

KÓRHÁZKERTEK TERVEZÉSI ELVEI AZ ÖKOSZISZTÉMA-SZOLGÁLTATÁS TÜKRÉBEN¹

DESIGN PRINCIPLES OF HOSPITAL GARDENS IN THE LIGHT OF ECOSYSTEM SERVICES¹

SZERZŐ/BY: TAKÁCSNÉ ZAJACZ VERA,
MEZŐSNÉ SZILÁGYI KINGA, KARLÓCAINÉ BAKAY ESZTER

[HTTPS://DOI.ORG/
10.36249/59.2](https://doi.org/10.36249/59.2)

ABSZTRAKT

A természet gyógyító hatását az ókor óta ismerjük. Ez a tudás befolyásolta a kórházkeretek kialakítását egészen a XX. századig, amikor a gyógyászatban is a hatékonyság és gazdaságosság lett a fő kritérium. A kertben úszó, pavilonos kórházépületek helyett racionálisan üzemeltethető tömbkórházak épültek, és a kertek fizikai-lelki gyógyhatása, lélekrősítő természetélménye háttérbe szorult. Az elmúlt egy-két évtizedben a kertek gyógyító, megújító hatásával egyre több kutatás foglalkozik, és a kórházkeretek újra hangsúlyos szerepet kaphatnak a tervezésben és fejlesztésben (Ulrich, 2002). A kórházkeretek tervezési elvei ma nemcsak a gyógyító funkciót emelik ki, hanem ezeket az intézménykerteket is

– mint általában a városi zöldfelületi létesítményeket – a városi zöldinfrastruktúra, a városi ökoszisztéma részeként értelmezik. Az urbanizációs folyamatok során a városi szövet, a térszerkezet alapvetően megváltozott. Az egykor városzéli helyzetű kórházakat a városi szövet körbenötte, s mára a kórházkeretek a városi zöldfelületi rendszer szerves részét képezik (Kiss, 2013).

A nemzetközi és hazai tervezésmélet és gyakorlat összevetése alapozza meg a kutatás során a modellterületek elemzését. A hazai, illetve fővárosi kórházkertvizsgálatok digitális térképi analízisei, valamint – a járványhelyzet miatt csak korlátozott – helyszíni vizsgálatai jelentik a kutatás adatbázisát és módszerét. Jelen kutatással arra kerestünk választ, hogyan változott a kórházkeretek hely-

¹ A 2020 februárjában kisebb változtatásokkal közlésre elfogadott "A kórházkeretek ökoszisztéma-szolgáltatása - a budapesti zöldinfrastruktúra kutatások tükrében" című cikk, újabb kutatási eredményekkel is kiegészített módosításaként jelenik meg.

The healing power of nature has been known since ancient times. This knowledge influenced the creation of hospital gardens until the 20th century, when efficiency and economy became the main criteria in medicine. Instead of pavilion-style hospitals „floating” in the garden, rationally operated block hospitals were built, and the physical and spiritual healing effect of gardens and the soul-strengthening experience of nature were eclipsed. In the last decade or two, more and more research has been devoted to the healing and regenerative effects of gardens, and hospital gardens can once again a prominent role in planning and development (Ulrich, 2002). According to contemporary design principles hospital gardens are not only important due to their curative function, but also as understand them, like urban green spaces, as part of the urban green infrastructure, the urban ecosystem. Urbanisation processes have fundamentally changed the urban fabric, the spatial structure. Hospitals, once located on the periphery of the city, have been enveloped by the urban fabric, and hospital gardens are now an integral part of the urban green space system (Kiss, 2013).

In this research comparison of international and national planning theory and practice will form the basis for the analysis of the model areas. Digital map analyses of national and metropolitan hospital garden surveys and – due to the epidemic situation only limited – field studies constitute the database and the methodology of the research. With the present research, we look for an answer the question of how the situation of hospital gardens in the city has changed, how their design and use has evolved over the course of history, and

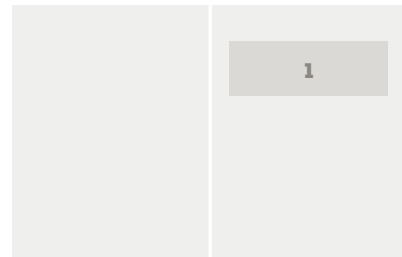
how the proportion of biologically active and inactive surfaces, has changed, how design principles, requirements and maintenance of the gardens have developed. Can the hospital gardens of today serve physical and psychological well-being, physical and spiritual healing and renewal of the user? What design theory guidelines should be taken into account, and how can the complex ecosystem services of hospital gardens be reflected in design guidelines. How can or could today's hospital gardens become an integral part of the city and how could they truly serve the well-being of patients, staff, visitors and urban population?

During the research, we reviewed the international and Hungarian literature, which describes the development of hospital gardens, the evolution of design principles, and the current research in environmental health and medicine that has an impact on the design of hospital gardens. We analyzed how certain hospital gardens in Budapest have changed, what developments are taking place today. Finally, we conclude the research with an assessment and evaluation of these developments.

1. LITERATURE REVIEW, HISTORICAL DEVELOPMENT OF HOSPITAL GARDENS

In the course of the research, the changing functional significance of hospital gardens, the formation and development of medical institutions, their spatial structure and urban connectivity are analyzed primarily on the basis of the key architectural, urbanistic and urban landscape architectural literature.

¹ The "Hospital gardens", adopted for publication in February 2020 with minor changes ecosystem services - research on green infrastructure in Budapest in the light of Budapest's urban green infrastructure" is published as a revised version with new research results



1. ábra/Fig. 1:
Fiona Stanley Kórház / Stanley Hospital
(FORRÁS/SOURCE: HTTP://LANDEZINE.COM/INDEX.PHP/2015/04/FIONA-STANLEY-HOSPITAL-PARK-LANDS-REHABILITATION-COURTYARDS-INTENSIVE-ROOFTOP-GARDENS-HASSELL; WWW.GOOGLE.HU/ MAPS)

zete a városban, hogyan alakult a történelem során a kialakításuk, használatuk, s hogy változott a biológiailag aktív és inaktív felületek aránya, a kertek kialakítása, igényessége, fenntartása. S vajon a fizikai, pszichikai jól-létet, a testi lelki gyógyulást és megújulást tudják-e a mai kórházkertek szolgálni? Milyen tervezésméleti irányelveket kell figyelembe venni, és hogyan jelenik meg a kórházkertek komplex ökoszisztéma-szolgáltatása a tervezési irányelvekben, hogyan válnak vagy válhatnak a mai kórházkertek a város szerves részévé, és valóban a betegek, a személyzet, a látogatók és a városi lakosság jól-létét szolgálják?

A kutatás során áttekintettük a nemzetközi és magyar szakirodalmat, mely bemutatja a kórházkertek fejlődését, a tervezési elvek alakulását, illetve a jelenkor környezet-egészségügyi, orvosi kutatásait, amelyek hatással vannak a kórházkertek tervezésére. Majd mintaterületeken megvizsgáltuk, hogy hogyan változtak egyes budapesti kórházkertek, milyen irányú fejlesztések mennek ma végbe, és végül ezek elemzése, értékelése zárja a kutatást.

1. A SZAKIRODALOM ÁTTEKINTÉSE, A KÓRHÁZKERTEK TÖRTÉNETI FEJLŐDÉSE

A kutatás során a kórházkertek funkcionális jelentőségének változását, a gyógyító intézmények kialakulását, fejlődését, a térszerkezeti, városi kapcsolatrendszerét

elsősorban a mértékadó építészeti, urbanisztikai és városi tájépítészeti szakirodalom alapján tekintjük át.

1.1. Történeti, nemzetközi áttekintés

A görögök gyógyító ligeteit, szentélyeit a városon kívül a természetben alapították (<http://outis.info/asklepios.htm> - megtekintve: 2020. 12. 15.), a római kori valentináriumok ugyan a város részét képezték, de elzárt átriumos intézmények voltak (Wilmanns, 2003). A középkori szerzetesi kolostorkórházak, szegényházak, majd a reneszánsz városi pestiskórházak értelemszerűen vallási és egészségügyi okokból szintén sziget-szerű épületek, épületegyüttesek voltak (<https://tinyurl.com/2keuksuw> - megtekintve: 2020.12.17.). A barokk korban kialakult, majd a XVIII.-XIX. században elterjedt pavilonos kórházakat közegészségügyi, járványügyi okok miatt a városok szélére telepítették. A pavilonokban a pácienseket szétválasztották a különböző betegségek szerint, illetve a pavilonok között viszonylag nagy távolság, szabad tér volt, mert úgy tartották, hogy a jó levegőnek, a szélnek gyógyító ereje van, és elviszi a kórokozókat. A XIX. század végén a legtöbb európai város körbenötte a gyógyintézményeket, és azok bekerültek a sűrűbb városi szövetbe vagy városközpontba (Takácsné Zajacz és Mezősné Szilágyi, 2019). A kórházakat, illetve a hozzájuk tartozó kórházkerteket azonban még sokáig kizárólag a gyógyulást kereső betegek keresték fel (Nedučin és Krklješ, 2010).



1.1. Historical, international overview
The healing groves and sanctuaries of the Greeks were founded outside the city in the countryside (<http://outis.info/asklepios.htm> - accessed on: 2020.12.15.), while the Roman valentine's houses were part of the city, but with enclosed atriums (Wilmanns, 2003). Medieval monastic hospitals, poorhouses and later Renaissance urban plague hospitals were also isolated buildings or complexes for religious and health reasons (<https://tinyurl.com/2keuksuw> - accessed on: 2020.12.17.). Pavilion hospitals, which developed in the Baroque period and became widespread in the 18th and 19th centuries, were built on the outskirts of towns for public health and epidemiological reasons. In the pavilions, patients were separated according to their illnesses, because it was believed that the healthy air and the wind had a healing power and would carry away pathogens. By the end of the 19th century, the urban grows of most European cities had reached the health centres and they became incorporated into the denser urban fabric or town centre (Takácsné Zajacz and Mezősné Szilágyi, 2019). For many years, however, hospitals and their gardens were visited only by patients seeking

treatment, in case of emergency or need (Nedučin and Krklješ, 2010).
Advances in medicine (diagnostics, hygiene) and architectural technology made it possible to build centralised block hospitals in the urban fabric from the beginning of the 20th century, without the need to house patients in separate buildings. Economic efficiency and good accessibility and transport were given priority. Hospitals were therefore no longer located outside the city (Pevsner, 1970). But this new urban position hasn't change the strict functional perception of hospitals, which people only visited when they were ill. For economical reason, these complexes were built on smaller and smaller plots of land, cut off from the landscape and nature, with little or no gardens left, and even those were subordinated to transport and parking (Sachs and Marcus, 2014).
This trend has only increased with the rise of motorisation, and the large gardens of pavilion hospitals have become increasingly overwhelmed by the need for space. Urban hospitals have seen a decline in green spaces and garden degradation from the mid-20th century to the present day, with the exception of hospices and nursing homes (Sachs and Marcus, 2014).



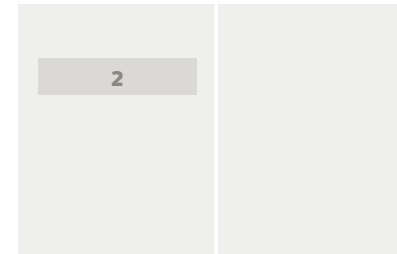
A gyógyászat (diagnosztika, higiénia) és az építészeti technológia fejlődése a XX. század elejétől lehetővé tette a városközvetbe telepített, centralizált tömbkórházak építését, és a betegeket sem kellett külön épületekben elhelyezni. Előtérbe került a gazdaságosság, illetve a jó megközelíthetőség, a jó közlekedés. A kórházakat tehát már nem a városon kívülre telepítették (Pevsner, 1970). De ez sem változtatott a kórházak szigorú funkcionális megítélésén, kizárólag betegség esetén keresik fel az emberek. Gazdaságossági okok miatt ezek az épületegyüttesek egyre kisebb alapterületen létesültek, elszakadtak a tájtól, a természettől, kertjük alig maradt vagy lett, s az is alárendelve a közlekedésnek, a parkolásnak (Sachs és Marcus, 2014).

A tendencia csak fokozódott a motorizáció erősödésével, a korábbi nagy alapterületű, mára már városi pavilonos kórházak kertjeit is egyre jobban eluralta a közlekedés térigénye. A városi kórházaknál a zöldfelületek csökkenése, a kert degradálódása figyelhető meg a XX. század közepétől napjainkig; ez alól kivételt csak a hospice kórházak és az időseket ellátó otthonok jelentenek (Sachs és Marcus, 2014).

A XX. század végi kutatások azonban egyre jobban felhívták a figyelmet a zöld, a kert gyógyító erejére. Dr. Roger Ulrich kutatásaival kimutatta, hogy kevesebb gyógyszert fogyasztanak, illetve hamarabb épülnek fel azok a betegek, akik kertre, zöldre néző kórteremben fekszenek (Ulrich, 1984). A stressz-hormon

csökkentésben is mérhető szerepe van a növényzetnek, a természetnek, ahogy azt számos kutatás (pl. Cathrine Ward Thompson stb.) kimutatta (Ward Thompson, 2018; Buck, 2016). Ezek a kutatások hívták életre az egészségügyi létesítmények tervezésében egyre elterjedtebb ún. bizonyítékon alapuló tervezési metodikát (Evidence-based design, EBD). Az EBD alapgondolata, hogy a fizikai környezet megtervezését, megvalósulását a lehető legjobb eredmények elérése érdekében tudományos kutatások előzzék meg (Sachs és Marcus, 2014). A bizonyítékokon alapuló tervezés különösen fontos az egészségügyben, ahol egyes kutatások kimutatták, hogy a környezettervezés nagyban befolyásolhatja a betegek felépülési esélyeit. Ezen elveket ma már nemcsak az építészetben, hanem a belsőépítészetben, a tájépítészetben, a létesítménygazdálkodásban, az oktatásban és a városstervezés területén is használják.

Ez a tervezési módszer tulajdonképpen olyan betegorientált kórházi környezetet hoz létre, ami pozitívan befolyásolja a klinikai eredményeket. Sőt a tervezéseméletben megfogalmazódott, hogy nemcsak a beltéri, hanem a kültéri környezet fejlesztésére, újratervezésére és javítására irányuló beruházások is megtérülnek gazdaságilag. A kórháztervezés XX. századi gazdaságorientált tervezési elveit így felváltotta a betegközpontú kórház gondolata. Előtérbe került, vagyis újra előtérbe került a terápiás környezet kialakításának fontossága, amely fizikai, érzelmi és lelki kényelmet,



2. ábra/Fig. 2:
Krankenhaus Nord
– Klinik Floridsdorf
Bécs / Krankenhaus
Nord – Klinik
Floridsdorf Vienna

(FORRÁS/SOURCE:
WWW.GOOGLE.HU/
MAPS)

However, research in the late 20th century increasingly drew attention to the healing power of greenery and gardens. Dr Roger Ulrich's research has shown that patients who lie in a ward overlooking a garden or green consume less medication and recover more quickly (Ulrich, 1984). There is also a measurable role of greenery and nature in stress hormone reduction, as has been shown by numerous studies (Ward Thompson, 2018; Buck, 2016). These studies have given rise to the Evidence-based design methodology (EBD), which is becoming increasingly popular in the design of healthcare facilities. The basic idea of EBD is that the design and implementation of the physical environment should be preceded by scientific research to achieve the best possible results. Evidence-based design is particularly important in healthcare, where research has shown that environmental design can have a major impact on patients' chances of recovery (Sachs and Marcus, 2014). These principles

are now used not only in architecture but also in interior design, landscape architecture, facilities management, education and urban planning.

This design approach actually creates a patient-oriented hospital environment that positively impacts clinical outcomes. In fact, in design theory it has been already proved, that investments in improving, redesigning not only the indoor, but also the outdoor environment, can pay off economically. So the economic principles of 20th century hospital design have been replaced by the idea of the patient-oriented hospital. The importance of creating a therapeutic environment that provides physical, emotional and spiritual comfort and well-being for all user groups has been brought, or rather, has been brought back to the focus. This is reflected not only in the interior, but now also in the design of the exterior. The outdoor environment of a hospital should be supportive, inviting, safe and not repulsive or threatening for patients,

feltöltődést nyújt az összes felhasználói csoport számára. Ez nemcsak a belső térben, hanem mára a külső tér tervezésében is megnyilvánul. A kórházi szabadter a betegek számára legyen támogató, hívogató, biztonságos és nem taszító, fenyegető kialakítású, illetve olyan környezet kialakítására van szükség, amely barátságos a látogatók számára is, de ugyanakkor a kórházi személyzet számára is rekreációt, feltöltődést nyújt.

A jelenlegi tervezői elvek szerint a tervezés ezt a 3 fő használói csoportot veszi figyelembe: betegek, dolgozók, látogatók; illetve próbálja felszámolni azt a gyakorlatot, hogy fizikai értelemben teljesen elkülönítsék a betegeket az egészséges városi lakosságtól. E mellett egyre inkább előtérbe kerül, hogy a kórház a városi szövet szerves része, és ugyanúgy, mint más középületek és azok kertjei, részben a lakosság számára is feltártak (Nedučín és Krklješ, 2010).

Az új tervezési módszerek a jól megtervezett kórházkert előnyét, hasznát 3 fő csoportra különítik el: fiziológiai, pszichikai, szociális (Firdevs Yücel, 2013).

Fiziológiai szempontból fontos a betegek rehabilitációja, a gyógyultak, egészségesek, kórházi dolgozók aktív és passzív rekreációja.

Pszichikai előnyök közé sorolható, hogy a természetélmény csökkenti a betegség, az idegen környezet és a kezelése által kiváltott stresszt, javítja az önértékelést, segíti az elvonulást, relaxációt, továbbá helyet ad a társadalmi interakcióknak, találkozásoknak is. A gyógyhatás műszerrel mérhető: csökken a vérnyomás, a stresszhormon-szint, javul a szív működés.

Szociális előnyökkel kapcsolatos tanulmányok kimutatták, hogy a szociális interakciók hangulatjavító hatá-

sukkal erősítik az immunrendszert, csökkentik a stressz-hormont, ezáltal segítik a betegek felépülését. Az egészségügyi intézmények természeti környezete tehát hozzájárul a társadalmi integrációhoz, interakciókhoz, és nemcsak a betegek felépülését szolgálja, de segítséget nyújt az egészségügyi dolgozók regenerálódásában is.

Ahhoz hogy az általánosan megfogalmazott szempontokat kielégítse a kórházkert, szükséges a kertek tipologizálása, illetve egyes részegységek definiálása, elkülönítése, vagy adott esetben integrálása.

A kórházkert típusától, összetettségétől függően a részegységek (bejárat, gyerekrészleg kertje, mozgássérült rehabilitációs kert stb.) tervezésére is külön tervezési és méretezési irányelvek szükségesek, ezek definiálása hatékonyan tudja segíteni a tervezést (Firdevs Yücel, 2013).

Figyelembe kell venni a helyszín természeti adottságait, mint tájolás, domborzat, látványok, illetve a városi adottságokat, mint zaj, légszennyezés, megközelíthetőség. Egyes országokban, mint például Szerbiában megfogalmaztak ideális területi mutatókat, amelyekre az új épületegyüttes kialakításakor törekedni kell: 30-35% beépített terület, 15% közlekedés, parkolók, 50% szabadter, amiből min. 10% a rekreációt szolgálja, 25-30% pedig a kórház további terjeszkedésének tartalékterülete (Nedučín és Krklješ, 2010).

Továbbá a tervezés során speciális, a betegségtípusoknak megfelelő kertrészleteket kell kialakítani, amik egyes betegségtípusok gyógyulását jobban támogatják, illetve a betegek szabadterhasználatához betegségtől függően jobban adaptálhatók

and should be an environment that is welcoming for visitors, but also recreational and recharging for hospital staff.

According to current design principles 3 main user groups are to be considered: patients, workers, visitors, and to the practice of physically separating patients from the healthy urban population should be eliminated. Conversely, there is a growing recognition that the hospital is an integral part of the urban fabric and like other public buildings and their gardens, is to be opened partly to the public (Nedučín and Krklješ, 2010).

New design methods separate the benefits of a well-designed hospital garden into 3 main groups: physiological, psychological and social (Firdevs Yücel, 2013).

From a physiological point of view, the rehabilitation of patients, active and passive recreation of the recovered, the healthy and hospital staff is important.

Psychological benefits include the reduction of stress caused by illness, alien environments and treatments, improved self-esteem, retreat and relaxation, and space for social interaction and encounters. The therapeutic effects can be measured with instruments: lower blood pressure, stress hormone levels, improved heart function.

Studies on social benefits have shown that social interactions boost the immune system and reduce stress hormones, thereby helping patients to recover. The natural environment of healthcare facilities therefore contributes to social integration and interaction, and not only helps patients recover, but also helps healthcare workers recover.

Besides of the general criteria, depending on the type and complexity

of the hospital garden, specific design and dimensioning guidelines are required for the design of the individual units (entrance, children's garden, rehabilitation garden for the disabled...). A typology of garden sections, micro-spaces, can effectively assist the design (Firdevs Yücel, 2013).

Moreover, the natural site-conditions, such as landscape, topography, views, and urban features like noise, air pollution, accessibility, must be taken into account. In some countries ideal spatial ratio have formulated, which should be considered when designing a new building complex: 30-35% built-up area, 15% transport and parking, 50% open space of which min. 10% for recreation, and 25-30% as a reserve for further expansion of the hospital (Nedučín and Krklješ, 2010).

In addition, the design should include specific garden areas adapted to the type of illness, which are more conducive to the recovery of certain types of illnesses or better adapted to the use of outdoor spaces by patients depending on their illness (children, musculoskeletal rehabilitation, meditation, sun-sensitive...) (Paraskevopoulou and Kamperi, 2018).

By creating different micro spaces, we can support both solitary and group use of space. There is a need for a variety of moods, shade conditions, enclosed, open or semi-open spaces where people of all ages and physical abilities can find an attractive and suitable open space. It is important to create spaces for solitary retreats and meeting places for social interaction. To improve physical fitness, the creation of longer, even intermittent, walking trails with controlled exercise areas, areas for active recreation for children and adults, or even a jogging track, is recommended.



(gyerekek, mozgásszervi rehabilitáció, meditáció, napfényérzékenyek stb.) (Paraskevopoulou és Kamperi, 2018).

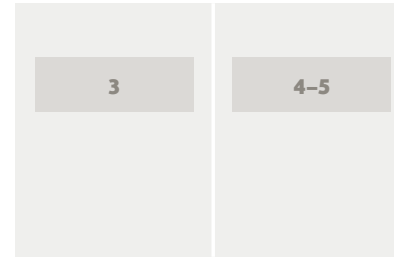
Különböző mikroterek létesítésével, mind a magányos, mind a csoportos térhasználatot támogathatjuk. Többféle hangulatú, árnyékoltságú, zárt, nyitott, részben nyitott terekre van szükség, ahol minden korosztály és bármely fizikai képességű ember megtalálhatja a számára vonzó és alkalmas szabadteret. Fontos kialakítani tereket a magányos elvonuláshoz, illetve találkozási helyeket a társadalmi interakciókhoz. A fizikai erőnlét javítására pedig javasolt hosszabb, akár szakaszolt sétaút létesítése, kontrollált gyógytornapályákkal, gyerekeknek, felnőtteknek aktív rekreációt szolgáló területekkel, vagy akár futóúttal.

A növényzet látványa, a zöld környezet nemcsak a kerthasználók számára elengedhetetlen, hanem a fekvőbetegek számára is, akik az épületet, a kórtermeket nem hagyhatják el. Nekik a kórházi szobákból feltároló látvány, a fák lombkoronája, a virágok színe, illata, a madarak csicseregése jelenti a gyógyító hatású természetélményt. Egyre több épületen látható tetőkert, vagy zöldtető, ami kellemes látványt nyújthat akár a betegek számára is (Nedučin és Krklješ, 2010). A kertek igényes kialakí-

tása, kerti kisarchitektúrák vagy műalkotások beépítése növeli a kert esztétikai értékét és ezáltal a gyógyhatását is.

2014-ben nyílt meg az ausztrál Perth városában a Fiona Stanley kórház, mely kertjének tervezésekor a Roger Ulrich által megfogalmazott EBD elveket maximuman figyelembe vették. A kórház ugyan meglehetősen intenzív beépítéssel valósult meg (57%), de a közeli park elérhetőségét és látványát a tervezők felhasználták, az épület minden részéből feltárol a zöld. Ahol nem láthatunk rá a parkra, ott a tudatosan létrehozott udvarok és megtervezett tetőkertek, zöldtetők látványa tagolja a kórház épületegyüttesét. A kórház területén jól elválik a gyalogos és a gépjárműforgalom, hatalmas külső parkoló felület szolgálja ki a betegeket, látogatókat. Az épületek között kialakított akadálymentesen látogatható udvarokban az intim vagy szociális interakcióra alkalmas tereket műalkotások, vízarchitektúrák teszik még változatosabbá (<https://tinyurl.com/jkd8wdfk> - megtekintve: 2021.03.06.).

Európában is létesülnek már a bizonyítottan alapuló tervezési elvek szerinti új kórházak, s ennek talán egyik legszemléletesebb példája a bécsi Krankenhaus Nord - Klinik Floridsdorf. A klinika nagy alapterületen létesült, dél felé



3. ábra/Fig. 3:
Országos Gerincgyógyászati Központ – tenispálya 1996 – 2020 / National Center for Spinal Disorders – tennis court 1996-2020 (FORRÁS/SOURCE: GOOGLE EARTH)

4. ábra/Fig. 4:
Szent Margit Kórház – szobor: 1986 – 2020 / St Margaret's Hospital – statue 1986 – 2020 (FORRÁS/SOURCE: [HTTPS://WWW.KOZTERKEP.HU/13315/](https://www.kozterkep.hu/13315/) DISZKUT)

5. ábra/Fig. 5:
Szent János Kórház – vízmedence: XX. sz. 2. fele – 2020 / St. John's Hospital – water pool 2nd half of 20th century - 2020 (FORRÁS/SOURCE: [HTTPS://WWW.KOZTERKEP.HU/1874/](https://www.kozterkep.hu/1874/) HUSZAR-SZULETIK-

szobor#VETITO-333390, SAJÁT FOTÓ/OWN PHOTO)



The sight of greenery, the green environment, is essential not only for garden users, but also for inpatients who cannot leave the building and the wards. For them, the view from the hospital rooms, the canopy of the trees, the colour and scent of the flowers, the birdsong are a healing experience of nature. More and more buildings have roof gardens or green roofs, which can be a pleasant sight even for patients (Nedučin and Krklješ, 2010). The sophisticated design of gardens, the incorporation of small garden structures and furniture or piece of art, increases the aesthetic value of the garden and thus its therapeutic effect (<https://tinyurl.com/jkd8wdfk> - accessed on: 2021.03.06.).

In 2014, the Fiona Stanley Hospital opened in Perth, Australia, with a garden designed with the EBD principles by Roger Ulrich in mind. Although the hospital was built with a fairly intensive built-up (57%), the designers made use of the accessibility and view of the nearby park, with greenery opening up from every part of the building. Where there is no view of the park, the hospital complex is structured by courtyards created on purpose ly and and equipped by roof gardens and green roofs. The hospital area is well separated from pedestrian

and vehicular traffic, with a large external parking area serving patients and visitors. The barrier-free courtyards between the buildings provide spaces for intimate or social interaction, enriched by artworks and water architecture (<https://tinyurl.com/2p6mgpat> - accessed on: 2021.03.06.).

New hospitals based on evidence-based design principles are already being built in Europe, and perhaps one of the most striking examples is the Krankenhaus Nord - Klinik Floridsdorf in Vienna. The clinic is built on a large area and overlooks a multifunctional park to the south. The buildings are divided by courtyards and roof gardens, which contribute to the physical and mental well-being of patients and staff, not only by their view but also also by the way they can be used, and the park provides space for walking and recreation. There are playgrounds, sports fields, walking paths and, of course, areas for recreation along the footpaths (Kamp, 2014).

In Europe, in case several urban hospitals rebuilding has been necessary. One example is the Klinikum im Friedrichshain in Berlin. The clinic opened in 1874, with a pavilion-shaped building typical of the period. The garden was, according to contemporary photographs,

6. ábra/Fig. 6: Péterfy Sándor Utcai Kórház – szökőkút: 1942-2020 / Péterfy Sándor Hospital – fountain 1942-2020 (FORRÁS/SOURCE: [HTTPS://WWW.KOZTERKEP.HU/41309/SZOKOKUT-](https://www.kozterkep.hu/41309/szokokut-) GYERMEKKEL#-VETITO=413653; SAJÁT FOTÓ/OWN PHOTO)



egy többfunkciós parkra néz. Az épületrészeket udvarok, tetőkertek tagolják, amelyek nemcsak látványukban, de használatukban is hozzájárulnak a betegek, dolgozók fizikai, lelki jól-létéhez, illetve a park sétára, rekreációra ad teret. Található itt játszótér, sportpályák, sétaút, és természetesen elvonulásra alkalmas térrészek is a sétautak mentén (<https://tinyurl.com/2p6m9pat> – megtekintve: 2021.03.06.).

Európában több városi kórháznál is felmerült az átépítés szükségessége. Az egyik példaértékű átépítés a berlini Klinikum im Friedrichshain. A klinika 1874-ben nyitotta meg kapuit, a korra jellemző pavilonos beépítéssel. A kert a korabeli fotók szerint intenzíven gondozott díszkert volt. A II. világháborús bombázások során az épületek nagy része megsemmisült, így 1950-54 között a megmaradt épületeket egy új, modern épületegyüttes és gondosan tervezett kert egészítette ki. A 2000-es évek során többször bővítették a klinikát, a jelenlegi állapotát a 2015-ös bővítés után érte el. A korszerűsítések ellenére jelenleg a kórház területén viszonylag kevés a felszínen kialakított parkoló, hiszen a látogató, a beteg és a dolgozó személyzet gépjárműforgalmát parkolóház szolgálja ki. Az épületek körül min-

denütt intenzíven fenntartott kertek vannak játszótérrel, pihenőkerttel, itt-ott hangsúlyképző szobrokkal, plasztikákkal. Az új beépítések tetején tetőkertek, zöldtetők létesültek (Kamp, 2014).

1.2. A magyarországi kórházkert-történet

A magyarországi kórházépítészeti legrégebbi emléke a barokk kori Szent Rókus Kórház. A történelem viharában kevés hozzá hasonló épületegyüttes maradt meg, a legtöbb ma is ismert kórházunk a XIX. században és a XX. század elején, a Monarchia idején épült ki. Ekkor alapítottak számos pavilonos rendszerű budapesti (Szent János Kórház, Szent László Kórház) és vidéki (Szent György Kórház-Székesfehérvár) kórházat is. Ezek általában zöldmezős beruházásként, városszéli helyzetben létesültek. A korabeli tervrajzok és a fényképek szerint nagy hangsúlyt fektettek a környezet, a kert esztétikus kialakítására is (Ulrich, 2002).

A világháború után a modernizmus szellemisége és az újjáépítés volumene megteremtette a tömeges, iparszerű építészetet, ami a mennyiséget, a gazdaságosságot hangsúlyozta. Az intézménykertek, s ezen belül a kórházkertek tervezése azonban általában a beruházás fontos része maradt.

an intensively maintained ornamental garden. Most of the buildings were destroyed in the bombing of the clinic during World War II, and between 1950 and 1954 the remaining buildings were replaced by a new modern complex awith a carefully designed garden. The clinic was extended several times during the 2000s, and reached its current state after the 2015 extension. Despite the upgrades, there is currently relatively little surface parking on the hospital site, as most of the parking need of the visitors, outpatients and staff is served by a multi-story car-park. The buildings are divided by intensively maintained gardens with artworks, playgrounds and recreation areas. Roof gardens and green roofs have been created on the new buildings.

1.2. The history of hospital gardens in Hungary

The oldest monument of hospital architecture in Hungary is the baroque St. Rókus Hospital. Few similar buildings have survived the storm of history, and most of the hospitals we know today were built in the 19th and early 20th centuries during the time of Austrian-Hungarian Monarchy. A number of pavilion hospitals were founded in Budapest (St. John's Hospital, St. László Hospital) and in the countryside (St. George's Hospital – Székesfehérvár). These were usually built as greenfield projects in peri-urban locations. According to the documentation of the plans and photographs, great emphasis was also placed on the aesthetic design of the surroundings and the garden (Ulrich, 2002).

After World War 2, the spirit of modernism and the volume of

reconstruction created an mass, industrialized architecture that emphasised quantity and economy. However, the design of institutional gardens, including hospital gardens, remained an important part of the investment in general.

In the 1960s, Imre Ormos, a university professor who also worked as a professional designer, was the first to formulate the principles of hospital garden design in Hungary:

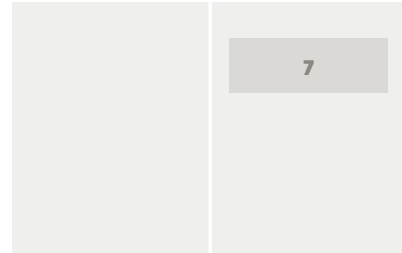
- depending on the type and duration of treatment and the number of days patients spend in hospital, a garden of between 35 and 100 m² per bed should be provided in the hospital
- protection against wind, dust, smoke and noise is important
- the creation of an geometrical garden in the immediate vicinity of the building is recommended
- the garden should be closely linked to the buildings, preferably directly without steps
- slope of the paths should not exceed 4-5 %, preferably without steps
- creating walking paths, sitting and lying areas, both in quiet zones and as places for social gatherings
- in some places, arbours and covered garden buildings,
- the creation of lookout points overlooking the surrounding landscape and city
- designing a special garden for staff to relax (tennis courts, seating, flower arrangements)
- careful choice of plants (e.g. not too sad, but not too exciting)

The book contains many examples of how these principles can be implemented in different types of hospitals (Ormos, 1967).

Two decades later, tracking the change in design principles, Imre Jámbor made the following additions and modifications:

- The new hospital should be built with good accessibility and should be separated from noisy functions (industry, traffic) by a protective zone
- the garden should have at least 2 entrances
- the site must have a 15% built-up area, 50% green space or at least 50 m² of green space per hospital bed (the note contains various figures)
- front garden of at least 30 m
- in special hospitals, special garden areas are recommended: therapeutic gym, occupational therapy garden
- creation of a service yard and facilities for service transport (Jámbor, 1988).

The hospital architectural plans of the seventies, eighties and nineties and an analysis of the facilities that have been built provide an important basis for the functional and value-based management of hospital gardens. Perhaps one of the most authentic works of this period is the design of the Jahn Ferenc Hospital and its garden (Schrenk, 1978). Typical of the period, parking was not provided on the hospital grounds but in the public space outside, and this way the green space around the building has remained uniform to this day, not being subordinated to car traffic. Outpatients and relatives typically use the parking area in front of the hospital. Parking for staff and disabled patients is located in inner courtyards around the buildings (Pap, 2017). Similar design principles can be seen in the Uzsoki Street Hospital, the St. Imre Hospital and many other contemporary facilities.



7. ábra/ Fig. 7:
Szent István Kórház
kertje: 1944 -2020 /
Garden of St Stephen's
Hospital 1944 -2020

(FORRÁS/SOURCE:
GOOGLE EARTH;
WWW.GOOGLE.HU/
MAPS)

A hatvanas években a gyakorló tervezőként is dolgozó egyetemi tanár, Ormos Imre fogalmazta meg hazánkban először a kórházkeretek tervezési elveit:

- a kezelés típusától, időtartamától függően, a betegek kórházban töltött napjainak számát figyelembe véve a kórház területén ágyanként 35-100 m² kertet kell létesíteni,
- fontos a szélvédelem, por- füst- zajvédelem,
- az épület közvetlen környezetében architektonikus díszkert kialakítása javasolt,
- a kertnek szoros kapcsolata legyen az épületekkel, lehetőleg közvetlenül, lépcső nélkül kapcsolódjon az épületekhez,
- az utak lejtése maximum 4-5 %, lehetőleg lépcsők nélkül,
- sétautak, ülő-, fekvőhelyek kialakítása, mind csendes zónában, mind társasági találkozásra alkalmas helyekként,
- helyenként lugasok, fedett kerti házak létesítése,
- kilátópontok kialakítása, amikről a táj, a város látszik,
- külön pihenőkert tervezése a dolgozók számára (tenispálya, ülőhelyek, virágdísz),
- növények gondos megválasztása (pl. ne legyen szomorú, de túl izgató se).

A könyv rengeteg példát tartalmaz, hogyan valósíthatók meg ezek a különböző kórház típusoknál (Ormos, 1967).

Két évtizeddel később a tervezési elvek változását követve Jámbor Imrénél a következő kiegészítéseket, módosításokat találhatjuk:

- Az új kórház létesítésénél figyelni kell a jó megközelítheletőségre, és védőtávolsággal a zajos funkcióktól el kell határolni (ipar, közlekedés),
- a kert legalább 2 bejáráttal rendelkezzen,
- a telken a beépítettség 15%, a zöldfelületi arány 50%, vagy kórházi ágyanként legalább 50 m² zöldfelületet kell kialakítani (a jegyzet többféle adatot is tartalmaz),
- előkert legalább 30 m,
- speciális kórházakban speciális kertrészek kialakítása javasolt: gyógytornater, munkaterápiás kert,
- gazdasági udvar létesítése és gazdasági közlekedés kiszolgálása szükséges (Jámbor, 1988).

A hetvenes, nyolcvanas, kilencvenes évek kórház-építészeti tervei és a megvalósult létesítmények analízise ad fontos támpontot a kórházkeretek funkcionális és értékeltvű elemzésére, értékelésére. Egyik, talán e kor leghitelesebb alkotása, a Jahn Ferenc Kórház és kertjének terve (Schrenk, 1978). A korra jellemzően a parkolás nem a kórház területén, hanem a külső közterületen valósult meg, ennek köszönhetően az épület körüli zöldfelület máig egységes maradt, nem rendelődött alá az autóforgalomnak. A járó betegek és a hozzátartozók jellemzően a kórház előtti parkoló területet

használják. A dolgozókat és a mozgásérült betegeket kiszolgáló parkolók a belső udvarban, az épületek körül kaptak helyet (Pap, 2017). Hasonló szerkesztési elveket láthatunk pl. az Uzsoki Utcai Kórház, a Szent Imre Kórház és még számos korabeli létesítmény esetében is.

A meglévő pavilonos kórházak fejlesztésénél a parkoló felületek elkülönítése nem volt ilyen egységes. Ismerünk fennmaradt fejlesztési terveket, de a megvalósításuk több okból, általában költséghiány miatt elmaradt, így a kertfelújítások, korszerűsítések nem valósultak meg. Jellemző volt a spontán fejlődés, amelynek eredménye, hogy ad-hoc létesítettek pihenőtereket, helyeztek el műalkotásokat, úgy, hogy a kert egészének megtervezésére nem volt lehetőség. A XX-XXI. század fordulóján, a motorizáció erősödése miatt általános jelenség, hogy a parkolás kiszorította az egyéb, rekreációs, dísz- és pihenőfunkciókat a kertből. A kertek városi szövegtől való elszigeteltsége megmaradt, s a városi lakosság tudatában továbbra is tabuként él a gyógyítás kertje, pedig mint a városi ökoszisztéma elemei jelentős ökoszisztéma-szolgáltatással bírnak.

2. A KUTATÁS CÉLJA

A nemzetközi és a magyarországi irodalmi áttekintés rávilágít arra, hogy a történelem során a kórházkeretek a gyógyításban, a terápia kiegészítő részeként mindig nagy jelentőséggel bírtak.



In the development of existing pavilion-style hospitals, the separation of parking areas was not so uniform. We know about the existence of surviving development plans, but their implementation has generally been delayed for a number of reasons, so garden renovations and upgrades have not been implemented. Spontaneous development was typical, resulting in ad-hoc rest areas and works of art, without the possibility of designing the garden as a whole. At the turn of the 20th and 21st centuries, with the increase in motorisation, it was common, that parking-lots displaced recreational, ornamental and leisure functions in the outdoor space. The isolation of gardens from the urban fabric has persisted and the healing garden remained a taboo in the mind of the urban population, even though as parts of the urban ecosystem they provide a significant ecosystem service.

2. THE AIM OF THE RESEARCH

The international and Hungarian literature review shows that throughout history, hospital gardens have always been of great importance in medicine, as a complementary part of therapy. In the 20th century, less attention was paid to the services provided by hospital gardens and their role in healing, physical and mental refreshment, in addition to clinical efficiency and economy. Considerable international

and various national research clearly demonstrates the indispensable complementary role of green environments and institutional gardens in healing and recovery, in promoting a healthy environment and lifestyle.

During the recent large-scale development of healthcare institutions in our country, not enough attention was paid to the uniform, modern renewal and management of hospital gardens.

There are no examples of evidence-based design principles in Hungary, although environmental health research is underway that demonstrates the beneficial effects of green spaces on urban populations (research by Dr Anna Páldy). Legal regulation for hospital garden design contains only rules on parking and bicycle storage (Government Decree 253/1997 (XII. 20.)). For practising landscape architects in Hungary, the research on green infrastructure (Budapest Green Infrastructure Concept (<https://tinyurl.com/g9y26feb>), Green Infrastructure Notebooks (<https://tinyurl.com/g9y26feb>)) and landscape, urban ecology and ecosystem services (NÖSZTÉP - <http://alapterkep.termeszetem.hu>) are more relevant for planning.

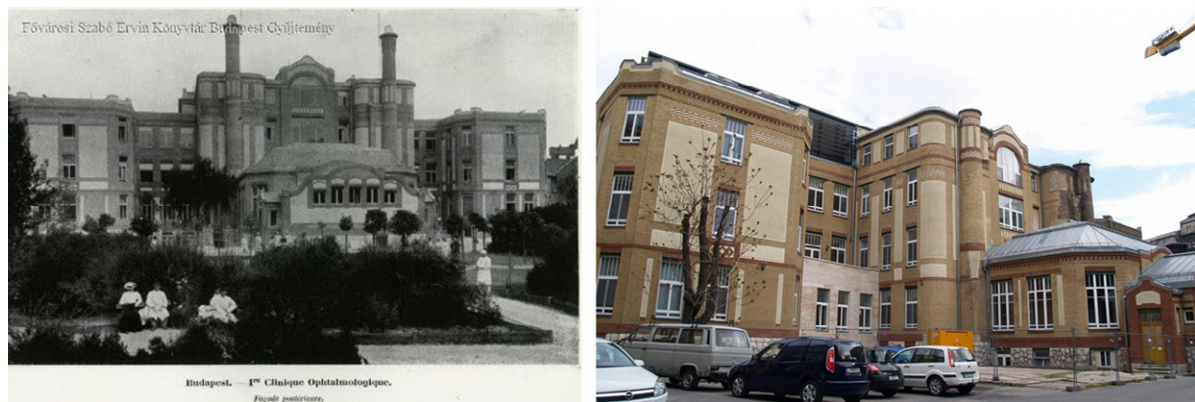
3. MATERIALS TESTED AND METHODS USED

The positive impact of hospital gardens on human well-being is mainly due to

8. ábra/Fig. 8:

SOTE- Szemészeti
Klinika udvara
egykor és ma /
Semmelweis University
Medicine and Health
Sciences - Department
of Ophthalmology,
then and now

(FORRÁS/SOURCE:
HTTPS://WWW.
FACEBOOK.COM/
SEARCH/TOP?Q=-
K%C3%B3RH%C3-
%A1ZAK%20ANNO;
WWW.GOOGLE.HU/
MAPS)



A XX. században a klinikai hatékonyság és a gazdaságosság szempontja mellett kevésbé vették figyelembe a kórházkert által nyújtott szolgáltatásokat, a gyógyításban, fizikai, lelki felfrissülésben játszott szerepét. Mértékadó nemzetközi és különböző hazai kutatások egyértelműen igazolják a zöld környezet, az intézménykertek nélkülözhetetlen kiegészítő szerepét a gyógyításban és gyógyulásban, az egészséges környezet és életmód támogatásában.

Hazánkban a közelmúltban lezajlott nagyarányú egészségügyi intézményfejlesztések során a kórházkertek egységes, korszerű szellemben történő megújítására, kezelésére nem jutott elég figyelem.

A bizonyítékon alapuló tervezési elvekre Magyarországon nem találunk példát, bár környezetegészségügyi kutatások zajlanak, amelyek bizonyítják a zöldfelületek jótékony hatását a városi lakosságra (Dr. Páldy Anna kutatásai). A kórházkertekre vonatkozóan az építészeti jogszabályok is csak parkoló kialakításra és kerékpártárolásra vonatkozó szabályokat tartalmaznak (253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet). A magyar gyakorló tájépítészeknek sokkal inkább a zöldinfrastruktúra (Budapest Zöld Infrastruktúra Konceptiója (<https://tinyurl.com/g9y26feb>), Zöld Infrastruktúra Füze-

tek (<https://tinyurl.com/g9y26feb>)) és a táj-, városökológiai, ökoszisztéma szolgáltatással foglalkozó (NÖSZTÉP - <http://alapterkep.termeszetem.hu>) kutatások adnak iránymutatást a tervezésben.

3. VIZSGÁLT ANYAGOK ÉS ALKALMAZOTT MÓDSZEREK

A kórházkertek emberi jólétre gyakorolt pozitív hatása, elsősorban az ökoszisztéma-szolgáltatás két tényezőjének dominanciájából ered, azaz esetükben a **kulturális** és a **szabályozó szerep** kap nagyobb hangsúlyt. Amennyiben ezt a két ökoszisztéma-funkciót sikerülne a kórházkertek tervezése során erősíteni, akkor nemcsak a kórház, hanem környezete és az egészségügyi rendszer szolgáltatása is pozitív irányba mozdulna el, s a városi élet feltételei javulhatnának.

Az Európai Unió 2010-es kiadványa szerint **kulturális szolgáltatásnak** tekinthető a kert, a zöldfelület által nyújtott szépség-élmény, az ihlet, a felöltődés és a felüdülés. Mindez hozzájárul a szellemi és a lelki jólétünkhöz, így a kórházkert is pozitív hatással van a fizikai, pszichikai jólétünkre (<https://tinyurl.com/46kpdzd2> - meg-

the dominance of two ecosystem service factors, i.e. the **cultural** and **regulatory** roles. If these two ecosystem functions could be strengthened in the design of hospital gardens, not only the hospital, but also the service provided by its surroundings and the whole urban ecosystem system could be positively affected and the conditions for urban life could be improved.

According to the European Union's 2010 publication, the experience of beauty, inspiration, replenishment and recreation provided by gardens and green spaces can be considered as **cultural services**. All of this contributes to our mental and spiritual wellbeing, and so does the garden, through the open space, contribute to our physical and psychological wellbeing (<https://tinyurl.com/46kpdzd2> - accessed on: 2021.03.19.). And the better the condition and state of the green space, the more services it can provide to support the state of the urban environment, the urban ecosystem (Szilassy, 2013).

According to a set of criteria, we examined the current cultural services provided by the gardens and their regulatory capacity for several hospitals. The past and present appearance and character of the gardens are illustrated by means of a series of photographs and analyses.

In the 1980s, tennis courts were set up in many institutional gardens for the active recreation of staff, including the garden of the National Center for Spinal Disorders. Today, it has been converted into a car park and has lost not only its cultural function, but also its role as a regulator of the ecosystem, as the clay court has been turned into asphalt.

In the gardens of several hospitals, we could see works of art, sculptures, water basins and fountains. These are now either not properly decorated or functioning due to lack of maintenance, or they have been damaged, broken, partially or completely disappeared. They have thus not only lost their ornamental function, but also their conditioning effect.

The design and structure of the garden vegetation has also suffered from the passage of time. The beautiful plantings and compositions, partly due to lack of maintenance, partly due to a change of function, have lost their value, degraded and in many cases disappeared.

A striking example of this process is the central axis of the garden of St Stephen's Hospital, once an ornamental garden with perennials and gazebo, now only the road network preserves it, the vegetation and small architectural features have disappeared, but future development will eventually eradicate the historic garden. The plans for the South Pest Central Hospital include a connecting building with a green roof in the central axis, but the building blocks along this corridor will not overlook it. The courtyards for active recreation between the pavilions will disappear, and the internal atrium gardens between the corridor and the buildings will be of value only for the green spectacle (if light conditions permit), and will have no functional use because of their small footprint. Although a large central square will be created behind the main building, which could be used as a meeting place or ornamental garden, its centrality is unlikely to allow for a space for retreat and recreation (<https://tinyurl.com/ust3yx3> - accessed on: 2021.05.21.).

An even more drastic change can be seen in the courtyard of the Semmelweis University Ophthalmology Clinic, where the former ornamental garden is now just an asphalt parking lot.

In some places, positive initiatives have been taken as a result of building demolitions, such as the creation of a major resting garden in the case of the Péterffy Sándor Hospital in 2016, but over the past 4-5 years parallel parking has been replaced by perpendicular parking, so the size and importance of this green space is under threat, and it is feared that the increasingly intensive parking demand will consume the resting garden.

There are few efforts to renovate the existing city hospitals in a modern way, respecting their history and environment (Irgalmasrendi Hospital in Buda, Szent István Hospital), or to renovate the gardens of the already partially renovated hospitals and integrate them into the life of the city. The main aim is to increase the intensity of building development, without taking into account the creation, conservation and reconstruction of green spaces (Kótai, 2020).

Perhaps the only exception is the garden of the St Francis Hospital, where a playground is actively used by the surrounding residents. Their latest development is a cardio trail leading from the hospital, which not only benefits the health of patients but also of visitors (<https://tinyurl.com/cu7bsnyy> - accessed on: 2021.05.25.).

In the case of urban green spaces, the regulating role is largely determined by the extent to which a given green space can influence bioclimatic conditions and how it affects human comfort. It is the design of the garden, especially the vegetation with its leveling

tekintés: 2021.03.19.). Minél jobb állapotban, kondícióban van a zöldfelület, annál több szolgáltatással tudja a városi környezet állapotát, a városi ökoszisztémát támogatni (Szilassy, 2013).

Több budapesti kórház esetében megvizsgáltuk, hogy jelenleg milyen kulturális szolgáltatást nyújtanak a kertek és milyen szabályozó kapacitással rendelkeznek. A kertek egykori és mai megjelenését, jellegét fényképpárok bemutatásával, ill. elemzésével ábrázoljuk.

A dolgozók aktív rekreációjának céljából az 1980-as években sok intézménykertben létesítettek teniszpályát, így az Országos Gerincgyógyászati Központ kertjében is létesült egy. Mára ez parkolóvá alakult, így nemcsak a kulturális, de az ökoszisztémában játszott szabályozó szolgáltatását is elvesztette, hiszen a salakos pályából aszfalt lett.

Több kórház kertjében megfigyeltünk művészeti alkotásokat, szobrokat, vízmedencéket, szökőkutakat. Ezek mára vagy fenntartás hiányában nem díszítenek, üzemelnek kellőképpen, vagy megsérültek, eltörték, részben vagy teljesen eltűntek. Így nemcsak a díszfunkciójukat veszítették el, de a kondicionáló hatásuk is elveszett.

A kerti növényzet kialakítása, szerkezete is megszenvedte az idő múlását. A gyönyörű kiültetések, kompozíciók részben fenntartás hiányában, részben funkcióváltás miatt értékvesztettek lettek, állapotuk degradálódott, illetve sok esetben eltűntek. Szemléletes példája ennek a folyamatnak a Szent István Kórház kertjének központi tengelye, ami valamikor évelőkkel, pavilonnal tagolt díszkert volt, mára csak az úthálózat őrzi ezt, a növényzet és a kisarchitektúrák eltűntek, de a jövőbeli fejlesztés a továbbiakban végleg felszámol

olja a történeti kertet. A Délpesti Centrumkórház tervei szerint a közp-tengelyben egy összekötő épület létesül ugyan zöldtetővel, amire viszont az erre a folyosóra felfűződő épülettömbökből rálátás nem lesz. Megszűnnek a pavilonok közötti aktív rekreációra szolgáló udvarok, a folyosó és az épületek között kialakuló belső átriumos kertek csak a zöld látvány szempontjából értékesek (ha egyáltalán azt a fényviszonyok megengedik), kis alapterületük miatt funkcionális hasznuk nem lehet. Ugyan a megmaradó főépület mögött kialakul egy nagy központi tér, ami helyet adhat a találkozásoknak, illetve díszkertként funkcionálhat, de központi jellege miatt elvonulásra, rekreációra alkalmas térrész valószínűleg nem alakítható itt ki (<https://tinyurl.com/ust33yx3> - megtekintve: 2021.05.21.).

Ennél még drasztikusabb változás figyelhető meg a Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinikájának udvarán, ahol a valamikori díszkert helyén ma már csak aszfaltos parkoló található.

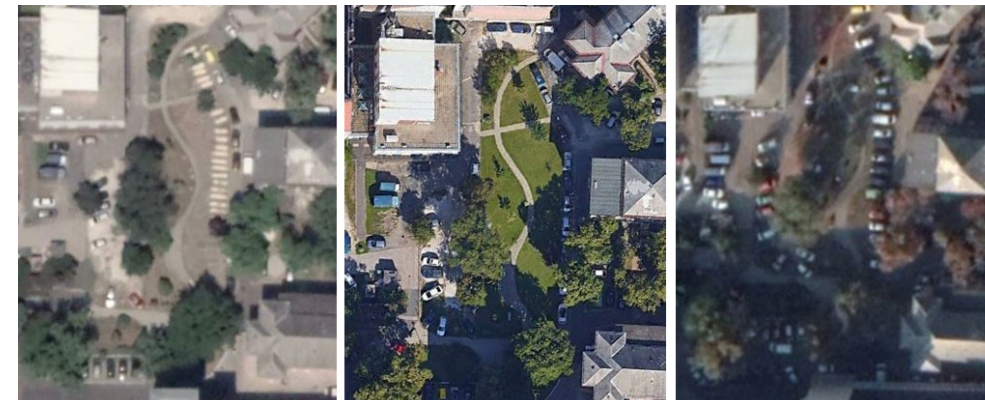
Néhol épületbontások eredményeként ugyan megjelentek pozitív kezdeményezések is, mint pl. a Péterffy Sándor Utcai Kórház esetében egy jelentősebb pihenőkertet alakítottak ki 2016-ban, de az elmúlt 4-5 év leforgása alatt a párhuzamos parkolást felváltotta a merőleges, így ennek a zöldfelületnek a mérete és jelentősége is veszélybe került, féltő, hogy az egyre intenzívebb parkolási igény elfogyasztja a kialakított pihenőkertet.

Kevés törekvés van arra, hogy a meglévő városi kórházakat korszerűen, történelemre, a környezetre tekintettel újítsák meg (Budai Irgalmasrendi Kórház, Szent István Kórház), vagy a már részben megújított kórházépületek kertjét felújítják, és integrálnák a város él-



9. ábra/ Fig. 9:
A Péterffy Sándor
Utcai Kórház kertje
2016 – 2017 – 2018
/ Péterffy Sándor
Hospital's garden
2016-2017-2018

(FORRÁS/SOURCE:
GOOGLE EARTH;
WWW.GOOGLE.HU/MAAPS)



effect, and the paving, buildings and small architectural structures as biologically inert surfaces, which are responsible for the local climate in the garden and the impact of the green space on the urban areas surrounding it.

The regulating capacity of gardens depends to a large extent on their spatial design, the ratio of inactive to active areas, and the quality and intensity of green spaces.

The spatial indicators of hospitals of different types of construction identified in a previous study show that, in contrast to the 20th century Hungarian design principles studied, the predominance of built-up and paved surfaces in hospital gardens is evident (Takácsné Zajacz and Mezősné Szilágyi, 2019).

It can be observed that in Hungary, the covered surface area is higher for all types of hospitals than the comparable international example. The reason for this is the lack of transport and parking needs. While in Vienna, even in the oldest hospital with the smallest floor area, a parking garage was a basic development of the renovation in the 1970s, in Hungary, unfortunately, there are still hardly any examples of parking garages above or below ground in hospital gardens.

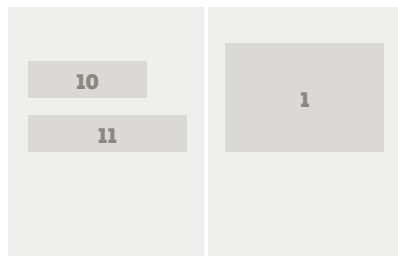
Not only the amount of green space, but also its quality has a major impact on the ecosystem services provided by gardens. Surveys and inspections of many different types of hospital gardens show that most of them are in a degraded state, with sparse vegetation, poor shrub cover, weedy and unmanaged lawns, and a neglected and ageing canopy. There are many pioneer, invasive species or old, diseased trees in the garden.

Water surfaces, pools and fountains also improve the microclimate and sense of human comfort in gardens, but in none of the hospital gardens I have studied have I found a functioning water architecture, only neglected, deteriorated mementos of it (Takácsné Zajacz, 2021).

SUMMARY

Studies have shown how these forgotten gardens are a treasure trove: health spas, community and recreational spaces, green spaces that condition the urban environment. Managers, patients and staff may not realise the potential of a well-designed hospital garden.

It is therefore essential that the design of a good garden should not



10. ábra/ Fig. 10:
A Budai Irgalmasrendi Kórház belső udvara egykor és most / The inner courtyard of the Irgalmasrendi Hospital in Buda, then and now (FORRÁS/SOURCE: [HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/SEARCH/](https://www.facebook.com/search/))

11. ábra/ Fig. 11:
Szent Ferenc kórház egykor és most / St Francis Hospital then and now (FORRÁS/SOURCE: [HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/SEARCH/](https://www.facebook.com/search/))

1. táblázat/ Table 1:
Különböző kórházterületek területi mutatói / Spatial indicators for different hospital gardens (SAJÁT TÁBLÁZAT/OWN TABLE)



tébe. Elsősorban a beépítés intenzitásának növelése a cél, nem törődve a zöldfelületek kialakításával, megőrzésével, rekonstrukciójával (Kótai, 2020).

Talán egyetlen kivételt képez a Szent Ferenc Kórház kertje, amelyben a kialakított játszótér a környező lakók aktívan használják. Legutóbbi fejlesztésük során kialakult a kórházból induló kardio tanösvény, ami nemcsak a lábadozók, de az ide látogatók egészségét is szolgálja (<https://tinyurl.com/cu7bsnyy> – megtekintve: 2021.05.25.).

A szabályozó szerep a városi zöldfelületek esetében legnagyobb részben abban nyilvánul meg, hogy a bioklimatikus viszonyokat mennyire tudja befolyásolni egy adott zöldfelület, hogyan hat a humán komfortra. A kert kialakítása, elsősorban a növényzet a maga szintetizálásával, illetve a burkolatok, beépítések és kisarchitektúrák, mint biológiai- inaktív felületek felelősek azért, hogy a kertben milyen lokálklíma alakul ki, illetve a kert körbevevő városi területekre milyen hatással van a zöldfelület.

A kertek szabályozó kapacitása nagymértékben függ a területi kialakításuktól, mekkora az inaktív és az aktív felületek aránya, és milyen a zöldfelületek minősége, intenzitása. Egy korábbi kutatás során meghatározott, különböző beépítési típusú kórházak területi mutatói jól jelzik, hogy a vizsgált XX. századi magyarországi tervezési elvekkel ellentétben a kórházterületekben túlsúlyba került a beépített és a burkolt felület (Takácsné Zajacz és Mezősné Szilágyi, 2019).

Megfigyelhető, hogy Magyarországon minden kórház típus esetében nagyobb a burkolt felület, mint a hasonló nemzetközi példánál. Ennek oka a közlekedés, illetve a parkolási igények megoldatlansága. Míg Bécsben a legrégebbi, legkisebb alapterületű kórházban is a 70-es évekből felújítás alapvető fejlesztése egy parkolóház volt, addig hazánkban sajnos még egyelőre alig van példa felszín alatti vagy feletti parkolóház létesítésére a kórházterületekben.

Nemcsak a zöldfelületek nagysága, de azok minősége is nagyban befolyásolja a

Kórház típusa / hospital type	Kórház / hospital	Alapterület / ground area	Beépítettség / built-in ratio	Zöldfelületi arány / green area ratio	Burkolt felületek aránya / paved surface ratio
eredeti állapot / original state	Szent Rókus Kórház / Szent Rókus Hospital	12 425 m ²	54%	17%	29%
2020-ban átépítve / Rebuilt in 2020	Irgalmasrendi Kórház / Irgalmasrendi Kórház	10 021 m ²	78%	Nem mérhető beárnyékolás miatt / Not measurable due to overshadowing	~22 %
Átépítve a XX. sz. 2. felében / Rebuilt in the 2nd half of the 20th century	Irgalmasrendi Kórház - Bécs / Barnhärzige Brüder Krankenhaus - Vienna	8604 m ²	72%	16%	12%
eredeti állapot kiegészítve egyéb kisebb épületekkel / original state with the addition of other small buildings	Szent János Kórház / St John's Hospital	130 000 m ²	25%	37%	38%
eredeti állapot / original state	Klinik Penzig (Otto Wagner) Bécs / Klinik Penzig (Otto Wagner) Vienna	537 551 m ²	16%	60%	24%
30-as évek / 30s	Péterfy Sándor utcai Kórház / Péterfy Sándor Hospital	22 637 m ²	39%	17%	44%
70-80-as évek / 70s-80s	Szent Margit Kórház / St. Margaret's Hospital	24 646 m ²	25%	38%	37%
pavilonos kórház nagyobb tömbépülettel bővítve / pavilion hospital extended with a larger block building	SOTE Klinikák külső tömb / Semmelweis University Medicine and Health Sciences	69 250 m ²	31%	35%	35%
2000-es évek / 2000s	Klinikum im Friedrichshain Berlin / Klinikum im Friedrichshain Berlin	101 031 m ²	32 %	35 % + zöldtető / 35 % + green roof	33 %
2015-ig / Until 2015	Országos Gerincgyógyászati Központ / National Center for Spinal Disorders	24 109 m ²	19%	35%	55%
50-es évek / 50s	Jahn Ferenc Kórház / Jahn Ferenc Hospital	111 869 m ²	16%	53%	31%
80-as évek / 80s	Bécs - Krankenhaus Nord- Florisdorf / Krankenhaus Nord- Florisdorf -Vienna	116 021 m ²	35%	31% + zöldtető / 31% + green roof	34%
2019 / 2019					

be subordinate to all other considerations in hospital developments, both in terms of funding and in terms of planning and implementation.

Hungarian legislation does not regulate hospital gardens in practice; it is only the diligence and skill of the designers involved in hospital renovations that determines the quality of the renovated or newly established institution. However, the research has shown that the general ecological and green infrastructure-based studies in Hungary actually lead to similar design principles as those formulated in international patient-centred, evidence-based research, and can now serve as a reference for today's Hungarian designers. Nevertheless, in addition to the existing minimum legal framework, it would be important to further codify and standardise important hospital design requirements, such as regulations on building design, green spaces, paved surfaces and parking areas. Propose that surface parking should be avoided and

encourage the construction of multi-storey and underground car parks.

Further research, involving managers, staff and patients, would help to identify the problems, understand the issues and identify possible solutions. Professional studies could help in the drafting of a more precise, targeted and less general publication to assist designers, summarising and defining design criteria and guidelines.

In this way, the hospital renewal projects, which are fortunately multiplying, could perhaps serve the urban population, medicine and the working conditions of those who work there even more effectively. ☉

„Supported by the ÚNKP-20-3-II New National Excellence Program of the Ministry for Innovation and Technology from the source of the National Research, Development and Innovation Fund.”

kertek ökoszisztéma-szolgáltatását. Számos különböző típusú kórházkert felmérése, vizsgálata alapján megállapítható, hogy többségében a kórházkertek állapota leromlott, növényzetük gyér, a cserjeszint hiányos, a gyepszint gyomos, kezeletlen, a lombkoronaszint pedig elhanyagolt, előregedő. Nagyon sok pionír, invazív faj, vagy kiöregedett, beteg fa található a kertekben.

A kertek mikroklimáját és humán-komfort-érzetét is javítják a vízfelületek, medencék, szökőkutak, azonban az általunk vizsgált kórházkertek egyikeben sem találtunk működő vízarchitektúrát, csak ezek elhanyagolt, leromlott mementőit (Takácsné Zajacz, 2021).

ÖSSZEZÉS

A vizsgálatok rámutattak arra, hogy ezek az elfeledett kertek mekkora kincs jelentenek: gyógyhelyek, közösségi, rekreációs terek, a városi környezetet kondicionáló zöldfelületek egyszerre. Az intézményvezetők, a betegek és az ott dolgozók nem is tudják feltétlenül, mekkora potenciál rejtőzik egy-egy jól megtervezett kórházkertben.

Ezért elengedhetetlen, hogy a kórházfejlesztéseknél mind finanszírozási, mind pedig a tervezési, megvalósítási szempontból ne legyen alárendelt a megfelelő kert kialakítása minden más szempontnak.

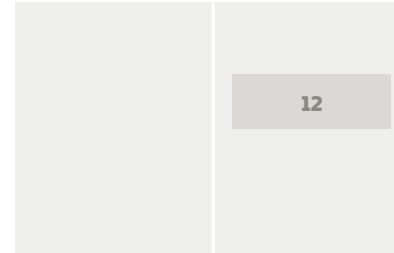
A magyar jogszabályok gyakorlatilag nem szabályozzák a kórházkerteket, csupán a kórházmegújításokban résztvevő tervezők gondosságától, rátermettségétől függ jelenleg, hogy milyenné válik a megújított, illetve újonnan létesült intézmény. A kutatás viszont rávilágított arra, hogy a magyarországi általános ökológiai

és zöldinfrastruktúra alapú vizsgálatok tulajdonképpen hasonló tervezési elvekhez vezetnek, mint amelyeket a nemzetközi betegközpontú, bizonyítékon alapuló kutatások is megfogalmaztak, így jelenleg ezek szolgálhatnak támpontul a mai magyar tervezők számára. Ennek ellenére fontos lenne a meglévő minimális jogszabályi háttér mellett további jogszabályokban rögzíteni és egységesíteni a fontosabb kórháztervezésre vonatkozó előírásokat, mint pl. a beépítésre, zöldfelületekre, burkolt felületekre, parkolókra vonatkozó szabályozást. Javasolni a felszíni parkolás mellőzését, és szorgalmazni a parkolóházak, mélygarázsok létesítését.

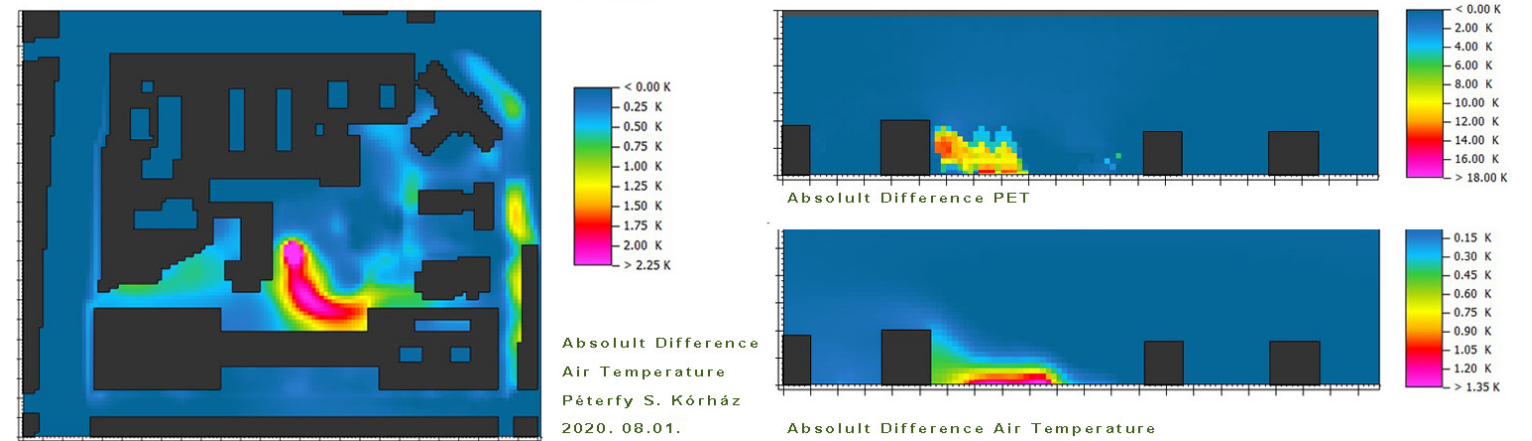
További kutatások az intézményvezetők, a dolgozók és a betegek bevonásával mélyíthetnék a problémák feltárását, a téma megismerését és a megoldások lehetőségeit. Szakmai vizsgálatok segítséget nyújthatnak egy pontosabb, célirányosabb, kevésbé általános elveket megfogalmazó tervezőket segítő kiadvány szerkesztésében, amely összefoglalja, meghatározza a tervezés szempontjait, irányelveit.

Így talán a szerencsére egyre szaporodó kórház-megújítási projektek még hatékonyabban szolgálnák a városi lakosságot, a gyógyítást és az ott dolgozók munkakörülményeit.

„Az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-20-3-II kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.”



12. ábra/ Fig. 12: A léghőmérséklet különbség, amit egy visszaállított szökőkút generál (Péterfy Sándor Utcai Kórház vizsgálata) / The difference in air temperature generated by a restored fountain (Péterfy Sándor Hospital study) (FOTÓ/PHOTO: TAKÁCSNÉ ZAJACZ, 2021)



Irodalomjegyzék/Bibliography:

253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről 4. számú melléklet a 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelethez 10.
BOZSÓ Á., NAGY R., SZILLI T.: Bécs hipermodern kórháza olyan, mint egy pláza; Available online: <https://index.hu/video/2019/08/08/becs-krankenhaus-nord-klub-klinik-floridsdorf-korhaz-belső-terek-koltsegtulpeles-hataridok/> (accessed on 26 March 2021)
BUCK, D. Gardens and Health Implications for Policy and Practice; Available online: https://www.researchgate.net/publication/303436076_Gardens_and_health_implications_for_policy_and_practice, 2016.
Budapest Zöld Infrastruktúra Konceptiója; Available online: <https://budapest.hu/Lapok/Kiemelt-fejleszt%C3%A9s-c%C3%A9lok,-k%C3%A9zik%C3%B6nyvek.aspx>, 2017
FIRDEVTS YÜCEL, G. Hospital Outdoor Landscape Design; Available online: https://www.researchgate.net/publication/304142342_Hospital_Outdoor_Landscape_Design, 2013.
HASSEL, I. Dr.: Fiona Stanley Hospital; Available online: <http://landezine.com/index.php/2015/04/fiona-stanley-hospital-parklands-rehabilitation-courtyards-intensive-rooftop-gardens-hassell/>.
JÁMBOR, I. Dr.: Kertépítéset Jegyzet; Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem, 1988.
KAMP M.: 140 Jahre Krankenhaus im Friedrichshain; Vivantes Netzwerk für Gesundheit GmbH, Berlin, 2014
KISS, Z. I. Dr.: Kórházépítéset; Kórház 2013/4. Available online: <https://adoc.pub/4-a-magyar-korhazszovetsveg-hivatalos-lapja-lapunk-tamogatoja.html>, 2013.
KÓTAI H. A.: Bravúrokkal épül fel a Budai Irgalmasrendi Kórház; Monitor, Grabarics Kft Vállalati Magazinja, XI évf. 2. szám; 2020.
MILLER, T.: Hospital, Medieval and Renaissance History; Available online: <https://www.encyclopedia.com/science/>

encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/hospital-medieval-and-renaissance-history (accessed on 17 December 2020).
NEDUČIN, D.; KRKJES, M.; KURTOVIĆ-FOLIĆ, N. Hospital outdoor spaces - Therapeutic benefits and design considerations; Available online: https://www.researchgate.net/publication/270470555_Hospital_outdoor_spaces_Therapeutic_benefits_and_design_considerations 2010.
NŐSZTÉP; Available online: <http://alapterkep.termeszetem.hu/>, 2020
ORMOS, I.: A kerttervezés története és gyakorlata; Mezőgazda Kiadó, 1967
PAAÁR ESZTER SZILVIA: Hauszmann után újratervezve – Átépitik az első fővárosi közparkot; Available online: https://pestbuda.hu/cikk/20190223_hauszmann_utan_ujratervezve_atepitik_az_első_fovarosi_kozkorhazat, 2019
PÁL CSILLA: Kreatív Játstóter a Budapesti Szent Ferenc Kórház Parkjában - Játstóter, Kő Boldizsár - Budapesti Szent Ferenc; Available online: <http://www.szentferenckorhaz.hu/kreativ-jatszoter-a-budapesti-szent-ferenc-korhaz-parkjaban> (accessed on 25 May 2021), 2021.
PAP, M.: A Jahn Ferenc Dél-Pesti Kórház És Rendelőintézet Kertjének Megújítási Terve Diplomamunka.; Szent István Egyetem Tájépítészeti Kar Budapest, 2017
PARASKEVOPOULOU, A.T.; KAMPERI, E. Design of Hospital Healing Gardens Linked to Pre- or Post-Occupancy Research Findings; Frontiers of Architectural Research 2018, 7, 395–414
PEVSNER, N.: A History of Building Types; University Press Princeton, 1970.
REID W. V. [et al]: Ecosystems and Human Well-being, Synthesis, A Report of the Millennium Ecosystem Assessment; Available online: <https://www.greenfacts.org/en/ecosystems/toolboxes/box2-1-services.htm#3> (accessed on 19 March 2021), 2005.
SACHS, N.; MARCUS, C. Therapeutic Landscapes: An Evidence-Based Approach to Designing Healing Gardens and Restorative Outdoor Spaces; Wiley, New Jersey, 2014.

SCHMITZ H.: Asklepios Available; online: <http://outis.info/asklepios.htm> (accessed on 15 December 2020).
SZABÓ ÁKOS: Így néz majd ki a Dél-Pesti Centrumkórház; Available online: <https://magyarreptok.hu/mi-epul/2019/01/igy-fog-kinezni-a-del-pesti-centrumkorhaz> (accessed on 25 May 2021), 2019.
SZILASSY, P. Dr.: Városökológia, Településinformatika; Szegedi Tudományegyetem; Pécsi Tudományegyetem, 2013.
TAKÁCSNÉ ZAJACZ, V.; MEZŐSNÉ DR. SZILÁGYI, K.: Kórházkertek Ökoszisztéma Szolgáltatása - Különös Tekintettel a Településökológiai És Zöldhálózati Adottságok Javítására; VIII. Magyar Tájökológia Konferencia, Konferenciakötet, Kisvárdai 2019.
TAKÁCSNÉ ZAJACZ, V.: Ecosystem services of hospital gardens – based on microclimate analyses of green and blue garden elements; Acta Biologica Marisensis 4 pp 60-72, Tirgu Mures, 2021.
ULRICH, R.: Health Benefits of Gardens in Hospitals; Colleges of Architecture and Medicine Texas A & M University, 2002
ULRICH, R. View Through a Window May Influence Recovery from Surgery. Science (New York) 1984.
WARD THOMPSON, C. Environmental Strategies of Affect Regulation and Their Associations With Subjective Well-Being; Available online: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5915835/>, 2018.
WILMANN, JULIANE C.: Die ersten Krankenhäuser der Welt: Sanitätsdienst des Römischen Reiches schuf erstmals professionelle medizinische Versorgung; Available online: <https://www.aerzteblatt.de/archiv/38708/Die-ersten-Krankenhaeuser-der-Welt-Sanitaetsdienst-des-Roemischen-Reiches-schuf-erstmal-professionelle-medizinische-Versorgung> (accessed on 15 December 2020).
Zöld Infrastruktúra Füzetek; Available online: <https://budapest.hu/Lapok/Kiemelt-fejleszt%C3%A9s-c%C3%A9lok,-k%C3%A9zik%C3%B6nyvek.aspx>, 2016-2021