the concept is to provide and expand ecosystem goods and services in an integrated way by protecting and developing the elements and relationships of the ecosystem, and to reduce environmental and climatic risks.











The task of ZIFFA is to break down the long-term objectives formulated in the Budapest Green Infrastructure Concept into programs and projects to be implemented in the medium term. Programs and projects serve to achieve strategic

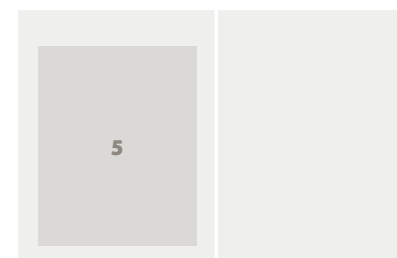
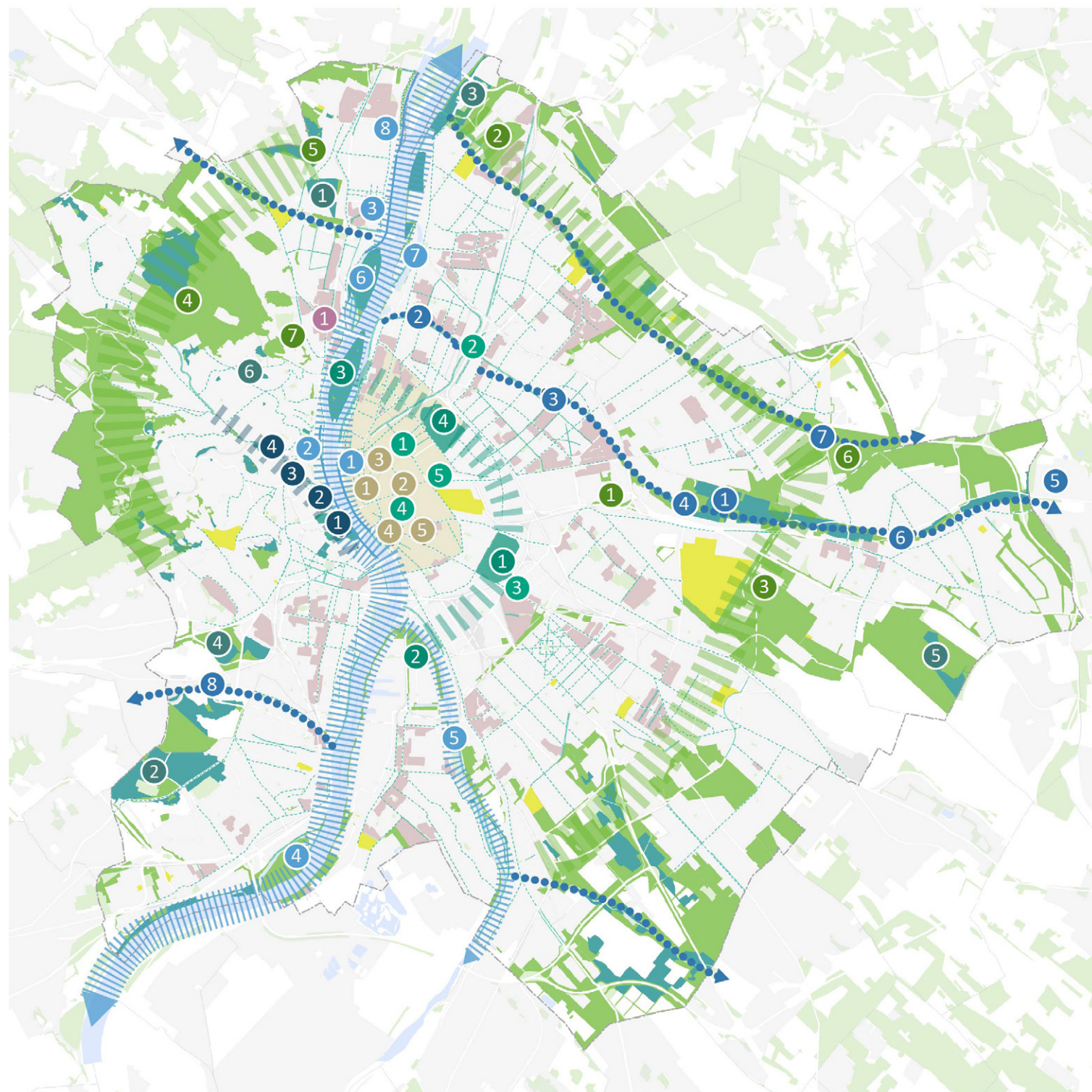
goals derived from the concept (Figure 4). By assigning indicators and target values to each goal in the strategy, step-by-step monitoring can be ensured during the implementation of the plan.

3.2. How can the tools be identified that will effectively serve the objectives of the strategy?

The problems identified in the situation assessment highlighted the areas of green surface management that need to be reviewed. Due to the limited financial situation of local governments, priority is given to measures aiming to protect green areas, to have more efficient use of resources and to strengthen synergies in cooperation, rather than spectacular green surface developments.

1. Maintenance programs include measures related to tasks of public service companies performing green space maintenance. In order to have a unified and well-coordinated operation of the public green infrastructure of the capital, it is necessary to harmonize the

- | | |
|---|--|
|  1 Pesti városi parkok láncolata
Network of urban parks in Pest |  1 Erdők
Forests |
|  1 Budai parktengely
The Buda park corridor |  1 Természetközeli területek
Natural and semi-natural areas |
|  1 Duna menti területek
Areas along Danube |  1 Fasorok és zöldsávok (településszerkezeti jelentőségű fasorok, kapcsolatok)
Tree alleés and green lanes
(tree lines of settlement structure significance, green corridors and connections) |
|  1 Városi kisvízfolyás-völgyek
Urban creeks |  1 Lakótelepek
Microdistricts |
|  1 Belváros
City centre |  1 Temetők
Cemeteries |



5. ábra/Fig. 5: A megvalósítást szolgáló beavatkozások térképi összegzése / Areas of intervention on map
(FORRÁS/SOURCE: SAJÁT SZERKESZTÉS, RADÓ DEZSŐ TERV)

green space maintenance technologies and annual schedules of the capital's companies and district municipalities.

2. As part of the partnership programs, rules for social consultation have been established. In the past, the lack of these rules has led to a number of conflicts in the past regarding the maintenance and, in particular, the development of green spaces.

3. There are also a number of shortcomings in the regulatory instruments and not only in terms of the powers of the capital's municipality as a number of higher-level legislation needs to be revised and the lack of a framework law on green space management that could be an effective tool through implementing regulations for protecting the green infrastructure and the biological activity.

4. In relation to financing instruments, the primary consideration is to make the most efficient use of existing resources, to expand them and to make sure the different forms of funding complement each other. An important task related to the economic and financial topic is to create an assessment methodology for determining the value of green space with respect to the whole ecosystem service.

5. An appropriate organizational background is essential for the development of the tools mentioned above. The protection and development of green infrastructure is now an independent organizational unit (Landscape Architecture Department) in the hierarchy of

the office, which ensures the effective implementation of the strategy.

6. Another important tool is the attitude formation that may aim to strengthen the ownership attitude towards public spaces, to reduce damage committed to public spaces; to reduce illegal landfill and disturbance; to prevent misuse of green areas; or introducing new methods for ecologically and climate-conscious green space management (e.g. extensive grassland management).

7. An appropriate registration and monitoring system is essential for the planning of green space management tasks. One of the important aims of the action plan is to create and operate a unified, up-to-date green cadastre. The database called FATÁR (Tree Stock) provides a good starting point for this, which should be further developed in order to include green areas, tree alleys and other green surface elements managed by district municipalities and other green space managers.

3.3. How and in what way can territoriality appear in the capital's action plan?

In the action plan, the action areas and the projects are used to define and display the territoriality. By action area we typically mean a physically connected area where the local government can implement development projects and programs that are interconnected in time and content, in a planned way (314/2012 (XI. 8.) Government Decree). In

ahol az önkormányzat egymással időben és tartalmukban is összefüggő fejlesztési projekteket, programokat valósíthat meg, tervszerű módon (314/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet). A ZIFFA esetében az akcióterületek kijelölésének célja az volt, hogy egy adott terület, vagy zöldinfrastruktúra-típus fejlesztése együttesen legyen kezelve, prioritizálva. Általános fejlesztési cél, hogy a zöldfelületi rendszer folytonos, egybefüggő hálózat legyen. Ez Budapesten jelenleg nem teljesül, így a lehatárolt akcióterületek elemei sem tudnak fizikailag egybefüggő területet alkotni.

Egy-egy akcióterületen belül a kijelölés indokolása mellett szerepelnek olyan általános fejlesztési célok és feladatok, amelyek az adott zöldinfrastruktúra elemre általánosan vonatkoznak. Az emellett megjelenő projektek változó területi arányban fedik le az akcióterületek teljes területét (5. ábra). Fővárosi projektként azok a területi beavatkozások jelennek meg a tervben, amelyek fővárosi tulajdonúak, fővárosi kezelési/üzemeltetési kompetenciában megvalósítandók, több fővárosi önkormányzati projekt térbeli koncentrációja jellemzi, valamint nagyobb területre terjednek ki.

3.4. Hogyan lehet a fővárosi léptékű zöldinfrastruktúra tervet társadalmassítani?

A zöldinfrastruktúra fejlesztéséhez elengedhetetlen a lakosság bevonása, a hatékony fenntartáshoz és üzemeltetéshez pedig a folyamatos tájékoztatás és környezeti szemléletformálás. A kis közösségek és szomszédságok bevonására ma már Budapesten is vannak jó gyakorlatok, azonban ezek jellemzően a konkrét fejlesztésekhez, egy adott projekthez kötődtek (Budapest

Főváros Főpolgármesteri Hivatal, 2018). Fővárosi léptékben, stratégiai szinten még nincs kiforrott módszer, eszköz a hatékony közösségi megszólításra.

A témakör összetettsége miatt a társadalmi bevonás is több elemből áll: a parkhasználati szokások és fejlesztési igények felmérése, valamint a stratégia projektjeinek megítélése. A parkhasználati felméréshez egy olyan online térinformatikai felület készült, amely együttesen tartalmazza minden Budapesten található közhasználatú zöldfelület (közpark, parkerdő) adatlapját, függetlenül annak kezelőjétől. A parkhasználók 2021. májusáig közel ötezer adatlapot töltöttek ki, amelyek eredménye a honlapon jelenik meg, hogy minden érdeklődő számára aktualizáltan rendelkezésre álljon (<https://rdt.budapest.hu/votes>). A projektek megítélésének felmérése mellett látható az egyes fejlesztések megvalósításának állapota. A tervezés során és annak lezárását követően is, projektenként, diagramokkal ábrázolva áttekinthetők az eredmények. A többlépcsős tervezési folyamat minden egyes fázisához hozzárendelhető egy kérdőív, így a lakosság a teljes tervezési folyamatot aktívan végig tudja kísérni a stratégiai tervektől a kiviteli terveken keresztül a megvalósításig.

4. KÖVETKEZTETÉSEK, GONDOLATOK, KÉRDÉSEK

Az elmúlt évek tervezési folyamatát lezáró Radó Dezső Terv egy több évtizedre visszanyúló úrtölt be Budapest tervezési rendszerében. A Fővárosi Közgyűlés határozatával megerősített zöldinfrastruktúra terv szakmai szempontok és összfővárosi érdekek

the case of ZIFFA, the purpose of designating action areas was that the development of a given area or a type of green infrastructure should be jointly managed and prioritized. The general development goal is to make the green surface system a continuous, cohesive network. This is currently not the case in Budapest, and therefore the elements of the demarcated action areas cannot form a physically coherent area either.

Within each action area, in addition to the justification of the designation, there are general development goals and tasks that apply to the given green infrastructure element in general. Additional projects cover in varying proportion the entire area of the action areas (Figure 5). Featured project shown in the plan are territorial interventions that are capital-owned and can be implemented in the capital's management and operation competence, typically a spatial concentration of several capital government projects, and cover a larger area.

3.4. How to bring a capital-scale green infrastructure plan to the public?

While involvement of the population is essential for the development of green infrastructure, continuous information and environmental awareness-raising are crucial for efficient maintenance and operation. There are already some good practices for engaging small, neighbourhood communities in Budapest, but these are typically linked to specific developments, to given projects. In the capital-scale, at the strategic level, there is no mature method or tool for effective community outreach (Budapest Mayor's Office, 2018).

Due to the complexity of the topic, social involvement consists of several

elements: the assessment of park use habits and development needs, and the assessment of the strategy projects. An online GIS platform has been created for the park use survey that uniformly contains the data sheets of all public green areas (public parks, forests) in Budapest, regardless of its operator. By May 2021, park users had completed nearly five thousand data sheets, the results of which are displayed on the website so that they are up-to-date available to all interested parties (<https://rdt.budapest.hu/votes>). In addition to assessing the evaluation of projects, the state of implementation of each development can be seen. Not only during the designing phase but even after its completion, the results illustrated with diagrams can be reviewed project by project. A questionnaire can be assigned to each phase of the multi-stage planning process, so that the public can actively follow the entire planning process from strategic plans through construction plans to implementation.

4. CONCLUSIONS, THOUGHTS, QUESTIONS

The Dezső Radó Plan, which concludes the planning process of recent years, fills a gap in Budapest's planning system dating back decades. The green infrastructure plan approved by the resolution of the General Assembly of the Capital defines the development directions of the green infrastructure of the city and the means of its implementation in the medium term, i.e. in the 2030 time horizon, taking into account professional aspects and the

figyelembevételével meghatározza középtávon, azaz 2030-as időtávlatban a város zöldinfrastruktúrájának fejlesztési irányait és ezek megvalósításának eszközeit. Az elfogadott Radó Dezső Tervre épülve jelenleg több zöldfelület-fejlesztési stratégiai terv⁵ készül.

A kérdés most már az, hogy ebből mit tud végrehajtani a mindenkori városvezetés. A végrehajtást bizonyosan nehezíti majd a város kétszintű közigazgatási rendszere és a politikai szereplők konfliktusai, ami miatt a stratégia nem tudja megfelelően kezelni a kiemelt, kormányzati zöldfelületi fejlesztések, beruházások kérdését. A szereplők partnerisége mellett a jogszabályi háttér hiányosságainak rendezése jelenthetne biztosítékot a sikeres megvalósításhoz.

A Radó Dezső Terv emellett hatással lehet a többi nagyváros zöldinfrastruktúra tervezésére is. A korábbi Európai Unió tervezési ciklusban, a Zöld Város pályázat keretében számos település készített zöldinfrastruktúra-fejlesztési és -fenntartási akciótervet (ZIFFA), ami előfeltétele volt a zöldfelület-fejlesztési támogatásoknak. A Radó Dezső Terv tapasztalatai segíthetik, hogy a következő tervezési ciklusban ezek a tervek módszertanilag is megújuljanak. Ugyanakkor bármely ZIFFA, és így a Radó Dezső Terv sikeressége azon is múlik, hogy mennyiben tud majd a tervezési rendszerbe beépülni, a településrendezési és -fejlesztési tervek, illetve az egyéb ágazati stratégiákra hatással lenni. Ilyen tekintetben bizakodásra adhat okot a múlt évben megkezdett jogszabály-előkészítési folyamat, ami a zöldfelület-gazdálkodási kerettörvény megalkotására irányul. Ez a hiányzó jogszabály számos más cél mellett biztosíthatja a ZIFFA-k beépítését a települési tervek rendszerébe. ●

interests of the whole city. Based on the approved Dezső Radó Plan, several green surface development strategic plans are currently being prepared.

The question now is what can the current city administration execute from this strategy. Implementation will certainly be hampered by the city's two-tier administrative system and the conflicts of political actors, which is why the strategy cannot properly address the issue of featured state government green surface developments and investments. In addition to the partnership of actors, addressing the shortcomings of the legal framework could be a guarantee for successful implementation.

The Dezső Radó Plan may also have an impact on the planning of green infrastructure in other large cities. In the previous European Union planning cycle, as part of the Green City tender, several municipalities prepared a Green Infrastructure Development and Maintenance Action Plan (ZIFFA), which was a precondition for green surface development subsidies. The experience of the Dezső Radó Plan can help to ensure that these plans are methodologically renewed in the next planning cycle. At the same time, the success of any ZIFFA, and thus of the Dezső Radó Plan, also depends on how it can be integrated into the planning system, the settlement planning and development plans and how it can influence other sectoral strategies. In this respect, the legislative preparation process started last year, which aims to create a framework law on green space management, can give cause for confidence. This missing legislation could ensure, among many other purposes, the incorporation of ZIFFAs into the system of settlement plans. ●

5 A Gellért-hegyi közpark stratégiai tervét már jóváhagyta a Fővárosi Közgyűlés, de ezen kívül még számos más városi parkra (Népliget, Óbudai-sziget, Vértmezőre), illetve természetközeli területre (Mocsárosdűlő, Fehérdűlő) indult meg stratégiai terv készítése.

Forrásjegyzék/References

GÁBOR P.; JOMBACH S.; ONGJERTH R. (2006): Budapest zöldfelületi állapotfelmérése úrfelvételek feldolgozásával. Tájéépitészet 2006 (4) 14-22. p.
M. SZILÁGYI K.; B. NAGY I.R. (2017) Városi tájéépitészet: Zöldhálózat-kutatás a rekreációs igények és a szociális ellátás tükrében 4D Tájéépitészet és Kertművészeti Folyóirat, 46.sz. pp. 2-31.
BÁTHORYNÉ NAGY, I.R., SZABÓ, P., MEZŐSNÉ SZILÁGYI, K. (2019) A zöldfelület értéke – budapesti zöldfelületek ökoszisztéma szolgáltatásra épülő területi alapú értékbecslésének módszere in: FAZEKAS, I., LÁZÁR, I. (szerk): Tájak működése és arculata MTA DTB Földtudományi Szakbizottsága. Debrecen, pp.277-287.
GRADINARU, S.R., HERSPERGER, A. (2019) Green infrastructure in strategic spatial plans: Evidence from European urban regions. Urban Forestry and Urban Greening.40 17-28.
HANSEN, R., RALL, E., CHAPMAN, E., ROLF, W., PAULEIT, S. (szerk, 2017). Urban Green Infrastructure Planning: A Guide for Practitioners. GREEN SURGE. Retrieved from <http://greensurge.eu/working-packages/wps/>
Budapest Főváros Vároépítési Tervező Kft., Ormos Imre Alapítvány (2017): Budapest Zöldfelületi Rendszerének Fejlesztési Konceptió, Budapest Zöldinfrastruktúra Konceptiója, I. kötet: Helyzetelemzés és értékelés, BFVT Kft.
MTA Ökológiai Kutatóközpont, Ormos Imre Alapítvány (2017) Zöldinfrastruktúra-hálózat fejlesztése, A zöldinfrastruktúra-hálózat felmérésével és fejlesztésével kapcsolatos hazai és nemzetközi tapasztalatok, jó gyakorlatok feldolgozása, adatigények meghatározása.
Budapest Főváros Főpolgármesteri Hivatal (2018) TÉR_KÖZ Példatár, jó gyakorlatok a társadalom bevonására
Studio Metropolitana Urbanisztikai Kutató Központ Kht (2006) ProVerde Budapest, Budapest zöldfelületi rendszerének fejlesztési koncepciója és programja. Megrendelő: Budapest Főváros Főpolgármesteri Hivatal. info@studio-metropolitana.hu
Európai Bizottság jelentése (2019): A környezetbarát infrastruktúrával kapcsolatos uniós stratégia végrehajtása terén elért előrehaladás felülvizsgálata, (letöltve 2021.05.02. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019DC0236&qid=1562053537296>)
A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók

Bizottságának. A 2030-ig tartó időszakra szóló uniós biodiverzitási stratégia – Hozzuk vissza a természetet az életünkbe! Brüsszel, 2020.5.20. COM(2020) 380 final. p.14.
World Health Organization Regional Office for Europe (2017) Urban green spaces: a brief for action. (letöltve 2021.05.02. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/342289/Urban-Green-Spaces_EN_WHO_web3.pdf?Fua=1)
Commission for Architecture and the Built Environment, Greater London Authority (2009) Open space strategies, Best practice guide. (letöltve 2021.05.02, <https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/open-space-strategies.pdf>)
Commission for Architecture and the Built Environment (2006) Green space strategies, Best practice guide. (letöltve 2021.05.02, <https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20110118142343/http://www.cabe.org.uk/files/green-space-strategies.pdf>)
Greater London Authority (2018) London Environment Strategy (letöltve 2021.05.02, <https://www.london.gov.uk/what-we-do/environment/london-environment-strategy>)
Toowoomba Region Council (2016) Open Space Strategy. (letöltve 2021.05.02, <https://www.tr.qld.gov.au/about-council/council-governance/plans-strategy-reports/various-documents/12431-open-space-strategy>)
City of Amsterdam (2015) Green Agenda 2015-2018, Investing in the Amsterdammers garden. (letöltve 2021.05.02, <https://www.amsterdam.nl/en/policy/policy-green-space/>)
Oxford City Council (2013) Green Space Strategy 2013-2027. Leisure, Parks and Communities. (letöltve 2021.05.02, https://www.oxford.gov.uk/downloads/download/572/green_spaces_strategy_2013-2027)
City of Melbourne (2013) East Melbourne Urban Forest Precinct Plan 2013-2023. (letöltve 2021.05.02, <https://www.melbourne.vic.gov.au/community/greening-the-city/urban-forest/Pages/urban-forest-precinct-plans.aspx>)
1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
314/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet a településfejlesztési koncepcióról, az integrált településfejlesztési stratégiáról és a településrendezési eszközökről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről
Radó Dezső Terv, <https://rdt.budapest.hu/votes>