



KÓRHÁZKERTEK A TELEPÜLÉSI ZÖLDHÁLÓZATBAN,
BUDAPESTI PÉLDÁK ALAPJÁN

DOI: 10.54598/004730

Takácsné Zajacz Vera
Budapest
2024

A doktori iskola

megnevezése: Tájépítészeti és Tájökológiai Doktori Iskola
tudományága: agrárműszaki tudományok
vezetője: Dr. Bozó László
egyetemi tanár, DSc, akadémikus
MATE, Környezettudományi Intézet,
Vízgazdálkodási és Klímaadaptációs Tanszék
Témavezető: Mezősné Dr. Szilágyi Kinga
ny. egyetemi tanár, CSc, DLA
Tájépítészeti és Tájökológiai Doktori Iskola



.....

Az iskolavezető jóváhagyása



.....

A témavezető jóváhagyása

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS.....	3
1.1 A TÉMA AKTUALITÁSA.....	4
1.2 A KUTATÁS CÉLKITŰZÉSE ÉS KUTATÁSI KÉRDÉSEK/ HIPOTÉZISEK.....	5
2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS.....	9
2.1 FOGALOMMAGYARÁZATOK	9
2.2 KÓRHÁZAK, KÓRHÁZKERTEK FEJLŐDÉSÉNEK TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉSE	11
2.2.1 EURÓPAI KÓRHÁZAK, KÓRHÁZKERTEK FEJLŐDÉSTÖRTÉNETE	11
2.2.2 MAGYARORSZÁGI KÓRHÁZAK, KÓRHÁZKERTEK FEJLŐDÉSTÖRTÉNETE.....	22
2.3. A KÓRHÁZKERTEK TERVEZÉSI ELVEI	28
2.3.1. NEMZETKÖZI SZABÁLYOZÁSOK ÉS AJÁNLÁSOK	28
2.3.2. MAGYARORSZÁGI TERVEZÉSI ELŐÍRÁSOK ÉS AJÁNLÁSOK.....	31
2.4. INTÉZMÉNYKERTEK, KÓRHÁZKERTEK A VÁROSI ZÖLDINFRASTRUKTÚRÁBAN.....	37
2.4.1. NEMZETKÖZI KITEKINTÉS	37
2.4.2 BUDAPEST ZÖLDHÁLÓZATA ÉS AZ INTÉZMÉNYKERTEK	41
3. KUTATÁSI ANYAG ÉS MÓDSZER	44
3.1. KÓRHÁZAK, KÓRHÁZKERTEK BUDAPESTEN (KUTATÁSI ANYAG).....	44
3.1.1 VIZSGÁLATI TERÜLETEK KIVÁLASZTÁSA	50
3.2. KUTATÁSI MÓDSZEREK.....	52
3.2.1 A KÓRHÁZKERTEK HELYSZÍNI VIZSGÁLATA	54
3.2.2 TÉRKÉP, ORTOFOTÓ ÉS EGYÉB TÖRTÉNETI, KÉPI DOKUMENTUMOK ELEMZÉSE.....	54
3.2.3 ENVI-MET MODELLEK KÉSZÍTÉSE HUMÁNKOMFORT ELEMZÉSHEZ	55
3.2.4 NEMZETKÖZI ÉS HAZAI JÓGYAKORLAT-PÉLDÁK VIZSGÁLATA.....	58
3.2.5 KÉRDŐÍVES VIZSGÁLAT	58
4. VIZSGÁLATOK ÉS EREDMÉNYEK	59
4.1 A KÓRHÁZKERTEK HELYSZÍNI VIZSGÁLATA	59

4.2 TÉRKÉP, ORTOFOTÓ ÉS EGYÉB TÖRTÉNETI, KÉPI DOKUMENTUMOK ELEMZÉSE	71
4.3 ENVI-MET MODELLEK ÉRTÉKELÉSE, A HUMÁNKOMFORT JAVÍTÁSÁNAK TÁJÉPÍTÉSZETI LEHETŐSÉGEI	77
4.3.1 A MINTATERÜLETEK ZÖLDFELÜLETI MODELLJEI	77
4.3.2 AZ ELEMZÉSEK KIÉRTÉKELÉSE, EREDMÉNYEK	82
4.4 NEMZETKÖZI ÉS HAZAI JÓGYAKORLAT-PÉLDÁK ÉRTÉKELÉSE	93
4.5 KÉRDŐÍVES VIZSGÁLAT KIÉRTÉKELÉSE.....	99
5. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK	106
5.1 A KÓRHÁZKERTEK KONDICIONÁLÓ HATÁSA	106
5.2 A KÓRHÁZKERTEK TÁRSADALMI, REKREÁCIÓS, ESZTÉTIKAI SZEREPE.....	108
5.3 GYAKORLATI ALKALMAZHATÓSÁG ÉS A KUTATÁS TOVÁBBI LEHETŐSÉGEI	109
6. ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK, TÉZISEK.....	110
7. ÖSSZEFOGLALÁS/ SUMMARY.....	116
8. MELLÉKLETEK.....	118

1. BEVEZETÉS

A német kertművészet-teoretikus, C.C.L. Hirschfeld a XVIII. század végén olyan speciális kertként írta le a kórházkertet, ami létfontosságú mind a betegeknek, mind az egészséges embereknek, s amely vidámságot, életerőt kell sugározson. (Hirschfeld, 1785, p. 115) A természet vagy a szelídített, épített-alakított természet-idézet, a kert egészségőrző és gyógyító hatását már az ókori társadalmak ismerték, alkalmazták. A sok évszázados, megfigyelésen alapuló tudás alapján a gyógyító intézmények, kórházak létesítésekor figyelembe vették a tágabb környezetet, a befogadó tájat, és helyet kapott a gyógy- és/ vagy gyógyítókert is. A városfejlődés, a népesség koncentráció során a kórházak városi létesítménnyé fejlődtek, és a városi szövet adottságaitól függően változott a kórházkert mérete, funkciója.

A kórház szó hallatán a legtöbb embernek persze nem a kert jut az eszébe, ám az urbánus térben, a holt, mesterséges anyagokkal és felületekkel dominált környezetben a kórházkert jelentősége felértékelődött. A kertre – Hirschfeld megfogalmazásában – valóban a betegnek és az egészségesnek is szüksége van; egyiknek a gyógyuláshoz, másiknak, hogy egészséges maradjon testben és lélekben; és szüksége van a kórházkertre magának a városnak is: a kert zöldfelülete, növényzete a várost is „gyógyítja”.

A kórházkertek és zöldfelületek egészségvédő és gyógyító hatásának kutatása a XX. század utolsó évtizedeiben egyértelműen és tudományos alapokon bizonyította az évezredek óta hagyományozódott gyakorlati tapasztalatokat. Másrészt hála a városökológiai kutatásoknak, a zöldfelületek környezetszabályozó és -javító hatásairól is egyre pontosabb vizsgálati eredmények állnak rendelkezésre. A nemzetközi kórházfejlesztés – a XXI. század ökológiai, életterési irányelveit valló tájépítészet keretein belül – egyre nagyobb hangsúlyt fektet az intézménykert igényes, tartalmas kialakítására és a jó kondicionáló hatású zöldfelületre, a klímaháztartás javításában is fontos kékinfrastruktúrára és csapadékvíz-megtartásra.

Az ökológiai, fenntarthatósági elvek a kortárs tájépítészet minden terén megjelennek, a kertművésztől a tájformáláson át a városi tájépítészetig, a városi zöldinfrastruktúra tervezéséig. A szakterületi, oktatói és kutatói gyakorlaton túl személyes kötődés is vezérelt a kórházkertek kutatása felé. Három fiúgyermek édesanyjaként többször fordultam meg hazai kórházakban, ahol tájépítész szemmel körülnézve sajnos kevés jó példát láttam. A külföldi, előremutató példák elemzésével, a kórházkertek zöldfelületi fejlesztési modelljeinek hatásainak vizsgálatával szeretném felhívni a szakértők, a felelősök figyelmét a kertek gyógyításban és városegészségügyben betöltött szerepére.

1.1 A TÉMA AKTUALITÁSA

A téma aktualitása kettős. Egyrészt az elmúlt négy-öt évtizedben a fejlett országokban végzett, és rangos folyóiratokban publikált multidiszciplináris kutatások tudományosan is igazolták az ókori görög orvoslásban már ismert alapvetést, a zöldfelületek egészségvédő, - őrző és -erősítő hatását. A kutatások révén egyre több ismeret áll rendelkezésre a hatásmechanizmusról is, köszönhetően az orvosokból, környezetpszichológusokból és tájépítészekből alakult kutatócsoportok munkájának. Másrészt az egészségügyi intézmények építése, rekonstrukciója is egyre jobban épít a tudományosan igazolt tervezési elvekre, s ennek révén a kórházkert jelentősége, szerepe felértékelődött.

A gyógyítás már az ókortól kezdve összefonódott a kertek fogalmával, ezt bizonyítja az ókori templomkertek vagy a középkori kolostorkertek kialakítása. A középkorban Itáliában, a Francia Királyságban jelent meg a mai kórház előfutára udvarokkal, kertekkel tagolt épületegyüttes formájában, szorosan kapcsolódva a kolostorok és kolostorkertek kultúrájához. A többnyire kertészeti, termesztési célokat is ellátó haszonkertekkel, gyógynövénykertekkel és díszkertekkel tagolt kórházkert a reneszánsz, majd a barokk kori Európában már általános volt. A fertőző betegségek terjedését a XVII-XVIII. században a városszéli kórházakban a pavilonos intézményi rendszer kialakításával próbálták csökkenteni. Az épületek körül vagy az udvarokban már nem gyógynövényt termesztettek, hanem a növényzet, a kert közvetett jólléti hatásait hasznosították: a jó levegőnek tisztító, a légmozgásnak gyógyító hatást tulajdonítottak a korabeli orvosok. A felvilágosodás korában a természettudományok fejlődésének köszönhetően fedezték fel a kertnek a pszichére gyakorolt pozitív hatását. Sajnos a XX. század megaklinikái, a mennyiségelvű, gazdaságos és „költséghatékony” kórházak építése szakított ezzel az elgondolással, s csupán a századvégi kutatások során került újra előtérbe a kórházkertek által nyújtott közvetett haszon.

A kertek jelentősége nem csak abban rejlik, hogy a betegek egészségét, jóllétét javítsa, vagy a kórházi dolgozók számára felüdülést nyújtson. A XIX. századtól egyre jobban növekvő, terjeszkedő városokban az egykor városszéli kórházakat az új városrészek körbenőtték, s így a kórházkertek zöldfelületei szigetszerűen jelennek meg a városi szövetben. A sűrű beépítés, az inaktív felületek túlsúlya, a különféle környezetterhelő kibocsátások kedvezőtlen hatásainak csökkentésében a kórházkertek aktívan vesznek részt. Napjainkban, amikor a globális klímaváltozás által még szélsőségesebben alakuló városi klíma súlyos egészségügyi kockázatokat jelent, különösen fontos a zöldfelületek, kertek kondicionáló szerepe. A városi hősziget hatás, a

hosszan tartó hőségperiódusok kialakulása miatt a városi zöldfelületek hűvösebb zöld szigetei valóságos urbanus hűsölőhelyek.

A kutatás aktualitását a 2017-ben kezdődött a fővárosi egészségügyi ellátó rendszer fejlesztése, rehabilitációja adta. Az EMMI az Egészséges Budapest Program keretében 24 kórházra több mint 18 milliárd Ft-ot szán, részben építészeti célokra. A fejlesztés során a kórházak zöldfelülete is meg kell újuljon, hiszen a zöldfelület, a növényzet, a kert fontos szerepet játszik a gyógyulásban és a gyógyításban, az egészségügyi intézmények zöldfelületei pedig számos ökoszisztéma-szolgáltatással is segítik a várost, a kondicionáló és hőszigetcsökkentő hatáson túl a városi rekreációs lehetőségek javításáig. A sűrű városi szövetben a lakosok zöldterületi ellátottsága alacsony, s így a kórházkerteknek a kondicionáló szerep mellett közvetlen rekreációs szerepe is lehet, ám ez a zöldfelületi szolgáltatás sajnos ma még minimális.

1.2 A KUTATÁS CÉLKITŰZÉSE ÉS KUTATÁSI KÉRDÉSEK/ HIPOTÉZISEK

A kutatás a kórházkertek, mint ökoszisztéma-szolgáltatást nyújtó zöldfelületek humán jóléti hatásait boncolja, különös tekintettel a városi zöldhálózati elemekre jellemző rekreációs és esztétikai, illetve kondicionáló szerepekre.

A kertek, települési zöldfelületek, s köztük a városi kórházkertek környezetjavító és az embereket fizikai, szellemi és lelki értelemben is felüdítő – azaz kondicionáló – szerepe mindig is különleges értéket, sőt kincset jelentett, amit a kertek tulajdonosai és közvetlen használói élvezhettek. A megfigyelésen alapuló tapasztalás eredményei már az ókori orvostudományba és az ezt támogató építészeti, kertépítészeti gyakorlatba is beépültek. A gyógyításra szánt kertek kialakításában a kezdeti, a közép- és reneszánszkori gyógy- és haszonnövénytermesztést később inkább a zöld látványa, a minőségi zöldben tartózkodás szempontja váltotta fel, hiszen évezredek megfigyelések bizonyították, hogy a zöld, a kert javítja az ember közérzetét, ami a beteg emberek esetében kiváltképp fontos.

A zöldfelületek - köztük az évezredek során kialakuló kórházkertek - környezetminőséget és mikro, ill. helyi klímát kedvezően befolyásoló szerepét a városklíma kutatások és a településökológiai vizsgálatok eredményei tudták igazolni. A városi zöldfelületi rendszer egységei a saját, ún. kondicionált helyi klíma létrehozásán és fenntartásán túl - a zöldfelületi intenzitástól, a fizikai és ökológia adottságoktól függő mértékben - a környezetükre is kedvező hatással lehetnek. A tudományos elemzéseket, számszerű adatokat csak a XX. századi környezettudomány fejlődése tette lehetővé. A digitális technikának köszönhetően egyre részletesebb, pontosabb képet

kaphatunk a zöldfelületek egyes kondicionáló szerepéről úgy, mint a növények és burkolatok jótékony hatásairól. A kondicionáló rendszer működésében a zöldfelületek esővíz megtartó hatása is jelentős, de ez technikai, műszaki összetettsége miatt külön kutatást igényel. (Csizmadia, 2020)

A kórházkertet közvetlenül használók fizikai, szellemi és lelki értelemben vett kondicionálásán, illetve a környezeti kondicionáláson túl a kórházkert használható, értékes zöldtér is, a városi zöldhálózat fontos része. A kórházakat sokan inkább a betegséggel vagy balesettel, semmint a gyógyulással azonosítják, s ezért talán kevésbé keresett rekreációs helyek a „kívülállók”, az egészségesek számára. A zöldben tartózkodás mellett a kórházkertek a történelem során mindig is a gyógyítás kertjei voltak. Egyes történelmi korszakokban a városon belül, más korszakokban jellemzően a városon kívül létesültek, és a betegek passzív, illetve aktív gyógyítását (pl. kertterápia, mozgásterápia) szolgálták, tehát az egészséges városlakók elől zárva voltak. A történeti okok, a kórházkertek működésük, kialakításuk miatt többnyire korlátozottan látogathatók, sőt az emberekben kialakult gátlások is fokozzák a kertek kihasználatlanságát. Ez a helyzet mára változni látszik, mert a városi zöldterületek hiánya egyre inkább felértékeli a közösség számára is feltárható intézménykerteket; például a kórházépületek aulája, kávézója, gyógyszertára és ezek közvetlen kerti környezete néhol nyilvános közösségi térként, találkozóhelyként működik. Alapkérdés tehát, hogy vajon a kórházkertek is feltárhatók-e a lakosság részére?

A kutatás tehát a kórházkertek a városi zöldhálózatban betöltött szerepét komplex szempontrendszer alapján vizsgálja: a városi kórházkertek fizikai, szellemi, lelki kondicionáló szerepe, a klímamódosító hatás értékelése, számszerűsítése, a zöldfelület fejlesztés várható, prognosztizálható hatásai, illetve a városlakók hozzáférése a jelenleg elzárt, vagy csak korlátozottan használható kórházkertek rekreációs, esztétikai funkcióhoz.

Ehhez a következő kutatási kérdéseket és hipotéziseket fogalmaztam meg:

Objektum szintű kérdések:

1. Kik voltak a múltban, kik ma és kik lehetnek a jövőben a kórházkertek használói?
2. Kinek és hogyan tervezték a kórházkerteket, hogyan változtak, változnak a tervezési elvek?
3. Milyen állapotban vannak a hazai, s ezen belül a fővárosi kórházkertek, és ez milyen potenciált jelent az esetleges fejlesztésekhez?
4. Melyek a városi zöldfelületi rendszer, ill. zöldinfrastruktúra szempontjából jól funkcionáló kórházkertek jellemzői?

5. Hogyan lehet erősíteni a kórházkeretek rekreációs szolgáltatását a használók jóllétének javításához?

Település-szintű kérdések:

6. Milyen zöldhálózati szerepet töltöttek, illetve töltenek ma be a kórházkeretek a városban?
7. Hogyan támogatják jelenleg a városi jóllétet a kórházkeretek?
8. Milyen típusú kórházfejlesztések zajlanak jelenleg Európában, illetve hazánkban, különös tekintettel a fővárosban? Milyen szerepet játszik a fejlesztésben az intézménykert?
9. Hogyan épülnek, épülhetnének be a fővárosi kórházfejlesztések a Radó Dezső tervbe?
10. A különböző adottságú kórházkeretek milyen potenciállal bírnak a városszövetben, hogyan képesek erősíteni a települési zöldhálózatot?

Hipotézisek:

1. A kórházkeretek használói a történelem folyamán a betegek, a látogatók és a dolgozók voltak; elsősorban számukra tervezték a kerteket. Napjainkban azonban a zöldterület-hiányos városokban az intézménykertek is egyre fontosabb szerepet játszanak a tervezésben; feltehető, hogy a kórházkeretek is egyre inkább nyitott kertekké válnak, és a felhasználók körében a városi lakosság is jobban megjelenhet.
2. Jelenleg a kórházkeretek szinte minden tekintetben (funkció, kisarchitektúrák, burkolatok, növényzet) elhanyagoltak, leromlott állapotúak, a túlzott parkolási funkció miatt túlburkoltak, de méretük, korabeli szerkezetük és viszonylag nagy faállományuk miatt hatalmas potenciállal bírnak, mint kert, mint megnyitható zöldfelület.
3. A város szempontjából jól funkcionáló kórházkeretek azok lehetnek, melyek kondicionáló és rekreációs, esztétikai funkciókkal bírnak mind a négy használói kör számára. A kondicionáló hatást a beépítés, a burkolatok, csökkentésével, utóbbi cseréjével, a növényállomány gondos megválasztásával és arányának átgondolt növelésével és a vízfelületek alkalmazásával lehetne javítani. A rekreációs és esztétikai hatást pedig a kert átgondolt, a használók igényeit felmérve, a terület adottságait kihasználva lehetne javítani.
4. A történelem során a kórházkeretek kialakításánál a városi zöldhálózatban elfoglalt helyzetük nem játszhatott jelentős szerepet, hiszen a tervezés szempontjai a gyógyításnak voltak alárendelve, illetve a zöldhálózati tervezés csupán a XIX. századtól kezdett megjelenni.
5. Jelenleg fontos zöldhálózati szerepet tölthetnének be a városokban a kórházkeretek, új felhasználói csoportok megszólításával, illetve a funkcióik erősítésével.

6. Budapesten jelenleg csak tervezőasztalokon látni kórházkertfejlesztéseket, illetve a Radó Dezső terv konkrétan nem foglalkozik e kertek zöldhálózati szerepével, de az intézménykertek zöldhálózati integrálása jelenleg mind elméleti, mind gyakorlati szinten zajlik a fővárosban.
7. A nagyobb területű, illetve a belső kerületekbe szorult kórházkertek feltehetőleg nagyobb fejlesztési potenciállal bírhatnak a városi zöldhálózat fejlesztések szempontjából.

A kérdések és hipotézisek megfogalmazása után a kutatás során a szakirodalom áttekintését követően több módszerrel és több léptékben végeztem területi jellegű vizsgálatokat Budapestre, mint modellterületre fókuszálva. A kórházak kategorizálásával kiválasztott mintaterületek elemzésével, illetve ezekre készült modelltervekkel elemeztem és értékeltem a kórházkertek mai környezetállapotát, továbbá a rekonstrukció során alkalmazható tájépítészeti eszközök pozitív környezeti hatásait. Felmérések, történeti áttekintés, és nemzetközi példák alapján megmutatom, milyen rekreációs lehetőséggel bírnak a kertek a jelenlegi használók, illetve bírhatnának a potenciális használók, a városi lakosság számára.

A kutatási kérdések és hipotézisek, illetve a kutatás során használt kutatási módszerek, majd a kutatás eredményét megfogalmazó tézisek, javaslatok, gyakorlati eredmények összefüggéseit táblázatban összesítettem. (lásd M4 melléklet)

2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

Az irodalmi áttekintés során mind a nemzetközi, mind a magyar szakirodalom segítségével áttekintettem az európai kórházkeretek kialakulásának, fejlődésének történetét a kezdetektől napjainkig. A vizsgálat kiterjedt a kórházak városban elfoglalt szerepének változására, illetve a kórházkeretek kialakítására is. A XX. századi és jelenlegi nemzetközi és magyar kórházkerettervezési elvek áttekintését követően átnéztem a magyarországi, ma hatályos, kórházkereteket érintő jogszabályokat. A kórházak jelentős zöldfelülettel rendelkező intézménykeretek a városban, tehát a szakirodalmi kutatás során vizsgáltam az intézménykeretek városban betöltött szerepét is néhány nemzetközi és hazai példa segítségével.

2.1 FOGALOMMAGYARÁZATOK

A **zöldfelület** fogalmát az Épített környezet alakításáról és védelméről szóló törvény (1997. évi LXXVIII. törvény Az épített környezet alakításáról és védelméről, 1997) és az Országos Településrendezési és Építési Követelmények Kormányrendelet (253/1997. (XII. 20.) - Kormányrendelet az országos településrendezési és építési követelményekről, 1997) definiálja, e szerint egy telek zöldfelülete: a teleknek azon növényzettel borított területe (legkisebb zöldfelülete), ahol a termőtalaj és az eredeti altalaj, illetve a talajképző közet között nincs egyéb más réteg.

A telkek növényzettel fedett része, a zöldterületek, az erdőterületek, természeti területek és fasorok, azaz a települési zöldfelület összessége egységes és összefüggő rendszert képez. A **település zöldfelületi rendszere** a település klimatikus viszonyainak fenntartása, javítása érdekében döntően zöldfelületekből és vízfelületekből álló, hatásmechanizmusuk és térbeli elhelyezkedésük alapján egy egységet képező települési szövet (alrendszer), amely az adott települést kondicionálja, vagyis ökológiai, környezeti adottságait, valamint az ott lakók fizikai, pszichés és szomatikus közérzetét javítja, élőhelyet nyújt az állatvilág tagjainak és tompítja, csillapítja a város környezeti hatásait. A kedvező ökológiai, egészségügyi hatásokon túl a városkép, a karakter alakításának is fontos eszköze. (BFVT, Budapest Főváros Önkormányzat, 2017, p. 106)

A **zöldinfrastruktúra, ill. a települési zöldinfrastruktúra** jellemzően zöld- vagy vízfelülettel borított területek széles körű ökoszisztéma-szolgáltatásokat nyújtó, stratégiaileg tervezett hálózata, amely a településtervben kerül meghatározásra, és az életminőség javítását, az egészség-, a környezet-, a természet- és a tájvédelem biztosítását szolgálja. (1997. évi LXXVIII. törvény -

Az épített környezet alakításáról és védelméről, 1997) A **zöldinfrastruktúra** olyan természetes és féltermészetes elemek alkotta, egyéb környezeti tényezők által meghatározott térszerkezeti rendszer, amely lehetővé teszi, hogy az emberek minél több hasznát élvezhessék az általa nyújtott ökoszisztéma-szolgáltatásnak. Települési, illetve urbánus környezetben a szociális, gazdasági és környezeti jóllét ökológiai kereteit adja. (BFVT, Budapest Főváros Önkormányzat, 2017, p. 106)

A térszerkezeti adottságok alapján a **zöldinfrastruktúra-hálózatot** a települési szövet, avagy a belterület köz- és magántulajdonban lévő zöldfelületei, valamint a településközi táj, azaz a külterületi szövet állandó borítottságú zöldfelületeivel együtt alkotja. (Szilágyi, Vaszócsik, 2022, pp. 1137–1146)

A nemzetközi megfogalmazás a tervezést és kezelést is hangsúlyozza: a **zöldinfrastruktúra** a természetes és természetközeli területek stratégiaileg megtervezett hálózata egyéb környezeti jellemzőkkel kiegészítve, amelyeket úgy terveztek és kezelnek, hogy az ökoszisztéma-szolgáltatások széles skáláját nyújtsák. Magában foglalja a zöldfelületeket (vagy kék felületeket, ha vízi ökoszisztémákról van szó) és egyéb fizikai jellemzőket a szárazföldi (beleértve a part menti) és tengeri területeken. A szárazföldön a zöldinfrastruktúra vidéki és városi környezetben egyaránt jelen van. (Commission of the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, 2013)

A **zöldhálózat** a rekreációs célú, közösségi használatra feltárt szabadterek (városi erdők, zöldterületek, városi terek és sétányok, gyalogos, kerékpáros közlekedési területek, közhasználatú vagy korlátozott közhasználatú intézményi területek) hálózata, melyen a zöldfelületek jelenléte kondicionáló és esztétikai szerepkörük miatt hangsúlyt kap. (BFVT, Budapest Főváros Önkormányzat, 2017, p. 106)

A településökológiai kutatásokban használt fogalom a **zöldfelület-fedettség**, ami azt mutatja meg, hogy mekkora az adott területre eső zöldfelület (növényzettel fedett terület) síkbeli kiterjedésének aránya. Szokásos megkülönböztetni még a **zöldfelület-borítottságot** is, ami a lombkoronaszinttel borított területek arányát fejezi ki. (BFVT, Budapest Főváros Önkormányzat, 2017, p. 106)

A **zöldfelület-intenzitás érték** megmutatja, hogy mekkora az adott területre eső zöldfelület síkbeli kiterjedésének aránya és egészségi állapotának (minőségének) mértéke. (BFVT, Budapest Főváros Önkormányzat, 2017, p. 106)

A **gyógyító kert (Healing garden)** egy olyan általános tér, melynek tervezésénél elsődleges szempont, hogy pozitív hatással legyen az emberi jóllétre, a fizikai, szellemi és lelki jóllétre, és használóját segítse a mindennapi stressz kezelésében. Elsősorban lelki, szellemi felüdülést nyújt

nem csak betegek, de az egészséges emberek számára is. (Marcus, Barnes, 1999, pp. 3–9) A gyógyító kert lehet egy általános szabadter, de lehet a terápiás táj része is. (Vapaa, 2002, pp. 4–5) (Rehman et al., 2023, pp. 231–240)

A **terápiás táj (therapeutic landscape)** egy olyan szabadterrendszer, amely az egészség és a jóllét megteremtésére jött létre. Három összetevőből áll: fizikai, társadalmi és szimbolikus környezet. (Gesler, 1992, pp. 735–746) A terápiás táj tervezésénél figyelembe veszik egy adott társadalmi vagy betegcsoport különleges igényeit. Hatása mérhető egy-egy meghatározott betegségre, betegre, a betegek egy csoportjára. (Taheri et al., 2021) A **terápiás kert (therapeutic garden)** olyan szabadter, zöldter, ahol a növények dominálnak, és amelyet célzottan úgy terveztek, hogy miközben a használók élvezik a természet általános gyógyító hatását, a kertnek egy adott betegségcsoporthoz kapcsolódóan speciális terápiás hatása is van. A kert és a használók között a kapcsolat lehet passzív vagy aktív a kert kialakításától és a felhasználók igényeitől függően. A terápiás kerteknek a betegségcsoportok szerint számos altípusa létezik. (AHTA, 2024)

A **városi kórház** az a gyógyintézet, amely 0–24 órában betegfogadásra alkalmas és legalább kettő, a miniszter által rendeletben meghatározott szakmában nyújt fekvőbeteg-szakellátást. (1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről, 1997) A **vármegyei kórház** az a gyógyintézet, amely 0–24 órában biztosít sürgősségi ellátást és legalább öt, a miniszter által rendeletben meghatározott szakmában nyújt fekvőbeteg-szakellátást. (1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről, 1997)

A **kórházkert**nek jelenleg a magyar jogszabályokban nincs definíciója, így én a kutatásom alapján megfogalmaztam azt, melyet a kutatás Új tudományos eredmények, 6. fejezetében határoztam meg.

2.2 KÓRHÁZAK, KÓRHÁZKERTEK FEJLŐDÉSÉNEK TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉSE

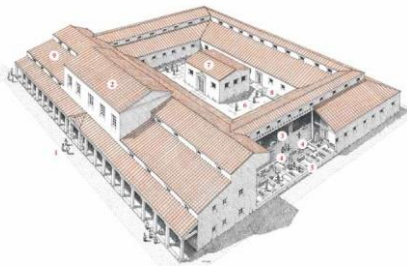
A kórházkertek kialakulásának, fejlődésének, jelenlegi városban betöltött helyzetének, szerepének megértést segíti a következő történeti elemzés. A kórházak, kórházkertek kialakulását, fejlődését nemzetközi és hazai szakirodalom alapján vizsgáltam, és részben ennek köszönhetően ismertem fel az ezekben a speciális zöldfelületekben rejlő városi zöldhálózat-fejlesztési lehetőségeket.

2.2.1 Európai kórházak, kórházkertek fejlődéstörténete

A gyógyítás története a régészeti leletek alapján egészen a kora ókorig vezet vissza. A növények, kertek gyógyításban betöltött szerepét, fontosságát igazolják a 4000 éves kínai füveskönyv leletek. Feljegyzések, történeti ábrázolások bizonyítják, hogy Sakkarában már i.e. 2500-ban sebészeti

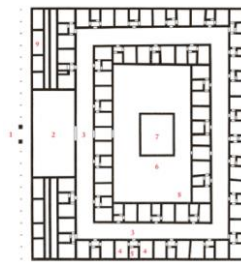
műtéteket hajtottak végre. Indiában is foglalkoztak gyógyítással az i.e. 1500-as években, Ceylon szigetén az i.e.VI. században már buddhista kórházak létesültek. (Fekete, 1964, p. 9)

Az ókorban a fekvőbetegek ellátása az egyiptomi kultúrára vezethető vissza; az Egyiptomi Birodalomban Imhotep és Serapis templomába vitték a betegeket, hogy álmukban meglássák a gyógyulásuk módját. (Cserba et al., 1966, p. 7) Az ókori Hellasz területén az Aszklepiosz-szentélyeket keresték fel a gyógyulni vágyók, akik hittek abban, hogy a gyógyítás istene, Aszklepiosz álmukban hoz majd gyógyírt a problémájukra, s szabadítja meg őket betegségüktől. Így az erre a célra kialakított épületekben, szálláshelyeken (görögül κλίνη kline; innen a klinika kifejezés), adomány fejében aludtak a gyógyulni vágyók, és remélték, hogy felébredve valóban meggyógyulnak, vagy legalább segítséget, tanácsot kapnak a gyógyuláshoz. Ezek a szentélyek külterületen, a várostól távol, általában olyan szentelt ligetekben épültek, ahol valami egyedi táji elem, barlang, forrás is volt. (Jámbor et al., 1988, p. 281) Városi orvosi rendelőt, ahol a fektetőszobában a betegek 1-2 napig tartózkodhattak Hippokratész létesített először. (Cserba et al., 1966, p. 7) Szintén a görögöknél jelentek meg az első kezdetleges kórház-szerű intézmények (jatriek), szállások, ahol katonákat kezeltek, gyógyítottak. (Fekete, 1964, p. 9) Ezek mintájára alakult ki a római birodalom területén a mai értelemben vett kórház elődje, a valentudinárium. Bár a római polgárok inkább otthon kezelték, kezeltették a betegségüket, sebesült katonáknak, sérült gladiátoroknak ispotályokat, kórházakat létesítettek. Ezek voltak a valentudinariumok ("Valetudinarium", latinul "valetudo" = "egészségi állapot", "betegség"), melyek a klasszikus római lakóház mintájára épültek, átriummal és peristylummal, az átrium közepén pedig medence, kút és rászteres növényültetés is előfordult. (1-2. ábra) A valentudinariumok szigorúan a város belterületén épültek. (C. Wilmanns, 2003, pp. 2592–2597) (Göldi, Schwarz, 2013, pp. 17–19)



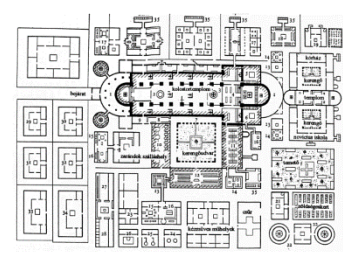
1. ábra

1. ábra Valetudinarium- Bécs (Göldi, Schwarz, 2013, p. 18)



2. ábra

2. ábra Római kori katonai kórház - Bécs (Göldi, Schwarz, 2013, p. 18)



3. ábra

3. ábra Szent Gallen-i kolostor alaprajza (Korzenszky, 2005)

A római birodalomban a betegek, szegények, elesettek ápolására nem fordítottak figyelmet, sőt Vergilius szerint erénynek minősült a szegények iránti részvétlenség. Ezen a felfogáson a kereszténység elterjedése változtatott. Jézus tanításai, az irgalmas szamaritánus története, a keresztény felebaráti szeretet mutatott követendő példát a szegények, elesettek felkarolásában. A keresztény közösségek előjárói, a papság, a diakónusok és diakonisszák feladata lett a szegénygondozás, a betegellátás. Míg a betegápolás kezdeti helyszíne az otthon volt, a római birodalom bukásával, az elszegényedett, nyomorgó és otthontalan embereknek az egyház hozott létre szálláshelyeket (diakóniák), ahol a diakónus vezetése alatt folyt a betegápolás és a nincstelenek ellátása. A szegénygondozás rendszere Nagy Konstantin (306–337) uralkodása alatt intézményesedett, és szinte minden városban létrejött hajléktalanszállás (hospicium) és betegápoló hely (hospitale). (Buda, 2018, pp. 68–69)

Mind a bizánci, mind a nyugati keresztény közösségekben a gyógyítás egyre inkább az ekkor létrejövő szerzetesrendek kezébe került, ahol szervezeten folyhatott a betegellátás. A keleti zarándokutak mentén a szerzetesek templomokat és xenodochiumokat építettek, melyekben a fáradt, beteg zarándokok pihenhettek meg. Ezek szolgálhattak előképül az első valódi keresztény kórháznak, mely Nagy Szent Basil nevéhez fűződik, aki 370 körül a kappadókiai Caesarea kapui előtt kórházvárost építtetett Basileias néven. A kórház több épületből állt, ahol képzett orvosok gondozták az időseket, a betegeket és a szegényeket. (Crislip, 2005, pp. 107–113)

Az első nyugati keresztény „kórházat” Nursiai Szent Benedek alapította Montecassinóban, a VI. század elején. Ettől fogva a szerzetesek egyre nagyobb szerepet vállaltak az elesettek és a szegények gondozásában. A VIII. századtól a kolostorokban a szerzetesek számára gyakorta alakítottak ki gyengélkedőt (Infirmary), ami tulajdonképpen a kolostorkórház volt, míg a szegények és a zarándokok számára vendégházat létesítettek. A szerzeteseknek fontos szerepük

volt a gyógynövények termesztésében és a terápiák kikísérletezésében. Erre utal a kertépítészeti szempontból is fontos ideálterv, a St. Gallen-i kolostor alaprajza, (3.ábra) ami jól szemlélteti a kolostorkert tervezés elveit, s benne a gyógynövényes kert kialakítását. A középkorban a legtöbb kórházat (Európa-szerte több mint 2000 db) a bencések alapították. (Puskely, 2006, pp. 4–6)

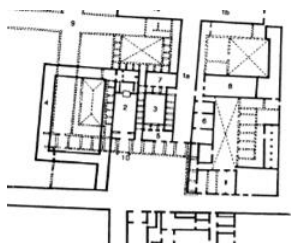
A XI-XII. században kórházak létesítését és az elesettek ápolását egyre inkább a keresztes háborúból visszatérő lovagrendek (Máltai Lovagrend, Szent János Lovagrend) vették át. A Szent Földre vezető útvonalak mentén katonai kórházak alakultak. Tudomásunk van róla, hogy egyes kórházak akár 2000 beteget is el tudtak látni. Ezekben a kórházakban jelent meg a nyugati orvoslás mellett a keleti orvostudomány is. (Miller, 1978, pp. 709–733) Az arab kultúra terjedésével Hispánia területén arab kórházak, orvosi könyvtárak is létesültek. (Buda, 2018, p. 82) Európa első orvosi iskoláját Salernoban létesítették a XI. században, mely aztán egyre nagyobb hírnévre tett szert, és elindította a gyógyítás világasodásának folyamatát. (Buda, 2018, p. 83) A szegények, betegek gyógyítása, ellátása ugyanis mind nagyobb terhet rótt az egyházra, így az ápoló munkájuk miatt a szerzetesek egyre jobban eltávolodtak a szerzetesi fogadalmuktól, ezért az 1150-es Clermont-i zsinat kezdeményezte az egyház gyógyításból való kivonulását. Megtiltotta a szerzeteseknek az ispotályok fenntartását, s így a betegápolás kezdett kiszorulni a kolostor falai közül. (Schulteisz, n.d., p. 3)

A polgárság erősödésével, a céhek kialakulásával, gazdagodásával megjelentek az első városi kórházak; Lübeckben például már a XIII. században – s mindmáig – működik a Heiligen-Geist-Hospital (Frank, 2012), vagy Párizsban a Hôtel-Dieu ('Hotel Dieu Hospital Site', 2018), vagy Rómában a Szentlélek Kórház (Krutsay, 2022). A kórházak telepítésénél és kialakításánál elsőrendű szempont volt a jó vízellátás, ezért az épületegyütteseket elsősorban folyóvíz partján vagy bővizű kutak közelében alakították ki. Lehetőség szerint az épületek csatornázottak voltak. (Fekete, 1964, pp. 10–11) A nagyobb egyházi és polgárság-alapította általános kórházak a város központjában kaptak helyet, a pestiskórházak, illetve az egyéb fertőző betegeket ellátó kórházak viszont a városfalon kívülre kerültek. (Cserba et al., 1966, p. 8)

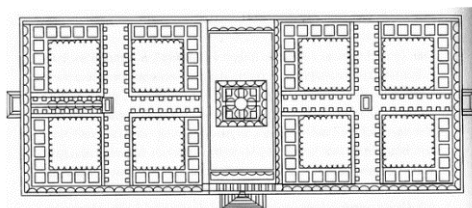
A középkori európai kórházakban az orvosok nem vállaltak jelentős szerepet a betegápolásban, nem úgy, mint a muszlim világban, ahol a muszlim orvosok mindig elérhetőek voltak, s folyamatosan gyógyították, ápolták a betegeket. Nem csak a gyógyászatban, de a fizikai körülményekben is nagy különbség volt a keleti és a nyugati világ kórházai között. A nyugati, európai kórházakban a betegeknek gyakran mellőzniük kellett a fűtött kórtermeket, és néha egy ágyon több beteg is osztozott. (Cserba et al., 1966, p. 9)

A távol-keleti kereskedelmi kapcsolatok, az iszlám háborúk és hódítások hatására Itáliában kezdett először változni az orvoslás, ahol a XIV-XV. században számos nagy kórházat alapítottak (Milánó, Firenze, Siena). Ezekben már állandó, napi szintű volt az orvosi és nővéri jelenlét, s így a gyógyítás is hatékonyabb lett. Ismert adat, hogy a firenzei Santa Maria Nuova (4. ábra) kórház betegeinek 85%-a felgyógyult. Az itáliai kórházakban is megjelent orvoslás-oktatás, a XV. században szerte Európából rengeteg diák tanult Padovában. (Park, Henderson, 1991, pp. 164–188)

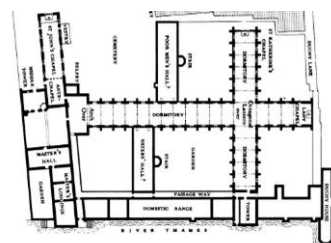
A reneszánsz kórházak kezdetben a középkori templomépítészethez igazodva kereszt alaprajzúak voltak (6. ábra), s a különböző szárnyakban a különböző korú, nemű és betegségű embereket helyezték el. A kereszt közepe nagy jelentőséggel bírt, itt helyezkedett el az oltár, s innen lehetett felügyelet alatt tartani mindenkit. A kórház épületét kiegészítették más épületekkel, templommal, gyógyszertárral, nővér- és ápolószállásokkal. Említést tesznek kertekről is, ahol elsősorban haszonnövény és gyógynövény termesztés folyt. Szerte Európában a XV. század végéig ez a térszerkezet jellemezte a kórházépületeket. (Park, Henderson, 1991, pp. 164–188)



4. ábra



5. ábra



6. ábra

4. ábra Ospedale di Santa Maria Nuova, Firenze (Park, Henderson, 1991, p. 166)

5. ábra Ospedale Maggiore, Milano ('Architettura in ambito sanitario', 2023)

6. ábra Savoy kórház, London, (Park, Henderson, 1991, p. 167)

1456-ban Milánóban épült meg az Ospedale Maggiore (5. ábra), az első olyan komplex kórházi épületegyüttes, ahol a kereszt alaprajzot megduplázták és egymás mellé helyezték, hogy külön férfi és női kórházi szárny jöjjön létre. A további épületszárnyak is ezt a kettős kereszt alaprajzot egészítették ki. A belső udvarok köré szerveződtek a betegszobák, melyeket egy, az udvart övező fedett folyosó kötött össze. A földszinti árkádos folyosók által keretezett udvarokban már nem termesztő célú, hanem pihenőkerteket alakítottak ki. (Pevsner, 1970, p. 143)

A híres reneszánsz építész teoretikus, Leon Battista Alberti szerint a kórházak ideális területe 6 ha, melyből az épületek 2 ha-t foglalnak el, illetve a karanténkórházak kivételével a betegeket és a koldusokat ápoló kórházépületek a város belső szövetében kell létesülniük, közel a templomokhoz, a város főteréhez. (Cserba et al., 1966)

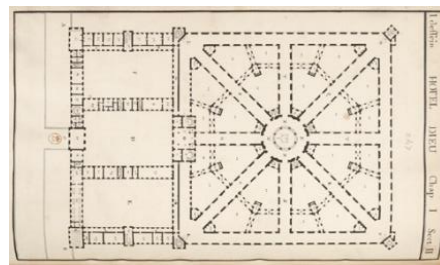
A reneszánsz várostervezéssel szakítva a barokk új kórházai a városszélien, a városi peremterületeken létesültek. A XV. század végétől szerte Európában a kórházépítészetben még a reneszánsz ihletésű, udvaros alaprajz és forma volt az általános, ami a kora-barokk kori kórházak formavilágának is az elődje. A szerkesztési elv jól megfigyelhető az Invalidusok palotáján (1670) (7. ábra) és a L'Hôpital général de Paris (1656) (8. ábra) épületén is. Az épületszárnyakat több udvar köré szervezték, amikben reprezentatív, barokk kertek létesültek. Az épületegyüttes kiegészült a középtengelyben elhelyezett templommal, vagy kápolnával. (Pevsner, 1970, pp. 145–146)



7. ábra



8. ábra



9. ábra

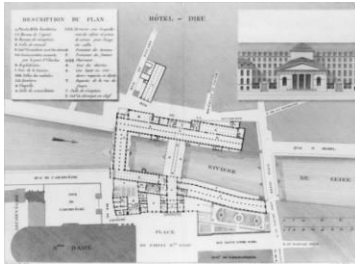
7. ábra Invalidusok palotája Párizs (Musée de l'Armée, France 1683)

8. ábra L'Hôpital général de Paris (Plan de Paris de Vaugondy– 1760)

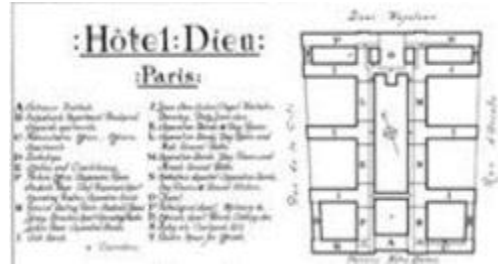
9. ábra Antoine Desgodets: sugaras terv (Fraile, Bonastra, 2017)

A korszellemnek megfelelően ekkor jelentek meg a kórházépítészetben is az ideáltervek, a több szárnyú, sugaras elrendezésű épületegyüttesek, ahol a középtérből minden folyosót könnyen el lehetett érni és felügyelet alatt tartani. Nagy hatással volt a korabeli intézményépületek tervezésére Delorme 1626-os javaslata, aki egy 8 szárnyú, sugaras épületegyüttest tervezett. Ez az ideálterv több funkciójú épületegyüttes alapjául is szolgálhatott, így iskolának, istállónak és kórháznak is ajánlotta. Ez a terv motiválta Antoine Desgodets kórháztervét is. (9. ábra) (Pevsner, 1970, p. 146)

A térszervezés változása mellett a kórházak funkciója is módosult, a kórház mindinkább elvesztette az ellátó, karitatív szerepét, és egyre inkább a gyógyítás került előtérbe. Nagy áttörést és a kórházépítészet reformját hozta a párizsi tűzvészben (1772) elpusztult régmúltú kórház, a Hôtel-Dieu (10. ábra) újjáépítésére kiírt pályázat. A pályázat nagyon sikeres volt, 150 pályamunka érkezett, s ennek alapján fogalmazták meg a kórházépítészet új elveit, paradigmáit: friss levegő az épületekben; különféle betegségek szétválasztása és a belső közlekedés racionalizálása. Végül két terv vetélkedett, egy radiális tervezésű (Coquéau, Poyet és Petit), illetve egy a karanténkórházak térszerkezeti modelljét használó, pavilonrendszerű (Le Roy). Ez utóbbi nyerte meg a pályázatot, és innentől számíthatjuk a pavilonos kórházak megjelenését Európában. (Rosenau, 1964, pp. 228–237) (11.-12. ábra)



10. ábra



11. ábra



12. ábra

10. ábra Hotel-Dieu – Párizs ('Hôtel-Dieu', 2023)

11. ábra Hotel-Dieu – pavilonos terv (Pevsner, 1970, p. 152)

12. ábra Hotel-Dieu 2020 (Rykner, 2024)

A gyakorlati újításokat elméleti munkák egészítették ki, a XVIII. században egyre több könyv, publikáció jelent meg a kórháztervezésről, -építészetről. A francia kórházépítészet eredményeit Tenon (1724-1816) gyűjtötte össze a *Mémoire sur les hôpitaux de Paris* (Emlékiratok a párizsi kórházakról) értekezésében, ahol az eddigi kórházépítészeti tapasztalatokat ismertette és értékelte. Tenon és a Hotel-Dieu átépítésének hatására vált a XVIII- XIX. században általánossá a pavilonos kórházépítészet. (Z. I. Kiss, 2022) Nem sokkal Tenon összegző műve után megjelent Howard műve is *An Account of the Principal Lazarettos in Europe* (1789), amiben Howard az angol és a főbb európai kórházak és börtönök építészetéről ír, szintén kiemelve a pavilonos szerkesztés vívmányait. (Pevsner, 1970, pp. 148–150)

A pavilon rendszerű kórházakban a pavilonok közé ékelődő kertek jótékony hatással voltak a betegeknek, hiszen a zöld környezet csökkentette a fertőző betegségek terjedését; a korabeli orvosok a levegőnek tisztító, a légmozgásnak gyógyító hatást tulajdonítottak. A felvilágosodás korában a természettudományok fejlődésének köszönhetően fedezték fel újra a kertnek a pszichére gyakorolt pozitív hatását is, bár akkor ezt tudományosan bizonyítani még nem tudták.

A decentralizált épületegyüttes analógiát mutat a villakertekkel, a különböző épületekhez és betegcsoportoknak különböző kerteket hoztak létre. Egyes épületekhez inkább csak díszkertek tartoztak, de bizonyos neurológiai betegségek kezelésére a pavilonok között terápiás kerteket alakítottak ki, ahol kerti munkával, növénygondozással gyógyultak a betegek. Egyes esetekben, mint pl. a norwichi St. Giles kórházban a kertet rét, gyümölcsös szegélyezte. Hasonlóan a tájképi kertek tervezési elveihez, a tájat is belekomponálták a kert látványába. A nagyobb területű, gazdagabb kórházakban még télikertet, fácán- vagy madárházat, múromokat és pagodákat is építettek, ezzel ösztönözve a lábadozókat a sétára, a kert használatára (Ticehurst Place Hospital, Sussex). Néhol a kórházkert adott helyet a temetőnek is. (Schäffner, Rhein, 2004, pp. 46–49)

A szakirodalom is egyre többet foglalkozott a kórházkertek tervezésével, kialakításával. 1858-ban a *The Builder* (Építő) folyóirat mutatta be a pavilonos kórházak tervezési elveit: „a pavilonok közötti kerteket úgy kell létrehozni, hogy köztük sétányokat, pihenőket alakítsanak ki a lábadozók számára.” 1863-ban John Syer Bristowe és Timothy Holmes megvizsgálta, majd osztályozta a kórházak kertjeit: tájképi parkok, gardenesque, tetőkertek... Kórházi szabályzatok készültek a kert szerkezetére és kialakítására, s ezekben a kertek használatára is találhatóak javaslatok, néhol pl. szabályozzák a betegeknek szabadban eltöltött idejét is. (Wonford House Kórház szabályzata 1880) (Hickman, 2012, pp. 37–40)

A XIX. században a kórházak városszöveti helyzete megváltozott. Korábban a városközpontban csak a gyógyító kórházak voltak, míg a koldusokat, fertőző betegeket ápoló intézmények kiszorultak a város szélére. A városok növekedése, fejlődése azonban elérte a zöldbe ágyazott városszéli intézményeket, sőt körbenőtte azokat; az egykor városszéli fekvésű ispotályokat tehát betegeket ápoló kórházzá alakították. A XIX. századra a kórházak egyre több járóbetegét láttak el, s így a városi kórházak szerepe felértékelődött. (Cserba et al., 1966, pp. 9–10)

A XIX. század végén azonban a kórházi gyógyításban is változás következett be. A speciális intézmények esetében, ahol a lábadozás vagy a pszichiátriai betegségek gyógyítása volt a cél, továbbra is fontos szerepet töltött be a kert, de az általános kórházak esetében a klinikai hatékonyságé lett a fő szempont. Ez azt jelenti, hogy minél kisebb helyen, minél intenzívebb ellátást akartak biztosítani, aminek az eredménye a kertek iránti igény hanyatlása lett. Előtérbe került az otthoni lábadozás intézménye, s így az új kórházépületek kertjei egyre kisebbek lettek, és a betegek inkább csak a tornácon, folyosón tartózkodhattak. (Hickman, 2012, pp. 37–40) Ezt a folyamatot erősítette a városi telekspekuláció is, mert általában a városi telkek, s ezzel a város által körülnőtt kórházak területe is felértékelődött, és bővíteni, fejleszteni csak befelé, azaz a kert területén lehetett. (Cserba et al., 1966, p. 10)

A XX. század építészeti technikai újításai is, mint a vasbeton technológia megjelenése is hatással volt a kórházépítészetre. Egyre magasabb épületeket tudtak létesíteni egyre kisebb alapterületen, amivel tulajdonképpen megszületett a tömbkórház típusa. (Pevsner, 1970, pp. 154–155) A nagy blokk körül ugyan terveztek kerteket, de a betegek tényleges, fizikai kapcsolata a kertekkel lecsökkent, s kezdetben inkább a kert látványa, majd a motorizáció előretörésével a helyben való gépkocsi-parkolás került előtérbe. Ez utóbbi gyakran szinte teljesen kiszorította a zöldfelületeket a kórházkertekből. (Hickman, 2012, pp. 37–40)

Az 1980-as évek elején kezdődött meg a változás, amikor japán kutatók (Nakamura and Fuji) elkezdték vizsgálni a természetes környezet emberre gyakorolt hatását. Kutatásaik bizonyítják,

hogyan a növényzet (csupán egy cserepes begóniát használtak) már pusztán látványával is csökkenti a vérnyomást, a stresszt. (Nakamura, Fuji, 1990, pp. 177–183) Roger S. Ulrich kísérletei mutattak rá először, hogy a kert, a fák, a természet látványa gyógyító erejű lehet: a kutatási eredmények egyértelműen igazolták, hogy a természeti zöld pusztán látványa is képes csökkenteni a betegek fájdalomérzetét, s ettől mind a gyógyszer-igény, mind a kórházban eltöltött napok száma is lecsökkent. (Ulrich, 1984) Ulrich további munkássága során megalapította a betegközpontú tervezéstudományt (EBD- Evidence Based Design), ami a XXI. század alapvető kórháztervezési elvévé vált. A betegközpontú tervezés nagy hangsúlyt fektet a kórházakban a fizikai környezet kialakítására mind a belső, mind a külső térben. Egyik legfontosabb elve: a természetes környezet látványbeli és fizikai kapcsolatának betegekre gyakorolt gyógyító ereje. A kórházkert kialakítása és a látványban, zöld-borítottságban, funkcióban gazdag tájépítészeti tervezés egyre nagyobb jelentőségre tehet szert a kórháztervezésben. (Ulrich, 2002) Ulrich elveit és az EBD-t egyre több országban elismerik, s használják új kórházak tervezésénél vagy régi kórházépületek felújításánál.

Angliában pl. a British Medical Society 2011-es ajánlása, „A Betegek pszichológiai és társadalmi igényei” szerint, mind a belső, mind a külső esztétikusan kialakított környezet jótékony hatással van nem csak a betegekre, de az ott dolgozóakra is. Így fontosnak tartják igényes kert létesítését, kialakítását, illetve művészeti alkotások megjelenését is a kórházi környezetben. (Hickman, 2012, pp. 37–40)

A világban számos kórház épül, vagy újul meg az EBD elvei szerint; ezek közül két kiemelkedő kórházkertet érdemes megemlíteni, az egyik Ausztráliában, Perth városában, a másik Ausztriában, Bécsben található.

2014-ben Perth (Ausztrália) városában 320.000 m² területen valósult meg a Fiona Stanley kórház, melynek kertjére 21.000.000 dollárt fordítottak, hogy megvalósulhasson a betegközpontú tervezési elv, azaz, hogy minden szobának látványi vagy fizikai kapcsolata legyen a kerttel, s a kert ne csak a betegeket, hanem a látogatókat, s a személyzetet is kiszolgálja. Városi terek, tetőkertek, intim terápiás kertek és egy hatalmas park segíti a 8 emelet magas kórház betegeinek gyógyulását. (Hassel, 2015) Várostervezési szempontból is figyelemreméltó a beruházás, hiszen a Fiona Stanley kórház egy városba ékelődött kihasználatlan terület helyén valósult meg, lakó és ipari területekkel övezve; megközelítése kiváló, jól szervesült a városi szövetbe, parkját rekreációs célból a városlakók is használhatják. (V. Zajacz, Szilágyi, et al., 2021, pp. 20–21)

Bécs 2019-ben átadott szuperkórháza, a Klinik Florisdorf/ Krankenhaus Nord is az EBD elvei szerint épült, melynek kertjét Martha Schwartz, az elismert, rangos amerikai tájépítész és a 3:0 Landschaftsarchitektur iroda közösen tervezte. Ez az első ilyen grandiózus méretű gyógyító

terápiás kórházkert Európában, mely megközelítőleg 6.000.000 Euróból épült meg. A tervezés során elsődleges volt, hogy a hatalmas kert (47.000 m²) látványával, terápiás kertjeivel és sétaútjaival a betegek orvosi kezelésének kiegészítését, illetve a kórházi személyzet pihenését, rekreációját szolgálja. A kert pihenőtereit, találkozásra alkalmas tereit a látogatók is szívesen használják. A bécsi szuperkórház fejlesztése abban is egyedülálló volt, hogy barnamezős beruházásként valósult meg egy régi rendezőpályaudvar és vasúti szerelőműhelyek helyén, beépülve a városszövetbe, jó közlekedéssel, jó infrastruktúrával. (3:0 Landschaftsarchitektur, 2018) (Czaja, 2019)

A kórházfejlesztések mai útjai Európában

Az előző példák jól szemléltetik, hogy jelenleg is fontos szempont a gyógyászatban a centralizáció, hiszen a diagnosztikai és egyéb orvostechikai berendezések csak akkor működnek kihasználtan, ha azok egy központi intézményben vannak. Azonban nem mindegy, hogy ezek a központi kórházak hol és milyen módon épülnek, illetve mi lesz a tradicionális kórházak sorsa, amelyek viszont a városfejlődés során a város szövetében, jó infrastrukturális helyen helyezkednek el. Különböző országok különböző stratégiákat alakítottak ki a kórházfejlesztésekre.

A legradikálisabb fejlesztést Dánia vállalta fel. Az ország 2007 óta nagy egészségügyi reformot hajtott végre, az állam 7 új szuperkórházat épít, 9 meglévő kórházat szuperkórházzá épít át, és 18 kevésbé korszerű, kisebb kórházat zár be. Az építkezések mindegyike nagyban figyelembe veszi a betegközpontú fejlesztési elveket. Ez Dániában azért lehetséges, mert a kórházak 95%-a állami tulajdonban van. (Hansen, 2008, pp. 32–35) (Stockhorst et al., 2018, pp. 217–226) (Danish Ministry of Health, 2021)

Sokkal nehezebb a kórházfejlesztés azokban az országokban (Ausztria, Németország, Magyarország), ahol az előző fejezetben ismertetett, klasszikus történelmi kórházfejlődési folyamat volt jellemző. A város szövetébe szorult korábbi városszéli kórházak, illetve a későbbi XX. századi városi tömbkórházak, nagy hagyományokkal, tudással, jó elérhetőséggel rendelkező belvárosi központi kórházakká váltak. A kórházak helyzetét nehezíti, hogy az intézmények különböző tulajdonosok (állam, önkormányzat, egyházak, szerzetesrendek, egyéb alapítványi szervezetek) kezelésében vannak, maradtak.

Ez a történetileg folytonos, klasszikus intézményfejlődés hozta létre a másik típusú kórházfejlesztési stratégiát, amiben megmaradtak a várostörténet során kialakult kisebb-nagyobb kórházak, s mellettük vagy belőlük létesülnek a szuperkórházak. Mivel az államnak nincs

teljeskörű ráhatása az egészségügyre, csak nagyon ritkán fordul elő kórház megszűnése, vagy bezárása. A várostervezők, városfejlesztők is jobban támogatják ezt a típusú fejlődést, hiszen többségük azt vallja, hogy ezeket a történelmi intézményeket meg kell őrizni, a kórház legyen, maradjon a város szerves része, és azt nem szabad elszigetelni a várostól peremterületi fejlesztésekkel. (Stockhorst et al., 2018, p. 214)

Az 1925-ös német szabályozások szerint még a korabeli gyerekórházat széljárta, jó levegős, napfényes helyre tervezték, ami tulajdonképpen a városszéli, zöldmezős pozíciót jelentette, ezzel szemben ma fontosabb a jó megközelíthetőség, a szolgáltató ágazatok közelsége. Ma a városszéli helyzet azt jelentené, hogy ipari, szolgáltató környezetben helyezkedne el az új kórház, hiszen a város peremén ma főleg ipari, kereskedelmi, raktározási területfelhasználási egységek találhatók. Mivel ma a kórházépületekben járóbetegellátás is van, fontos az épületek jó megközelíthetősége és a körülöttük megtelepedő szolgáltatóágazat: óvoda, fitness, temetkezés, gasztronómia, bevásárlás. (Stockhorst et al., 2018, p. 214)

A Budapesthez hasonló fejlődésű, városszerkezetű Bécs is ezt az utat járja be, noha itt az állam létesített egy szuperkórházat, de e mellett egyes kisebb kórházak is megmaradnak, s fejlesztésük nem szenved hátrányt. A körülményekhez, a helyi és a történelmi adottságokhoz mérten próbálják a tervezők a korszerű kórházfejlesztési elveket megvalósítani. Bécs városa 1998-ban tanulmányt készíttetett a BOKU-Wien Tájépítészeti Intézetével *Frei- und Grünräume für Heil- und Pflegeanstalten in Wien* címmel, melyben felmérték Bécs egészségügyi intézményeit, köztük a kórházak zöldfelületeit is, majd elemzések, vizsgálatok után javaslatokat adtak azok fejlesztésére. A tanulmány kifejti, hogy az intézmények és kertjeik hatalmas potenciállal bírnak mind gyógyítási, mind ökológiai, mind városszerkezeti, városi zöldhálózati szempontból, létük, fejlesztésük napjaink nagy feladata. (Kose et al., 1998)

A másik ok, ami miatt a várostervezők egyre jobban kiállnak ez utóbbi fejlődési modell mellett, a diagnosztikai ellátás gyors, közeli elérhetősége. A Covid 19 járvány alatt felértékelődött a gyalogos és a mikromobilitás jelentősége a városokban, így egyre fontosabbá vált a vegyes városszerkezet megtartása, kialakítása, fejlesztése, ahol a lakosság 10-15-20 percen belül sétával, kerékpárral elérheti a számára létfontosságú intézményeket (iskola, élelmiszerbolt, egészségügyi ellátó központ) – ez az ún. „15 perces városfejlesztési stratégia”. Mivel az alapellátást biztosító egészségügyi intézmények zöme nem rendelkezik diagnosztikai lehetőségekkel, így a kórházak városbeli elhelyezkedésének egyre fontosabb szerepe van és lesz. (Langlois, 2021) (Gaglione et al., 2022, pp. 378–385) (Knap et al., 2023)

2.2.2 Magyarország kórházak, kórházkeretek fejlődéstörténete

Hazánkban a kórházak fejlődésének története időben kissé ugyan eltolódva, de követi az európai trendet. Van ismeretünk ókori római valentudinárium létéről Budán. A római kori II. segédlegió valentudináriumának emlékét néhány tárgyi ábrázolás, egy oltárkö és egy fogadalmi tábla őrzi Aquincumban. Magyarország területén a Római Birodalom megszűnésétől a honfoglalásig nincs további információnk kórházakról. (Engländerné Brüll, 1930, pp. 5–9)

A középkori ispotályok, kórházak kialakulásának gyökerei összefonódnak a magyarországi kereszténység megjelenésével. Szent István király telepítette le Magyarországon a bencés szerzeteseket, kiknek regulájában szerepel az elesettek gondozása és a gyógyítás. Több forrás is említi, hogy egyes kolostorokban gyógyító tevékenység folyt. (Baradlay, 1929, pp. 294–299) A kereszténység felvételével Szent István király zarándokut is létrehozott a Szentföld felé (Győr, Székesfehérvár, Tolna, Vukovár, Belgrád útvonalon), mely mellett kolostorok és ispotályok is épültek. A kereszténység előretörésével más rendek (ferencesek, domonkosok) is meghonosodtak hazánkban és gyógyító tevékenységet végeztek. (Neuman, 2004)

A XII. században II. Géza segítette a II. Keresztes Hadjárat csapatainak az országon való átvonulását. Ennek köszönhetően az ország területén megjelentek az első, lovagrendek által fenntartott kórházak. Legnevezetesebb volt ezek közül a Szent János Lovagrend kórháza Budán, a Szentháromság Kórház, mely a török hódoltságig üzemelt. Később a Szent István Lovagrend és a Templomosok több kórházat is alapítottak a zarándokút mentén. Az ispotályok jelentős része a tatárjárás során megsemmisült, de IV. Béla király támogatásával újraéledtek. (Reiszig, 1925) A szerzetesrendek és a lovagrendek pénzügyi nehézségei, illetve a clermont-i zsinat döntése miatt az egyházi fenntartású ispotályok a XIII-XIV. században egyre nehezebb helyzetbe kerültek, s számuk megfogyatkozott. Ennek ellensúlyozására - kissé elmaradva ugyan a nyugat-európai folyamatoktól - megjelentek a világi, a polgárság által támogatott, fenntartott kórházak. A XV-XVI. században Erdély és a Felvidék területén jöttek létre az első jelentősebb intézmények. (Cevins, 2003, pp. 47–74)

A folyamatot az ország három részre szakadása törte meg, hiszen a török hódoltság területén a szultán engedélyével szerzetesi ispotályok közül csak néhány működhetett tovább, amiknek muzulmán betegeket is el kellett látniuk. Az ispotályok jelentős részét azonban a törökök megsemmisítették. Budán két oszmán katonai kórház is létesült. A sok sebesült miatt a végvárak szintén berendezkedtek a gyógyításra. (Cselebi, 1904) A háborúban álló országrész helyzetét

tovább nehezítették a súlyos járványok (lepra, himlő, pestis), melyek ellen kezdetleges karanténkórházakkal próbáltak védekezni. A katona-egészségügy mellett a háborúmentes országrészekben folytatódott a városi ispotályok működése, létesítése. Sajnos a korabeli intézmények építészeti és kertépítészeti kialakításáról nincsenek érdemi információink.

A török hódoltság megszűnése után az elnéptelenedett területeken a beteggondozásban újra tért nyertek az egyházi rendek; megjelent Magyarországon a Betegápoló Irgalmas Rend, mely a mai napig végez gyógyító tevékenységet hazánkban. (Gortvay, 1953) Az egyenlőtlen területi eloszlás és minőségű ellátást kompenzálva III. Károly a felvilágosult abszolutizmusra jellemző népvédelmi intézkedéseket hozott, majd Mária Terézia uralkodása alatt, 1744-ben lépett életbe az első országos rendelet a kórházakról: „Birodalmi szegényházi és kórházi rendszabály”. Mária Terézia felismerte, hogy elsősorban pénzügyi okok miatt akadozik a kórházak építése, így 1756-ban országos pénzügyi alapot hozott létre az első kórházépítési program finanszírozására. (L. Kiss, 2005)

A XVIII. században a kórházak fejlődésében jelentős változást hozott az 1769-ben Nagyszombaton újraindított orvoscépzés (1420-ban szűnt meg) (Molnár, Szögi, 2002), illetve 1770-ben Mária Terézia által kezdeményezett első, az egészségügyet átfogóan rendező jogszabály: *Generale Normativum in Re Sanitatis*. II. József a nem oktató és betegápoló rendeket feloszlatta, és vagyonukat az ispotályok létesítésére létrehozott közalapba integrálta. Így a kórházépítés anyagi kereteinek és az egészségügy jogszabályi hátterének megteremtésével kiteljesedhetett az első kórházépítési program, melynek eredményeképpen a monarchia területén 1744-től 1792-ig a kórházak száma 86-ról 181-re növekedett. (Ágoston, 2013, p. 55) A szegények ellátása elvált a tényleges gyógyítástól. Megkezdődtek az általános városi kórházak építkezései, sőt speciális kórházakat is kialakítottak elmebetegeknek, szülő nőknek, fertőző betegeknek, illetve a szembetegségek gyógyítására.

Az egyik legrégebbi, e korban alapított, eredeti helyén és épületében megmaradt kórházunk a Szent Rókus kórház, melyet 1789-ben adtak át. Barokk stílusban épült, nem tipikusan a nemzetközi szakirodalom által ismertetett grandiózus többszárnyú kórházak mintájára, hanem egyudvaros városszéli kórházként. A katonai felmérések térképeiből következtethetünk rá, hogy igényes, megtervezett díszkertje volt. (Hollán, 1967) Hasonló tervezési elvek mentén valósult meg a Betegápoló Irgalmas Rend kórháza Budán, mely 1815-ben nyitotta meg kapuit. A kórház egy zárt udvaros épületben került kialakításra, és a leírások szerint nagy hangsúlyt fektettek a kert létesítésére. (‘A Betegápoló Irgalmasrend története magyar földön’, 2023)

A második vármegyei kórházépítési program 1840-ben indult, azonban inkább a XIX. század második felében volt érezhető a hatása, mivel a jogi és anyagi feltételek ekkorra tisztázódtak. A rendkívül intenzív kórházépítési program eredményeként az ország területén 1915-re a kórházak száma 427-re emelkedett. (Antall, Kapronczay, 1989) Az európai követelményekhez hasonlóan a kórházépítés szabályozására 1877-ben normákat állítottak fel. Ennek eredményeképpen a nemzetközi kórház-építészeti irányelveknek megfelelően a Monarchia területén a XIX. század második felében felépült kórházak a pavilonos rendszert követték mind Budapesten (Szent János Kórház, Szent László Kórház), mind vidéken (pl.: Szent György Kórház- Székesfehérvár (Varró, 2011, pp. 48–62)).

Kicsit megkésve a nemzetközi trendhez képest, a XIX. században és a XX. század elején létesült intézmények általában zöldmezős beruházásként, nagy alapterületen, városszéli helyzetben épültek fel. Az épületek a korszaknak megfelelően időtálló anyagokból, a korabeli építéstechnológiának megfelelően, jó minőségben készültek. A tervrajzok és a fényképek dokumentációja szerint nagy hangsúlyt fektettek a környezet, a kert esztétikus kialakítására is. (Járay, 2021) (Z. I. Kiss, 2022)

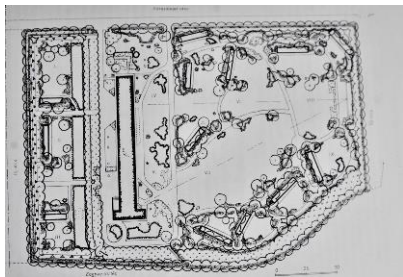
Az újabb kórházépítési programot az I. világháborús veszteségek és a trianoni békeszerződés következményei indították el. A békeszerződés és a terület-elcsatolások miatt az ország elvesztette kórházainak közel 60%-át, miközben lakossága több millió menekülttel gyarapodott. Ezért az egészségügyi ellátó rendszer megrendült, és ezen csak fejlesztéssel lehetett javítani. 1935-re az ország területén megmaradt és újonnan létesített kórházak száma 183-ról 291-re emelkedett. Ekkor épült sok vidéki kórház, az orvosi karok gyakorló kórházai, illetve a fővárosban a Madarász utcai Gyerekklinika, a MÁV kórház. (L. Kiss, 2005, pp. 69–72)

A XX. század első felében a nemzetközi kórháztervezési irányelveknek megfelelően nálunk is megjelent a tömbépület, néhol önállóan új beruházásként, néhol kiegészítve egy már meglévő pavilonos kórházat. A tömbépületek tervezése során igényes, jól megtervezett épületegyüttesek jöttek létre. Talán legszebb példa erre a Péterfy Sándor utcai Rendelőintézet épületének tömbje, melyet Hüttl Dezső tervezett 1934-ben. A tervekért az építést a Magyar Építőművészek Szövetsége mesterdíjjal tüntette ki. (Darányi, 1934, pp. 187–198)

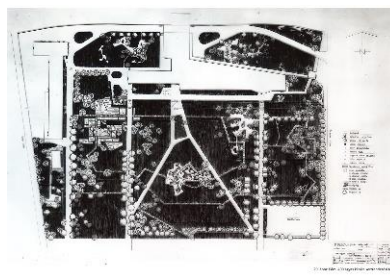
A II. világháború szükségszerűen a katonae-gészségügy fejlődését eredményezte, de a harcok során a kórházi ágyak kétharmada megsemmisült, és az épületkárok is 40% körüliek voltak. A kivonuló német csapatok a még megmaradt kórházi felszerelések egy részét magukkal vitték.

(Ágoston, 2013, p. 69) A helyzetet kezdetben a katonai kórházak polgári kórházzá alakításával próbálták orvosolni, majd 1948-ban az államosítások kezdetével megindult az egységes egészségügy szervezése, és a kórházak újjáépítése is. Az egészségügy és ezzel együtt a kórházak építése, fenntartása teljesen az állam feladata lett. Több új épületegyüttes is épült (Jahn Ferenc Délpesti Centrumkórház, Kútvolgyi Kórház, Országos Gerincgyógyászati Központ), ahol a betegek elhelyezése megfelelt a kor színvonalának. A régi kórházak a szükségszerű ágyszámnövelés eredményeképpen rendkívül zsúfolttá váltak. Ezt az ambivalens helyzetet volt hivatott javítani a III. kórházépítési program. Több pavilonos kórházunkat ekkor egészítették ki tömbépületekkel. (Szent Margit Kórház, Uzsoki Utcai Kórház) (Kapronczay, 2005, pp. 49–50)

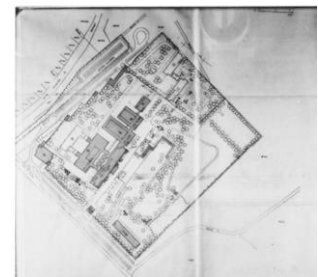
A világháború utáni újjáépítés megteremtette a tömegépítészetet, ami a mennyiséget, a gazdaságosságot hangsúlyozta. Az intézménykertek, s ezen belül a kórházkeretek tervezése azonban a beruházás fontos része maradt. Az '50, '60, '70, '80-as években a kor vezető tájépítései foglalmazták meg a tervezésre vonatkozó elveket, továbbá ideáalterveket, megvalósulási terveket készítettek (13., 14., 15. ábra), amelyek azonban forráshiány miatt általában csak részlegesen valósulhattak meg. A tervezési elvek mellett a hetvenes, nyolcvanas, kilencvenes évek kórház-építészeti tervei és a megvalósult létesítmények analízise ad fontos támpontot a kórházkeretek funkcionális és értékelvű vizsgálatára.



13. ábra



14. ábra



15. ábra

13. ábra Dr. Ormos Imre Szolnoki tüdőkórház parkja 1947(Ormos, 1967, p. 481)

14. ábra Dalányi László: Pécsi 400 ágyas klinika kertrendezési terve 1961(Dalányi, 1965)

15. ábra Jahn Ferenc Kórház terve 1976 (Pap, 2017, p. 74)

A 80-as évektől a legnagyobb tervezési kihívást a motorizáció erőteljes térnyerése jelentette. A korábban létesült kórházak esetében meg kellett oldani az elavult, a forgalmi igényekhez alulméretezett úthálózat és parkoló fejlesztést. Az új épületegyütteseket, kórházegyütteseket viszont már az új forgalmi igényekre tervezték, ezekben a kórházakban a parkolást általában a kórház területén kívül oldották meg, így az épület körüli közvetlen zöldfelület egységes maradt, nem rendelődtött alá az autóforgalomnak. (Pap, 2017, p. 33) A meglévő kórházak fejlesztésénél a parkolók kórházon kívüli elhelyezésére ritkán adódott lehetőség, így ezeknél az intézményeknél

általános jelenség volt, hogy a parkolás kiszorította az egyéb, korábban kialakult rekreációs, dísz- és pihenőfunkciókat a kertből. (Varga, 2020, p. 33)

Az ezredfordulóról is ismerünk kórházépítészeti terveket, de a megvalósítás többnyire elmaradt, s így a kertfelújítások, korszerűsítések sem valósultak meg. Jellemző volt a spontán fejlődés, melynek eredménye, hogy ad-hoc létesítettek pihenőtereket, helyeztek el műalkotásokat úgy, hogy a kert egészének megtervezésére nem volt lehetőség. A kórházkertek városi szövetből való elszigeteltsége is megmaradt, s a városi lakosság tudatában továbbra is tabuként él a gyógyítás kertje, pedig mint a városi zöldhálózat elemei jelentős potenciállal bírnak.

A kórházfejlesztések mai útjai Magyarországon

A rendszerváltást követően a kórházak átszervezése, a centralizált tulajdonviszonyok rendezése is időszerűvé vált. Az elmúlt évtizedekben a tulajdonviszonyok terén jelentős átrendeződés ment végbe, a kórházak nagy része visszakerült önkormányzati vagy egyházi tulajdonba, és csak a kiemelt intézmények maradtak állami tulajdonban (orvos-egyetemek, azaz klinikák, speciális országos intézetek). (Ágoston, 2013, pp. 69–73)

1996-ban, 2001-ben, illetve 2006-ban is születtek törvények az egészségügyi ellátó rendszer átalakítására, de ezek nem hoztak jelentős változást az egészségügyben, azaz csak néhány régi, speciális funkciójú, s ezért aligha ma is hiányzó kórház bezárását eredményezték (Schöpf-Merei Kórház, Svábhegyi Gyermekkórház, Országos Pszichiátriai és Neurológiai Intézet, Erzsébet Kórház-OSEI elődje). A 2010-es Semmelweis terv lett a legátfogóbb, leginkább előremutató koncepció. Ebben a tervben a kórházakat rangsorolták (városi, megyei, nagytérsegi, országos szint), meghatározták az ellátási körzeteket, korlátozták a párhuzamos tevékenységeket, racionalizálták az ágyszámokat és meghatároztak fejlesztési elveket. Az egészségügy fejlesztésére min. 250 milliárd forint összeget különítettek el, melyből számos, elsősorban vidéki kórház megújulhatott. (Beneda et al., 2011) Mivel azonban a kórházak a szocializmus évtizedeiben nem csak építészeti, hanem az orvostechnológia terén is elavultak, a fejlesztési forrásokat ezek az elsődleges feladatok vitték el, míg a „csak közvetett” hasznot hozó kórházkert kialakítására vagy megújítására már gyakorlatilag nem jutott pénz. Európai Unió támogatásából is valósultak meg kórházfejlesztések, ahol a fejlesztési keretbe néhol belefért a kertrendezés is; így valósult meg a Tér-team tervezésében, a nyíregyházi kórház példaértékű kertjének kialakítása. (szóbeli közlés: Szabó Gábor- Tér Team Kft tájépítész vezető tervező)

A budapesti kórházak fejlesztésére az Egészséges Budapest Programot (2017) hirdette meg a kormány, melyet sajnos a Covid 19 járvány megszakított, s aminek keretét azóta újra kellett gondolni. A programban több súlyponti és új centrumkórház fejlesztése szerepel, illetve egyéb kórházak átépítése is tervben van. (1425/2017. Kormány határozat - az Egészséges Budapest Program végrehajtásával kapcsolatos 2017. évi forrásigény biztosításáról, 2017) Elkészültek a Dél-Budai Centrumkórház és az Országos Gerincgyógyászati Központ építészeti tervei, melyekhez a Korzó Stúdió készített kertépítészeti terveket, továbbá a Bethesda Kórház és a Heim Pál Gyermekkórház tervei is, melyekhez a Tér-Team iroda készítette el a szabadterépítészeti kialakítást. Megvalósításuk egyelőre várat magára. (Szóbeli közlés: Grábner Balázs-Korzó Tervezési Stúdió vezető tájépítész tervező , Szabó Gábor- Tér Team Kft tájépítész vezető tervező) A Dél-Budai Centrumkórház az egyetlen teljesen új kórházfejlesztés, mely a bécsi és az ausztrál példával ellentétben teljesen zöldmezős beruházásként, a XI. kerület külső, zöldövezeti zónájában valósulna meg. Ez a fejlesztés a történelmi magyar kórházfejlesztésekhez illeszkedik (zöldmezős beruházás, városszéli elhelyezés), és teljesen figyelmen kívül hagyja a nemzetközi trendet, ami az új kórházak helykijelölésénél a városszöveti illeszkedésre koncentrál. Az egyházi fenntartású kórházak közül a Budai Irgalmasrendi Kórház 2020-2023-ban új épületekkel, épületszárnyakkal bővült, ami drasztikusan csökkentette a szabadtereket, zöldfelületeket. (Z. I. Kiss, 2017)

Sajnos egyértelmű tendencia a magyar kórházfejlesztéseknél, hogy az új épületek és épületszárnyak miatt a kórházkertek területe lecsökken, és a tervezésnél sem mindig fordítanak kellő hangsúlyt a környezetrendezésre, a burkolt felületek csökkentésére, a zöldfelületek növelésére.

Összegzés

A szakirodalmi áttekintésből kitűnik, hogy a gyógyítás társadalmi jelentősége mellett a gyógyítás helye, települési kapcsolata is fontos volt a kora ókortól kezdve. Az évszázadok során a kórházak városi pozícionálása változott, a járványok elleni védekezés érdekében a városhatárra telepített kórházak a városok növekedése során bekerültek a városi szövetbe, s csupán egyes, tudatosan a várostól távoltartott intézmények szakadnak le a város térszerkezetéről. (17. ábra) A kórházak kialakítása is változott az idők folyamán a nagy zöldfelületbe ágyazott épületegyüttestől a modern, zöldfelületet nélkülöző egyépületesig, a városi tömbkórházig. (16. ábra)

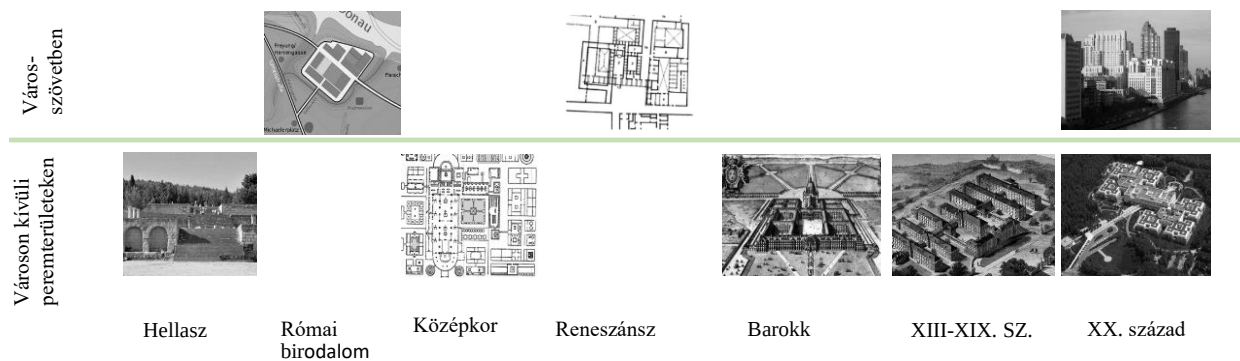
A történeti áttekintés alapján megállapítható, hogy a kórházak kialakításánál a tervezők a betegek és a gyógyítók igényeit vették figyelembe, s a városszövettel való kapcsolat csak nagyon mellékes tényező volt. A potenciális használók körében nem vették figyelembe a városi lakosságot, s így

jelenleg mind fizikailag, mind pszichésen elszigetelt területként jelenik meg a kórház a városszerkezetben.



16. ábra A kórházak típusainak változása, a tervezési ajánlások megjelenése

Az új kutatások kimutatták, hogy a zöld környezet mindenképpen előnyös a betegek és az egészséges lakosság számára is, illetve az egészségesek és betegek egymástól való teljes elszigetelése nem feltétlenül segíti a gyógyulást (Stockhorst et al., 2018, p. 214), másrészt a kórházépület és a kórházkert teret adhat szabadtéri rekreációnak, csendes városi térhasználatnak is.



17. ábra A kórházak városszerkezeti helyének változása

2.3. A KÓRHÁZKERTEK TERVEZÉSI ELVEI

A kórház és környezetének tervezését részben az építészeti jogszabályok és előírások befolyásolják, részben viszont orvosok, kórházi dolgozók, szakemberek ajánlásai segítik.

2.3.1. Nemzetközi szabályozások és ajánlások

A kórházépítészetre vonatkozó nemzetközi építészeti szabályok átvizsgálásától eltekintettem, hiszen minden országnak más a beépítésekre vonatkozó szabályozása, másrészt nagyon kevés szakirodalom foglalkozik a beépítési mutatók általános érvényű szabályozásával. Egyedül a szerb

szakirodalom fogalmaz meg új épületegyüttes kialakítása esetén kórházkertekre vonatkozó területi mutatókat: 30% beépített terület, 20% közlekedés, parkolók, 50% szabadter, kert, amiből min. 10% a rekreációt szolgálja, 25-30% pedig a kórház további terjeszkedésének tartalékterülete, a maradék közlekedési és egyéb funkció. (Nedučín et al., 2010, pp. 293–305) A zöldmezős beruházásoknál, új kórházak tervezésénél figyelembe lehet venni a fenti tervezési mutatókat, de a történelmi kórházfelújításoknál erre nincs lehetőség, itt csak törekedni lehet egy kedvezőbb beépítési arány és zöldfelületi mutató elérésére.

A kórházkertekre vonatkozó általános ajánlásokat a nemzetközi szakirodalom alapján tekintetem át, ezek viszonylag egységesek, elismertek, és több országban megfigyelhetők a kórházépítések –felújítások során.

DIN 13080 – 1997/ 2016

A kórházfejlesztés a komplexitása okán talán az egyik legnagyobb építészeti kihívás, s így a tervezést és a megvalósítást is általában szakmailag vegyes tervezői, kivitelezői csapat végzi. Németországban, ahol a II. világháború hatalmas pusztításai után, illetve az újraegyesítés után is jelentős újjáépítések és kórház-rekonstrukciók zajlottak, a tervezők számára komoly gondot jelentett a tartományi építészeti előírások különbözősége. A különböző tartománybeli tervezők nem tudtak hatékonyan együttműködni az eltérő szabályozások miatt, s ezzel akadályozták az építészeti tervezést. Ezért vált szükségessé a kórházakra vonatkozó tervezési előírások egységesítése. (Stockhorst et al., 2018, pp. 121–127) Végül 1997-ben jelent meg a DIN 13080 számú, kórházépítésről szóló szabvány első változata, amit utóbb több más, főleg német nyelvű ország is alkalmazni kezdett. A német szabványt számos nyelvre lefordították, s még Kínában is bevezették. Az elmúlt 20 évben azonban annyit fejlődött az egészségügy, hogy a szabványt felül kellett bírálni, és 2016-ban jelent meg a szabvány újraírt változata, amit ma is használnak szerte Európában. (DIN 13080, 2016)

A szabvány célja, egységes elveket meghatározni a kórház kialakítására. Építészeti szempontból kiter az épület kialakítására, felosztására, a részlegek rendszerezésére és berendezésére, de sajnos alig foglalkozik a telek beépítésével és a kórházkerttel, illetve a szabadterekkel. A beépítési előírások hiánya a német tartományok (és a különböző országok) eltérései miatt érthető, de a kórházkertekre vonatkozó útmutatások, elvek valóban hiányoznak a szabványból. Az intézménykertek, szabadterek legalább minimális szabványosítása fájó hiány, különösen azért, mert a kilencvenes évektől egyre több szakirodalmi publikáció jelent meg a természet, a kert, a

növényzettel benőtt szabadter terápiais, fizikai, érzelmi és lelki jóllétet támogató hatásáról. Mi több, a kórházkeretek ökoszisztéma-szolgáltatásaira az összes kórházi felhasználói csoportnak szüksége van. Másrészt az is igaz, hogy a beépítések ökológiai, fenntarthatósági kérdéseivel (csapadékvíz megtartás, tetőkert, talajfedettség értéke stb.) több más szabvány, rendelet is foglalkozik. (Pádárné Török, 2014) (DIN 13080, 2016)

EBD (Evidence Based Design) – 2009

A 2.2.1 fejezetben ismertetett kutatások egyértelműen bebizonyították a betegorientált kórházi környezet pozitív hatását a klinikai eredményekre, következésképpen a tervezésselméletben megfogalmazódott, hogy a kórházkeretek fejlesztésére, újratervezésére és megújítására irányuló beruházások gazdaságilag is megtérülnek. A kórháztervezés XX. századi gazdaságorientált tervezési elveit így felváltotta a betegközpontú gyógyítás, a betegközpontú kórház elve (EBD)

Manapság a Roger Ulrich által bevezetett EBD (Ulrich, 2002) az egyik legfontosabb tervezési elv, aminek lényege, hogy a kórházi tartózkodást ne stresszként élje meg a beteg. A tervezőnek minél inkább kellemes környezet kialakítására kell törekednie. (McCullough, 2009) Mivel az EBD általánosan fogalmaz meg tervezői elveket a kórházak belső és külső környezetére, ezért a tájépítész szakma átvette, és a környezetrendezésre specifikusan kidolgozta az EBD alapú kórházkertervezési elveket (EBHD- Evidence Based Hospital Design).

Általánosságban a kórházi szabadter a betegek számára legyen támogató, hívogató, biztonságos, illetve olyan környezetre van szükség, amely barátságos a látogatók számára is, de ugyanakkor a kórházi személyzet számára is rekreációt, feltöltődést nyújt. (Marcus, Barnes, 1999, pp. 14–32)

Egyéb szakirodalmi ajánlások

A jelenlegi tervezői elvek szerint a tervezés az alábbi 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. A kórházat a városi szövet szerves részének tekintik, amelyek – hasonlóan más középületek és azok kertjei esetében - részben a lakosság számára is elérhetőek kell legyenek. (Nedučín et al., 2010, pp. 293–305) (Stockhorst et al., 2018, p. 214)

Az új tervezési elvek a használók körén túl a kórházkeretek előnyét, hasznát is 3 fő csoportra különítik el: fiziológiai, pszichikai, szociális. (Firdevs Yücel, Ozyavuz, 2013, pp. 381–398) Fiziológiai szempontból fontos a betegek rehabilitációja, a gyógyultak, az egészségesek, valamint

a kórházi dolgozók aktív és passzív rekreációja. Pszichikai előnyök közé sorolható a természetélmény, mely csökkenti a betegség, az idegen környezet, a kezelések által kiváltott stresszt, javítja az önértékelést, segíti az elvonulást, a relaxációt, és helyet ad a társadalmi interakcióknak, találkozásoknak is; mi több, kimutatható gyógyhatása van a vérnyomás és a stresszhormon szint csökkentésével, a szív működés javításával.

A szociális, támogató közösséggel rendelkező betegek sokkal gyorsabban gyógyulnak, mint a családjuktól, barátaiktól, megszokott környezetüktől elszigeteltek. A szociális interakciók hangulatjavító hatásukkal erősítik az immunrendszert, csökkentik a stresszhormont, ezáltal segítik a betegek felépülését. Az egészségügyi intézmények természetközeli, zöld környezete hozzájárul a társadalmi interakciókhoz, integrációhoz, és a gyorsabb felépülésén túl az egészségügyi dolgozók fokozott megterhelésének elviseléséhez is segítséget nyújtanak. (Firdevs Yücel, Ozyavuz, 2013, pp. 381–398) A kórháztervek kialakítását továbbá meghatározzák, hogy egyes kórházak milyen betegségecsoportokra (gyermekkórház, rákos betegek, demens, mozgásszervi betegek ... kórháza) specializálódtak, illetve léteznek poliklinikák, melyek a legösszetettebb funkciókkal bírnak, így a kertjeikben is szinte minden tértípus megtalálható. (Clare Cooper, Sachs, 2013)

Egyes ajánlások kitérnek a kórháztervekben található kertrészek felosztására, kialakítására is. (lásd M5 melléklet) (AHTA, 2024) (Clare Cooper, Sachs, 2013)

2.3.2. Magyarországi tervezési előírások és ajánlások

A magyarországi kórháztervek kialakítására az építészek és a tájépítészek a XX. század második felétől foglalmaztak meg javaslatokat. Az első kórháztervezésre vonatkozó előírásokat építészeti szakkönyvekben olvashatjuk: Fekete István: Kórháztervezés, 1964; Dr Vilmon Gyula, Cserba László, Dr Fóti Marcell: Kórháztervezési útmutató, 1966.

Az 1964-es szakirodalom még csak a kialakítandó telekről beszél, hogy ez ne mocsaras területen, ne közút, vasút közelében, hanem csendes, kedvező helyen legyen. Nagy hangsúlyt kell fordítani az épület klímájára, a jó tájolására, hisz a fénynek, a megvilágításnak nagy szerepe van a kórházzobák szempontjából. Az új kórház telkét úgy kell kijelölni, hogy közelében víz és csatornahálózat bekötés kialakítható legyen, illetve fontos a jó megközelíthetőség. A kialakult városi kórházakat inkább rendelőként lenne célszerű hasznosítani, hiszen adottságaik nem kedvezőek a fekvőbetegellátásra. A szerző a telek méretének és alakjának kialakítására is tesz javaslatokat, ebből talán legfontosabb, hogy egy ágyra 80-100 m² telekterületet javasolt. A

szakirodalom ugyan megemlíti a kert jelentőségét, de csak mintaterveken jelennek meg különböző kórházépületeket övező kertek, parkok. (Fekete, 1964, pp. 18–25)

Az 1966-os tervezési segédlet a telekterület méretére, ágyanként 100-120 m²-t javasol (tartalékterületekkel 150-200 m²), illetve a telek 15-20 %-os beépítettségét. Javasolja az épületegyüttes városközponti, 10-30 perces járókörzeten belüli elhelyezését. Az épület utaktól való távolságára is ad javaslatot: nagy forgalmú úttól 150 m, helyi úttól 40 m-re kell kialakítani a betegszobákat. Kitér a bejáratok számára, a gazdasági udvar jelentőségére, valamint a prosectura és a fertőző osztály külön épületben való elkülönítésére. A beépítetlen területeken fontos az elkülönített gyalogos (3 m széles) és autós (3-6 m széles) forgalom kialakítása. A főbejáratok közelében 50-100 férőhelyes pormentes parkolót javasol. A gyalogos utaknál fontos a megvilágítás. A parkban ki kell jelölni pihenőhelyeket, és művészeti alkotásokat (dombormű, szobor, szökőkút) is el kell helyezni. (Cserba et al., 1966, pp. 17–19) Az 1966-os kórháztervezési útmutatóhoz képest az 1975-76-os segédlet nem ad új információt. (Cserba et al., 1976)

A tájépítészeti szakmai szempontokat a hatvanas években a gyakorló tervezőként is dolgozó egyetemi tanár, Ormos Imre fogalmazta meg elsőként, a *Kerttervezés története és gyakorlata* című könyvében külön fejezetet szentelve az egészségügyi intézmények kertjének. Az 1966. évi tervezési segédlet irányelvein túl fontos szakmai kritériumokat és javaslatokat fogalmazott meg.

- a kezelés típusától, időtartamától, a betegek kórházban töltött napjainak számától függően 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 kell 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, melyről a táj, a város látszik
- külön pihenőkert tervezése a dolgozók számára (teniszpálya, ülőhelyek, virágdísz)
- növények gondos megválasztása (pl. ne legyen szomorú, de túl izgató se)

A könyv a továbbiakban számos példát, mintatervet is tartalmaz, bemutatva miként valósíthatók meg ezek az elvek a különböző kórház típusoknál. (Ormos, 1967, pp. 473-481)

Két évtizeddel később a tervezési elvek változását követve Jámbor Imrénél a következő kiegészítéseket, módosításokat találhatjuk (Jámbor et al., 1988, pp. 286–287):

- az új kórház létesítésénél figyelni kell a jó megközelíthetőségre, és a zajos funkcióktól el kell határolni a kertet (ipar, közlekedés)
- a kert legalább két bejáráttal kell 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: gyógytornatér, munkaterápiás kert
- szükséges gazdasági udvar létesítése és a gazdasági közlekedés kiszolgálása .

1988 óta magyar tájépítész szakemberek által írt kórházkert-tervezési útmutató, segédlet nem készült. A kórházkertek és egészségügyi intézmények növényalkalmazásáról Schmidt Gábor *Növények a kertépítészetben* című könyvében találhatunk ajánlásokat. Az ajánlásokat részben általános elvek szerint, részben egyes speciális intézményekre, betegcsoportokra fogalmazta meg. (Schmidt, 2003, pp. 208–212)

Jelenleg az 1997. évi LXXVIII. törvény, Az épített környezet alakításáról és védelméről, illetve a 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet, Az országos településrendezési és építési követelményekről, mint legfőbb beépítést és épületkialakítást szabályozó rendeletek foglalkoznak a kórházak és kórházkertek kialakításával. Az általános beépítési szabályozások a kórházkerteket a beépítésre szánt intézményi vegyes területbe, a különleges beépítésre szánt területbe, illetve a különleges beépítésre nem szánt területfelhasználási kategóriába sorolja. Az itt előírt építési mutatókat az 1. táblázat tartalmazza.

Az építési telekre meghatározandó			
Az egyes területek általános használata	Megengedett legnagyobb beépítettség (%)	Megengedett legnagyobb beépítési magasság (m)	Legkisebb zöldfelület (%)
intézményi vegyes terület	a település legnagyobb mértékű lakóterületi beépítettségénél legfeljebb 25%-kal megnövelt érték		a be nem épített terület 50%-a
különleges beépítésre szánt terület	40		40

1. táblázat A kórházakra vonatkozó OTÉK előírások (253/1997. (XII. 20.) - Kormányrendelet az országos településrendezési és építési követelményekről, 1997)

A zöldfelületi mutatók jelentősen csökkentek a Jámor Imre által meghatározottakhoz képest.

A területi mutatókon kívül az OTÉK a kórház területén létesítendő parkolók és kerékpártárolók számát is szabályozza. (lásd M6 melléklet) Továbbiakban az egészségügyi intézményekre vonatkoznak az OTÉK által megfogalmazott általános akadálymentes építészeti előírások:

rámpák, lépcsők, korlátok, bejáratok és nyílászárók előírásai. Egyéb, speciális építészeti előírást nem találhatunk az építési törvényben és kormányrendeletben a kórházak kialakítására vonatkozóan. (1997. évi LXXVIII. törvény - Az épített környezet alakításáról és védelméről, 1997) (253/1997. (XII. 20.) - Kormányrendelet az országos településrendezési és építési követelményekről, 1997)

A kórházak tervezéséről további előírásokat az Egészségügyi Minisztérium tanulmányában találhatunk: A kórház, mint műszaki létesítmény címmel. E tanulmány minimálisan kitér a kórházak beépítésére és a környezetrendezésre. (EMMI, 2020) „A humánus környezet egyik legfontosabb eleme az épület körüli kertterület kulturált, használható pihenőparkká való kialakítása, a gépkocsiforgalomtól elhatárolva. Új kórházi telephely létesítésénél, a tervezendő telephely méretének kiszámolásakor mindenképpen figyelembe kell venni ezt a területi igényt. A meglévő kórházi telephelyek esetén - ahol vagy a város fejlődése, vagy a kórház alapterületi növekedése lecsökkentette a zöldterületet - az a cél, hogy a megmaradt területen a lehetőségek szerint minél aktívabb zöldfelület alakuljon ki. Ennek érdekében meg kell vizsgálni és optimalizálni a telephelyen belüli úthálózatot, el kell bontani a régi, leromlott állagú, építményeket, helyükön zöldterület alakítandó ki.” (EMMI, 2020)

Összegzés

A kórházak tervezésére tehát jelenleg nincs egységes útmutató sem nemzetközi, sem hazai tekintetben. Ez adódik abból, hogy a kórház és a kórházkert a városi intézményrendszer egyik legbonyolultabb, legösszetettebb, legnehezebben tervezhető intézménye. Tervezésekor figyelembe kell venni az elhelyezkedését, a múltját, a kialakítandó új funkciókat, egyúttal tervezőként meg kell felelnünk az összetett használói körnek, így a betegeknek, látogatóknak, dolgozóknak, de még a városi lakosságnak is, miközben a kórházat, kórházkertet ma már nem egy hermetikusan a városszövegből kiszakított területegységként kezeljük, hanem az a város szerves része, a városi zöldfelületi rendszer, zöldhálózat, városi ökoszisztéma fontos eleme. Így a kórházak kertek problematikájának feltárásához és a tervezési előírások kialakításához előtérbe kell helyeznünk, hogy a kórházkert a városi ökoszisztéma egyik eleme, s ekként kell közelítenünk a kórházak kertekhez, hogy az összetett tervezési feladatokra, előírásokra megfelelő választ adjunk. Előtérbe kell kerülni az ökológiai alapú tervezés, a jelenlegi, kizárólag a területi mutatók által meghatározott tervezéssel szemben.

Az áttekintésből az is kiderül, hogy a XX. század második felének magyar építészeti, kertépítészeti teoretikusai, publicistái a jelenlegi jogszabályoknál részletesebb, látszólag emberközpontúbb és ökológikusabb ajánlásokat tettek az intézmények, intézménykertek kialakítására, bár a területi normatívákat területegységek, üzemeltetési és betegforgalmi szempontból nem differenciálták. Az általuk javasolt területi mutatók azonban csak az újonnan tervezett kórházépületeknél voltak tarthatóak, s valóban ezeket az új kórházfejlesztéseknél be is tartották (2. táblázat), ám a kórházbővítéseknél a normatív területi mutatókat már nem lehetett betartani.

	Kórház	Időpont	Terület ¹	Beépítés ¹	Burkolt felület ¹	Zöldfelület ¹	Ágy-szám	Zöldfelület/ágy
Kórházbővítés	Szent Margit Kórház ²	1960/ 1963	24646 m ² 100%	2470 m ² 10%	3167 m ² 12%	19009 m ² 78%	162	117,3 m ² /fő
	Szent Margit Kórház ²	1986/ 1996	24646 m ² 100%	6512 m ² 26,5%	7160 m ² 29%	10974 m ² 44,5%	735	14,9 m ² /fő
	Szent Imre Kórház ³	1972/ 1980	59489 m ² 100%	13392 m ² 22,5%	19512 m ² 33%	26585 m ² - 44,5%	1143	23,3 m ² /fő
	Szolnoki Tüdőkórház ⁴	1941-48	55066 m ² 100%	5134 m ² 9,3%	9307 m ² 16,9%	40625 m ² 73,8%	150 / 395	270,8 m ² /fő 102,8 m ² /fő
	Diósgyőri Kórház ⁵	1954	62022 m ² 100%	5695 m ² 9%	14130 m ² 22,8%	42197 m ² 68%	500	84,4 m ² /fő
	Pécsi Klinikum ⁶	1961	84534 m ² 100%	8164 m ² 9,6%	29340 m ² 34,7%	47030 m ² 55,7%	400	117,6 m ² /fő
Új építésű kórház	Siófoki Kórház ⁷	1968	54443 m ² 100%	7683 m ² 14,1%	15827 m ² 29%	30933 m ² 56,9%	400	77,3 m ² /fő
	Karcagi Kórház ⁸	1972	60668 m ² 100%	8117 m ² 13,4%	11679 m ² 19,2%	40872 m ² 67,4%	440	92,9 m ² /fő
	Jahn Ferenc Kórház ⁹	1984	116673 m ² 100%	15270 m ² 13%	13809 m ² 12%	87594 m ² 75%	1250	70,1 m ² /fő

2. táblázat A XX. sz második felében épült/fejlesztett kórházak zöldfelületi arányai (saját számítások)

¹ - a területi számítások a fennrol.hu légifotóinak digitalizálásával készültek

² - <https://www.szentmargitkorhaz.hu/korhazrol/korhazunk-tortenete/>

³ - <https://www.szentimrekorhaz.hu/korhazunkrol/korhazunktortenete.html>

⁴ - https://urbexhungary.blog.hu/2022/08/09/a_szolnoki_tudokorhaz_vegnapja

⁵ - (Fekete, 1964, p. 46)

⁶ - (Dalányi, 1965)

⁷ - https://www.siokorhaz.hu/a_korhazrol/tortenet

⁸ - <https://www.kgkorhaz.hu/dokumentumok/korhaztortenete.pdf>

⁹ - (Pap, 2017)

A kórházak jelenlegi mutatóit megvizsgálva, az Ormos Imre és Jámbor Imre által meghatározott normatívák (zöldfelület m²/ágy) a kevésbé fejlesztett pavilonos és tömbkórházak esetében megmaradt, de a nagyobb centrumépületekkel bővített kórházak esetében, illetve a városi tömbkórházak esetében jelentősen romlott. (3. táblázat)

Kórház	Év	Terület ¹	Beépítés ¹	Burkolt felület ¹	Zöldfelület ¹	Ágyszám ²	Zöldfelület/ágy
Szent Rókus Kórház	2021	18543 m ² 100%	9892 m ² 53,5%	6364 m ² 34%	2287 m ² 12,5%	559	4,1 m ²
Irgalmasrendi Kórház	2021	10325 m ² 100%	6867 m ² 66,5%	3456 m ² 33,5%	0 m ² 0%	751	0
Gerinc-gyógyászati Központ	2021	24109 m ² 100%	4175 m ² 17%	10203 m ² 43%	9731 m ² 35%	150	64,87 m ²
Jahn Ferenc Kórház	2021	116673 m ² 100%	16457 m ² 14%	29137 m ² 25%	71079 m ² 61%	1272	55,88 m ²
Szent István Kórház	2021	72895 m ² 100%	18962 m ² 26%	18900 m ² 26%	35033 m ² 48%	518	67,63 m ²
Szent János kórház	2021	137496 m ² 100%	34305 m ² 25,5%	52575 m ² 39%	47916 m ² 35,5%	1249	38,36 m ²
Uzsoki Utcai Kórház	2021	45598 m ² 100%	16787 m ² 37%	10721 m ² 23%	18090 m ² 39%	858	21,08 m ²
Péterfy Sándor utcai Kórház	2021	22637 m ² 100%	8988 m ² 40%	7684 m ² 34%	6055 m ² 26%	nincs adat	nincs adat
Szent Margit Kórház	2021	24646 m ² 100%	6379 m ² 26%	7160 m ² 29%	11107 m ² 45%	456	24,36 m ²
Szent Imre Kórház	2021	59489 m ² 100%	19688 m ² 33%	19512 m ² 33%	20289 m ² 34%	708	28,66 m ²

3. táblázat zöldfelületi normatívák jelenlegi állapota (saját számítások)

¹ - a területi számítások a fennrol.hu légifotóinak digitalizálásával készültek

² - Kórházi Ágyszám és Betegforgalmi Kimutatás 2021 NEAK -

https://www.neak.gov.hu/felso_menu/szakmai_oldalak/publikus_forgalmi_adatok/gyogyito_megelozo_forgalmi_adat/fekvobeteg_szakellatas_sta_t/korhazi_agyszam

A jelenlegi kórházfejlesztéseknél az ágyszámokat nem publikálják (szóbeli közlés: Terhes Dénes - Korzó Tervezési Stúdió tájépítész vezetőtervező, Szabó Gábor- Tér Team Kft tájépítész vezetőtervező), ma már nem tervezési szempont, hogy egy ágyra mekkora zöldfelület jut. Ennek oka részben, hogy a kórházak jelentős járóbetegforgalmat is ellátnak, így az épületet lényegesen nagyobb használatra tervezik; a települési, környezeti adottságok miatt a kórház telekterülete nem növelhető, illetve a kórtermek átszervezhetősége miatt az aktív ágyszám akár egy éven belül is jelentősen változik. Irányelvek, normatívák hiányában a kórházkerti zöldfelület-fejlesztés a tervezők rátermettségétől függ, vagyis a meglévő növényállomány lehetőség szerinti megőrzése, a tetőkertek intenzív hasznosítása, illetve a funkciógazdag, intenzív fenntartású, minőségi zöldfelületek kialakítása a tájépítészeti terv keretében folyamatos egyeztetések és alkuk során érhető el.

2.4. INTÉZMÉNYKERTEK, KÓRHÁZKERTEK A VÁROSI ZÖLDINFRASTRUKTÚRÁBAN

A következőkben megvizsgáltam, hogy a kórházkertek, illetve más nagyobb zöldfelülettel rendelkező intézménykertek milyen jelentőséggel bírnak a városi zöldhálózatban.

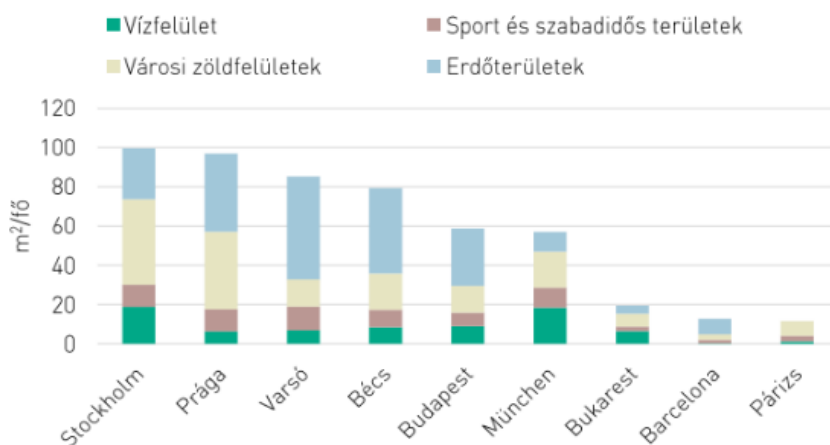
2.4.1. Nemzetközi kitekintés

A Föld lakosságának növekedésével az urbanizációs folyamatok felgyorsultak. Az 500 000 fő feletti népességű városban élők száma és aránya évről-évre növekszik. Az európai nagyvárosokban a nagy urbanizációs hullám már lezajlott, a növekedés üteme csökkent, de nem állt meg. (Fontana, 2023) Az egyre intenzívebb beépítés miatt a városokban a módosult sugárzási és vízháztartási viszonyok, a megváltozott sugárzási, áramlási rendszer, illetve a hőmérsékleti adottságok következtében kialakul a jellegzetes városi klíma, ami több szempontból is terhelő a környezet és a lakosság számára. A városi mezoklíma egyik fő problémája a városi hősziget (UHI) növekedése, erősödése, ami párosulva a térségi, egyre hosszabb és gyakoribb hőségperiódusokkal számos egészségi problémát okozhat a városlakók körében. A városklíma részben a pszichikai, mentális betegségek előfordulásának gyakoriságában jelentkezik, részben pedig valós fizikai megbetegedéseket eredményez, ami a mortalitási és morbiditási adatokban is kimutatható. (Páldy, Bobvos, 2011, pp. 97–114)

A városklímából eredő városi hősziget, zaj- és légszennyezés, illetve a csapadékvízvezetési problémák főleg a belvárosi intenzív beépítésű részeken jelentkeznek. Számos kutatás kimutatta, hogy a városi zöldfelületi rendszer és az emberi életminőség között jelentős kölcsönhatás van. A városi zöldfelület jelentősen javítja a városi környezet minőségét, a város mezo- és helyi klímáját,

a város csapadékvíz megtartását, mérsékli a városi hőszigetelést, a hőségnapok hőmérsékleti kilengéseit, az ebből adódó halálozási mutatókat, megköti a szálló port, és csökkenti a lég- és zajszennyezést, mindezzel javítja az emberek fizikai és mentális egészségét, elősegíti a társadalmi befogadást, és fellendíti az ingatlanpiacot az ingatlanárakat. (Tzoulas et al., 2007, pp. 167–178) (Bowler et al., 2010)

Klimatológiai, éghajlattani kutatások rávilágítanak arra, hogy a városokban a negatív klimatikus hatásokat elsősorban a növényzet telepítésével (Gulyás, 2009, pp. 66–68), illetve a városi vízfelületek kialakításával lehet kompenzálni, javítani. (Gulyás, 2009, p. 30) A város élhetősége, a városiasodásból eredendő jóléti problémák kompenzálására, kezelésére a WHO – összehasonlító városklíma elemzések alapján – irányelvet dolgozott ki a városi zöldfelület és zöldterület minimális arányára, ami irányadó lehet a városi klímarendszer és az ott lakók jólétének, rekreációs lehetőségeinek javítására. A WHO a városokban az egy főre jutó zöldterület nagyságát $9 \text{ m}^2/\text{fő}$ -ben, míg a zöldfelületekét $50 \text{ m}^2/\text{fő}$ -ben határozta meg, és egységes eloszlást javasol 300 méteres elérhetőséggel. (Russo, Cirella, 2018) Az előírásokat a lakótelepfejlesztéseknél lehetett tartani, esetleg az új beruházásoknál is lenne erre lehetőség, de a beállt városi szövetben ez nem megvalósítható.



18. ábra Az egy főre jutó zöld- és vízfelületek nagysága a vizsgált európai nagyvárosokban, a közigazgatási területre számítva (BFVT, Budapest Főváros Önkormányzat, 2017)

Az európai nagyvárosokat vizsgálva, kitűnik, hogy ez az érték sok városnál az ajánlások alatt marad. Az egy főre jutó zöld- és vízfelületek nagyságát vizsgálva európai viszonylatban Budapest a középmezőnyben található, míg pl. Párizs az egyik legrosszabb helyzetű város Európában. (BFVT, Budapest Főváros Önkormányzat, 2017) (18. ábra)

Európa történelmi nagyvárosaiban nem csak a viszonylag alacsony érték okoz problémát, hanem a városszerkezeti adottságok, az egyenlőtlen városi zöldfelületi eloszlás is. Míg a városszéli területeken gyakoriak az erdők, vízfolyások, nagyobb egybefüggő zöldfelületek, a kertvárosi részeken pedig nagyobb a magánkertek aránya, addig általánosságban a történelmi belvárosok és részben az átmeneti zónák zöldterületi hiánnyal küzdenek. Ezeken a területeken a meglévő beépítési struktúra, a történelmi városszerkezet és a drága telekterület miatt a kialakult zöldterületek száma, mérete jelentősen nem tud növekedni. Sőt a közparkok, közkertek beépítése és a funkciógazdagítással járó burkolatnövekedése is jellemző sok nagyvárosban. Az intenzív beépítésű belvárosi területek általában vegyes beépítési típusú városrészek, amikben a funkciók keverednek, s egymás mellett található lakó, intézményi és zöldterületi funkció. Így a potenciális zöldhálózati elemek közül kiemelkedő az intézmények, intézménykertek nagyszámú jelenléte, melyek bevonhatók a közcélra megnyitott zöldfelületi fejlesztésekbe.

Néhány intézménykert bevonása a közcélra megnyitott városi zöldhálózatba régmúlta tekint vissza, így pl. az egyetemkertek, campuskertek, botanikus kertek rekreációs használata többnyire a kezdetektől lehetséges volt, vagy a múzeumkertek, művelődési központok kertjeinek látogathatósága sem újkeletű, nem is beszélve a temetőkertekről, kegyeleti kertekről. (Sallay et al., 2022) Bizonyos intézménykertek azonban, részben történelmi hagyományok, részben mentális gátlások, vagy funkcionális adottságok miatt nehezebben tárhatóak fel a köz számára. A belvárosi zöldterületek hiányából eredő problémák orvoslására a város- és tájtervezők számára egyre gyakoribb kutatási és tervezési feladat az intézménykertek közcélú hasznosítása, a közösség számára való megnyitása. Egyelőre még átfogó tervezési gyakorlat nem fogalmazódott meg a témában, csupán egyes városok próbálkozásai adhatnak iránymutatást a témában, ami adódik az intézménykertek sokszínűségéből, elhelyezkedéséből, funkcióiból.

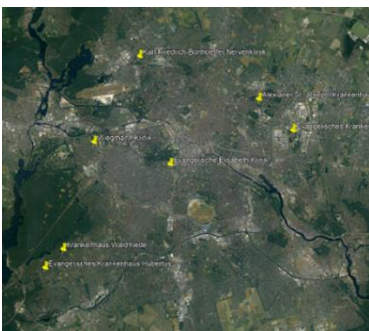
Egyes intézménykertek, mint például az iskolák speciális közönségnek, kisebb területen, kisebb zöldfelületi mutatóval, de hálózatosan, szinte egyenletes sűrűséggel helyezkednek el a városban, míg a művelődési házak kertjei, a múzeum-, a temető- és a kórházkertek általában nagyobb zöldfelületi mutatóval, nagyobb potenciális zöldfelületekkel, de szórványosan találhatóak meg a városi szövetben.

A hálózatos fejlesztés legátfogóbb példája Európa egyik legrosszabb zöldterületi ellátottságú városában, Párizsban valósul meg a 2014-es városzöldítési program keretében, az iskolák, iskolakertek zöldítése és a nagyközönség számára történő megnyitásával. Az OASIS projekt Párizs 800 iskolájának 73 hektárnyi területével foglalkozik, hogy a jelenlegi elhanyagolt,

nagyrészt burkolt, alig fásított telkek értékes zöldfelületként és szabadterként újulhassanak meg. 2040-re mind a 800 iskola kertjének, udvarának rendezését, tájépítészeti kialakítását és a nagyközönség számára történő megnyitását tervezik. A zöldterületi ellátás szempontjából rendkívül előnyös a projekt, mert a párizsi iskolák vonzáskörzete 200 m; vagyis 2040-re minden párizsi lakos számára 200 m-es sétával elérhetővé válhat egy nyitott iskolakert, mint mindennapos rekreációs zöldfelület. Az iskolakertek zöldítésétől a párizsi városi klíma javulását is remélik a szakemberek. A párizsi zöldhálózatfejlesztési tervnek az iskolakertek rendezése csak egy része, további tervezési terület, a fasorok, a járdaszigetek, és egyéb inaktív felületek átalakítása. Ezzel a sokrétű tervezési programmal próbálja Párizs leküzdeni a felmelegedés és a hőségnapok okozta egészségügyi megbetegedések és halálozások számát. (Clement, 2018) ('Paris Oasis Schoolyard Programme, France — English', n.d.)

A szakma jelentős figyelmet fordít a temetőkertek, az egyetemi campuskertek, a múzeumkertek, a közigazgatási intézmények kertjeinek közcélú megújítására is. A kórházkertek közösségi feltárása is megindult, de a betegjogi előírások és a már említett történelmi folyamatok miatt a megnyitás nehezebb, bár már Európa nagyobb városaiban találkozhatunk a jelenséggel.

Jó példát láthatunk Berlinben, a meglévő kórházkertek városi zöldhálózati rendszerbe való bevonására, ahol már hét kórházkert vált nyilvánossá, és szolgálja nem csak a betegek, orvosok, látogatók, hanem az egyéb zöldbe, zöldre vágyó városi lakók jóllétét is. (19.-21. ábra) A kórházkertek általános megnyitásának kiemelt szerepe van a hőségperiódusokban, amikor nem csak rekreációs céllal, hanem „hűtőző” használatra keresik fel e kerteket a helyi lakók. (Loy, 2020)



19. ábra

19. ábra A berlini nyitott kórházkertek (Googleearth)



20. ábra

20. ábra Alexianer St. Joseph-Krankenhaus Berlin-Weißensee (Loy, 2020)



21. ábra

21. ábra Alexianer St. Joseph-Krankenhaus Berlin-Weißensee (Loy, 2020)

A kórházkertek megnyitására jobb lehetőség adódik az új kórházak kialakításánál, amire inkább Ázsiában, Amerikában láthatunk számos példát. Például Szingapúr 2010-ben átadott új közkórháza, a Khoo Teck Puat Hospital egy park és tó közelében valósult meg, s a tervezők nagy figyelmet fordítottak arra, hogy a kórház központi kertjét egy sétaút és egy futóút is összekösse mind a parkkal és mind a tóval, így a betegek szabadon használhatják a park adta lehetőségeket, de tulajdonképpen az egészséges emberek is séta, futás közben bekanyarodhatnak a kórházkertbe, akár meg is látogathatják beteg társaikat. A betegek és egészségesek találkozására beszélgetősarkokat alakítottak ki, a generációk közelítésére a fiatalokat fitnesszelemekkel csábítják a kórházkertbe. A kórház tetőkertjén a közelben lakók számára közösségi kerteket létesítettek. (22-24. ábra) A kórház igazgatója pozitívan értékelte a kísérleti projektet, és a betegek gyorsabb gyógyulásáról, csökkenő számú depressziós esetről számolt be: "Soha nem láttam még, hogy az emberek ennyire pozitívan éreznék magukat egy kórházi környezetben. ('Healing with nature Singapore | Khoo Teck Puat Hospital Case study', 2015, pp. 84–91)



22. ábra Khoo Teck Puat Hospital



23. ábra Kertészkedők a kórház tetőkerjén



24. ábra Közöségi kertek

(*'Healing with nature Singapore | Khoo Teck Puat Hospital Case study'*, 2015, pp. 84–91)

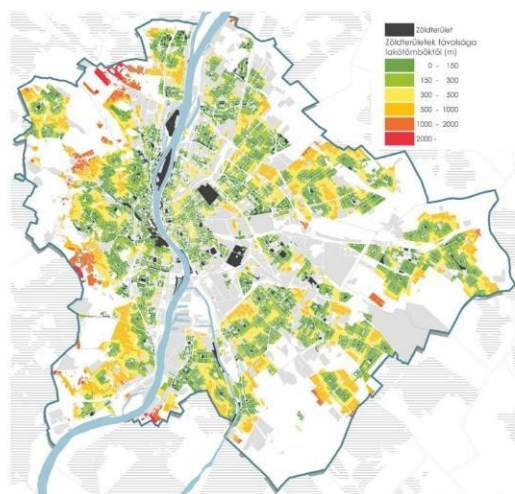
2.4.2 Budapest zöldhálózata és az intézménykertek

A városi népességnövekedési tendencia árnyaltabban, de részben Magyarországon is megfigyelhető, a közép- és nagyvárosok lakossága az elmúlt évtizedekben növekedett. Budapest népességnövekedése megtorpant, sőt némi csökkenés mutatkozik a dezurbanizációs folyamatok miatt, de népsűrűsége az európai nagyvárosok között így is a középmezőnybe tartozik, így a nagyvárosokra jellemző urbanizációs problémák Budapesten is megfigyelhetők. ('Nem is olyan nagy Magyarország vízfeje', 2017) (Fontana, 2023)

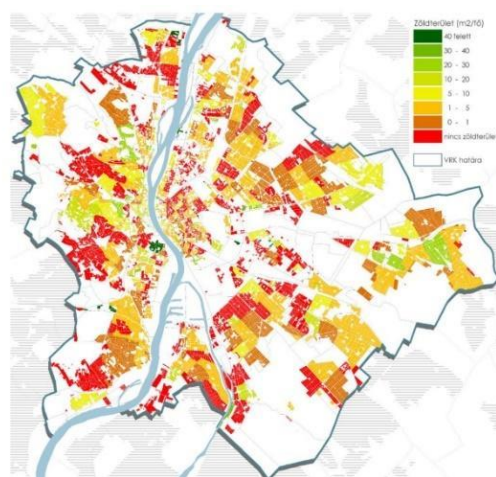
A nemzetközi trendekhez hasonlóan a szélsőséges nagyvárosi városklímából kialakuló problémák, a méretéből adódóan Budapesten is megfigyelhetők, mind klimatológiai, mind az emberi jóllétet befolyásoló tényezők tekintetében. (Teknős, 2019, pp. 204–219) (Páldy et al., 2004, pp. 220–236)

A magyar osztályozás és szakmai nevezéktan szerint az intézménykertek a zöldfelületi rendszeren belül a települési zöldhálózat részei, melyek részben vagy egészen rekreációs célú, közösségi használatra feltárt szabadterek, jelentős kondicionáló és esztétikai szerepű zöldfelülettel. (BFVT, Budapest Főváros Önkormányzat, 2017, p. 106)

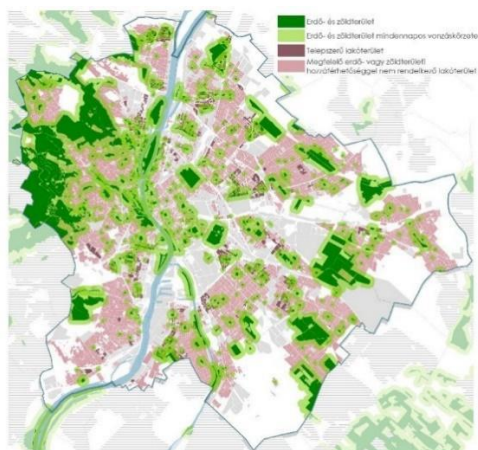
A zöldfelületi rendszer és a zöldhálózat fejlesztésére Magyarországon, Budapest tekintetében már régóta zajlanak kutatások. Legfontosabbak ezek közül a 2006-ban elkészült Budapest zöldfelületi rendszerének fejlesztési terve, Vizsgálat és Koncepció munkarészei, illetve a Pro Verde metodikáját továbbfejlesztő és a Fővárosi Közgyűlés által elfogadott akcióterv, a Budapesti zöldinfrastruktúra fejlesztési koncepció és stratégiai terv, és a Radó Dezső Terv. De számos egyéb szakmai tervben, tanulmányban is megjelennek a szakma által közvetített zöldfelületfejlesztési stratégiák: Budapest 2030 hosszú távú városfejlesztési koncepció, Integrált Településfejlesztési Stratégia 2020, Zöldinfrastruktúra Fejlesztési és Fenntartási Akcióterv.



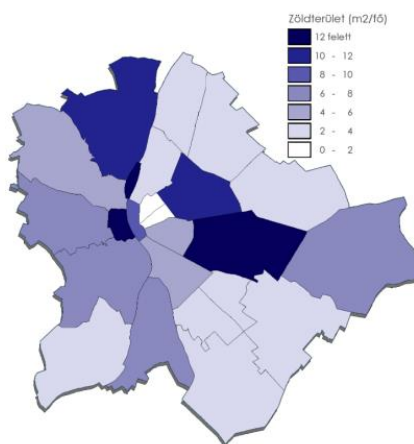
28. ábra: Zöldterületek távolsága lakótömböktől



31. ábra: 1 főre jutó zöldterület nagysága lakóterületen a városrendezési körzetekre számolva



26. ábra: Mindennapi rekreációt szolgáló zöld- és erdőterületek vonzáskörzetei



30. ábra: 1 főre jutó zöldterületek nagysága (m²/16)

25. ábra Elemző térképek a Budapesti zöldinfrastruktúra fejlesztési koncepció tervből (BFVT, Budapest Főváros Önkormányzat, 2017)

A zöldhálózat elemzés és tervezés egyik legfontosabb vizsgálata a területi, mennyiségi kimutatásokon és fejlesztéseken túl az elérhetőség és vonzáskörzet vizsgálata, illetve a zöldterületi ellátottság elemzés. Az elemző térképek rávilágítanak arra, hogy Budapest zöldfelületi rendszere egyenlőtlen eloszlású, a belső kerületek zöldterület-hiányosak, és gyakran a zöldfelületben bővelkedő kerületek is hiányt szenvednek a közösség számára feltárt zöldterületekben. A vonzáskörzeti és az elérhetőségi vizsgálatok azt mutatják, hogy sok városlakó nem jut hozzá gyalogosan, vagy mikromobilitási eszközökkel a mindennapos rekreációt szolgáló zöldterületekhez. (25. ábra)

Mint a nemzetközi gyakorlat is mutatja, a belvárosi környezetben nehéz a városi zöldterületek mennyiségi fejlesztése. Azonban számos megnyitott intézménykertre van régebbi és újabb példa. Budapesten az intézménykertek közül az egyetemi campuskertek hagyományosan jó lehetőséget nyújtanak zöldhálózati fejlesztésre. Az egyetemi kertek (BMGE, MATE, ELTE, MOME, NKE) már évtizedek óta a köz számára is nyitott kertek. A nyitott intézménykertek közé sorolhatók a múzeumok és kulturális intézmények kertjei is, mint például a megújult Nemzeti Múzeum kertje, a Radnóti Miklós Művelődési Központ kertje, melyek nyitvatartási időben korlátlanul látogathatók. A Petőfi Irodalmi Múzeum kertje a Károlyi-kerttel képez egy egységet, míg a Városháza Passzázs a Városháza-park megvalósításának első lépéseként is értelmezhető. A temetőkertek rekreációs, zöldhálózati fejlesztése is aktuális kutatási kérdés Budapesten, pl. a Fiumei Úti Sírkert esetében. Számos példa van már nyitott irodaházi kertekre is: Graphisoft park, Eiffel-tér, Váci Greens, Infopark. Kórházkert közcélú hasznosítására csupán a Szent Ferenc Kórház példája említhető meg, míg a Szent János Kórház kertjét az ott található gyógyszertár miatt gyakran használják a környéken lakók is.

Összegzés

A gondolat, hogy a városklíma problémákat és a zöldterülethiányt intézménykertek bevonásával és megújításával lehet mérsékelni, ma már nem újdonság a településtervező és a tájépítész szakma számára, bár az intézménykertek megnyitása sok egyéb problémát (tulajdonviszonyok, fenntartás, rongálás...) vethet fel, ami nehezíti a kórházkertek vagy más intézménykertek zöldhálózati megnyitását. A Fővárosi Önkormányzat kezdeményezése iránymutató lehet a városi zöldhálózat fejlesztésére, mint a belvárosi Városháza Passzázs megvalósítása, illetve a Városháza Park projekt tervezése. A 2023. évi veszprémi EKF fejlesztések között is jelentős zöldhálózat-bővítés történt úgy, hogy önkormányzati parkok, sétányok, korábban elzárt intézménykertek (Pannon Egyetem,

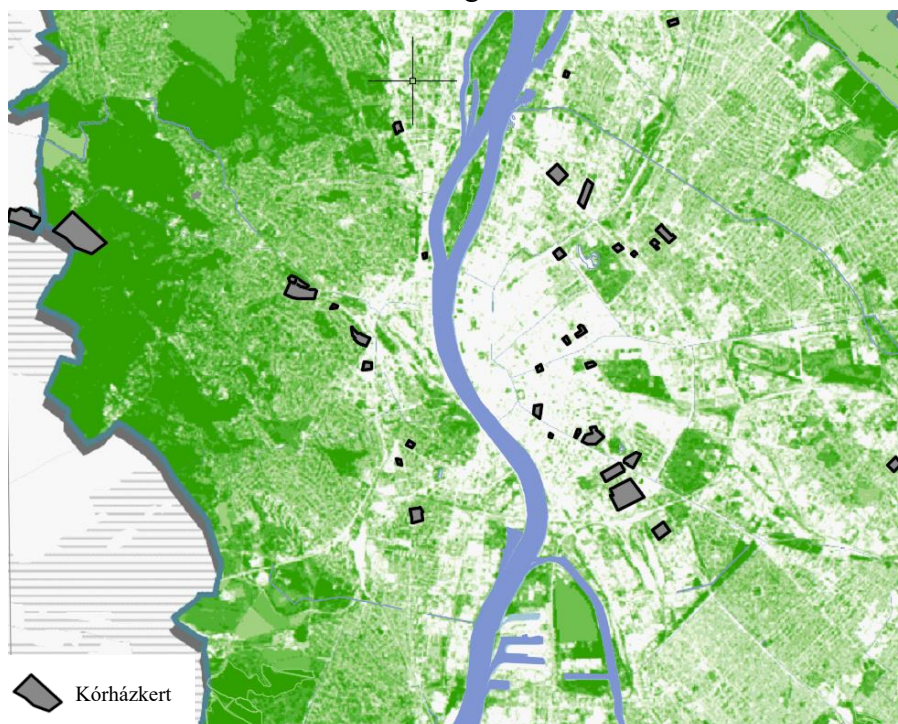
Lovassy László Gimnázium, Heim Pál Gyerekkórház egykori épülete) között szűntek meg a kerítések, és nem csak elvi, de fizikai értelemben is. (Hajas, 2021)

3. KUTATÁSI ANYAG ÉS MÓDSZER

A kutatás eddigi része feltárta, hogy a kórházkertek fejlesztésében nagy potenciál rejtőzik a belvárosi zöldhálózat fejlesztésére, a városi klíma javítására, a rekreációs lehetőségek gyarapítására. A dolgozat további kutatásának célja, hogy megállapítsa a kisebb-nagyobb zöldhálózati potenciállal bíró intézménykertek jelenlegi zöldhálózati szerepét, állapotát, illetve feltárja azt, hogy célirányos fejlesztésükkel milyen egyéb zöldhálózati szerepet tudnának a kórházkertek a városlakók életében betölteni, elsősorban kondicionáló, és rekreációs hatásukkal.

3.1. KÓRHÁZAK, KÓRHÁZKERTEK BUDAPESTEN (KUTATÁSI ANYAG)

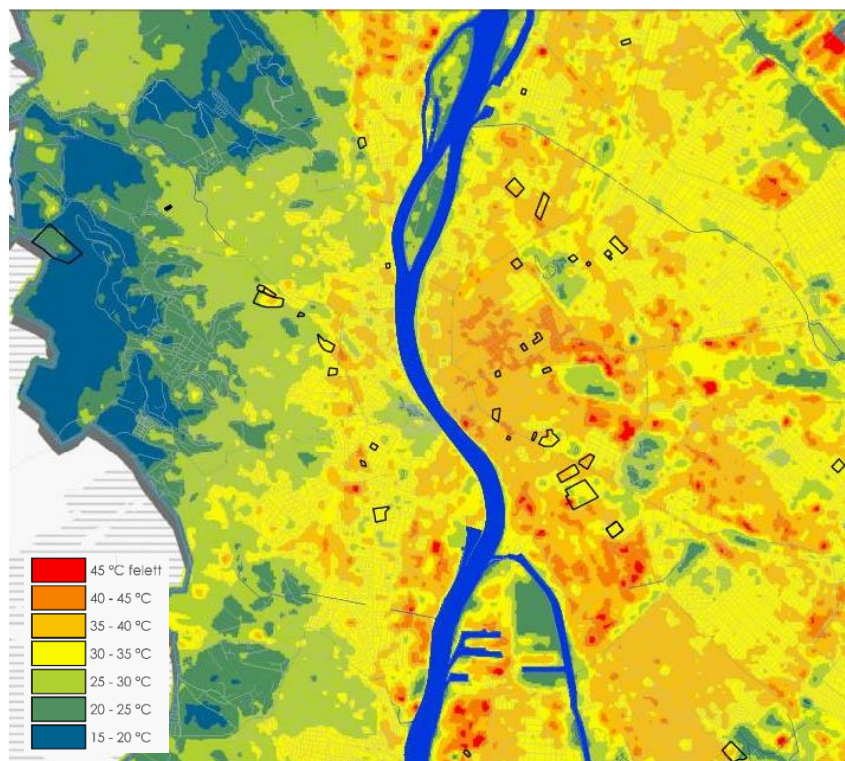
Budapest zöldfelületi rendszerében a zöldhálózati ellátottság hiánya és területi eloszlásának egyenetlensége miatt külön figyelmet érdemelnek Budapest kórházai, kórházkertjei (összesen 37 közintézmény), hiszen a város terjeszkedése, fejlődése miatt a budapesti történeti kórházak a sűrű városi szövet részeként jelennek meg, és területi adottságaik többletértéket jelentenek, jelenthetnek a rekreációs szabadtérrel kevésbé ellátott lakosság számára.



26. ábra Budapesti városközponti kórházkertek a települési zöldfelület-intenzitás térképen (saját ábra a Budapest zöldInfrastruktúra koncepciója I. kötetének 9. ábrája felhasználásával (BFVT, Budapest Főváros Önkormányzat, 2017, p. 34))

A történeti fejlődés során a kezdetben a városszélen kialakult kórházakat a város a területi terjeszkedéssel, új lakó-, intézmény- vagy egyéb területek fejlesztésével gyakorlatilag körbenőtte.

Az általános tendencia Budapesten is érvényes, s a kórházkertek jelenleg, néhány kivétellel, a budapesti városszövet szerves részét képezik, és többnyire alacsony zöldfelület-intenzitású területeken, és a kedvezőtlen városklíma hatásoknak kitett városrészekben helyezkednek el. (Zajacz, Szilágyi, 2019, pp. 349–355) (26., 27. ábra)



27. ábra Budapesti városközponti kórházkertek a települési hősziget térképen (saját ábra a Budapest zöldInfrastruktúra koncepciója I. kötetének 19. ábrája felhasználásával (BFVT, Budapest Főváros Önkormányzat, 2017, p. 43))

Mint látható a városszerkezetben elszórt helyzetük miatt a kórházkertek hálózatos zöldfelületi fejlesztésre nem alkalmasak, de méretükből adódóan egyes városi terület egységek (kerületi, városrészi) zöldterületi mutatóit jelentősen befolyásolhatják. A kerületi szintű mennyiségi vizsgálatok rámutatnak arra, hogy az egyes potenciálisan megnyitható kórházkertek (4. táblázat) mekkora zöldfelülettel bírnak, és ez hogyan módosíthatja a kerületi zöldterületi mutatókat. (5. táblázat)

Kórházak kerületenkénti megoszlása						
Kerület	Kórházak és azok potenciálisan megnyitható zöldfelületeinek mérete ¹					
II.	Budapesti Szent Ferenc Kórház, Budapest II. kerület 4600 m ²	Budai Irgalmasrendi Kórház				
III.	Szent Margit kórház, Óbuda 11100 m ²					
IV.	Fővárosi Károlyi Sándor Kórház és Rendelőintézet, Újpest 6900 m ²					
VI.	Honvédkórház II. telephely (Podmaniczky u. – volt MÁV kórház)					
VII.	Péterfy Kórház - Országos Traumatológiai Intézet 2300 m ²	Fővárosi Péterfy Sándor utcai Kórház-Rendelőintézet 6050 m ²	Szent Erzsébet Kórház			
VIII.	Szent Rókus Kórház, Józsefváros 1850 m ²	Semmelweis Egyetem I. Sz. Gyermekgyógyászati Klinika	Semmelweis Egyetem Mária utca- Baros utca-Szentkirályi utca tömb 6200 m ²	Heim Pál Gyermekkórház, Józsefváros 5150 m ²	Semmelweis Egyetem Klinikák tömb 23 850 m ²	
IX.	Fővárosi Egyesített Szent István és Szent László Kórház-Rendelőintézet, Ferencváros 35050 m ² +1654600 m ²		Merényi Gusztáv Kórház 41200 m ²	Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet, Ferencváros	Semmelweis Egyetem II. számú Gyermekklinika	
X.	Bajcsy-Zsilinszky Kórház, Kőbánya 18500 m ²					
XI.	Országos Sportegészségügyi Intézet	Pető Intézet	Fővárosi Szent Imre Kórház, Újbuda 20300 m ²			
XII.	Szent János kórház 47900 m ²	Országos Onkológiai Intézet 24200 m ²	Országos Gerincgyógyászati Központ 9750 m ²	Kútvölgyi klinikai tömb 18600 m ²	Városmajori szív- és érgyógyászati klinika 4350 m ²	Országos Korányi Pulmonológiai Intézet 1194350 m ²
XIII.	Róbert Károly Magánkórház, Angyalföld	Honvédkórház I. Telephely (Róbert Károly körút)	Madarász utcai gyerekkórház 3900 m ²	Nyíró Gyula Kórház, Angyalföld		
XIV.	MAZSIHISZ Szerettkórház, Zugló	Országos Idegsebészeti Intézet 1700 m m ²	Fővárosi Uzsoki utcai Kórház, Zugló 18100 m ²	Bethesda Gyermekkórház, Zugló 6150 m ²		
XX.	Fővárosi Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház, Pesterzsébet 71100 m ²					

4. táblázat A potenciálisan megnyitható kórházak (vastagon kiemelve) és azok zöldfelületeinek googleearth alapján mért megközelítő méretei kerületi bontásban

1 - a területi számítások a fenntrol.hu légifotóinak digitalizálásával készültek

A megnyitásra alkalmas kórháztertek közé nem kerülhettek be a tisztán pszichiátriai, addiktológiai betegekkel foglalkozó kórházak, illetve a honvédség kezelésében lévő intézmények sem, hiszen

ezeknek a látogathatósága korlátozott. A mennyiségi kimutatásoknál a zöldfelületi értékek a googleearth műholdfelvételeinek elemzésével készültek, így méretük csak nagyságrendileg helyes, a vizsgálatok csak arra alkalmasak, hogy bemutassák a nagyságrendi változásokat a kerületi zöldterület-változásoknál. (5. táblázat)

Kerület	Kerület összterület (km ²) ¹	Zöldterület % ²	Zöldterület (ha) ²	Vizsgált kórházak összesített zöldfelülete(m ²)	Közhasználatú zöldfelület mértéke, megnyitott kórházkertekkel (ha)	Közhasználatú zöldfelület mértéke, megnyitott kórházkertekkel %	Közhasználatú zöldfelület növekmény %
II.	36,34	27,23	989,50	4589	989,96	27,24	0,05
III.	39,70	18,75	744,50	11107	745,61	18,78	0,15
IV.	18,82	12,89	242,60	6900	243,29	12,93	0,28
VII.	2,09	1,10	2,30	8321	3,13	1,50	36,18
VIII.	6,85	4,29	29,40	37046	33,10	4,83	12,60
IX.	12,53	13,33	167,00	1730829	340,08	27,14	103,64
X.	32,49	13,99	454,40	18470	456,25	14,04	0,41
XI.	33,47	12,07	404,00	20289	406,03	12,13	0,50
XII.	26,68	39,48	1053,40	1299078	1183,31	44,35	12,33
XIII.	13,44	11,53	155,00	3980	155,40	11,56	0,26
XIV.	18,13	24,68	447,50	25910	450,09	24,83	0,58

5. táblázat A közhasználatra megnyitott zöldfelületek (zöldterületek és a potenciálisan megnyitható kórházkertek) mennyiségi változása kerületi bontásában

¹ - <https://archiv.budapest.hu/Lapok/Fovaros/Keruletek.aspx> - 2003-as adatok

² - <https://statinfo.ksh.hu/Statinfo/haViewer.jsp>

³ - a területi számítások a fennrol.hu légifotóinak digitalizálásával készültek

piros – jelentős növekedés a közhasználatú zöldfelületek nagyságában

Az elemzésekből kiderül, hogy egyes zöldterület-hiányos kerületekben, ahol a zöldterületi mutató alacsony, a kórházkertek jelentősen képesek növelni a város lakók által használható zöldfelületeket; így a VII, VIII, IX, XII. kerületek zöldhálózata jelentősen növekedhetne egyes intézménykertek megnyitásával. Megállapítottam, hogy egyes zöldnek gondolt kerületeknek is érdemes elgondolkozni a kertek megnyitásán, hiszen pl. a XII. kerületben elsősorban a kerület belső részében lévő közösség által használt zöldfelületek is jelentős mértékben növelhetők lennének.

A mennyiségi és városi-térszerkezeti vizsgálatok mellett a kórházkertek belső térszerkezeti vizsgálata ad támpontot, hogy mely kórházkertek a legalkalmasabbak a megnyitásra. Ehhez elkészítettem egy kórházkert térszerkezeti tipológiát. (A vizsgálatok adatbázisát a közintézményi kórházak képezik, a közelmúltban a kert nélkül létesült magánkórházak nem játszanak szerepet a zöldhálózati fejlesztésekben.) A történeti városszerkezeti fejlődés és a beépítési mód szerint öt kategóriát határoztam meg. (6. táblázat)

Klasszikus, városszövetbe illeszkedő tömbkórház	Pavilonos kórház	Pavilonosból központi egységgel, vagy folyosós rendszerrel fejlesztett épületegyüttes	Modern, modernista tömbkórház 1 nagy épülettel	Több nagy tömb- épület
--	-----------------------------	--	---	-----------------------------------

6. táblázat A kórházak történeti kialakulása szerinti kategóriák

Beépítés szerint az öt történeti kategória két nagy csoportra bontható. (7. táblázat)

Egy ellátási épület a kórház területén	Több ellátási épület a kórház területén
---	--

7. táblázat A kórházak beépítés szerinti kategóriái

A beépítés szerinti kategorizálást tovább finomítottam az épületek mérete szerint, hiszen ez is fontos adottság a kórházkert városhoz való kapcsolatában, a városszövetbe való illeszkedésben, illetve a kórházi zöldfelületek és az épületek közötti kapcsolatot, a benapozottságot, a betegek kerttel való kapcsolatát, illetve részben ezek fejlesztési lehetőségeit is meghatározza. (8. táblázat)

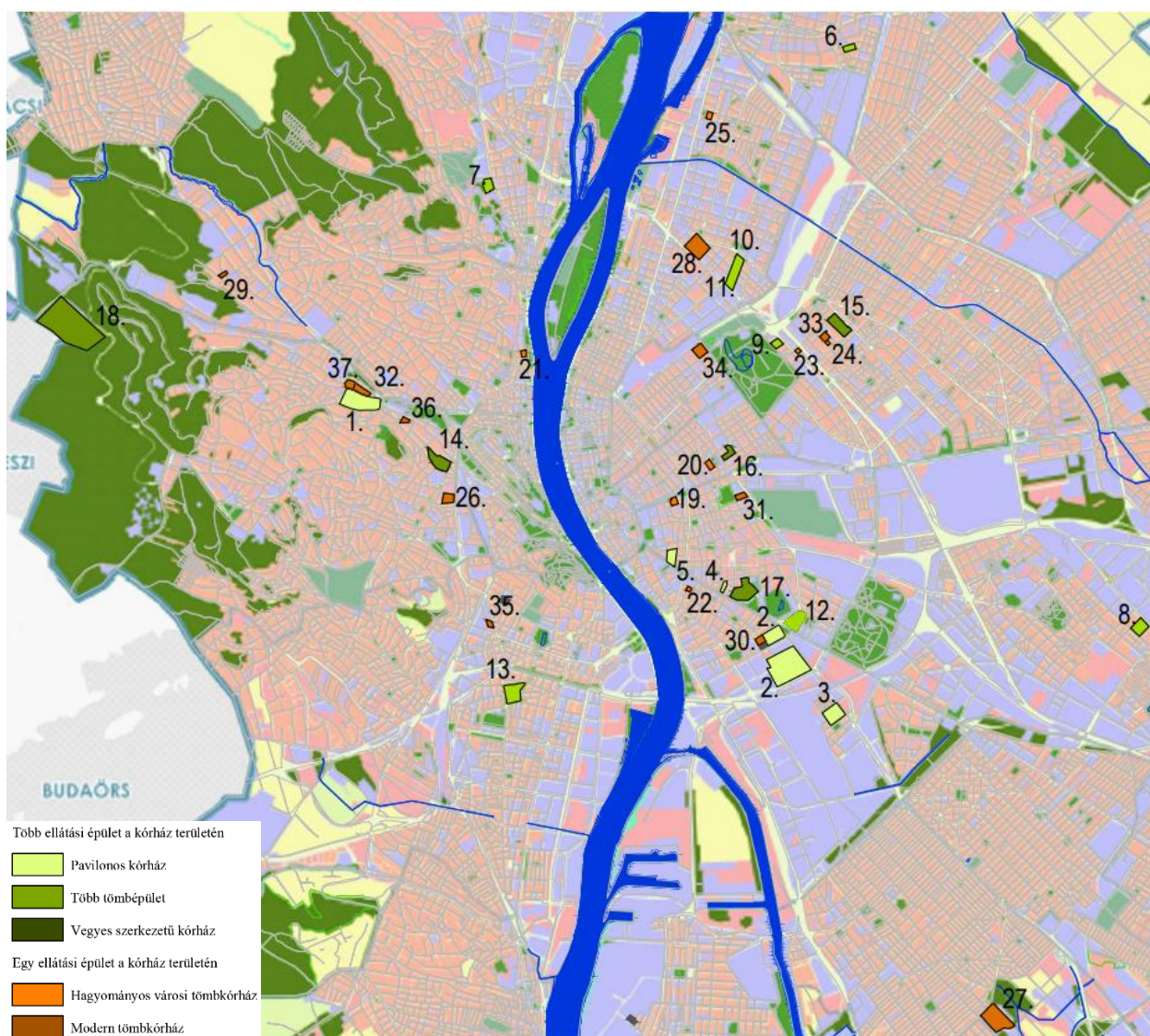
Egy ellátási épület a kórház területén		Több ellátási épület a kórház területén	
1-4 szintes épület	4 szintesnél magasabb épület	1-4 szintes épületek	4 szintesnél magasabb épületek is

8. táblázat A kórházak beépítés szerinti kategóriái és alkategóriái

A történeti kialakulás szerinti és a beépítés szerinti táblázatokat összefésültem, és így alakultak ki a környezeti szempontból a vizsgálat számára lényeges kórházkategóriák. (9. táblázat) A kórház kialakulása, kora, illetve beépítése nagyban meghatározza a kertek adottságait, szerkezetét, kialakítását is, ezért a kertekben is megfigyelhetők hasonlóságok az egyes kategóriába sorolt kórházak illetve kertjeik között. Az ugyanabba a típusba került kórházak kertjei nagyon hasonló szerkezetet, funkciókat mutatnak, és ezen intézmények hasonló problémákkal is küzdenek.

Egy ellátási épület a kórház területén		Több ellátási épület a kórház területén		
1-4 szintes épület	4 szintesnél magasabb épület	1-4 szintes épület	4 szintesnél magasabb épület	
Klasszikus, városszövetbe illeszkedő tömbkórház	Modern, modernista tömbkórház	Pavilonos kórház	Pavilonosból központi egységgel, vagy folyosós rendszerrel fejlesztett épületegyüttes	Több nagy tömbépület
Szent Rókus Kórház, Józsefváros	Országos Gerincgyógyászati Központ	Szent János kórház	Országos Onkológiai Intézet	Fővárosi Károlyi Sándor Kórház és Rendelőintézet, Újpest
Erzsébet Kórház	Fővárosi Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház, Pesterzsébet	Szent István Kórház	Fővárosi Uzsoki utcai Kórház, Zugló	Szent Margit kórház, Óbuda
Budai Irgalmasrendi Kórház	Országos Idegsebészeti Intézet	Merényi Gusztáv Kórház	Fővárosi Péterfy Sándor Utcai Kórház-Rendelőintézet	Bajcsy-Zsilinszky Kórház, Kőbánya
Semmelweis Egyetem II. számú Gyermekklinika	Budapesti Szent Ferenc Kórház, Budapest II. kerület	Semmelweis Egyetem I. Sz. Gyermekgyógyászati Klinika	Semmelweis Egyetem Klinikák tömb	Bethesda Gyermekkórház, Zugló
Krónikus és Rehabilitációs Osztályok-Uzsoki utcai Kórház	Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet, Ferencváros		Országos Korányi Pulmonológiai Intézet	Nyíró Gyula Kórház, Angyalföld
	Madarász utcai gyerekkórház		Szent László Kórház-Rendelőintézet, Ferencváros	Róbert Károly Magánkórház, Angyalföld
	Kútvölgyi klinikai tömb		Semmelweis Egyetem Mária utca- Baross utca-Szentkirályi utca tömb	Heim Pál Gyermekkórház, Józsefváros
	MAZSIHISZ Szeretetkórház, Zugló			Fővárosi Szent Imre Kórház, Újbuda
	Péterfy Kórház - Országos Traumatológiai Intézet			
	Honvédkórház I. Telephely (Róbert Károly körút)			
	Honvédkórház II. telephely (Podmaniczky u. – volt MÁV kórház)			
	Országos Sportegészségügyi Intézet			
	Városmajori szív- és érgyógyászati klinika			
	Pető Intézet			

9. táblázat Budapest kórházainak történeti, beépítési struktúra szerinti kategóriái



28. ábra Kórházkeretek Budapest zöldinfrastruktúra hálózatában (saját ábra a Budapest zöldinfrastruktúra koncepciója I. kötetének 2. számú melléklet ábrája felhasználásával (BFVT, Budapest Főváros Önkormányzat, 2017, p. 147))

A tipologizált kórházkereteket rávetítve Budapest zöldinfrastruktúra hálózati térképére jól látszik, hogy egyes kórházkeretek szigetszerűen kiegészíthetik a város zöldhálózatát, és egyes nagy területű, nagy zöldfelülettel rendelkező kórházak valóban zöldterülethiányos környezetben helyezkednek el. (28. ábra)

3.1.1 Vizsgálati területek kiválasztása

A mélyebb elemzések mintaterületeit az alábbi szempontok szerint választottam ki:

- A vizsgálatokhoz a 9. táblázatban ismertetett beépítési tipológia egyes kategóriából választottam 2-2 kórházat.

- A kórházak kiválasztásánál elsődleges szempont volt a kórházban ápolott betegcsoport jellege és a tulajdonosi struktúra. A vizsgált kórházkeretek közé nem kerülhettek be a tisztán pszichiátriai, addiktológiai betegekkel foglalkozó kórházak és a gyerekkórházak, illetve a honvédség kezelésében lévő intézmények sem, hiszen ezeknek a látogathatósága korlátozott.
- Továbbá megvizsgáltam a kórházkeretek városszerkezetben, városi zöldfelületi rendszerben elfoglalt helyét is a 2017-ben elkészült Budapest Zöldfelületi Rendszerének Fejlesztési Koncepciója anyag elemző térképei alapján. A zöldfelületi koncepciók anyag térképei segítségével elemeztem a kiválasztott kórházak beépítettségét, a növényzet színtezettségét, zöldfelületintenzitását, a felszínhőmérsékletet, a telek környezetében lévő zöldinfrastruktúra elemeket, illetve a környék mindennapos rekreációs szabadtéri ellátottságát, azaz a zöldterületi ellátottságot. (BFVT, Budapest Főváros Önkormányzat, 2017) (29. ábra) (lásd M7 melléklet)



29. ábra Kórházkeretek elemzése a budapesti zöldfelületi rendszer adottságai alapján (saját ábra a Budapest zöldinfrastruktúra koncepciója I. kötetének ábráinak felhasználásával (BFVT, Budapest Főváros Önkormányzat, 2017, p. 147)) (Zajacz, Szilágyi, 2019) (lásd M7 melléklet)

A BFVT által készített budapesti elemző térképek és a kórháztipológia vizsgálatából megállapíthatók az alábbi összefüggések:

A pavilonos és a modern tömbkórházak kertjei nagy alapterületűek, ahol viszonylag kedvező a beépítési arány, így ezekben a kertekben a felszínhőmérséklet szignifikánsan alacsonyabb, mint a kórházak külső környezetében, a terület zöldfelületintenzitás értéke magas, ami településökológiai szempontból nagyon kedvező.

A több tömbépülettel beépített és vegyes szerkezetű kórházak esetében nagyobb a beépítési arány, a vegetáció színtezettsége vegyesebb képet mutat, a felszínhőmérséklet megegyezik a környező területekével, a zöldfelületintenzitás kisebb, mint az előzőekben.

A legrosszabb a helyzet a hagyományos városi tömbkórházak esetében, ahol a kórházkert a beépítési struktúra miatt kis alapterületű, zártudvaros. Ezeken a területeken a felszínhőmérséklet, a borítottság és a zöldfelületintenzitás érték nem különbözik a városi szövet értékeitől. (Zajacz, Szilágyi, 2019, pp. 349–355)

Az elemző térképek vizsgálata után a különböző beépítésű kórházakból kijelöltem azokat a kórházakat, melyek hőszigetelt, zöldterülethiányos környezetben találhatók, s ezért városi zöldhálózati fejlesztésük javasolható. Így végül a 10. táblázatban közölt kórházak kerültek be a mintaterületi listába, és ezek képezik a városszerkezeti vizsgálat tárgyát.

egy ellátási épület a kórház területén		Több ellátási épület a kórház területén		
1-4 szintes épület	4 szintesnél magasabb épület	1-4 szintes épület	4 szintesnél magasabb épület	
Klasszikus, városszövetbe illeszkedő tömbkórház	Modern, modernista tömbkórház	Pavilonos kórház	Pavilonosból központi egységgel, vagy folyosós rendszerrel fejlesztett épületegyüttes	Több nagyobb tömb-épület
Szent Rókus Kórház, Józsefváros	Országos Gerincgyógyászati Központ	Szent János kórház	Fővárosi Péterfy Sándor Utcai Kórház-Rendelőintézet	Szent Margit kórház, Óbuda
Budai Irgalmasrendi Kórház	Fővárosi Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház, Pesterzsébet	Szent István Kórház	Fővárosi Uzsoki utcai Kórház, Zugló	Fővárosi Szent Imre Kórház, Újbuda

10. táblázat A részletes vizsgálat alapját képező budapesti kórházak

3.2. KUTATÁSI MÓDSZEREK

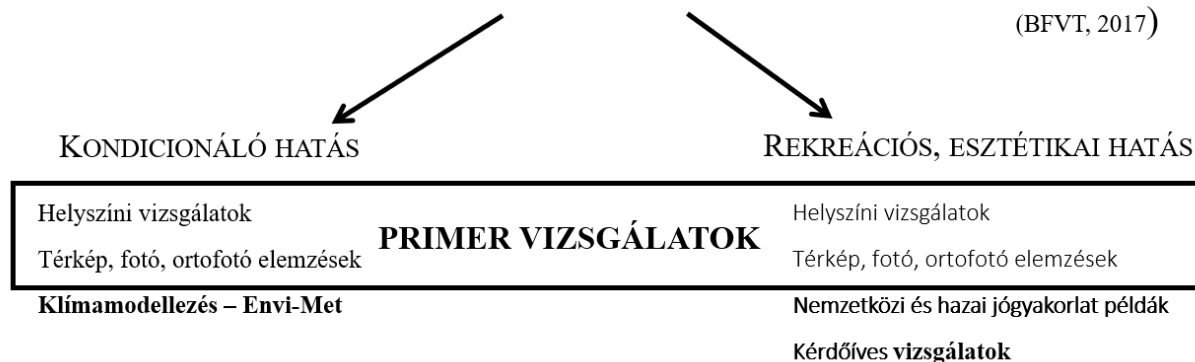
A kutatási módszereket a kórházkert, mint a városi zöldhálózat eleme alapján választottam ki. Az elemzéseket primer vizsgálatokkal kezdtem, majd a zöldhálózat definíciója alapján a két szerepkör (kondicionáló és rekreációs- esztétikai) szerinti speciális vizsgálatokkal folytattam. (30. ábra):

- kondicionáló szerep: ENVI-met modellező program használata
- rekreációs és esztétikai szerep: jógyakorlat-példák, kérdőíves vizsgálat

ZÖLDHÁLÓZAT

Rekreációs célú, közösségi használatra feltárt szabadterek (városi erdők, zöldterületek, városi terek és sétányok, gyalogos, kerékpáros közlekedési területek, közhasználatú vagy korlátozott közhasználatú intézményi területek) hálózata, melyen a zöldfelületek jelenléte **kondicionáló** és **esztétikai** szerepkörük miatt hangsúlyt kap.

(BFVT, 2017)



30. ábra A kutatás során alkalmazott vizsgálatok csoportosítása

A primer vizsgálat elsősorban terepi munkát, helyszíni vizsgálatot jelent, másodsorban képi, térképi adatbázis elemzést. A helyszíni vizsgálatok, bejárások alatt feltérképeztem a kórházkertek jelenlegi kialakítását, állapotát. A bejárások után mind a 10 kórházkertre elkészítettem egy történeti, fejlődéstörténeti vizsgálatot, aminek része a szakirodalom és a történelmi fényképek, térképek elemzése, összehasonlítása. A két alapvető vizsgálati szemponthoz további három, egymástól független kutatási módszert alkalmaztam.

A kondicionáló szerep vizsgálatához az ENVI-Met programot választottam, mivel jelenleg ez a legelfogadottabb klímamodellező program, állandó kontroll alatt áll a fejlesztése, így a csaknem valós klímaértékeket képes szimulálni, mind a múltban, a jelenben és a jövőben. A kutatási területekre nem készültek pontos klímamérések, így csak a szimulációk értékeit elemeztem, és hasonlítottam össze, hogyan változott a megelőző években, évtizedekben, illetve milyen folyamatok játszódhatnak majd le. A kórházkertek kondicionáló funkcióinak vizsgálatához a módszer jelentős idő- és energiaigénye miatt a vizsgálati anyagot tovább szűkítettem úgy, hogy a már ismertett kórházak közül a térszerkezetükben különböző 3+1 kórházkertet vettem mintának.

A kertek esztétikai, rekreációs szerepének vizsgálatára a kutatást kiegészítettem jógyakorlat-példák elemzésével, valamint kérdőíves felméréssel, melyben mind a négy potenciális felhasználói kör szempontjait figyelembe vettem.

3.2.1 A kórházkeretek helyszíni vizsgálata

Az elsődleges, primer vizsgálat, a választott mintaterületek helyszíni bejárása volt.

A helyszíni vizsgálat lépései, szempontrendszere:

- a rendelkezésre álló térképek helyszíni aktualizálása
- növényállomány felvételezése, jellemző fás taxonok, díszítő növényfelületek
- a növényzet általános értékelése, gondozottság, vitalitás, összkép
- fotódokumentáció készítése
- burkolt felületek meghatározása, értékelése
- kisarchitektúrák felmérése, állapotának értékelése

A bejárás során gyűjtött adatokat táblázatban rendszereztem, és a helyszíni bejárás során készített adatlapokat kiegészítettem a térképes és ortofotós elemzésekkel.

3.2.2 Térkép, ortofotó és egyéb történeti, képi dokumentumok elemzése

A 3.1.1 fejezetben kijelölt 10 mintaterületre térképes és ortofotó elemzést végeztem kiegészítve a helyszíni vizsgálatokat.

A térszerkezeti változásokra elsősorban légifotók, történelmi térképek összehasonlításával, elemzésével következtettem. Ehhez digitalizáltam az interneten is elérhető, általában 20-25 éves gyakoriságú történelmi térképeket és ortofotókat. Mivel a kórházak területén újabb változás nem történt, úgy további térképtári, levéltári kutatásra nem volt szükség. Ezzel a módszerrel értékelhetők mindazok a kvantitatív változások, amik az idők során történtek a kórházak beépítése, a burkolt felületek és a zöldfelületek arányai, a területhasználat terén. A kvantitatív vizsgálathoz a felvételeket digitalizáltam, majd a mérethelyes ábrákon a területi mennyiségeket lemértem, és az eredményeket (beépítés, a burkolt felületek és a zöldfelületek, illetve a lombkoronaborítottság arányának változása) táblázatban közöltem.

A kvalitatív vizsgálatokhoz a térképek, légi- és űrfelvételek, történelmi fotók, ábrázolások összehasonlítása bizonyult jó módszernek. A történeti térképek és légifotók, illetve a történeti fotók segítettek feltárni, hogy az évek során hogyan változtak egyes zöldfelületi funkciók, melyek jelentek meg, melyek tűntek el.

3.2.3 ENVI-Met modellek készítése humánkomfort elemzéshez

A kertek kondicionáló szerepének vizsgálatára olyan módszert kerestem, mely számszerűsíteni tudja a kertek helyiklíma-javító értékét. Az évszázados tapasztalatok alapján közismert a zöldfelületek helyi környezet-kondicionáló hatása, de a kondicionálás mértékéről csak az utóbbi pár évtizedben vannak műszeres mérési adatok. A mai zöldinfrastruktúra-fejlesztési stratégiákban a döntéshozók meggyőzésére elengedhetetlen, hogy ne csak az empirikus úton szerzett jóslatokba bocsátkozzon a tájépítész szakma, hanem számszerűen, pontos prognózissal mutassa be a különböző tájépítészeti beavatkozások jelentőségét, hasznát, hogy a különböző beavatkozások megtérülését tervezni lehessen.

A kondicionáló szerep vizsgálatához részben a humánkomfortot befolyásoló városklimatológiai vizsgálatokat választottam, hiszen fizikai értelemben véve az emberi jóllétet alapjában az embert körbevevő környezet állapota határozza meg. Minél kellemesebb a klíma, annál kellemesebben érezzük magunkat.

Magyarországon az ökológiai, városklimatológiai, településökológiai és zöldfelületi kutatások már a hatvanas években kezdtek felfutni, és ezekben a zöldfelületek ún. kondicionáló hatása, hőmérséklet csökkentő és páratartalom növelő szerepének mértéke - főképp a zöldfelület nagyságának és alapterületi adottságainak függvényében, illetve a városi és helyi légáramlási rendszerek módosításában, ill. kialakításában - fontos szerepet játszott. (Probáld, 1974) A kilencvenes években bevezetett településökológia tantárgy a tájépítésmérnök képzés keretei között a hazai és nemzetközi kutatási eredményekre támaszkodva használta a humánkomfort, ill. komfortklíma fogalmakat. (Ongjerth, Szilágyi, 2011, pp. 1–28)

Az első empirikus bioklíma indexek már az 1930-as években megjelentek. (Kovács, 2010, pp. 16–28) A városépítészek, tájépítészek is főleg a méréseik, az empirikus kutatásaik alapján tudtak munkájuk eredményéről tájékozódni, hogy klimatológiai szempontból az egyes zöldfelületek, ott történt beavatkozások milyen mikroklimát alakítottak ki, illetve ezek alapján prognosztizálták, hogy a megvalósuló projektek hogyan fogják befolyásolni a környezet klímáját, milyen hatásuk lesz az emberi jóllétre, a humánkomfortra. Számos kutatás foglalkozott az egyes tájépítészeti elemek mikrokörnyezetre gyakorolt hatásával, és ezen elemek arányaival próbálták meg a tervezett zöldfelületek jótékony hatását becsülni. (Probáld, 1974) (Radó, 2001, pp. 20–32). A szabadterek, zöldfelületek humánkomfortra gyakorolt pozitív hatását számos kutató vizsgálta, és elemezte nem

csak a nagy egészet figyelembe véve, hanem az egyes tájépítészeti elemek (növények, burkolatok, épített elemek) szempontjából. (lásd M8 melléklet)

Az 1980-as évektől felgyorsult humánklíma kutatás során a humán komfort leírására számtalan definíció látott napvilágot, ezek közül talán a legismertebb „a hőmérsékleti komfortérzet egyfajta pozitív vélemény (elégedettség), amellyel a környezetünk hőmérsékleti körülményeihez való viszonyulásunkat fejezzük ki”. (Kovács, 2010, pp. 16–28) A jelen dolgozatban az egyik legelterjedtebb energiaegyenlegen alapuló, racionális indexet, a PET terminust használok (PET- Physiologically Equivalent Temperature - fiziológiailag ekvivalens hőmérséklet). A PET annak a standardizált fiktív környezetnek a hőmérséklete, amelyben a test az energiaegyensúly megtartása érdekében ugyanolyan fiziológiai válaszreakciókat ad (bőrhőmérséklet, verejtékezés ráta), mint a valós környezet komplex viszonyai között. (Mayer, Höppe, 1987, pp. 43–49) A PET index ma már nem csak mérési eredmények alapján számolható, hanem számos számítógépes modellező program is használja, és így a településtervezés egyik legfontosabb elemévé vált, hiszen a beavatkozások szinte pontosan prognosztizálhatókká váltak. (lásd M9 melléklet)

Holland kutatások szerint a városklíma jobban érzékeltethető a klasszikus meteorológiai térképek helyett, a klasszikus meteorológiai térképek alapján (léghőmérséklet, sugárzás, szél, páratartalom) készített bioklimatológiai (PET) térképeken. A PET-térkép részletesen bemutatja, hogyan változik a hőérzet a városi területeken. Például a sűrűn beépített területeken nagy a hőstressz, nyílt területeken, víz közelében és fákkal borított parkokban alacsonyabb hőmérsékletet érzünk, holott a légkonvekció miatt a léghőmérséklet alig változik. (Koopmans et al., 2020) ('National Physiological Equivalent Temperature Map online', 2023)

A kórházkertek vizsgálatában használt kutatási módszerem a hőérzet térképek elemzésén alapul, kiegészítve a klasszikus meteorológiai elemzésekkel, amihez az ENVI-Met nevű klímaszimulációs programot használtam. ('ENVI-Met, A holistic microclimate model', 2021) (Salata, Golasi, 2016, pp. 318–343) Az ENVI-Met elsősorban egy városi klímaszimulációs program, de egyre többször használják kisebb terek, beépítések helyi klímájának szimulációjára is. (Fang et al., 2015) (Battista et al., 2019, pp. 608–621) (Alves et al., 2022) A klímaszimulációkhoz alapadatként légi- és űrfelvételeket, valamint történeti térképeket, terveket használtam, s ezek alapján készítettem el a vizsgálandó objektumok három dimenziós modelljét 2x2 m-es rasterben. Ezt követően a háromdimenziós modellek alkalmazásával az ENVI-Met mikroklímamodellező program klímaszimulációs programrészével szimuláltam adott időpontban (augusztus 1-e), adott meteorológiai viszonyok mellett (22–34°C, valamint 2,5 km/órás sebességű,

északnyugati szélirány) és adott földrajzi helyzet esetén a klimatikus viszonyokat és azok változását a meghatározott időpontban (12:00 és 16:00 között). A szimulációs program figyelembe vette a rövid- és hosszú hullámhosszú sugárzást, az árnyékolást, a növényi és egyéb felületek párologtatását, ill. párolgását, a dinamikus felületi hőmérsékletet illetve a víz- és hőcserét a talajban. Az adatokból meghatározta a léghőmérsékleti viszonyokat, a relatív páratartalmat és a szélviszonyokat, melyeket különböző időpontokban elemeztem.

A szimulációs programhoz kapcsolódik egy biometeorológiai szimulációs programrész, BioMet, mely képes a mikroklíma adatok segítségével előállítani a hőérzet adatokat és a hőérzet térképeket. ('ENVI-Met, A holistic microclimate model', 2021)

A hőérzetet és annak változását a PET index segítségével ábrázoltam. A humánklíma modellt egy 35 éves, 175 cm magas és 75 kg tömegű férfihez igazítottam. Az adott időpontra kapott klímaadatokat és biometeorológiai adatokat azután térképesen ábrázoltam, és ezeket különbözőképpen összevetettem. A legfontosabb adatokat a PET térképek szolgáltatták, hiszen ezek figyelembe vették az összes klímateremtőt (szél, hőmérséklet, páratartalom, sugárzás, átlagos felületi hőmérséklet). Sajnos a program általam beszerezhető diákverziója nem ismer bizonyos felületi anyagokat (épületburkolatok, festékek), így a felületi hőmérséklet mérésére nem volt alkalmas a szimuláció. Nem tudott kisebb falakat (támfalak, kerítések) a 3D-s modellbe beilleszteni, illetve a szerkezetek közül hiányzott a növényrács is. Így ezeknek a kertépítészeti elemeknek a vizsgálatára nem volt mód.

A klímamodellezés segítségével vizsgálható, hogy a szabadterek és zöldfelületek, a növényzet, a burkolatok vagy az épített szerkezetek, és azok zöldfelületei miként vesznek részt a helyi- és a mikroklíma alakításában, illetve hogy képesek-e befolyásolni a terület helyi klimatikus viszonyait, s ezáltal az emberi jóllétet. A zöldfelületek kondicionáló, klímamódosító hatását a választott kórházi helyszínekre három vizsgálati típusban modelleztem:

1. Kórházkert zöldfelületének fejlődésvizsgálata, mely korábbi tervlapok és légifotók felhasználásával kimutatja, hogy egy nagy, extenzíven fenntartott kert, vagy ketrészlet és növényállomány a szukcessziós folyamatok révén hogyan hat a kórházkert lokálklímájára. A Jahn Ferenc Délpesti Centrumkórház 1980. évi kertépítészeti tervének, majd a 20 évvel később készült légifotójának és egy 2017 évben készült kertépítészeti növényállomány-felmérést (Pap, 2017, p. 74) alapul véve készítettem összehasonlító elemzéseket, amivel az állományfejlődés klimatikus hatásait lehetett bemutatni.

2. A mikro- ill. helyi klíma adottságok és javítási lehetőségek beépítési típusok szerint:

a jelenlegi kerti, zöldfelületi adottságok klímamodellje képezi a kiindulási állapotot, amit egy általam javasolt, „optimalizált” javaslati kertterv klímamodelljével vettem össze. Az optimalizált kertterven a lombkoronaszint növelése, a zöldfelület és burkolt felületek arányának optimalizálása, magasabb albedójú burkolatok használata, vízarchitektúra rekonstrukciója, zöldtető létesítése történt.

A javaslati tervek készítése során figyelembe vettem a kórházkertek funkcionális adottságait és igényeit is. Itt három markánsan különböző beépítési struktúrájú kórházat választottam: Szent Rókus Kórház történeti tömb, Péterfy Sándor utcai Kórház, Országos Gerincgyógyászati Kórház. Az alaprajzi vizsgálatokat kiegészítettem részletelemzésekkel, illetve metszetek elemzésével.

3. Részletes prognózis vizsgálat: Egy választott kórházkert, a Péterfy Sándor utcai Kórház kertje átalakulásának vizsgálata a különböző tájépítészeti beavatkozások során. Ez a vizsgálat segítheti a tájépítészeti tervezést abban, ha ütemezett tervezésre, beavatkozásokra van csak lehetőség, akkor hogyan lehet klimatológiai szempontból optimalizálni a kivitelezést.

3.2.4 Nemzetközi és hazai jogyakorlat-példák vizsgálata

A korábbi szakirodalmi áttekintésen is túl a kortárs kórházépítészeti munkák, tervek kertépítészeti munkarészei jelentik az alapot, amiből a jogyakorlat-példák elemzéséhez meríteni lehet. A vizsgálat célja, hogy a mai kórházak mennyire fektetnek hangsúlyt a kórházkertek minőségére és tartalmasságára, milyen rekreációs, esztétikai funkciókkal bírnak, hogyan, mivel újultak meg vagy egészültek ki a szabadtéri funkciók, s hogy mind a négy potenciális használói kör tudja-e használni a kertet. A kutatáshoz felhasználtam a nemzetközi és magyar gyakorlatban is elismert, nyomtatott és online felületen elérhető szakirodalmat, tervismertetést.

3.2.5 Kérdőíves vizsgálat

A kérdőíves vizsgálat célja az volt, hogy a társadalom minél szélesebb körében megvizsgáljam, hogy az emberek hogyan látják a kórházkertek mai helyzetét, milyen fejlesztéseket javasolnának.

A kérdőívet googleforms-sal készítettem el. A kérdőív több kérdéscsoportot tartalmaz, részben általános kérdéseket, melyek közősek minden felhasználói csoportnak, majd külön-külön a felhasználói csoportok speciális kérdéseket is kaptak. A kérdőívben nem kellett megnevezni, mely kórházak alapján közölték a válaszadók a véleményüket, hiszen egy teljesen általános képet szerettem volna kapni a magyarországi kórházkertek helyzetéről.

Ehhez készült egy általános kérdéscsoport, mely első körben a kórházkertek megítélését vizsgálta, majd a kérdések a kórházkert egyes elemeinek meglétére, állapotára vonatkoztak (kisarchitektúrák, burkolatok, növényzet).

Ezt követte az általános javaslati kérdések köre, melyben a kitöltők a használattól függetlenül megfogalmazhatták kórházkert fejlesztési javaslataikat.

A kérdőív ezután 4 részre bomlott, ahol már a különböző kórházkerti használatból fakadó célcsoportoknak fogalmaztam meg kérdéseket:

- kórházi dolgozók
- betegek
- látogatók
- városi és egyéb kerthasználók.

Minden célcsoport kapott a speciális, használatból eredő kérdéseket, viszont mindegyik kérdéskörben közös volt, hogy rákérdeztem, terápiás kertek létesüljenek-e a kertekben, és vajon a különböző célcsoportokat zavarná-e, ha a városlakók megjelenének a kertekben, azaz részben nyitottá válnának a kórházkertek.

Minden kérdéskörhöz volt nyitott kérdés is, melyben a válaszadók szövegesen is kifejthették a véleményüket.

A kérdőívre adott válaszok eredményeit mind grafikonosan, mind szövegesen elemeztem, összegeztem a nyitott kérdésekre adott válaszokat is.

4. VIZSGÁLATOK ÉS EREDMÉNYEK

A vizsgálatoknál az ismert hazai tájépítészeti, kórházkerttervezési elvek és szempontok jelentették a kiindulást, Ormos Imre, Jámbor Imre és Schmidt Gábor tervezési elvei, javaslatai nagyrészt ma is relevánsak, de a nemzetközi jó példák alapján új vizsgálati szempontokat is megfogalmaztam.

4.1 A KÓRHÁZKERTEK HELYSZÍNI VIZSGÁLATA

A helyszíni vizsgálatok során a kertek kialakítását, térfalakat, látványokat, közlekedést, funkciókat, illetve az ehhez tartozó, burkolatokat, berendezési tárgyakat és a növényállományt szemrevételeztem (lásd M11, M15 melléklet), s a felmért adatokat táblázatokban rögzítettem, és diagramokon elemeztem.

Térfalak, látványkapcsolatok, térszerkezet, épületek és a kert kapcsolata

A helyszíni bejárások alapján megállapítható, hogy a kórházkerteknek a környezetükkel, a városszövettel egyáltalán nincs kapcsolatuk, két kórház esetében fedeztem fel némi kapcsolatot az őt körülvevő várossal, tájjal. (Szent Rókus Kórház előkertje, Szent János Kórház)

Minden kórház esetében megfigyelhető, hogy kerítéssel, néhol épített térfalakkal elzárkózik a környezetétől. Több esetben a kerítés nem áttört, ha áttört is, szinte minden esetben cserjesáv egészíti ki azt, ami térhatároló falként működik.

A kert eredeti, tervezett térszerkezetét csak azoknál a kórházaknál figyelhetjük meg, ahol nem bővült az épületállomány, ilyenek egyes pavilonos és tömbkórházak. Azonban a korszerű kórházüzemeltetési igények, az új funkciók (pl. tartályok elhelyezése, energetikai fejlesztések, több gépjármű parkoló) az eredeti térszerkezetet jelentősen módosították. A térszerkezet változást főképp a közlekedési, parkolási igények növekedése okozta, a gépjárművek erősen leterhelik az úthálózatot, míg a parkolók többnyire a zöldfelületek helyén épültek meg.

A belső látványkapcsolat csak a klasszikus pavilonos kórházaknál figyelhető meg. Az épületek és a kert kapcsolata elsősorban a főépület viszonylatában érzékelhető; itt is csak a pavilonos kórházak esetében találtam jó példát. (11. táblázat)

Belső közlekedés

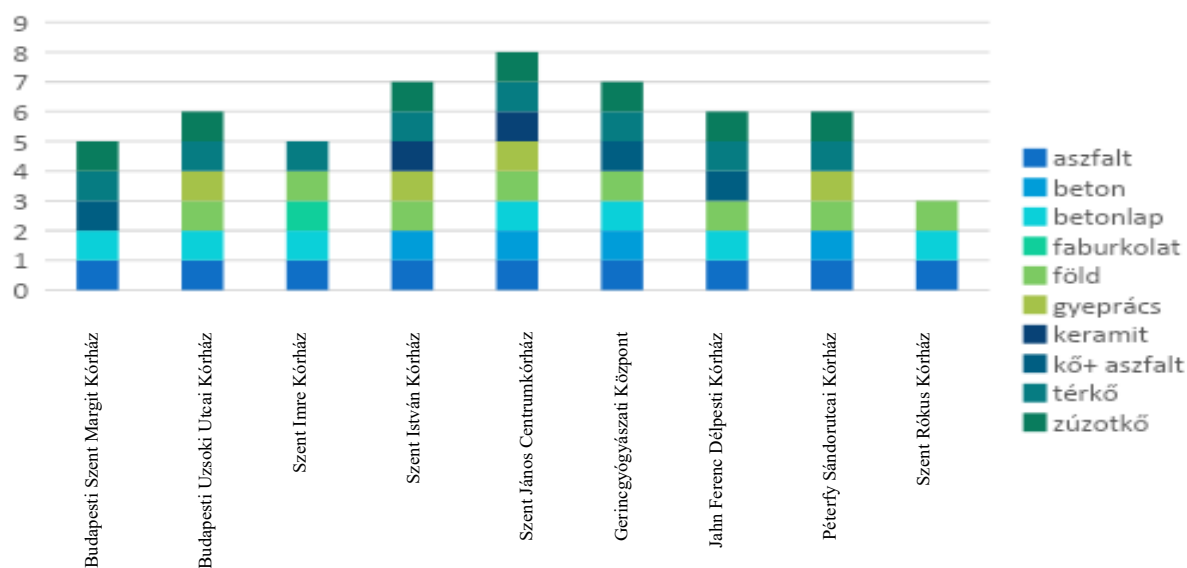
A belső közlekedési rendszerben a gépkocsik elsődlegessége általános. A gyalogosok, látogatók, pihenni vágyók számára alig van sétaút, pihenőhely, a kertek elsősorban parkolókká, közlekedőfelületekké váltak. Az épületek között biztonságos járdák, sétautak alig vannak. Taktilis burkolatot csupán két kórházkertben figyeltem meg, illetve a szegélykialakítások, a rámpák hiánya és kialakítása miatt a kórházkertek nem akadálymentesek. (11. táblázat)

A burkolatok nagyon vegyes képet mutatnak, állapotuk elavult korszerűtlen. A hibás burkolatok tovább rontják az összképet, néhol már-már balesetveszélyesek, mozgásukban korlátozottaknak használhatatlanok. (31. ábra)

Kórház	Térfal	Látványkapcsolat			Belső közlekedés			
	Kert körül	Külső	Belső	Kert és épületek kapcsolata	Gépjármű	Gyalogos	Kerékpár	Akadálymentesítés
Szent Rókus Kórház	1	1	0	1	2	0	0	0
Budai Irgalmasrendi Kórház	1	0	0	0	0	0	0	0
Gerincgyógyászati Központ	3	0	0	1	2	0	0	0
Jahn Ferenc Délpesti Centrumkórház	2	0	0	1	2	2	0	1
Dél-pesti Centrumkórház - Szent István Kórház	2	0	1	0	2	2	0	0
Észak-budai Szent János Centrumkórház	4	1	1	3	2	1	0	1
Budapesti Uzsoki Utcai Kórház	3	0	0	1	2	1	0	0
Péterfy Sándor Utcai Kórház- Rendelőintézet	3	0	0	0	2	0	0	0
Budapesti Szent Margit Kórház	3	0	0	2	2	1	0	0
Dél-budai Centrumkórház Szent Imre Egyetemi Oktatókórház	3	0	0	1	2	1	0	0

Térfalak	Látványkapcsolatok	Kert és épületek kapcsolata	Utak az épületek közötti közlekedésre, az épületek megközelítése
1-épületek	0-nincs	0- nincs kapcsolat	0- nincs
2-kerítés	1-van	1- csak a főbejárat rendezett	1- részlegesen van
3-zöld növényzet áttört kerítéssel		2-oldalbejárók és pavilonok előtt csak a legszükségesebb: dohányzó, hulladékgyűjtő	2-mindenhova el lehet jutni
4-vegyes		3-egyes oldalbejáratoknál, pavilonoknál is van fogadótér	
		4-minden bejárat előtt fogadótér	

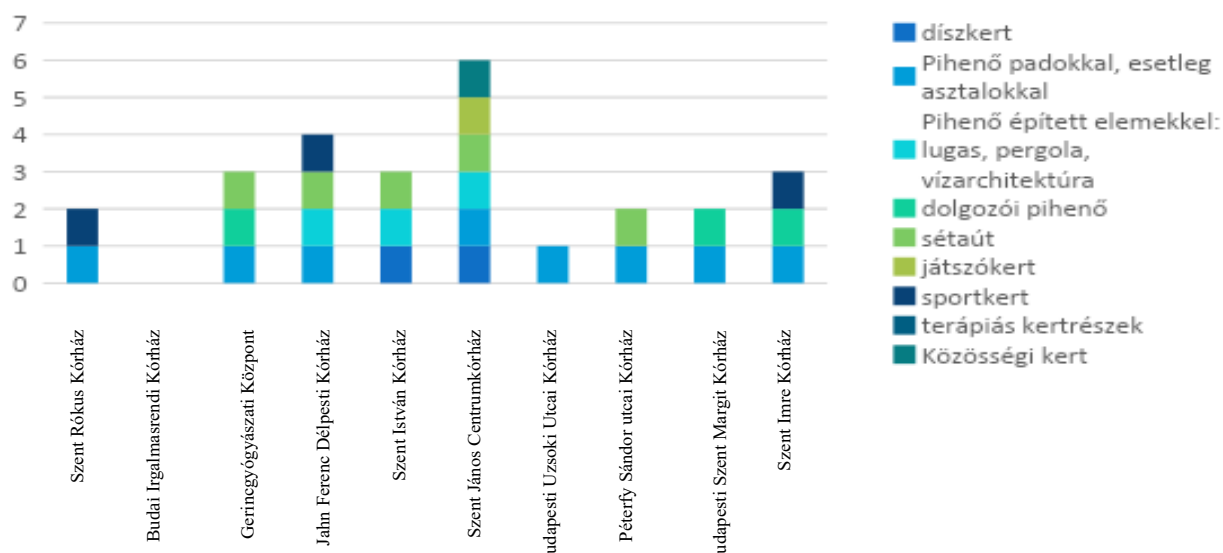
11. táblázat térfalak, látványkapcsolatok és a belső közlekedés elemzése a mintaterületeken



31. ábra A vizsgált kórházak területén megjelenő burkolattípusok

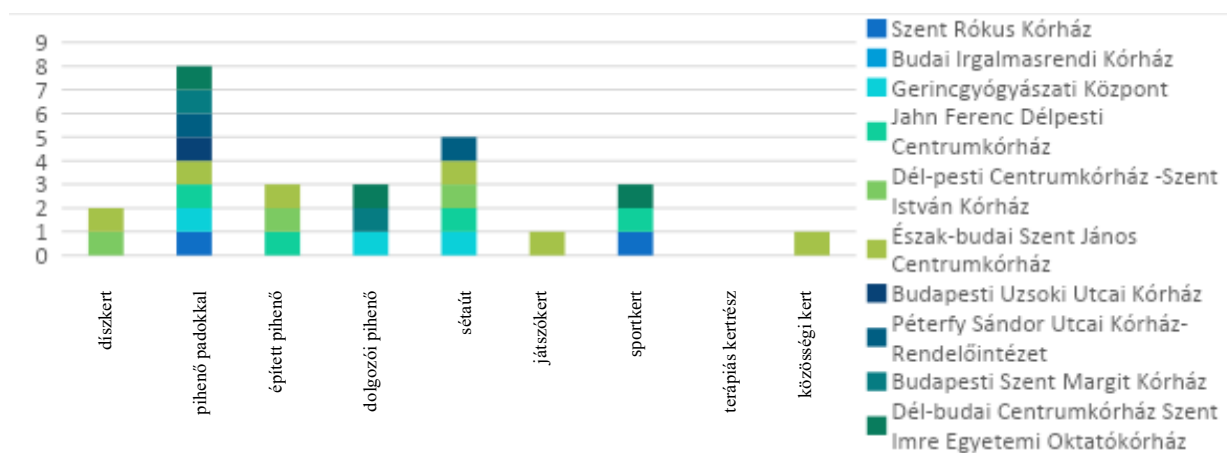
Szabadtér-funkciók

A kertben kialakított klasszikus iskola szerinti funkciók is igen szegényesek. Az elemzések rámutatnak, hogy elsősorban a tervezett és kevésbé átalakított kórházakban maradt meg a kertek funkciógazdagsága. (32. ábra)



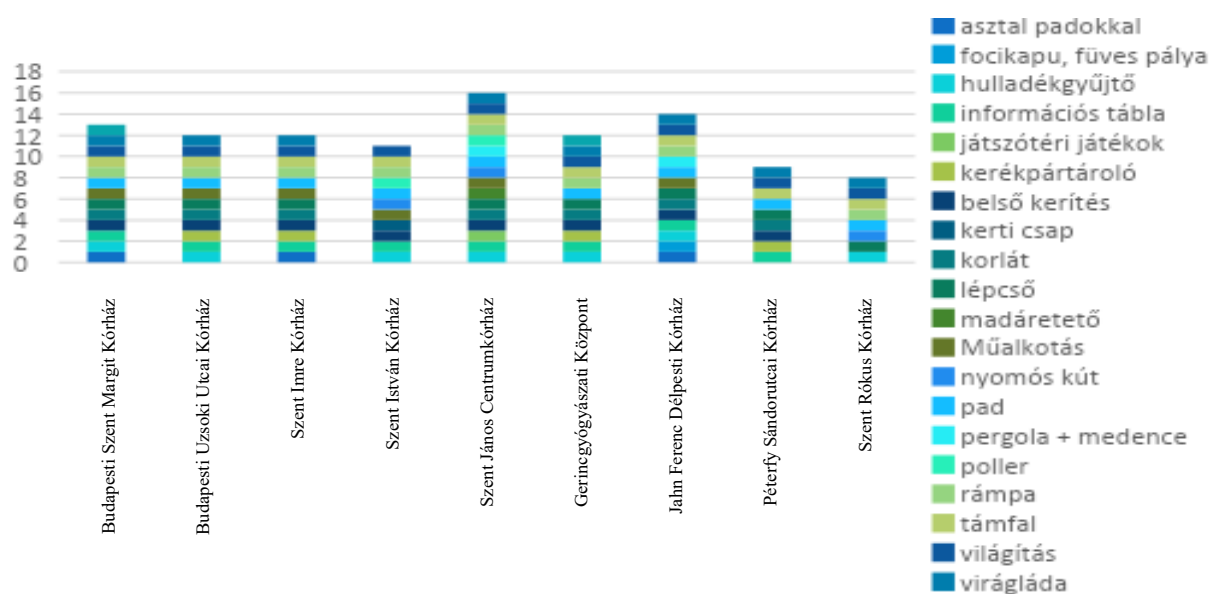
32. ábra A vizsgált kórházakban fellelhető szabadtér-funkciók

A leggyakrabban a pihenőfunkciók és a sétautak jelennek meg a kertekben. Terápiás kertrészek egyik esetben sem voltak fellelhetők. (33. ábra)



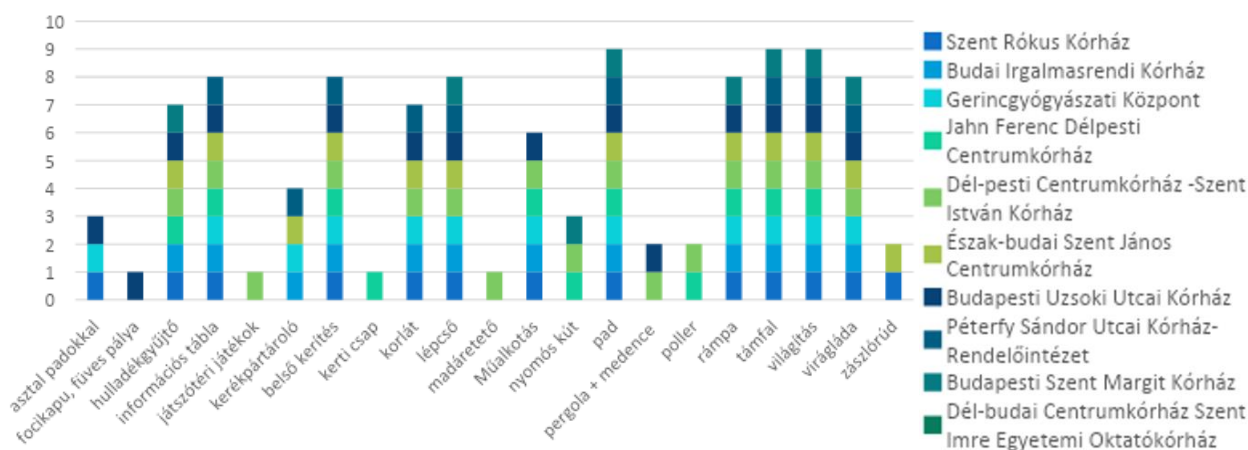
33. ábra A vizsgált kórházakban található szabadtér-funkciók

A következőkben megvizsgáltam, hogy a funkciókhoz milyen kisarchitektúrakészlet tartozik, s ezek megoszlása milyen az egyes kórházakban.



34. ábra A vizsgált kórházak kisarchitektúra készlete

Megfigyelhető, hogy szintén a klasszikus kialakítású, tervezett kórházakban van többféle kerti kisarchitektúra, míg az átépített kórházak kertjeiben lényegesen kevesebb a díszítő elem, és inkább csak a funkcionális elemek találhatók meg. (34. ábra)



35. ábra A kisarchitektúrák gyakorisága a vizsgált kórházkertekben

Sajnálatos, hogy különleges, jelentős díszítő értékű vagy funkciógazdagító kisarchitektúra - szobrok, műalkotások, medence, kút, madáretető, sportpálya stb - alig figyelhető meg a kórházkertekben. (35. ábra) A bejárás során szemrevételeztem és táblázatokban rögzítettem az egyes elemek állapotát, ami nagyon vegyes képet mutat. Általában csak a célzott fejlesztések során bekerült néhány kisarchitektúra tekinthető korszerűnek és megfelelő állapotúnak, míg a többi leromlott, gyakran használhatatlan.

Növényállomány (lásd M15 melléklet)

A vizsgálat során meghatároztam, majd elemeztem a kórházkertek területén megjelenő fa, cserje, évelő, egynyári taxonokat, illetve a növényállomány szerkezetét, állapotát és fenntartását.

A kertek növényállományáról összességében elmondható, hogy mindegyik extenzív fenntartású, egyetlen kivételt képez az Uzsoki Utcai Kórház tetőkertje. A növényállomány állapota mindemellett elfogadható, hiszen nagy gondozásigényű taxonok nem találhatóak a kertekben. A koreloszlás vegyes, több ütemben ültetett növényállományt figyeltem meg. (12. táblázat)

Kórház	Zöldfelület általános jellemzői		
	Kor szerinti diverzitás	Állapot	Fenntartás
Szent Rókus Kórház	3	1	1
Budai Irgalmasrendi Kórház	nincs adat	nincs adat	nincs adat
Gerincgyógyászati Központ	3	1	1
Jahn Ferenc Délpesti Centrumkórház	1	2	1
Dél-pesti Centrumkórház -Szent István Kórház	1	2	1
Észak-budai Szent János Centrumkórház	3	2	1
Budapesti Uzsoki Utcai Kórház	2	2 / 3	1 / 3
Péterfy Sándor Utcai Kórház-Rendelőintézet	3	2	1
Budapesti Szent Margit Kórház	2	2	1
Dél-budai Centrumkórház Szent Imre Egyetemi Oktatókórház	3	2	1

Kor szerinti diverzitás	Állapot	Fenntartás
1-egykorú,	1-leromlott	0-nincs
2- 2 ütemben	2-elfogadható	1-extenzív
3-több ütemben	3-kiváló	2- intenzív
		3-kiemelt

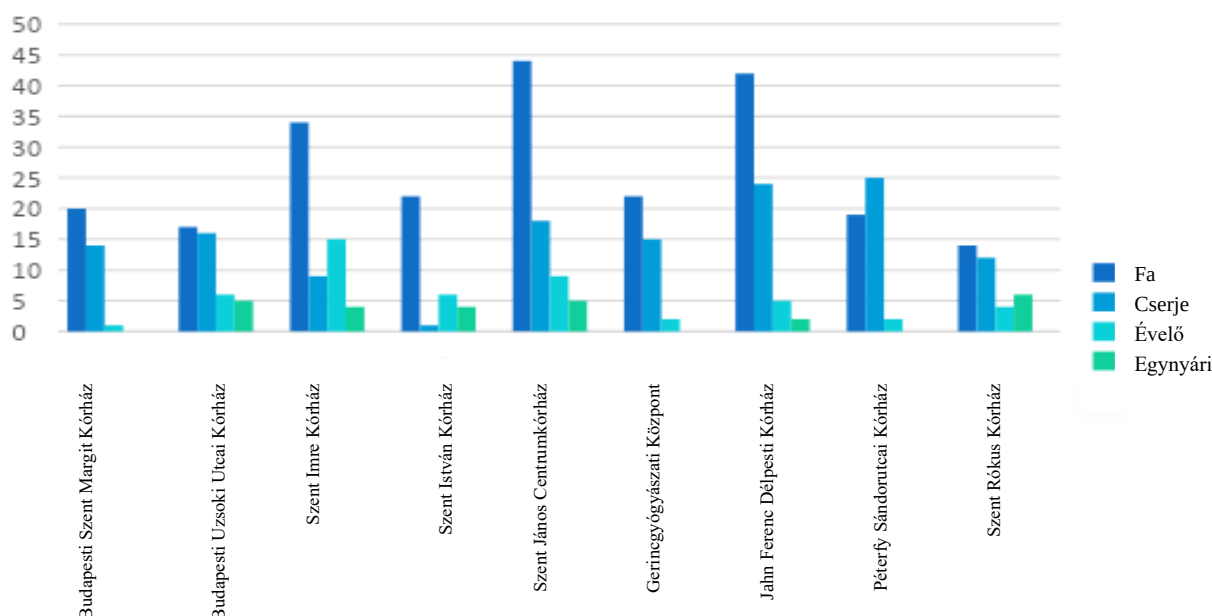
12. táblázat A kórházak zöldfelületeinek általános jellemzői

A taxonok értékelésénél két fontos szempont volt, az ökológiai és az esztétikai.

Ökológiai szempontok

A taxonok felmérésénél a diverzitás (fa, cserje, évelő, egynyári) volt az elsődleges szempont, ami egyben a színtezetiséget is tükrözi. (36. ábra)

Mint a grafikon mutatja, a kórházkertekben. a fa- és cserjeszint általában jelentős, míg az évelő és egynyári felületek elhanyagolhatóak (36. ábra) A fák diverzitása a tervezett, kevésbé átépített kórházaknál jelentős, azonban a cserjeszint változatossága nem jellemző; e téren az átépített kórházak fajgazdagsága felzárkózik a tervezett kórházakéhoz. Valószínűsíthető, hogy olcsóbb taxonokkal, többnyire cserjékkel próbálták a felújított kórházak zöldfelületeit színesíteni. Az évelő és egynyári felületek fenntartása a legköltségesebb, ezért lehet ezek mennyisége, diverzitása kis mértékű.



36. ábra A kórházakban fellelhető taxonok diverzitása

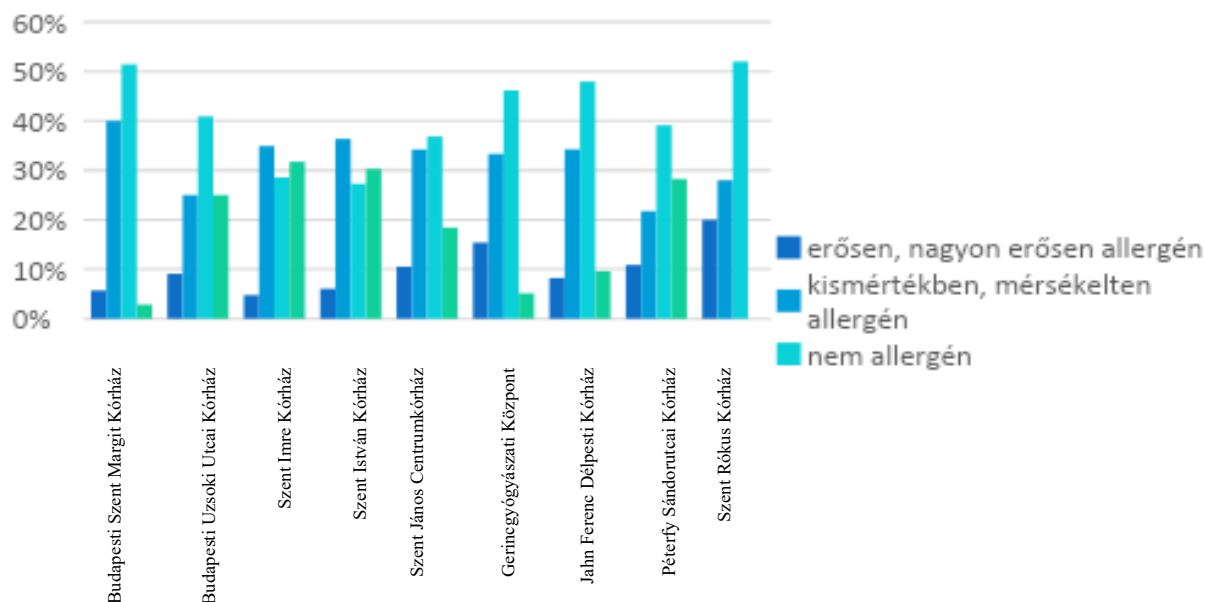
Továbbá megvizsgáltam az invazív, az allergén és a mérgező taxonok jelenlétét a kertekben. Invazív faj minden kórházkertben megfigyelhető, mennyiségi jelenlétük azonban nem jelentős; a taxonok között is csak néhány faj szerepel, elenyésző százalékos eloszlással. (13. táblázat)

Kórház	Fa	Cserje	Évelő	Összes
Budapesti Szent Margit Kórház	2	1		3
Budapesti Uzsoki Utcái Kórház	4			4
Dél-budai Centrumkórház Szent Imre Egyetemi Oktatókórház	4			4
Dél-pesti Centrumkórház -Szent István Kórház	4		1	5
Észak-budai Szent János Centrumkórház	5			5
Gerincgyógyászati Központ	3	2		5
Jahn Ferenc Délpesti Centrumkórház	6	2		8
Péterfy Sándor Utcái Kórház-Rendelőintézet	4	2		6
Szent Rókus Kórház	3			3

13. táblázat A kórházkertekben fellelhető invazív taxonok száma

A leggyakoribb inváziós taxonok a kórházakban: *Ailanthus altissima*, *Robinia pseudoacacia*, *Acer negundo*, *Syringa vulgaris*, *Elaeagnus angustifolia*, *Celtis occidentalis*, *Rhus typhina*, illetve évelőként megtalálható a *Solidago gigantea*.

Az allergén fajok kategorizálásához az EFOP listáját használtam. (Egészségügyi ellátórendszer szakmai módszertani fejlesztése, 2023)



37. ábra A kórházakban fellelhető allergén taxonok aránya

Összességében elmondható, hogy a kórházak területén fellelhető taxonok 9,5%-a erősen vagy nagyon erősen allergén, a taxonok 32%-a mérsékelt vagy kismértékben allergén, és csupán 40%-a nem allergén, illetve a taxonok 18%-ára még nincs adat, ezek egyelőre vizsgálat alatt állnak. (37. ábra) Az eredmény elgondolkodtató, hiszen a kortárs kutatások azt bizonyítják, hogy az allergén taxonok lecserélésével a zöldfelületek biodiverzitása nagymértékben csökken, így nem javasolt az allergén növények teljes kerülése. (Szabó K. et al., 2023, pp. 48–67) Kórházterületeken azonban, ahol beteg, egyébként is gyenge fizikai kondícióval rendelkező emberek viszonylag hosszabb időt töltenek el, az allergia okozta életminőségbeli romlás elkerülése miatt meggondolandó az erősen és a nagyon erősen allergén taxonok fokozatos lecserélése, ez mindösszesen 11 taxont jelent a 10 kórház területén. (14. táblázat)

Fajnév	Allergén fokozat
Acer negundo	4 nagyon erősen allergén
Betula pendula	4 nagyon erősen allergén
Corylus avellana	4 nagyon erősen allergén
Corylus columna	3 erősen allergén
Juniperus virginiana	4 nagyon erősen allergén
Juniperus virginiana 'Grey Owl'	4 nagyon erősen allergén
Morus alba	4 nagyon erősen allergén
Morus alba 'Pendula'	4 nagyon erősen allergén
Pinus sylvestris	3 erősen allergén
Platanus hispanica	4 nagyon erősen allergén
x Cupressociparis leylandii	4 nagyon erősen allergén

14. táblázat A nagyon erősen és az erősen allergén taxonok a vizsgált kórházterületek területén

Mérgező taxonok is előfordulnak a kertekben, melyek nem kívánatos elemei a kórházkerteknek. (15. táblázat)

Kórház	Fa	Cserje	Összes
Budapesti Szent Margit Kórház	5	8	13
Budapesti Uzsoki Utcai Kórház	3	8	11
Dél-budai Centrumkórház Szent Imre Egyetemi Oktatókórház	5	6	11
Dél-pesti Centrumkórház -Szent István Kórház	3	1	4
Észak-budai Szent János Centrumkórház	6	12	18
Gerincgyógyászati Központ	3	8	11
Jahn Ferenc Délpesti Centrumkórház	5	15	20
Péterfy Sándor Utcai Kórház-Rendelőintézet	4	9	13
Szent Rókus Kórház	4	8	12

15. táblázat A kórházakban fellelhető mérgező taxonok száma

Ökológiai szempontból a termések, a nektárban bő növények jelenléte kedvező, mert a betegek természetélményéhez a madarak, pillangók jelenléte hozzátartozik, s ez kedvezően befolyásolhatja a gyógyulást. Az örökzöld taxonok jelenléte azonban részben káros is lehet, hisz temetőhangulatot sugallhatnak. (16. táblázat)

Kórház	Madár-, rovar-, állatbarát	Temető- hangulat	Összes taxon
Budapesti Szent Margit Kórház	10	8	35
Budapesti Uzsoki Utcai Kórház	12	6	44
Dél-budai Centrumkórház Szent Imre Egyetemi Oktatókórház	9	9	63
Dél-pesti Centrumkórház -Szent István Kórház	7	4	33
Észak-budai Szent János Centrumkórház	18	12	76
Gerincgyógyászati Központ	13	5	39
Jahn Ferenc Délpesti Centrumkórház	22	11	73
Péterfy Sándor Utcai Kórház-Rendelőintézet	11	5	46
Szent Rókus Kórház	11	4	36

16. táblázat A kórházakban fellelhető temetőhangulatú és madár-, rovarbarát taxonok száma

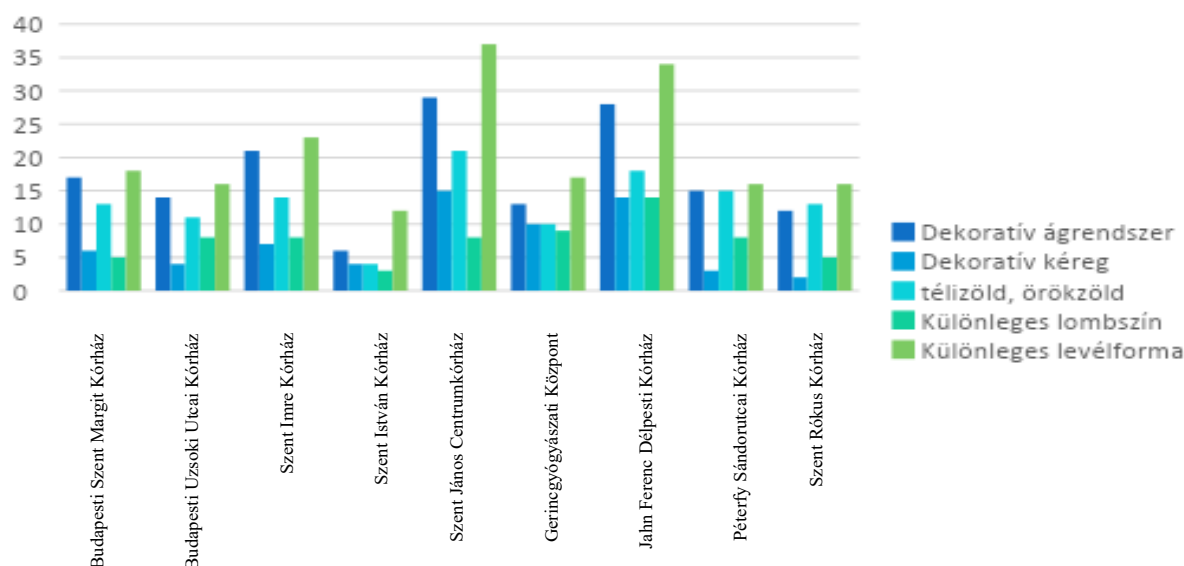
Esztétikai szempontok

A taxonok díszértékének meghatározásában a *Növények a kertépítészetben* c. könyv (Schmidt, 2003) kórházkertekre vonatkozó fejezetének szempontrendszerét alkalmaztam (17. táblázat)

Növények értékelése - kórházkerti szempontok alapján																					
Morfológiai bélyegek																					
Á_habitus ágrendszer		K_Kéreg		L_Levél								V_Virág				T_Termés		Egyéb			
Á_dekoratív	K_dekoratív	L_korai kihajtás	L_télizöld, örökzöld	L_különleges szín, minta	L_különleges őszi lombszín	L_illatos	L_különleges forma	V_dekoratív	V_illatos	V_korai	V_nyári	V_késői	T_dekoratív	T_fennmaradó	T_mérgező	Temetőhangulat	Évszakjelző	Madár-, rovarbarát	Inváziós faj	Allergia szint	Mérgező

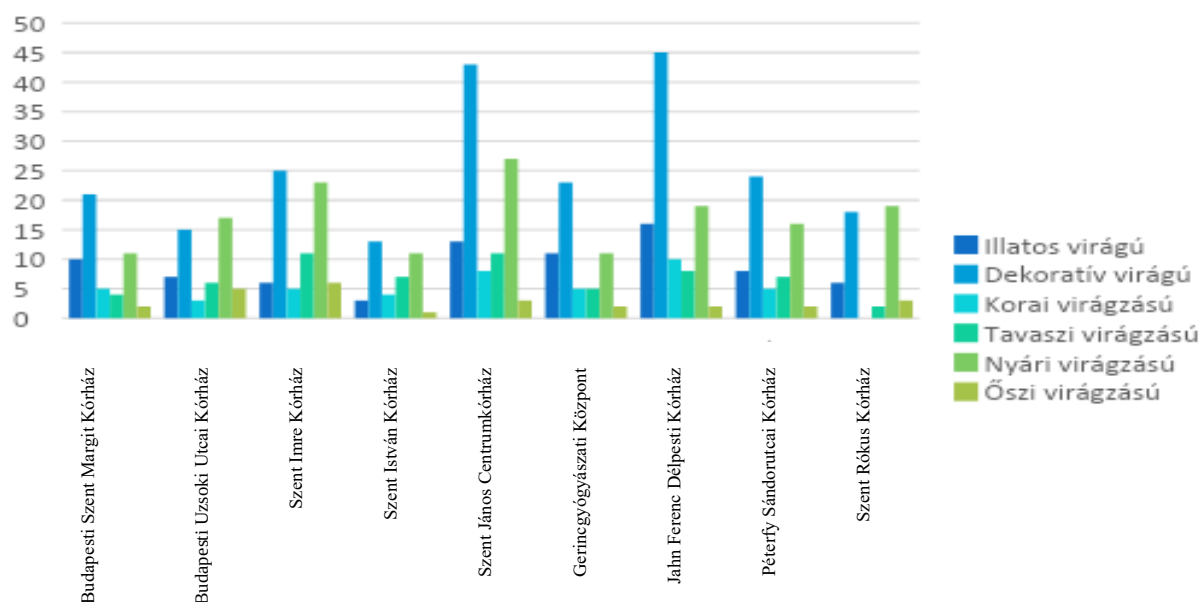
17. táblázat A növények díszértékének meghatározása (lásd M15. melléklet)

Az egész éves díszítőértéket a különleges ágrendszerű, kérgű, lombkoronájú, habitusú növények, a lombjukkal egész évben díszítő örökzöld taxonok és a vegetatív időszakban végig különleges lombszínű taxonok adják. (38. ábra)



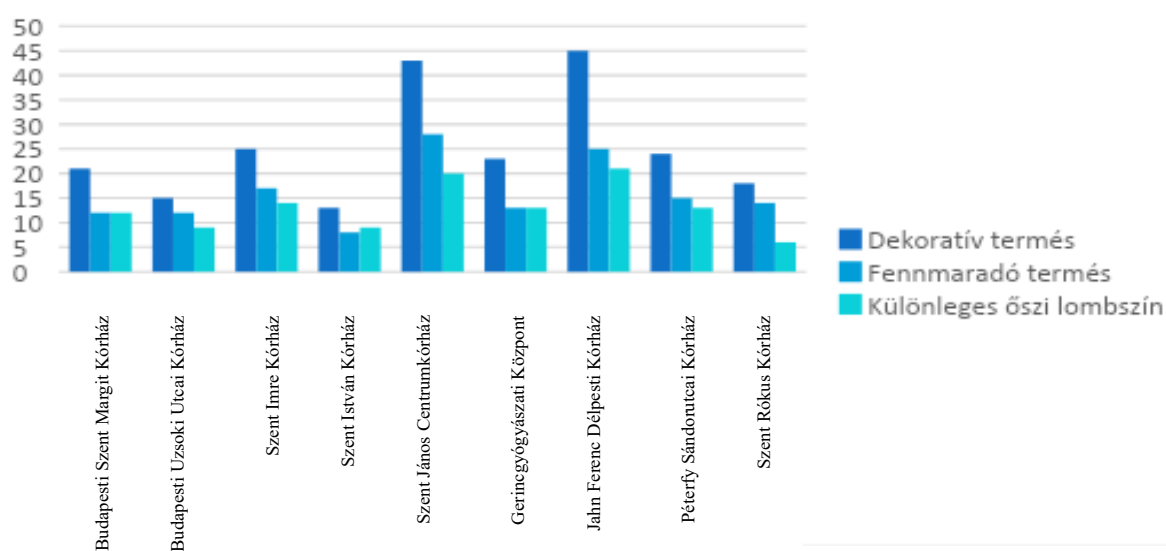
38. ábra A kórházakban fellelhető állandó díszértékkel rendelkező taxonok száma

Az évszakos díszítőértéket elsősorban a növények virágzása, a termések és az őszi lombszíneződés határozzák meg. A virágok különösen fontosak lehetnek a kórházkertekben, mert dekoratív, színes megjelenésükkel változatosságot hoznak a kerti képbe, nem is beszélve az illatos virágok adta élményre. Ezért lenne fontos, hogy a vegetációs időben mindig legyen virágzó növény, s ezért érdemesnek különös figyelmet a kora tavaszi és késő őszi virágzó taxonok. (39. ábra)



39. ábra A kórházakban fellelhető virágzó taxonok száma és évszakonkénti eloszlása

A dekoratív, színes, érdekes formájú termések és a látványos őszi lombszíneződés különösen az őszi-téli hónapokban kapnak fontos esztétikai és hangulatjavító szerepet. (40. ábra)



40. ábra A kórházakban fellelhető évszakai díszértékkel rendelkező taxonok száma

Az egységesen tervezett, nem sok átalakításon átesett kórházakban, így a pavilonos rendszerű és a tömbkórházakban megfigyelhetünk számos jelentős díszértékkel rendelkező taxont, de elhelyezkedésük miatt kompozíciós szerepük csekély, csupán a kert tervezett történetére utalnak.

Összegzés

A helyszíni vizsgálatok alapján igazolható a 2. hipotézis, a korábban szebb napokat látott kórházak kertjeinek állapota szinte kivétel nélkül mára leromlott, a burkolatok veszélyesek, a kisarchitektúrák nem egységesek, hiányosak, néhol balesetveszélyesek. A fásszárú növényállomány ugyan nem túl értékes taxonokkal bír, de ezek állapota az extenzív fenntartás mellett is megfelelő, a cserjeszint, évelőszint hiányos, az egynyáriak gyakorlatilag hiányoznak a kertekből.

4.2 TÉRKÉP, ORTOFOTÓ ÉS EGYÉB TÖRTÉNETI, KÉPI DOKUMENTUMOK ELEMZÉSE

A területi, zöldfelületi mennyiség változásának vizsgálatához három időpontból választottam légifotókat, s azok digitalizálásával végeztem el a különböző kórházak elemzését. (41. ábra)



41. ábra A Péterfy Sándor utcai Kórház és rendelőintézet kertjének digitalizált ábrája 1964, 2000, 2020-ból (saját ábra googleearth; fentrol.hu fotóinak felhasználásával) (lásd M14 melléklet)

A digitalizációból kiderül koronként a telekterület, a beépítés, a burkolt felületek és a zöldfelület mérete. Ezeket táblázatban összegeztem, majd megvizsgáltam a %-os változásokat is. (18.-19. táblázat)

	Kórház	Időpon t	Telekterület (m ²) ¹	Beépítés (m ²) ¹	Burkolt felület (m ²) ¹	Zöldfelület (m ²) ¹
Klasszikus, városszövetbe illeszkedő tömb- kórház	Szent Rókus Kórház	2020	18543	9892	6364	2287
	Irgalmasrendi Kórház	2020	10325	6867	3456	0
Modern, modernista tömbkórház	Gerinc- gyógyászati Központ	2020	24109	4175	10203	9731
	Jahn Ferenc Kórház	2020	116673	16457	29137	71079
Pavilonos kórház	Szent István Kórház	2020	72895	18962	18900	35033
	Szent János Kórház	2020	137496	34305	52575	47916
Pavilonosból központi egységgel, vagy folyosós	Uzsoki Utcai Kórház	2020	45598	16787	10721	18090
	Péterfy Sándor utcai Kórház	2020	22637	8988	7684	6055
Több nagy tömbépület több nagy tömbépület	Szent Margit Kórház	2020	24646	639	7160	11107
	Szent Imre Kórház	2020	59489	19688	19512	20289

18. táblázat A vizsgált budapesti kórházak jelenlegi területi adatai

¹ - a területi számítások saját mérések, a googleearth légifotóinak digitalizálásával készültek

A beépített területek, burkolt területek, a zöldfelületek és a lomkoronaborítottság arányának változását a 19. táblázat tartalmazza.

Típus		Több nagy tömbépület több nagy tömbépület				Pavilonosból központi egységgel, vagy folyósós rendszerrel fejlesztett épületegyüttes				Pavilonos kórház			Modern, modernista tömbkórház		Klasszikus, városzövetbe illeszkedő tömbkórház	
		SZIK	SZMK	PSK	UUK	SZJK	SZIST	JFK	GER	IRG	SZRK					
Kórház	1960- ' 70.	19%	10%	43%	21%	21%	27%	13%	13%	42%	48%					
	2000	30%	26,5%	42%	37,5%	25%	26%	13%	17%	38%	53%					
	2020	33%	26%	40%	37%	25,5%	26%	14%	17%	66,5%	53,5%					
Beépítés (%) ¹	1960- ' 70.	17%	12%	24%	26%	nincs adat	27%	12%	30%	30%	29%					
	2000	28%	29%	27%	18,5%	39%	24%	24%	29%	44%	33%					
	2020	33%	29%	34%	23%	39%	26%	25%	43%	33,5%	34%					
Zöldfelületi	1960- ' 70.	66%	78%	33%	53%	nincs adat	46%	75%	56%	28%	23%					
	2000	42%	45%	29%	44%	36%	50%	63%	40%	18%	13,5%					
	2020	34%	45%	26%	39%	35,5%	48%	61%	35%	0%	12,5%					
Lombkorona	1960- ' 70.	18%	39%	16%	24%	32,5%	28%	22%	37 %	32%	22%					
	2000	22%	31,%	15%	11%	24,5%	38%	27%	32%	38%	6%					
	2020	9%	46%	16%	16%	38%	34%	33%	33%	0%	14%					

19. táblázat A beépítés, a burkolt felületek, a zöldfelületi arány és a lombkoronaszint borítottság arányának változása a mintaterület kórházain

SZRK – Szent Rókus Kórház

IRG – Budai Irgalmasrendi Kórház

GER – Országos Gerincgyógyászati Központ

JFK – Jahn Ferenc Délpesti Centrumkórház

SZIST – Szent István Kórház

SZJK – Szent János Kórház

UUK -Uzsoki Utcai Kórház

PSK- Péterfy Sándor Utcai Kórház

SZMK -Szent Margit Kórház

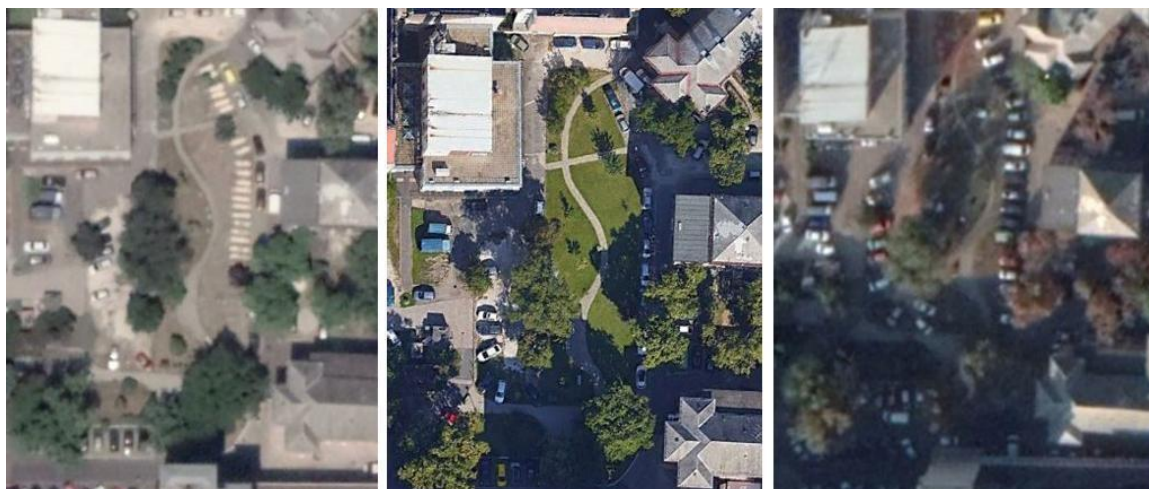
SZIK -Szent Imre Kórház

¹ - a területi számítások saját mérések a googleearth és a fentrol.hu légifotóinak digitalizálásával készültek
zöld- tájépítészeti szempontból javulás tapasztalható
piros – tájépítészeti szempontból romlás tapasztalható

Tájépítészeti szempontból kedvező változás csak a lombkoronaborítottság növekedésében figyelhető csak meg, a vizsgált tíz kórházból hat esetében. Ez összecseng a helyszíni vizsgálatokkal: a mérsékelten igényes fafajok extenzív fenntartás esetén is igen jól érzik magukat, vitalitásuk, fejlődésük megfelelő.

A zöldfelület mennyiségének növekedését egy esetben sem tapasztaltam, néhány esetben stagnálás figyelhető meg, ellenben a burkolt felületek két kórház kivételével minden esetben növekedtek. Egyes esetekben megfigyelhető a beépítés csökkenése, de ez nem okoz zöldfelületi növekedést, a felszabadult tér inkább a burkolt felületeknek ad helyet.

A Péterffy Sándor Utcai Kórház esetében épületbontások eredményeként 2016-ban ugyan megjelent egy jelentősebb pihenőkert, de az elmúlt 4-5 év alatt a párhuzamos parkolást felváltotta újra a merőleges beállási rend, s így ennek az új zöldfelületnek a mérete és ökológiai, illetve rekreációs értéke is csökkent. (42. ábra) (Zajacz, Szilágyi, et al., 2021, pp. 34–35)



42. ábra A Péterfy Sándor Utcai Kórház kertje 2016 – 2017 – 2018 (googleearth; www.google.hu/maps)

További légifotók és történeti fényképek elemzése során megfigyelhető a kertek funkciósökkenése, ugyanakkor feltárhatók a korábbi díszítő funkciójú kiültetések, a sportpályák, vízmedencék, illetve egyes eltűnt, ma már nem látható kisarchitektúrák helye, kialakítása. (Az M12 melléklet táblázata tartalmazza a korabeli fotókat, illusztrációkat.)

	Dísz- kiültetés	Szobor / emlékmű	Víz- meden- ce	Pihenő padokkal, asztalok	Pavilon, pergola	Séta- út	Játszó- kert	Sport- kert	Terápiás kert- részek
Szent Rókus Kórház	X	X X	X						
Budai Irgalmasrendi Kórház	X			X					
Gerincgyógyászati Központ	X	X		X			X	X	
Jahn Ferenc Délpesti Centrumkórház		X X	X		X				
Dél-pesti Centrumkórház -Szent István Kórház	X	X	X		X			X	
Észak-budai Szent János Centrumkórház	X	X X	X			X		X	X
Budapesti Uzsoki Utcai Kórház	X	X						X	
Péterfy Sándor Utcai Kórház-Rendelőintézet			X						
Budapesti Szent Margit Kórház		X X							
Dél-budai Centrumkórház Szent Imre Egyetemi Oktatókórház	X	X			X			X X	

20. táblázat A kórházkerti kisarchitektúrák, kerti funkciók változása (lásd: M12 melléklet)

X – megszűnt műtárgy, funkció

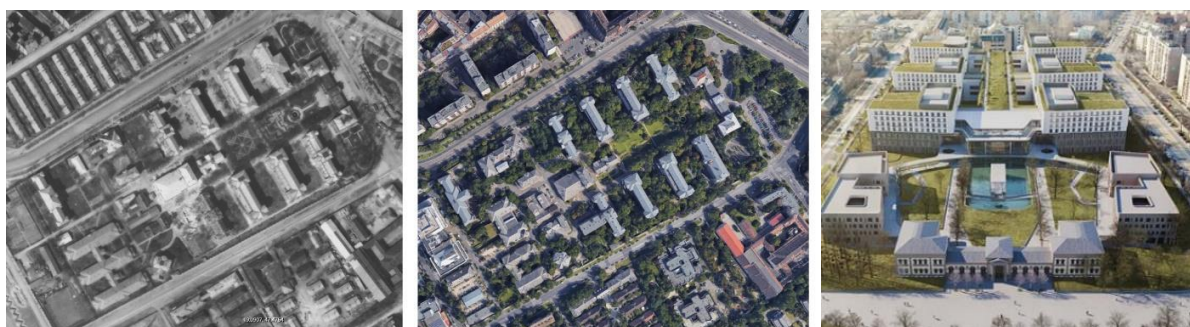
X- meglévő jó állapotú műtárgy, funkció

X – megmaradó, de átalakult műtárgy, funkció

A történeti képi források alapján megállapítható, hogy több kórház kertjéből tűntek el vagy mentek tönkre szabadtéri műalkotások, vízmedencék, szökőkutak - egy kivételével - már nem üzemelnek, vagy elbontották azokat. A kertek díszítő értékének romlásán túl egy használaton kívüli vagy lebontott vízarchitektúra a komfortérzet javítása szempontjából is veszteség. Nincsenek már pergolák, kerti pavilonok sem, vagy ha van is, akkor műszaki állapotuk gyenge. Sétautak, kerti pihenők ugyan még vannak egyes kórházkertekben, de a pavilonos kórházak kivételével nem ismerhető fel az eredeti térszerkezet. (20. táblázat)

A kerti növényzet kialakítása, szerkezete is megszenvedte az idő múlását. Az igényes kiültetések, kompozíciók, részben fenntartás hiányában, részben funkcióváltás miatt degradálódtak, illetve sok esetben eltűntek. Szemléletes példája ennek a folyamatnak a Szent István Kórház kertjének központi tengelye, mely valamikor évelőkkel, szökőkúttal, pavilonnal tagolt díszkert volt, s mára

csak az úthálózat, illetve a vízmedence maradt meg, a növényzet és a kisarchitektúrák eltűntek; a jövőbeli fejlesztés pedig végleg felszámolná a történeti kertstruktúrát. A Délpesti Centrumkórház tervei szerint a középtengelyben – mint fejlesztésre elfoglalható szabadterületen - egy új összekötő épület létesül, azaz kert helyett zöldtető lesz a tengely, amire viszont az erre az épületegységre felfűződő épülettömbökből nem lesz rálátás. Megszűnnek a pavilonok közötti aktív rekreációra szolgáló udvarok, míg a folyosó és az épületek között kialakuló belső, átriumos kertek csak a zöld látványa szempontjából lesznek értékesek (ha egyáltalán azt a fényviszonyok megengedik), kis alapterületük miatt rekreációs funkciójuk aligha lehet. Ugyan a megmaradó főépület mögött kialakul egy nagy központi tér, mely helyet adhat a találkozásoknak, illetve díszkertként funkcionálhat, de központi jellege miatt elvonulásra, rekreációra alkalmas térrész itt nem alakítható ki. (Szabó Á., 2019) (43. ábra)



43. ábra A Szent István kórház térszerkezeti változása (1944 (fentrol.hu), 2020 (googleearth), tervezett állapot (Szabó Á., 2019))

Játszókert vagy játszófelület egy esetben volt fellelhető a képeken (Gerincgyógyászati Központ), de ez mára már megszűnt. Szabadtéri terápiás kertrészt csak a Szent János kórház esetében a fektetőnél figyeltem meg, ez mára szintén megszűnt.

Az 1980-as években az intézmények felében volt a dolgozók aktív rekreációját szolgáló tenispálya, sportpálya. Ezek mára egy kivételével megszűntek, a jelenleg a Szent Imre kórház területén üzemelő sportpályát is egy külsős cég üzemelteti, s elsősorban nem a dolgozók rekreációját szolgálja.

Összegzés

A **hagyományos városi tömbkórházak** esetében a kórházkert általában kicsi, a beépítési struktúra, a keretes beépítés miatt gyakorlatilag elzárkózik a várostól, s egyedül az előkert - már ha van - képezi szerves részét a városi zöldhálózati rendszernek. A belső udvar általában zárt, nem látogatható, csupán a betegek, dolgozók és esetleg a látogatók használhatják. Elsősorban a parkolási funkciók erősödtek meg, és háttérbe szorult minden egyéb díszkerti funkció.

A **pavilonos** kórházak kertjei általában nagy alapterületűek, ahol viszonylag kedvező a beépítési arány, és nagy a beépítetlen, szabad telekterület. A kert a városból általában több bejáraton is megközelíthető, bár a kertet kerítés választja el a várostól, ami fizikai és mentális gátlást jelent a kerthasználatban a városlakóknak. A kertet a jó megközelíthetőség és méret ellenére elsősorban a betegek, dolgozók és látogatók használják. Az épületek 1-4 szint magasak, így a betegek kertkapcsolata is jónak mondható. Sajnos feltehetően finanszírozási okokból és funkcióváltás miatt (a parkolási és közlekedési funkció megerősödése) a kertek rengeteget veszítettek egykori szépségükből, funkciógazdagságukból, de a múlt hagyatéka még érezhető, s jelenleg a legkellemesebb kórházkerthi környezetet biztosítják a használók számára.

A **központi épülettel kiegészített pavilonos kórházak**, illetve a **több nagy tömb-épülettel kialakított kórházak** kertjei nagyon hasonló tulajdonságokkal jellemezhetőek, mint a fent említett pavilonos kórházaké, alapterületük viszont kisebb, a beépítés intenzívebb. Sajnos az eredeti térszerkezet, az úthálózat, a funkciók, a kisarchitektúrák az építkezések miatt többször változtak, így a pavilonos kórházakkal szemben a zöldfelületi örökség már devalválódott.

A nagy alapterületű kerttel rendelkező **tömbkórházak** kertjei általában kerítéssel határoltak, és több bejáraton is megközelíthetők, a beépítési arány is kedvező. Az épületek mérete miatt a betegek és a dolgozók kapcsolata a kerttel viszont nem ideális, nem is igen használják rekreációs, gyógyulási célra, de a látogatók és a városi lakosság számára nagy potenciállal bírnak, hiszen a korabeli tervezettség még jól felismerhető a kertekben. (Zajacz, 2020, pp. 383–401)

4.3 ENVI-MET MODELLEK ÉRTÉKELÉSE, A HUMÁNKOMFORT JAVÍTÁSÁNAK TÁJÉPÍTÉSZETI LEHETŐSÉGEI

Az ENVI-Met modellező program segítségével több lépcsőben vizsgáltam a főbb beépítési típusokat reprezentáló kórházkertheket. A fejlődéstörténeti adatok alapján elkészült a dokumentált időpontok zöldfelületi adottságainak modellje. Ezt követően háromféle elemzést dolgoztam ki a mintakórházakra, melyeken a modellező programmal prognosztizálni lehetett a komplex vagy egy-egy szűkebb léptékű kertépítészeti beavatkozás helyi klímára és a klímaérzetre gyakorolt hatásait.

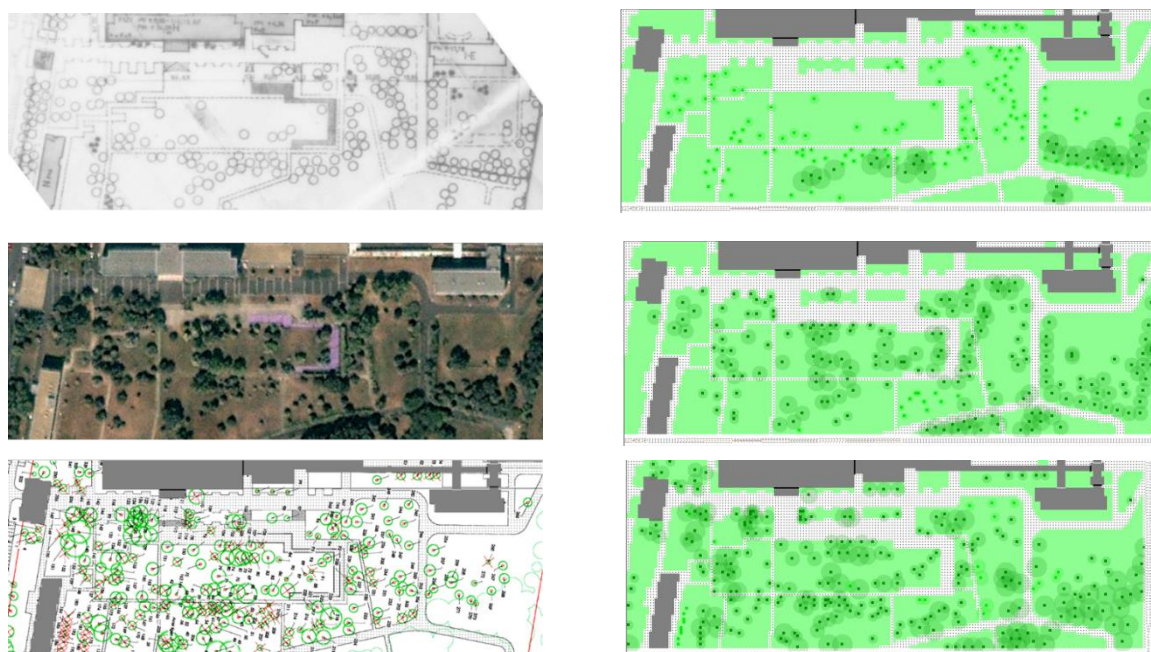
4.3.1 A mintaterületek zöldfelületi modelljei

A modellezésre négy kórházkerth szolgált a vizsgálatok alapját. A kiválasztott kórházak a főbb beépítési típusokat képviselik, így a beépítés hatását a környezetre, illetve mikroklimára jól lehetett ezeken a mintaterületeken modellezni, és a lehetséges zöldfelület-növelést és más

kertrekonstrukciós jellegű beavatkozásokat felvázolni, és a modellek, szimulációk segítségével értékelni.

Kórházkert zöldfelületének fejlődésvizsgálata (Zajacz, Pap, et al., 2021)

A Jahn Ferenc Délpesti Centrumkórház 1980-as kerttervének, majd 20 évvel később készült légifotójának és egy 2020. évi felmérés növényállományát alapul véve készítettem a kórházkert mikroklímájára összehasonlító elemzéseket. A kórházkert 11,6 hektáros mérete miatt a háromdimenziós modell és szimuláció csak a kert egy részére készült, ahol a növényállomány a legtöbbet változott. A modellek nem csak az 1980 és 2020 közötti térszerkezeti változást tartalmazzák (44. ábra), hanem a növényzet változását is, a szukcessziós folyamatoknak megfelelően figyelembe vettem, hogy mely fajoknak volt jelentősebb lombkoronája a vizsgált években. (21-22. táblázat)



44. ábra A Jahn Ferenc Délpesti Centrumkórház és Rendelőintézet modellje 1980, 2000, 2020 évekből ENVI-met modellel ((Pap, 2017, p. 74), googlemap, (Pap, 2017)

Vizsgált időpont	A jellemző fajok
1980 – Kezdeti társulás	Populus alba, Populus nigra, Betula pndula
2000 – Átmeneti társulás	Acer platanoides, Acer pseudoplatanus, Tilia cordata, Ulmus sp., Populus alba, Populus nigra, Betula pendula
2020 – Érett társulás	Platanus x acerifolia, Tilia platyphyllos, Pinus pinea, Picea abies, Acer platanoides, Acer pseudoplatanus, Tilia cordata, Ulmus sp., Populus alba, Populus nigra, Betula pendula, Quercus robur, Fraxinus sp., Acer negundo, Cercis siliquastrum, Carpinus betulus, Chamaecyparis sp.

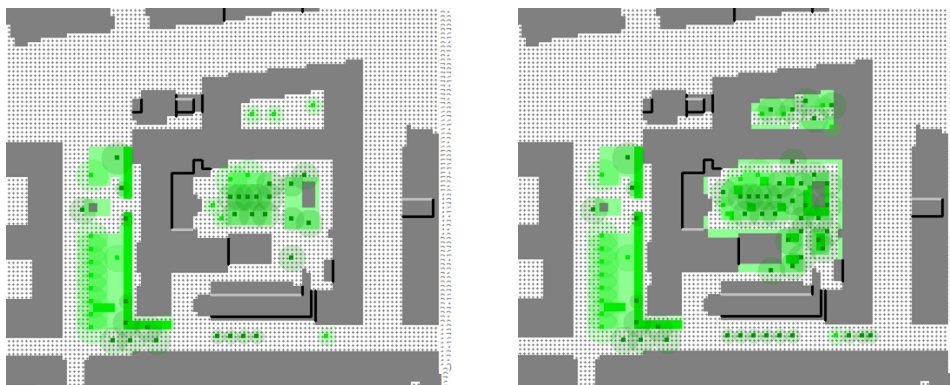
21. táblázat A Jahn Ferenc Délpesti Centrumkórház és Rendelőintézet zöldfelületi és borítottsági vizsgálata három időszakban ENVI-met modellel

	1980		2000		2020	
Telekterület	55781 m ²		55781 m ²		55781 m ²	
Épületek	6063m ²	11%	6063m ²	11%	6063m ²	11%
Burkolt felületek	13646 m ²	25%	13646 m ²	25%	13646 m ²	25%
Növényzettel borított felületek	36072 m ²	65%	36072 m ²	65%	36072 m ²	65%
Lombkorona borítottság	4402 m ²	8%	11636 m ²	24%	17371 m ²	31%

22. táblázat A területi mutatók változása a Jahn Ferenc Kórház modellezett éveiben

A mikro- ill. helyi klíma adottságok és javítási lehetőségek beépítési típusok szerint (Zajacz, Szilágyi, 2021, pp. 60–69)

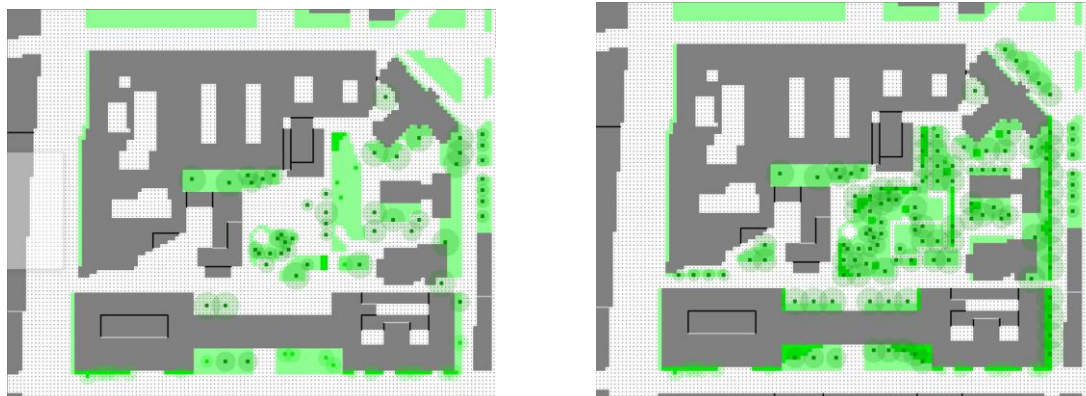
A következő vizsgálat során a különböző beépítési típusoknál vizsgáltam a kertépítészeti, zöldfelületi adottságok átgondolt fejlesztésével, komplex kertépítészeti beavatkozással elérhető mikro- és helyi klíma adottságok javításának lehetőségét és modelleztem annak mértékét. A kiemelt kórházak különböző beépítési és zöldfelületi struktúrákat képviselnek. A digitalizált helyszínrajzok alapján készítettem el a klímamodelleket és szimulációkat három célszerűen kiválasztott kórház zöldfelületének jelenlegi és javasolt (burkolt felületek racionalizálásával, parkolók csökkentésével, zöldintenzitás és -diverzitás, lombkoronaborítottság növelésével) állapotára. (45.- 47. ábra) (23-25. táblázat)



45. ábra A Szent Rókus kórház régi tömbjének eredeti és javaslati modellje (saját ábra a googlemap fotó digitalizálásával)

	Jelenlegi állapot	Jelenlegi állapot	Tervezett állapot	Tervezett állapot
Telekterület	12424 m ²	100%	12424 m ²	100%
Épületek	6696 m ²	54 %	6696 m ²	54 %
Burkolt felületek	3593 m ²	29 %	2609 m ²	21 %
Növényzettel borított felületek	2135 m ²	17 %	3251 m ²	25 %
Lombkorona borítottság	2180 m ²	18 %	2980 m ²	24 %

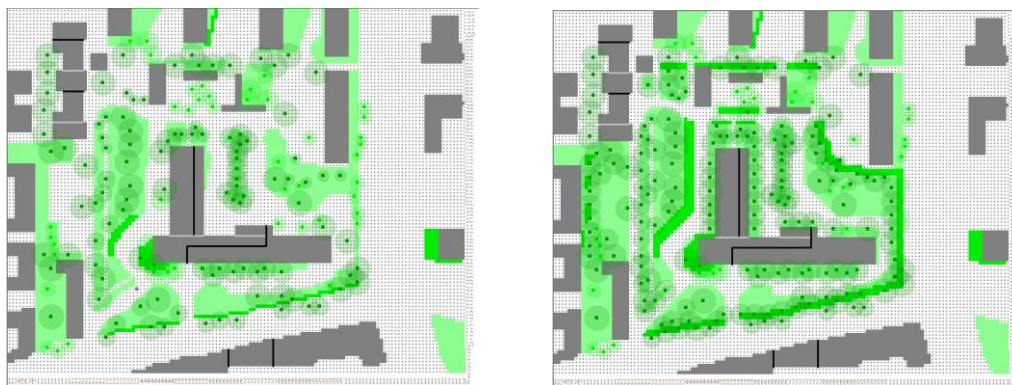
23. táblázat A Szent Rókus Kórház területi mutatói



46. ábra A Péterfy Sándor utcai Kórház eredeti és javaslati modellje (saját ábra a googlemap fotó digitalizálásával)

	Jelenlegi állapot	Jelenlegi állapot	Tervezett állapot	Tervezett állapot
Telekterület	22637 m ²	100%	22637 m ²	100%
Épületek	8915 m ²	39%	8915 m ²	39%
Burkolt felületek	9281 m ²	41%	7158 m ²	32%
Növényzettel borított felületek	4527 m ²	20%	6564 m ²	29%
Lombkorona borítottság	3367 m ²	15%	691 m ²	30%

24. táblázat A Péterfy Sándor utcai Kórház területi mutatói



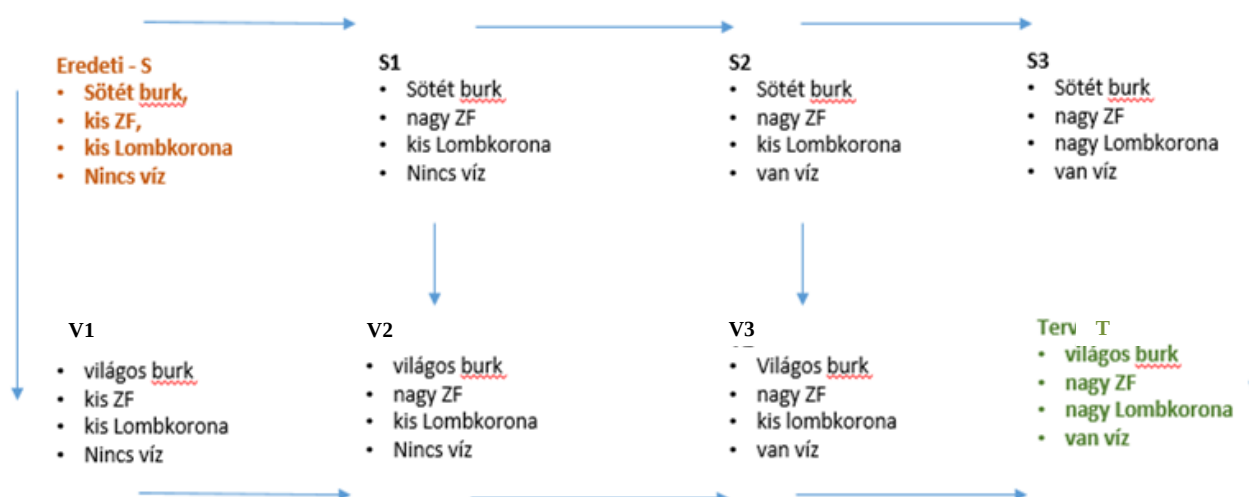
47. ábra A Gerincgyógyászati Központ eredeti és javaslati modellje (saját ábra a googlemap fotó digitalizálásával)

	Jelenlegi állapot	Jelenlegi állapot	Tervezett állapot	Tervezett állapot
Telekterület	23170 m ²	100%	23170 m ²	100%
Épületek	4023 m ²	17%	4023 m ²	17%
Burkolt felületek	11019 m ²	48%	7925 m ²	34%
Növényzettel borított felületek	8111 m ²	35%	11125 m ²	48%
Lombkorona borítottság	8181 m ²	35%	11858 m ²	51%

25. táblázat A Gerincgyógyászati központ eredeti és javaslati területi mutatói

Részletes prognózis vizsgálat

A harmadik vizsgálat esetében a Péterfy Sándor utcai Kórház kertjének átalakítása, javítása adja a részletes prognózis vizsgálat alapját, ami a különböző tájépítészeti beavatkozások egyedi, lépésről lépésre történő hatásainak vizsgálatát jelenti. Ezzel segíthető a tájépítészeti tervezés, meghatározható, hogy egy-egy beavatkozás milyen hatékonysággal javítja a lokálklímát, továbbá segít prognosztizálni, számszerűsíteni, hogy az adott beavatkozásnak, kertrekonstrukciónak mi lesz a környezeti, lokálklimatikus hatása. A következő ábra nyolc kertépítészeti javaslatot tartalmaz, négy kisleptékű beavatkozást, amelyekkel a kórházkert mikroklímája javítható. (48. ábra) (lásd M13 melléklet)



48. ábra A tervezés lépései a beavatkozások szerint

S- eredeti állapot

S1-3 a zöldfelület átalakítása az elsőrendű, s csak a végén történik meg a burkolat cseréje világosabb anyagra

V1-2 a burkolat cseréje az elsőrendű beavatkozás, majd ezt követi a növényzet átalakulása

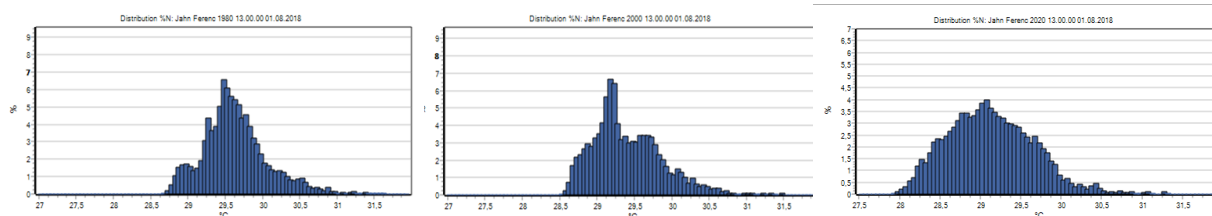
T – tervezett állapot

4.3.2 Az elemzések kiértékelése, eredmények

A modellek elkészítése után lefuttattam a klímaszimulációkat, majd térképesen ábrázoltam a humánklímát befolyásoló meteorológiai értéket, illetve ezek változásait (léghőmérséklet, relatív páratartalom, szélsébség), és a kapott adatokat összevettem. A térképes ábrázolást minden esetben a 13:00-kor jellemző adatokon végeztem el, amikor a klimatikus szélsőségek a nap során legerősebben észlelhetők. Az ENVI-Met programhoz tartozó bioklimatológiai programon is lefuttattam a kapott értékeket, és így az adott kórházak területére, adott klímaértékek mellett a PET indexről, illetve ennek változásáról is készítettem térképeket, melyek segítséget nyújtottak az elemzésekhez. (lásd M13 melléklet)

Kórházkert zöldfelületének fejlődésvizsgálata

A klímamodellek (1980, 2000, 2020) elemzése során a léghőmérséklet maximumában csak enyhe változás figyelhető meg, hiszen a konvekció hatása jelentős, így csupán a növényzettel intenzíven fedett magterületeken mérhető valamelyes változás. Maximum értékek a három vizsgált időpontban: 31,62; 31,51; 31,30 °C. A területi maximumok eloszlása viszont jelentős mértékben javult. (49. ábra) (26. táblázat)

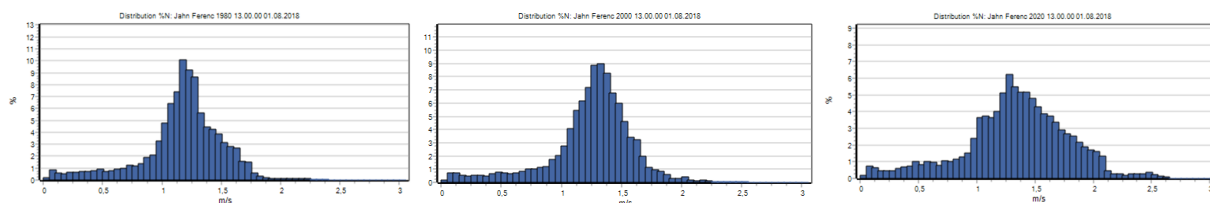


49. ábra A Jahn Ferenc Kórház területén modellezett klíma léghőmérséklet változása a 3 vizsgálati időpontban (1980, 2000, 2020)

	28-28,5°C	28,5-29°C	29-29,5°C	29,5-30°C	30-30,5°C	30,5-31°C
1980	0 %	7,07 %	32,70 %	43,40 %	12,03 %	4,80 %
2000	0 %	18,51 %	42,58 %	26,00 %	9,54 %	3,33 %
2020	12,19 %	30,29 %	33,08 %	18,05 %	4,88 %	1,54 %

26. táblázat A léghőmérséklet kategóriák %-os területi megoszlása a 3 vizsgált időpontban: 1980, 2000, 2020 (cellaérték: az adott hőmérsékletű terület/ az összes vizsgált kertterület)

A szélsébség a területen enyhén növekedett, de nagyobb növekedés a légmozgással érintett területek arányában figyelhető meg. (50. ábra) (27. táblázat)

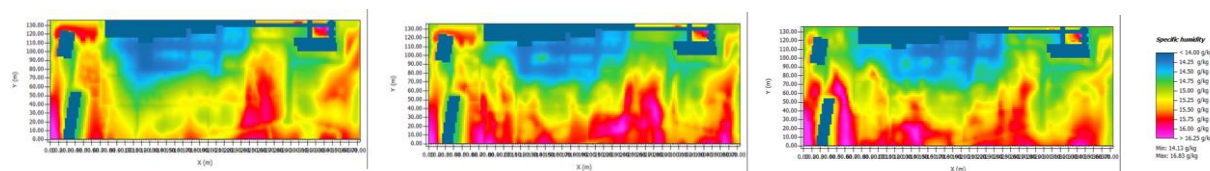


50. ábra A Jahn Ferenc Kórház területén modellezett klíma szél sebességének változása a 3 vizsgálati időpontban (1980, 2000, 2020)

	0-0,5 m/s	0,5-1 m/s	1-1,5 m/s	1,5-2 m/s	2-2,5 m/s
1980	7,27 %	15,38 %	62,27 %	13,43 %	1,65 %
2000	6,50 %	11,56 %	62,16 %	17,58 %	2,19 %
2020	5,99 %	12,49 %	45,79 %	29,51 %	6,21 %

27. táblázat A szélsébség kategóriák %-os területi megoszlása a 3 vizsgálati időpontban (cellaérték: az adott szélsébségű terület/ az összes vizsgált kerterület)

A relatív páratartalom, illetve a magasabb páratartalmú területek aránya a vizsgált 40 év során szintén növekedett a területen. (51. ábra) (28. táblázat)



51. ábra A Jahn Ferenc Kórház területén modellezett klíma szél páratartalom változása a 3 vizsgált időpontban (1980, 2000, 2020)

	14-14,5 g/kg	14,5-15 g/kg	15-15,5 g/kg	15,5-16 g/kg	16-16,5 g/kg
1980	12,90 %	20,88 %	46,05 %	19,39 %	0,79 %
2000	12,09 %	24,01 %	35,48 %	26,24 %	2,19 %
2020	11,84 %	25,47 %	34,36 %	25,53 %	3,29 %

28. táblázat A relatív páratartalom kategóriák %-os területi megoszlása a 3 vizsgált időpontban: (cellaérték: az adott páratartalmú terület/ az összes vizsgált kerterület)

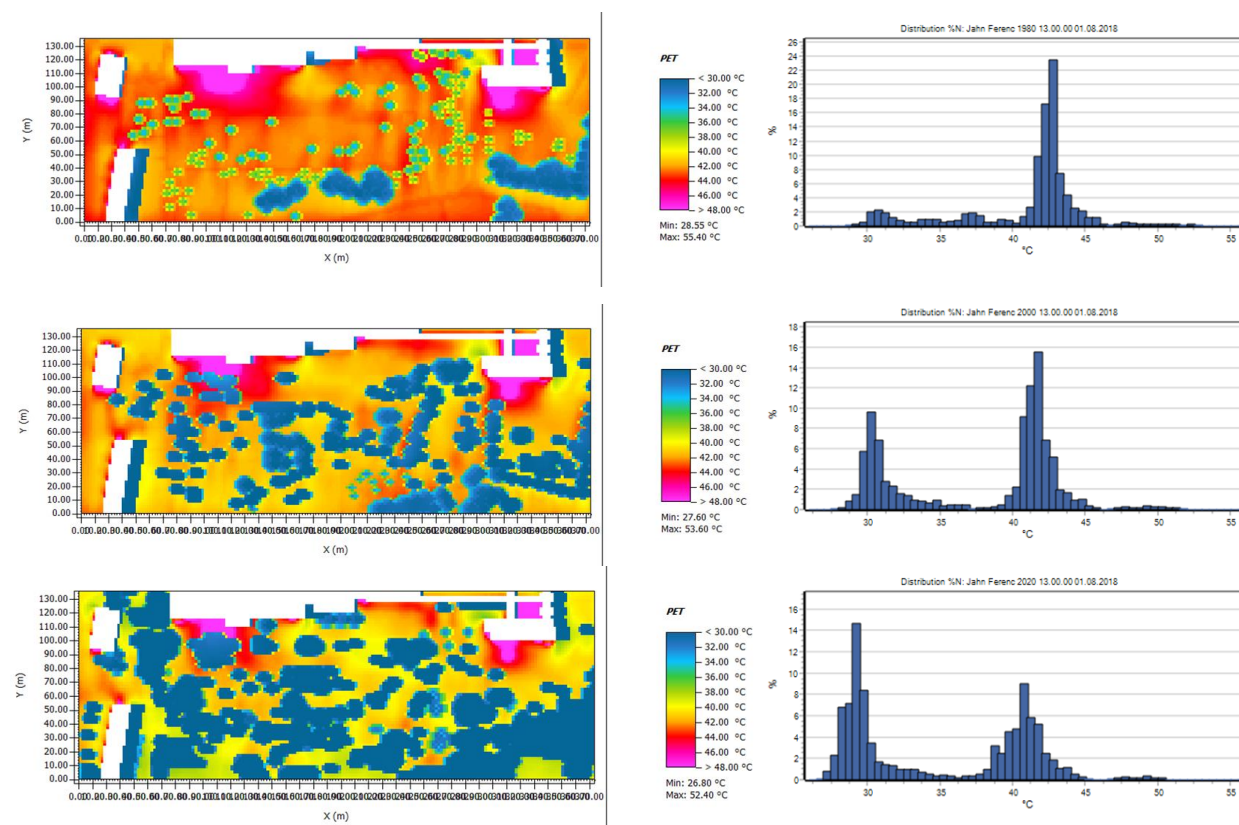
Ezek a folyamatok már a korábbi kutatásokból is ismertek, azonban számszerűsítésük, területi eloszlásuk csak mérésekkel, illetve a szimulációs program használatával lehetséges.

A bioklimatológiai vizsgálatnál a PET értékeket elemeztem térképek, grafikonok és táblázat segítségével. A lombkoronával fedett területen a PET értékek jelentős csökkenést mutatnak, illetve a lombkoronaszint méretének növekedésével jelentősen nőtt a kedvező területek aránya, ami mind a térképeken, mind a grafikonokon a második, alacsonyabb hőmérsékletű csúcs megjelenésével és növekedésével jelenik meg. (52. ábra)

Az alábbi táblázat jól mutatja, hogy az ember számára kedvezőbb klímájú helyek területi megoszlása pozitívan változott. (29. táblázat)

	0-30 °C	30-35 °C	35-40 °C	45-50 °C	50-55 °C
1980	1,37 %	11,44 %	10,09 %	67,16 %	9,76 %
2000	8,34 %	27,34 %	5,02 %	53,13 %	6,02 %
2020	38,41 %	13,17 %	12,96 %	32,78 %	2,68 %

29. táblázat PET kategóriák %-os területi megoszlása a 3 vizsgált időpontban (cellaérték: az adott PET értékű terület/ az összes vizsgált kertterület)



52. ábra Jahn Ferenc Délpesti Centrumkórház PET modell 1980 - 2000 - 2020 (Zajacz, Pap, et al., 2021)

A területen található egy keskeny, hosszú, sekély (10-20 cm), állóvízű vízmedence is, mely szintén beépült a modellbe. Ez azonban nem adott mérhető, érzékelhető környezeti hatást a hőmérséklet, páratartalom és hőérzet modellezés alapján. (52. ábra)

A mikro- ill. helyi klíma adottságok és javítási lehetőségek beépítési típusok szerint

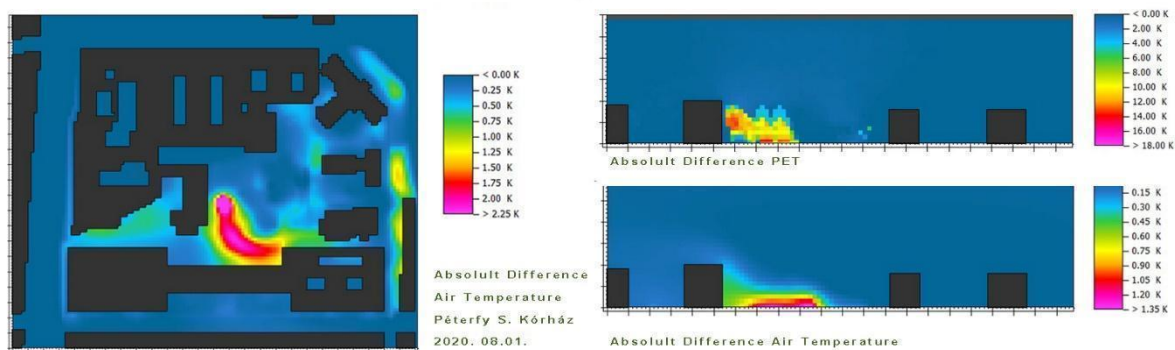
Ebben a vizsgálatban a három különböző beépítésű kórház jelenlegi és tervezett kialakításának mikroklíma (léghőmérséklet, relatív páratartalom, légmozgás klímaelemek) és a humánklíma (PET érték) állapotának összehasonlítását végeztem el. Az elemző térképek 1,4 m magasságban készültek, az emberi érzékelés magasságában. Egyes elemzéseknél, pl. széláramlás, vertikális légmozgás esetében a magasabb tartományokban is érdemes lett volna elemzéseket végezni, de sajnos a program rövid hozzáférhetősége ezt nem tette lehetővé, így ez további kutatási feladat lehet.

Léghőmérséklet változás (lásd: M13/A melléklet)

A Szent Rókus Kórház esetében a léghőmérséklet változás csupán egyes kisebb területeken érte el az 1,17 °C csökkenést, hiszen az udvar szűk volta, az átszellőzetlenség, és a relatív nagy burkolt felület miatt nagyobb területeken nem alakulhatott ki jelentősebb változás a léghőmérsékletben. Azonban a kórház előtti nagyobb felületű, egybefüggő előkert és az épület körüli utcafásítás jelentősebb és nagyobb területre kiterjedő léghőmérséklet-csökkenést okozott, ami elérte az 1,2 °C-ot is.

A Péterfy Sándor utcai Kórház esetében az eredmény hasonló az előzőhöz, hiszen a kertben a tervezett állapotnál relatív nagy maradt a burkolt felület a lombkoronaszint növekedéshez képest, illetve az épületek sugárzása is jelentős. A beépítési szerkezet miatt a kis megnyitás az utca felé nem elegendő a konvekcióhoz. Az épületek előtti hőmérsékletcsökkenést elsősorban az utcafásítás okozta.

A nagy hőmérsékletcsökkenést a kert közepén a szökőkút rekonstrukciója jelentette. Szembeötlő, hogy az előző vizsgálatnál a Jahn Ferenc kórház esetében az állóvíz nem okozott mérhető léghőmérséklet különbséget, ezzel szemben a mozgó víz jelentős, akár 6°C feletti hőmérsékletkülönbséget is képes előidézni. Ez látványosan vizsgálható a metszeti ábrán is, és jól látható, hogy a szökőkút rekonstrukciója nem csak vízszintes, de magassági értelemben (az egy méteres vízoszlop légmozgástól függően 10-12 m-es magasságig) is jelentős hőmérséklet- (0,3-1,35°C), hőérzetcsökkenést (4-14°C) okoz. (53. ábra)



53. ábra Péterfy Sándor Utcai Kórház hőmérsékletváltozás modellje (Zajacz, Szilágyi, 2021, pp. 60–72) (Zajacz, Szilágyi, et al., 2021, pp. 38–39)

A léghőmérséklet változás a Gerincgyógyászati Központ esetében meghaladta a 2°C-ot is, ami a légkonvekciót tekintve jelentős eredmény. A belső kertterületen létre tudott jönni egy intenzíven borított magterület viszonylag kicsi burkolati aránnyal, és itt az épületek sugárzó felülete is mérsékelt a terület méretéhez képest, s ez a két tényező hozott pozitív eredményt. Ebben a beépítési formában a legkedvezőbb a kert környezetre gyakorolt léghőmérséklet csökkentő hatása is, hiszen a kórházkert két oldalán csatlakozik a városi szövethez. (30. táblázat)

	Eredeti állapot		Tervezett állapot		Maximális léghőmérsékletek változás adott területegységen (lásd M13/A mell.)
	Min. léghőmérséklet	Max. léghőmérséklet	Min. léghőmérséklet	Max. léghőmérséklet	
Szent Rókus Kórház	28,70 °C	31,07 °C	28,70 °C	31,02 °C	-1,17 °C
Péterfy Sándor utcai Kórház	28,96 °C	32,54 °C	23,94 °C	32,29 °C	-6,06 °C
Gerincgyógyászati Központ	30,10 °C	32,66 °C	29,19 °C	32,25 °C	-2,24 °C

30. táblázat Minimális és maximális léghőmérséklet értékek, illetve a léghőmérséklet változás az eredeti és a tervezett állapot között az egyes beépítési típusoknál

Relatív páratartalom (lásd: M13/C melléklet)

A Szent Rókus Kórház esetében a relatív páratartalom növekedés nem jelentős, maximálisan 0,75 g/kg értéket ér el.

A Péterfy Sándor Utcai Kórház esetében a relatív páratartalom növekedés a nagyobb borítottságú területeken eléri a 0,8-1 g/kg-ot, illetve a szökőkút környezetében a legnagyobb mértékű: 3,16

g/kg. Az északnyugati szél hatására egy enyhe délkeleti utcára történő kiáramlást is megfigyelhetünk, ez néhol eléri a 1,2-1,4 g/kg értéket is. Ennek mértékét valószínűleg az utcafásítás jelentősen fokozza.

A Gerincgyógyászati Központ esetében a relatív páratartalom változás bizonyos területeken jelentős, eléri az 3,96 g/kg-ot is, és a szabadon álló beépítés, illetve az északnyugati áramlás miatt a közvetlen a kórházkert mellett lévő közterületek egy részén ez érzékelhető marad, sőt egyes területeken, így az Alkotás úton eléri akár az 1,2-1,4 g/kg értéket. (31. táblázat)

	Eredeti állapot		Tervezett állapot		Maximális páratartalom változás adott területegységen (lásd M13/C mell.
	Min. páratartalom	Max. páratartalom	Min. páratartalom	Max. páratartalom	
Szent Rókus kórház	13,81 g/kg	16,87 g/kg	13,81 g/kg	16,87 g/kg	+0,75 g/kg
Péterfy Sándor utcai Kórház	14,43 g/kg	16,41 g/kg	14,50 g/kg	17,93 g/kg	+3,16 g/kg
Gerincgyógyászati Központ	14,51 g/kg	16,57 g/kg	14,54 g/kg	17,03 g/kg	+3,96 g/kg

31. táblázat Minimális és maximális relatív páratartalom értékek, illetve a páratartalom-változás az eredeti és a tervezett állapot között az egyes beépítési típusoknál

Légkonvekció és széláramlás (lásd: M13/B melléklet)

A Szent Rókus Kórház esetében a zárt beépítési mód miatt a belső kertben egyáltalán nem tapasztalható légkonvekció és széláramlás változás, és természetesen a városi környezetben sem.

A Péterfy Sándor utcai Kórháznál a nagyobb lombkoronaborítottságú területeken megfigyelhető némi légkonvekció kialakulása, de a viszonylag zárt beépítési rendnek köszönhetően a területen kívüli nagyobb légmozgásváltozás (0,2 m/s) csupán a Bethlen Gábor utcában figyelhető meg feltehetőleg a telepített fasor miatt.

A Gerincgyógyászati Központ szimulációjánál a terület nyugati részén alakult ki jelentősebb légmozgás, de az épület keleti oldalán a nagy tömbépület miatt ez nem jött létre, illetve feltehetőleg az épület feletti légáramlat átbukása miatt az Alkotás utca felé is jelentős a légmozgás (0,9-1,18 m/s). A déli kerítés mentén, a közterületek felé nem alakult ki légmozgás, részben az épület szélárnyéka miatt, részben a Királyhágó utca mentén javasolt, a hagyományos, várostól elzárkózó kórháztervezést követő 3-4 m magas, zárt sövény miatt. Ez a sövény szinte falként gátolta a kertben

kialakuló hűvösebb levegő kiáramlását a közterületekre. (Sajnos a program rövid hozzáférhetősége miatt újabb szimulációra, a sövény elhagyása nélküli verzió modellezésére már nem volt lehetőségem.) (32. táblázat)

	Eredeti állapot		Tervezett állapot		Maximális légmozgás változás adott területegységen (lásd M 13/B mell.)
	Min. légmozgás	Max. légmozgás	Min. légmozgás	Max. légmozgás	
Szent Rókus Kórház	0,00 m/s	2,45 m/s	0,00 m/s	2,45 m/s	+0,11 m/s
Péterfy Sándor utcai Kórház	0,00 m/s	2,46 m/s	0,00 m/s	2,46 m/s	+0,2 m/s
Gerincgyógyászati Központ	0,01 m/s	2,29 m/s	0,02 m/s	2,3 m/s	+1,61 m/s

32. táblázat Minimális és maximális relatív légmozgás értékek, illetve a légmozgás változás az eredeti és a tervezett állapot között az egyes beépítési típusoknál

PET, hőérzet (lásd M13/D melléklet)

A mikroklimatológiai vizsgálatok megfigyeléseit, értékeit a PET, hőérzet térképek összesítik, melyeken jól látható, hogy a tervezett és a meglévő állapot között a kórházak területén a hőérzet csökkenést mindhárom esetben sikerült elérni. A hőérzet csökkenés egyes esetekben, ahol intenzív a lombkoronanövekedés és jelentős a burkolat csökkenése, akár a 20°C-ot is eléri. Ez nagyban hozzájárul a betegek jóllétének fokozásához.

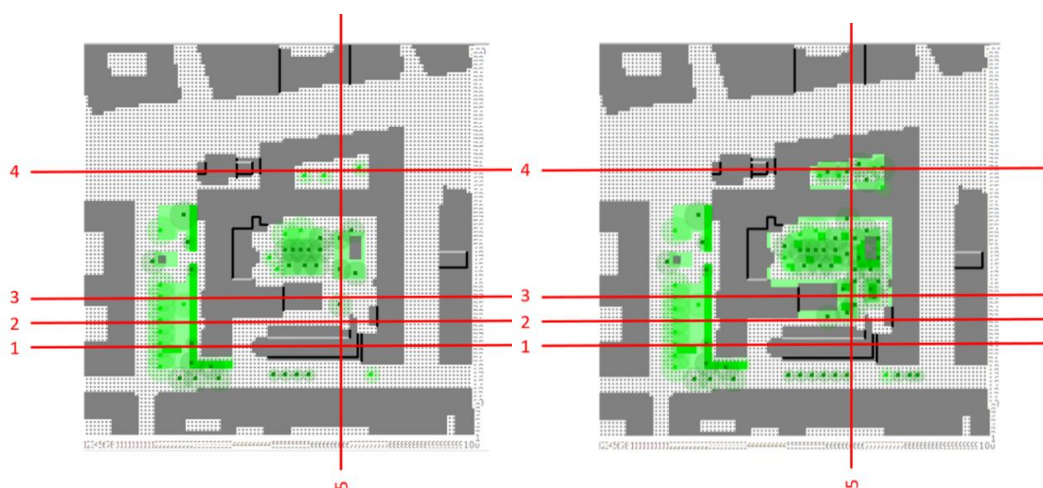
	Eredeti állapot		Tervezett állapot		Maximális PET értékek változás adott területegységen (lásd M13/D mell.)
	Min. PET értékek	Max. PET értékek	Min. PET értékek	Max. PET értékek	
Szent Rókus Kórház	27,82 °C	58,00 °C	27,79 °C	58,00 °C	-23,20 °C
Péterfy Sándor utcai Kórház	29,57 °C	57,00 °C	28,43 °C	56,20 °C	-22,60 °C
Gerincgyógyászati Központ	29,89 °C	57,80 °C	29,05 °C	56,80 °C	-20,00 °C

33. táblázat Minimális és maximális PET értékek, illetve a PET változás az eredeti és a tervezett állapot között az egyes beépítési típusoknál

Nagy különbséget eredményeznek a különböző beépítések a környezet humánklímájának befolyásolásában. A zárt beépítésű területen hiába javult a hőérzet, a magas épületek miatt ez nem

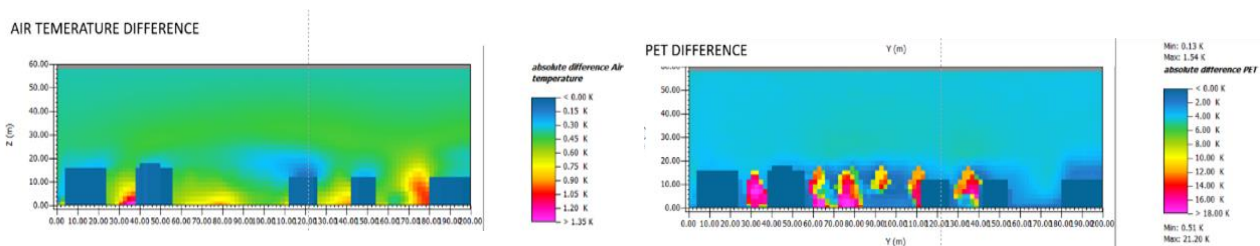
volt érzékelhető a városi szövetben. A környezet felé nyitottabb beépítésű mintaterületeken azonban néhol látszik a környező utcák humánklímájára gyakorolt távhatás is. A vizsgálat jól szemlélteti, számszerűsíti és meggyőzően ábrázolja a meglévő és tervezett kerti zöldfelület állapotbeli különbségének klimatológiai változását és az emberi jólétre gyakorolt pozitív hatását, a különböző beépítésű épületegyüttesek lokálklíma módosító hatását. (33. táblázat)

Az alaprajzi vizsgálatokat kiegészítettem metszetek vizsgálatával. (54. ábra) A különböző beavatkozások hatásait a keresztmetszeti ábrák jól szemléltetik. A hőmérsékleti és hőérzet viszonyokat, illetve azok változásait öt, a zöldfelületek eloszlása alapján meghatározott metszet mutatja a keresztmetszeti klímaterképek segítségével.



54. ábra Az eredeti és a javaslati állapot metszetei – Szent Rókus kórház

Metszeteken vizsgáltam olyan modellezett esetet, ahol csak a burkolat minősége, illetve ennek révén az albedó változott (1, 2 metszet); ahol új zöldfelület és extenzív tetőkert szerepelt a javaslatban (3, 4 metszet); és ahol a fásszárú állomány sűrűsége növekedett, de új lombkoronaborítás nélkül (5 metszet). (55. ábra)

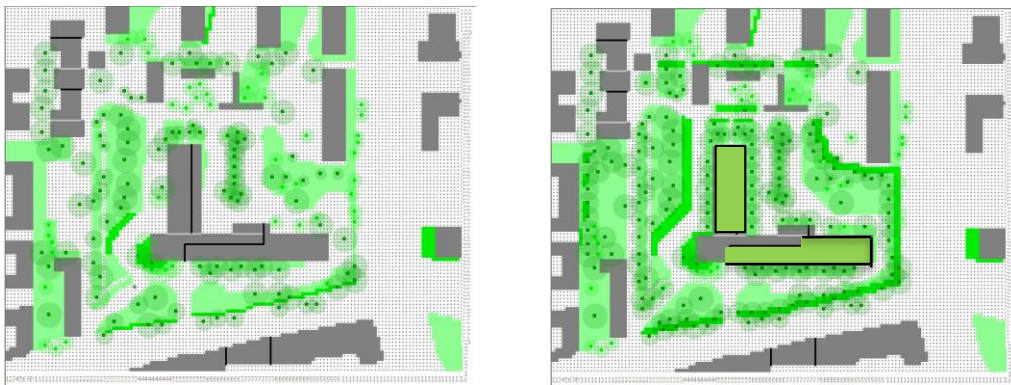


55. ábra 5. számú metszet léghőmérséklet- és hőérzetváltozás ábrái – Szent Rókus kórház

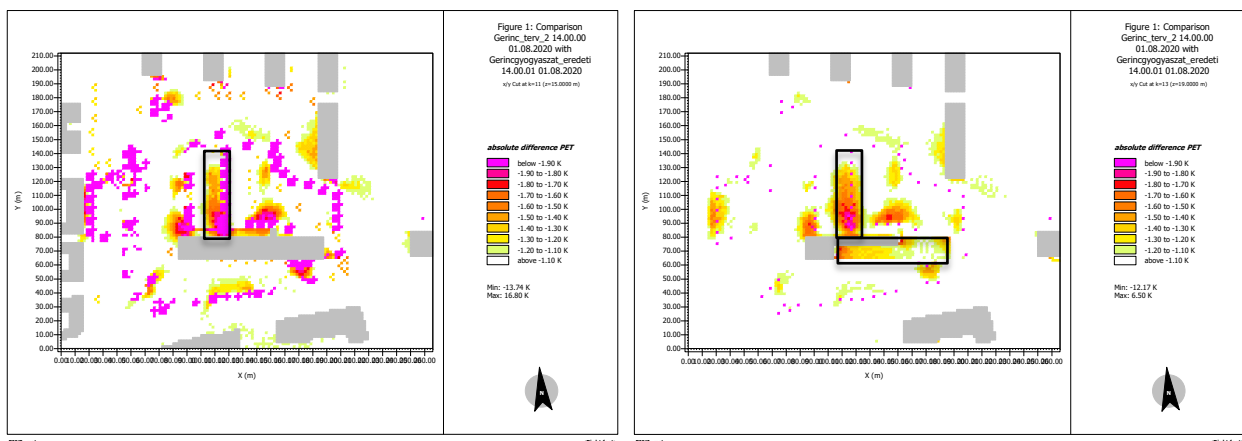
A metszetek elemzése során a következőket állapítottam meg:

- ahol a szilárd burkolat helyett 2-3 szintes növényállományt, azaz lombkoronaszintet és ezzel nagyobb zöldfelületi intenzitást terveztem, ott nagyobb hőmérsékletkülönbséget (1-1,5 °C) és még jelentősebb hőérzetkülönbséget (akár 20-23 °C) adott a modellszámítás
- a már meglévő fás állomány lombkoronaszintjének sűrítésével gyakorlatilag nem érhető el változás a hőmérséklet és hőérzet alakulásában
- az épületközeli lombkoronaszint árnyékoló és mikroklíma-módosító hatása az épület magasabb szintjein is érzékelhető, akár 20 °C hőérzetsökkenés is elérhető. Az épülettől 10-12 m-re elhelyezett nagyobb lombkoronájú fa, akár 12-14 m magasságig is érzékelteti hűtő hatását. (55. ábra)

Elemzéseket készítettem a Gerincgyógyászati Központ kertjére is, ahol a zöldtetők jelentőségét vizsgáltam. Az extenzív, retrofit zöldtetőt terveztem az alacsonyabb (14 m magas) lapostető épületszárny tetejére, illetve a magasabb épületszárny alacsonyabb részeire (20 m), és vizsgáltam a hőérzetváltozást különböző magasságokban. (56. ábra)



56. ábra A Gerincgyógyászati Központ eredeti és javaslati modellje – zölddel a tetőkert kialakításának javaslata



57. ábra A Gerincgyógyászati Központ PET változás modellje 15 és 21 m magasságokban

A vizsgálatokból jól látható, hogy az extenzív zöldtető nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket, a hőérzetben nem tapasztalható jelentős változás (0,5-1 °C) (a lila foltokat a közeli fásítás okozza), így a zöldtető klímajavító szempontú létesítése megkérdőjelezhető, ellenben vizuális szempontból nagyon fontos az épületek kialakításánál. (57. ábra)

Részletes prognózisvizsgálat kiértékelése

A kert (Péterfy Sándor utcai Kórház kertje) eredeti és tervezett állapota közötti változását lépésenként, azaz mindig egy-egy tájépítészeti elem megváltozásával vizsgáltam meg. Minden elem változásához készítettem további elemző térképeket (PET, léghőmérséklet, relatív páratartalom), s ezeket hasonlítottam össze. Ezekből a vizsgálati lapokból kiderült, hogy mely kertépítészeti elem módosítása okozza a legnagyobb változást az egyes klimatológiai tényezőkben, illetve a humánkomfortban.

A többi elemzéshez hasonlóan először elkészítettem az eredeti állapot (E), majd a tervezett állapot (T) háromdimenziós modelljét, illetve az ezek közötti tervezési fázisok modelljeit. Két lehetséges fejlesztési úton indultam el, az S út, melyben a burkolatot meghagytam aszfalt burkolatnak és először a zöldfelület mennyiségét növeltem (S1), visszaállítottam a szökőkutat (S2), majd szimuláltam a fák természetes időbeli növekedését (S3), s csak a legvégén cseréltem le a burkolatot a végleges, magasabb albedójú világos betonburkolatra (T).

A másik fejlesztési irányvonal szerint először a burkolatot cseréltem le világosra (V1), majd kialakítottam a nagy zöldfelületet (V2), visszaállítottam a szökőkutat (V3) és a végén a fák időskori, beállt méretét és a lombkorona-borítottságot is modelleztem (T). (lásd M13/E melléklet)

A lépések során 1,4 m magasságban elkészítettem a tervlapokhoz tartozó léghőmérséklet, páratartalom, majd humánklíma térképeket, illetve a tervlapok, egyes tájépítészeti változtatások közötti változás-térképeket. A légmozgás elemzésétől eltekintettem, hiszen a korábbi vizsgálat kimutatta, hogy a lokálklímában az adott mintaterületen nem érhető el jelentős változás.

Minden esetben a legnagyobb relatív léghőmérsékletváltozást a szökőkút megjelenése okozta, amely a környezetében akár 4,03-4,08 °C-kal is képes volt a levegő hőmérsékletét csökkenteni. A léghőmérséklet csökkentésében a második legfontosabb tényező a lombkoronaszint növekedése, mely maximálisan 1,65-1,75 °C csökkenést okoz a különböző területrészekben. A világos burkolat alkalmazása maximálisan 1,15-1,37 °C közötti hőmérsékletcsökkenést eredményezett. A zöldfelület növekedése és a burkolt felület csökkenése okozta a legkisebb hőmérsékletváltozást, maximálisan 0,16 - 0,48 °C. (34. táblázat)

	Állapot	Változás	Állapot	Változás	Állapot	Változás	Állapot
Állapot	E	-0,48 °C	S1	-4,03 °C	S2	-1,65 °C	S3
Változás	-1,37 °C		-1,19 °C		-1,19 °C		-1,15 °C
Állapot	V1	-0,16 °C	V2	-4,08 °C	V3	-1,75 °C	T

34. táblázat Az ütemezett tervezés lépéseinek hatása a léghőmérséklet csökkenésére, maximális értékek (lásd M13/F melléklet)

A levegő relatív páratartalmának változására a legnagyobb hatással a szökőkút megjelenése volt, ez lokálisan elérte a 2,01-2,04 g/kg-ot, de csak igen kis területen volt érzékelhető. A lombkoronaszint növekedése során a páratartalom maximális változása ugyan csak az 1,04-1,16 g/kg értéket érte el, de területileg sokkal nagyobb helyen érzékelhető ez a hatás. A zöldfelület mértékének növekedése a relatív páratartalomváltozásban maximálisan 0,58-0,64 g/kg értékű, és az egész területen érzékelhető, ahol megtörtént a burkolat feltörése, s helyére zöldfelület került. A levegő relatív páratartalmában a burkolat minőségének módosítása egyáltalán nem adott kimutatható változást. (35. táblázat)

	Állapot	Változás	Állapot	Változás	Állapot	Változás	Állapot
Állapot	E	0,58 g/kg	S1	2,01 g/kg	S2	1,16 g/kg	S3
Változás	0,04 g/kg		0,06 g/kg		0,07 g/kg		0,1 g/kg
Állapot	V1	0,64 g/kg	V2	2,03 g/kg	V3	1,04 g/kg	T

35. táblázat Az ütemezett tervezés lépéseinek hatása a relatív páratartalom csökkenésére, maximális értékek (lásd M13/G melléklet)

A klimatológiai adatok elemzése után a térszerkezeti, anyaghasználati változások emberi hőérzetre gyakorolt hatását is megvizsgáltam, s a következő eredményekre jutottam. A legnagyobb hőérzetváltozást a lombkoronaszint megnövekedése okozta, ami gyakran eléri a 21°C-ot is. A burkolat anyagának módosítása akkor ad jelentős hőérzetváltozást, amikor a burkolat kitett, és lombkoronaszint sem árnyékolja; ekkor a hőérzet változás elérheti a 4°C értéket is. A zöldfelület növekedése átlagosan 1°C körüli csökkenést okozott azokon a helyeken, ahol a burkolatot zöldfelületre módosítottam, azonban egyes téri helyzetekben elérhette a csökkenés a 20-21 °C-ot

is. A szökőkút visszaállítása lokálisan akár 3°C-kal is csökkenthette a hőérzetet, de ez csak igen kis területen, a szökőkút közvetlen közelében érzékelhető. (36. táblázat)

	Állapot	Változás	Állapot	Változás	Állapot	Változás	Állapot
Állapot	E	-20,4 °C	S1	-3,12 °C	S2	-21°C	S3
Változás	-4,0 °C		-2,6 °C		-2,6 °C		-2,6 °C
Állapot	V1	-21,2 °C	V2	-3,01 °C	V3	-21 °C	T

36. táblázat Az ütemezett tervezés lépéseinek hatása a PET érték csökkenésére, maximális értékek (lásd M13/H melléklet)

Összességében mindegyik beavatkozás a helyi klíma szempontjából kedvező hatású, de bizonyítottan a fásítás az, ami a hőérzetet egyértelműen és jelentősen csökkenti. Ez mindenképpen egybevág a korábbi elemzésekkel, az empirikus vizsgálatokkal.

Összegzés

A szimulációs program adatainak ellenőrzését helyszíni mérésekkel sajnos nem tudtam elvégezni, ez túlmutatna a kutatás lehetőségein és célkitűzésein, de az általam használt klímamodell program jelenleg a legkorszerűbb és legismertebb klíma-szimulációs program, melynek fejlesztése és kontrollja folyamatosan zajlik. A kórházkertekre tervezett szimulációk és elkészült elemzések eredményei igazolták a korábbi megfigyeléseket és vizsgálati eredményeket. A klímamodellező programmal kapott számszerű adatokkal igazolni tudtam a kórházkertek helyi klíma kondicionáló hatását, a zöldhálózatban betöltött jelentőségét és szerepét. A kisebb léptékű klímamodellezésre a program kiválóan alkalmasnak bizonyult, s ez különösen a tájépítészeti objektumok klímamódosító hatásának prognosztizálása esetében lehet hasznos; vagyis nem csak kórházkertek, de más intézménykertek és egyéb zöldfelületi objektumok tervezéséhez is jól használható a városklimatológiai adottságok modellezésére és a zöldfelületek helyi klímamódosító hatásának bemutatására.

4.4 NEMZETKÖZI ÉS HAZAI JÓGYAKORLAT-PÉLDÁK ÉRTÉKELÉSE

Szerte Európában már meglévő kórházkerteket alakítanak át úgy, hogy a pihenésnek, a természetélménynek, a szabadterben való testi-lelki felfrissülésnek és a gazdag vizuális élménynek minél nagyobb szerepe legyen, s a hagyományos kórházkert-használók mellett a városi lakosság számára is vonzó, különböző rekreációs funkciókra feltárt zöldterek alakuljanak ki. Ez a fejlesztési cél, vagyis a városi lakosság szabadétéri rekreációs tereinek bővítése a meglévő kórházak

megújításakor és új kórházak létesítésekor is fontos szempont kell legyen. (Loy, 2020) ('Der Klinik-Park', 2023) Számos példa bizonyítja a kórházkeretek megnyitásának és funkcionális feltárásának lehetőségét. A kórházkeretek megnyitásának stratégiája többféle megoldást hozhat a kórház területi egységei, illetve a funkciók megjelenése szerint.

Parkolás

A parkolási funkció terepszint alá, vagy parkolóházba való telepítése hatékonyan képes növelni a kórház zöldfelületét, és javítja a kert használhatóságát. Az újonnan létrejövő kertrészek díszfunkciót vagy különböző rekreációs funkciókat kaphatnak. Ezekre a megoldásokra ma már számos nemzetközi példát találunk, szinte nincsen kórházfelújítás Európában, mely ne a parkolási funkció rendezésével kezdődjön.

Egyes kórházi parkolófejlesztések kimondottan a kórház zöldfelületének rendezésére irányulnak, mint pl. a berlini Vivantes Klinikum im Friedrichshain mélygarázsa (58. ábra), mely a kórház területén található, s a betegek, dolgozók, látogatók igényeit egyaránt kiszolgálja. Tetőkertje ugyan nem teljesértékű zöldfelület, de az új beépítések okozta parkolóigény növekedést ki tudta elégíteni, sőt a korábbi felszíni parkolófelületek jelentős része is megszűnt és átalakult díszkertté.



58. ábra A Berlini Vivantes Fridrichshain Klinikum mélygarázsának kialakítása (Googleeearth 2000.07, 2023. 05; ('Vivantes Klinikum', 2024)

A salzburgi Barnmerzige Brüder Kórház mélygarázsának kialakítása viszont nem csak a kórház használóinak volt kedvező. A mélygarázsban a 200 kórházi parkolóállás mellett kialakítottak 97 parkolóhelyet az egyéb használók számára, s ezzel sikerült a kórháztól délre fekvő Kajetaner teret gyalogos funkcióknak átadni, és az ottani intenzív parkolást megszüntetni. ('Parkgarage Barmherzige Brüder', 2010) (59. ábra)



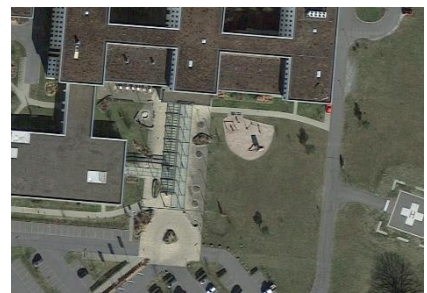
59. ábra A salzburgi Barmherzige Brüder Spital mélygarázsa (Googleearth 2000.12.; 2023. 05; ('Parkgarage Barmherzige Brüder', 2010))

Magyarországon Győr város kórházmegújításához készült a nem csak a kórház igényeit kiszolgáló városi parkolóház.

Előkertek megnyitása, bevonása a városi szabadtérhálózatba

Az intézménykertek, így a kórházkertek előkertjei gyakran a találkozások, a várakozások színterei, ezért egyre elterjedtebb, még ha a kórházkert le is van esetleg zárva, hogy az előkert szerves részét képezi a városi szabadtérrendszernek. Amennyiben az előkert mérete engedi, akár díszkertek, pihenőkertek, játszóterek is helyet kapnak ezekben a kertrészekben. Általában a XX. században épített tömbkórházakra, tömbépületekre jellemző ez a megnyitás.

A berlini Vivantes am Urban klinikájának előkertjében a pihenő- és találkozási funkció mellett szabadtéri szoborkiállítás kapott helyet (60-61 ábra), illetve Gifthor klinikájának nyitott előkertjében egy játszótér található. (62. ábra)



60. ábra

61. ábra

62. ábra

60. ábra A berlini Vivantes Klinikum am Urban előkertje (Googleearth 2024)

61. ábra A berlini Vivantes Klinikum am Urban előkertje (Googleearth 2022)

62. ábra Helios Klinikum Gifhorn játszótère az előkertben (Googleearth 2024)

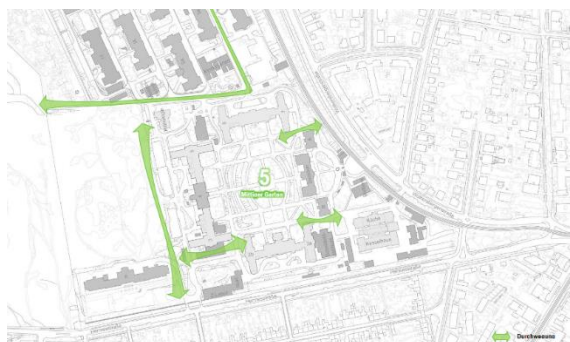
A belső kert megnyitása

Átközlekedés biztosítása a városi lakosság számára

A városszerkezetbe beékelődött kórházak, nagy területükkel, komoly közlekedési akadályt jelenthetnek gyalogosok, kerékpárosok számára, hiszen kerítésükkel elszakíthatnak egymástól

közeli területeket. Ma már szerte Európában egyre gyakoribb tendencia, hogy a kórházkertet megnyitják az átközlekedők számára, és gyakran ugyan csak időbeli korlátozásokkal, de a környékbeli lakók áthaladhatnak a kerteken.

Számos példát láthatunk erre Németországban (Regensburg- Barmherzige Brüder Klinik, Berlin – Videntes am Urban Klinik, Videntes am Fridrichshain Klinik), de talán a legszemléletesebben tükrözi ezt a tervezési elvet a 2023-ban a bécsi Hietzing Klinika megújítására kiírt pályázat alapgondolata, -követelménye, miszerint a pályázó tervek a klinika területén átközlekedést kell biztosítsanak a lakosság számára. (Wiener Gesundheitverbund, 2023) (63. ábra)



„Die Durchwegung der Freiräume soll die Anschlussbereiche des Mittigen Gartens sowie der umgebenden Areale berücksichtigen. Die Gestaltung soll tagsüber eine öffentliche Nutzung und Durchquerung ermöglichen (sofern die organisatorischen Rahmenbedingungen gegeben sind).”

63. ábra a bécsi Klinik Hietzing fejlesztési tervének tervezési kiírása (Wiener Gesundheitverbund, 2023)

Kereskedelmi, fogyasztási funkciók:

Gyakran speciális boltok (pl.: gyógyászati segédeszköz boltok), gyógyszertárak is találhatóak a kórházak területén, melyeket nem csak a betegek használnak, hanem a városlakók is, így ez értelemszerűen generál egy enyhe városi forgalmat a kert területén. (pl.: Szent János Kórház-Budapest)

Hasonlóképpen előfordulnak fogyasztási helyek is, amik nem feltétlenül csak a kórházi dolgozókat kiszolgáló menzák, éttermek, hanem annál nívósabb, akár történelmi tradíciókkal rendelkező helyek, s ezek látogatása is megengedett a városlakók számára.



64. ábra Würzburg Juliusspital parkjában található történelmi borászat (Googleearth 2024,('Lageplan Juliusspital', 2024))

Például Berlin egyik leghíresebb kávézóját az Evangelische Elisabeth Klinik parkjában találhatjuk (Loy, 2020), míg Würzburg Juliusspital parkjában történelmi borászat és vinotéka várja a vendégeket. ('Juliusspitalpark – eine kleine Oase in der Innenstadt', 2023) (64. ábra)

De gondoljunk csak a pavilonos kórházak területén kialakított kápolnákra, templomokra, ahol ma is zajlik mise, istentisztelet, és a betegek, kórházi dolgozók mellett hozzátartozók, külsősök is látogatják azokat.

Ez a gondolkodásmód egyezik a jelenlegi kórházépület-kialakítás trendjeivel, hiszen a kortárs építész teoretikusok a kórház földszintjét, mint „plázát” képzelik el, ahol megjelennek a városi funkciók, és a betegek, egészségesek érintkezhetnek egymással, így a betegek nem érzik magukat teljesen kiszakítva a társadalomból, a városból, s ez támogatja mentális egészségüket, segíti a gyógyulásukat.

A mai tervezési elvek szerint a kórház földszintjén helyet kaphat kávézó, étterem, virágbolt, fitnesscentrum, játszóház, a mindennapi szükségeltet kielégítő üzletek, újságos, könyvesbolt, ruhatisztító, bankfiók, fodrász, szépségszalon. (Stockhorst et al., 2018, p. 214) Ha ezeket figyelembe vesszük a kórházkert bizonyos részein is megjelenhetnek közösségi funkciók, természetesen azzal a megkötéssel, hogy használatuk nem zavarja a gyógyítást.

Aktív és passzív rekreációs területek

A belső kertekben gyakran kapnak helyet olyan aktív és passzív rekreációs területek is, amiket szintén mind a négy használói csoport használhat.

Aktív rekreációs felületek, mint futópálya, megjelenik a szingapúri Khoo Teck Puat Hospital kórház kertjében (lásd 44. oldal), ahol a szomszédos városi területekről bekúszik a kórház területére a futókör, így használata során mind a kevésbé betegek, dolgozók kijuthatnak a városba, de a városi lakók is megjelennek a kórház területén.

Van példa közös használatú játszóterekre, de még kórház területén található gördeszkapályára (Bécs- Klinik Hietzing) is, amit előszeretettel használnak mind a beteg, mind az egészséges gyerekek.

Sőt a városi lakosság által használt kórházkeri játszótér nem csak a gyerekek közti interakcióra alkalmas, hanem idősök rehabilitációjában is nagy szerepe lehet. A budapesti Szent Ferenc Kórház területén kialakított kerületi tulajdonú játszótér közkedvelt „kirándulóhelye” volt a gyógyuló szívbeteg pácienseknek is, így azok mentális, fizikai egészségét támogatta a közös használat. (Zubreczki, 2015) ('Szent Ferenc játszótér - Budapesti Szent Ferenc Kórház | St. Francis Hospital

of Budapest’, 2023) (szóbeli közlés: Aratóné Baumann Annamária, a Szent Ferenc Kórház kertészeti vezetője) (65. ábra)



65. ábra Szent Ferenc kórház játszótere (‘Szent Ferenc játszótér - Budapesti Szent Ferenc Kórház | St. Francis Hospital of Budapest’, 2023)

Aktív rekreációra szolgálnak a sétautak, melyeket nagyobb zöldfelülettel rendelkező kórházak területén, vagy a környező területeken alakítanak ki. Ilyen a Szent Ferenc Kórház legutóbbi fejlesztése a kórház mellől induló kardiotanösvény, melyen gyógytornászok vezetésével nem csak a lábadozók, de az ide látogatók is végigmehetnek. (66. ábra) A korábban említett megnyitott berlini kórházkerti „húslőutak” (lásd 40. oldal) is részben aktív rekreációs célokat szolgálnak. Passzív rekreációra alkalmasak a nyilvános pihenőterek, díszterek, kiültetések, kisarchitektúrák, vízarchitektúrák, szobrok.

Léteznek edukációt támogató kezdeményezések. Sokak által kedvelt, látogatott volt a Szent Ferenc Kórház területén kialakított közösségi oktató- és gyógynövénykert (‘Gyógynövénykert - Budapesti Szent Ferenc Kórház | St. Francis Hospital of Budapest’, 2023) (szóbeli közlés: Aratóné Baumann Annamária, a Szent Ferenc Kórház kertészeti vezetője) (66. ábra).



66. ábra Hárshgyi Kardiotanösvény és gyógynövénykert (‘Gyógynövénykert - Budapesti Szent Ferenc Kórház | St. Francis Hospital of Budapest’, 2023)

Részben az edukációt, részben az aktív rekreációt szolgálják a kórházkertek területén megjelenő közösségi parcellák is, melyeket általában különböző kertészeti egyesületek irányítása alatt és szervezésében lehet gondozni. (User, 2021) A nagyobb kórházkertekben, kórházakat ölelő

parkokban megjelent a közösségi gyümölcsstermesztés is. ('Natur erleben in klinikumpark', 2012, pp. 22–24)

A közösségi kertészkedés legkiforrottabb példájával a szingapúri Khoo Teck Puat kórház területén találkozhatunk (lásd 40. oldal), ahol az új kórház tervezésekor szempont volt, hogy a tetőkerteken a környékbeli lakók számára közösségi művelésű magaságysok alakulhassanak ki.

Egyéb közösségi funkciók megjelenése a kórházkertekben:

A Covid 19 járvány alatt még erősebb volt a beteg és az egészséges lakosság közötti elhatárolódás, és a kertek, a szabadterek váltak a biztonságos találkozások, interakciók helyszínévé. Így a kórházkertekbe kiköltöztek az eddig a kórházak belső tereiben megtartott rendezvények, melyek korábban jellemzően nem szabadtéri események voltak. Így váltak a kertek koncerthelyszínékké, előadások színtereivé. ('Grundschiiler gaben im Krankenhaus-Park ein Konzert mit Martinsliedern', 2023) (Sebastian, 2021)

Összegzés

A nemzetközi és az európai joggyakorlat-példákból szemezgetve megállapítható, hogy főleg a nagyobb kórházkertekben a városi lakosságot is szolgáló esztétikai, rekreációs funkciók jelen vannak. A tervezők, a városfejlesztők a kórházkertet tudatos tervezéssel próbálják a város szerves részévé tenni, és a hagyományosan kialakult elzárkózást megszüntetni, hiszen ma már a higiéniai okok nem teszik szükségessé a zárt, falak mögötti gyógyulást, sőt a kutatások megalapozták, hogy az egészséges – beteg interakciók mentálisan segítik a gyógyulást.

4.5 KÉRDŐÍVES VIZSGÁLAT KIÉRTÉKELÉSE

A kérdőíves vizsgálatot 2023. december 10. és 2024. január 22. között végeztem, amely időszak a kerthasználat szempontjából kevésbé jellemző, ezért csak online lekérdezésre kerülhetett sor. A kérdőívet (lásd M10 melléklet) online csoportokban megosztva összesen 301 választ kaptam. A formátumából adódóan a kérdőívet többségében (65%) középkorúak (40-65 év) töltötték ki, de majd 12% volt a 65 év feletti és 23% a 40 év alatti kitöltők aránya. A válaszadók több mint 70%-a nő, ami gyakori az online kérdőíves vizsgálatoknál. A több mint háromszáz értékelhető kérdőív a kórházkertekkel, kerthasználatban jól használható adatbázist eredményezett. A válaszadók 84%-ban egyetemi végzettségűek, ami messzi felülreprezentált a hazai, vagy akár csak a fővárosi lakosságot tekintve, ezért ebből a szempontból a felmérés nem tekinthető reprezentatívnak. Összességében a kérdőíves vizsgálat mennyiségi és értékelhetőségi szempontból sikeresnek nevezhető.

A válaszadók többsége budapesti (35%) és agglomerációbeli (42%), de vannak faluból, kis- és középvárosból, sőt külföldről érkező válaszok is.

A kórházlátogatási szokások, illetve gyakoriság nagyon vegyes képet mutat:

gyakrabban, akár naponta	22 %
hetente	5 %
havonta	4 %
fél évente	10 %
évente	9 %
kevesebbszer	32 %
nem járok kórházba	18 %

A kitöltők szerepköre	A kitöltők %-os aránya (mivel egy kitöltő több szerepkörben is kitölthette a kérdőívet, így ez több, mint 100%)	Fontos, hogy kert veszi körül az épületeket
dolgozók	26,0%	95,0%
beteg	51,3%	78,5%
látogatók	56,6%	84,5%
város lakók, egyéb kerthasználók	13,5%	91,5%

37. táblázat A kert szerepének megítélése a kitöltők szerepköre szerint

Az általános kérdésekre adott válaszok

A válaszadók 78%-ban fontosnak tartják, hogy a kórházat kert veszi körül (37. táblázat), a kertet sokan az esztétikával, a rendezett környezet biztató, a növényzet megnyugtató, gyógyító hatásával, a szorongásoldással, hangulatjavítással hozták összefüggésbe. A kertnek a pszichére gyakorolt pozitív hatását a válaszadók kiemelten fontosnak tartották, mégpedig többféle szempontból is: kedvező, kellemes látvány, szabad levegőn való rekreáció, séta, pihenés stb. Fontosnak tartották, hogy a kert a találkozások helyszíne, és kiemelték, hogy a beteg / egészséges látogató közötti találkozások számára ideális környezetet jelent.

Sokan említették, hogy a jelenlegi kertek lehangolóak, mert a fenntartás gyenge, nagy a burkolt felületek aránya, kevés a pad és a meglévők is elhanyagoltak, illetve több intézménynél kicsi a kert. Néhányan megemlítettek jó példát is, mint a Szent László, Szent István Kórház, vagy a Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika kertjét.

A kerti elemek állapotát tekintve a válaszadók már nem voltak ennyire elfogultak, a legtöbben aszfalt burkolatokra és áttapasásokra emlékeztek a kórházkerti burkolatok terén, s ezek állapotát

több mint felében közepes, vagy annál gyengébbre értékelték. A kerti kisarchitektúrák közül a padokra, hulladékgyűjtőkre, információs táblákra és lépcsőkre emlékeztek legtöbben, s ezek állapotát is közepesre értékelték. Kicsit több mint 40%-a a válaszadóknak emlékezett az akadálymentesítést szolgáló rámpákra, korlátokra, világításra. A pihenést, felüdülést segítő kerti elemeket (pergola, asztal paddal, ivókút, vízmedence, szökőkút, műalkotás, szobor) viszont csak 20-25%-ban tudták felidézni a kerthasználók. Kórházkerthi játszóteret mindössze a kitöltők 2,5%-a látott.

A kórházkertekben található növények közül elsősorban az extenzíven fenntartható fákat, cserjéket és örökzöldeket említették a válaszadók. Egynyári és évelő kiültetéseket csak kevesen láttak (27%). A növények állapotát és díszértékét viszont nagyon vegyesen értékelték a kitöltők, inkább csak a szélsőértékek, nagyon jó és nagyon leromlott maradt el.

Az általános javaslati részben a növényekkel kapcsolatban az évelők (70%) és az örökzöldek (60%) telepítését javasolták a válaszadók, illetve fontosnak tartották, hogy a telepített növények virágukkal (80%), színes lombozatukkal (74%) díszítsenek, és a növényzet madárcsalogató, a kert pedig madárbarát (75%) legyen.

A kert kisarchitektúráinak fejlesztése terén az asztalok, padok és az ivókutak telepítése bizonyult a legfontosabbnak (60% feletti javaslat), de a világítás fejlesztése, és az egyedi épített kerti elemek (virágládák, pergola, vízmedence, szökőkút, műalkotás, szobor) megjelenése is fontos szempont volt (40% körüli javaslat). A vizsgálatban a legkevesebb javaslatot az akadálymentesítés (korlátok, rámpák, taktilis burkolatok) és az aktív rekreációt szolgáló elemek (játszóterek, kondipályák) kapták.

Összességében elmondható, hogy a kerthasználók hasonló állapotokra emlékeznek, mint amit én a felméréseim során tapasztaltam: a kertek burkolata, kisarchitektúrái leromlottak, hiányosak, a növényzet szegényes, extenzíven fenntartott. Ennek ellenére ezeket a tájépítész számára nem túl pozitív körülményeket mégis sokkal pozitívabbnak értékelték, jelezve, hogy még így is a megnyugvást, a pihenést, a kikapcsolódást, a szellemi felüdülést jelentették számukra a kórházkertek.

Az általános javaslati részben megfogalmazottak alapján elmondható, hogy a válaszadók nagyobb százaléka a kert biztonságos használatát és a kerti pihenő funkció javulását szolgáló kerti elemek gyarapodását szeretné, míg a kert esztétikumát inkább a növényzet gazdagításával, mintsem a kisarchitektúrák létesítésével képzelik el. Tanulságos azonban, hogy az akadálymentesítés - jóllehet kórházkertekről van szó a felmérésben - nem tűnik fontos, általános követelménynek.

A kérdőív második része a különböző használói célcsoportoknak - kórházi dolgozók, betegek, látogatók és városi és egyéb kerthasználók - szolt részben általános, részben specifikus kérdésekkel.

	Dolgozók	Betegek	Látogatók	Városi lakosság és egyéb kerthasználók	Összes kitöltő
A kitöltők száma (fő)	93	141	156	38	301
%-os megoszlás a kitöltők tekintetében (mivel egy kitöltő több szerepkör szerint is kitölthette a kérdőívet, így a %-os összeg meghaladhatja a 100%-ot)	32%	48%	53%	13%	

38. táblázat A kitöltők szerepkörének megoszlása

Kórházi dolgozók

A válaszadók 32%-a dolgozóként használja a kórházkertert (38. táblázat), csaknem napi rendszerességgel. A dolgozók szinte 100%-a nagyon fontosnak érzi, hogy az épületeket kert veszi körül. Az okok között szerepel a már említett szellemi, lelki felüdülés, a nyugtató és gyógyhatás, a stresszoldás, de említették az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást, vagy a csapadékvíz-visszatartást is. A beteg / egészséges interakció tovább bővült, és volt válaszadó, aki fontosnak tartotta, hogy a kórházkertertben a beteg találkozhat a családjával, sőt kiskorú gyermekével vagy házi kedvencével. Ez utóbbi előremutató, hisz az állatok gyógyító szerepe már régóta kutatott téma.

A kertet nem csak használati szempontból tartják fontosnak, de a látvány szempontjából is. A megkérdezettek 79 %-a már az irodából feltároló kert látványát is megnyugtatónak, frissítőnek, pihentetőnek tartja. Hasonlóképpen a betegek szempontjából is fontosnak tartják az orvosok, hogy a kórtermek is rendezett zöldfelületre nézzenek. A megkérdezett dolgozók döntő többsége, 95%-a preferálja a betegek kerthasználatát is, mind fizikai, mind lelki viszonylatban a gyorsabb gyógyulás reményében, de kitérnek arra is, hogy ehhez rendezett kertekre lenne szükség.

A terápiás kertek, kertrészek kialakításánál már megosztottabb a dolgozók véleménye, csupán 75%-uk tartja egyértelműen pozitívnak az orvosi terapia kertben történő megjelenését. Nagyon sok szakterület említést kap a terápiás kertek kialakításánál, így gyerekgyógyászat, gyerek-, felnőtt mozgásszervi rehabilitáció, gyógytorna, mozgásterápia, pszichiátria, neurológia, mentálhigiéné, addiktológia, geriátria, krónikus betegek rehabilitációja, kardiológia, pulmonológia, immunológia, nőgyógyászat, szülészet, fájdalomterápia, szemészet, de még az onkológia is.

A dolgozók kerthasználata sajnos elég sekélyes, sokan csak a kijelölt dohányzó helyeket látogatják, vagy parkolásra, gyalogos átközlekedésre használják a kertet; csupán 20-25%-uk sétál, pihen a kertben, 8%-uk használja aktív rekreációra és 6%-uk egyáltalán nem használja a kertet. 1-1 dolgozó említi meg, hogy már jelenleg is használja terápiás célból, illetve tárgyalásra, megbeszélésekre, oktatásra a kertet. (39. táblázat)

A funkcióbővítésnél elsősorban a pihenő- és a terápiás funkció kapott nagy hangsúlyt (70%), de fontos a díszfunkció és a közösségi kert kialakítása is. Fontossági sorrendben a harmadik kategóriába esik a térszín alatti parkolás, a közösségi funkció, a sétautak és az aktív rekreációs területek fejlesztése. A sportolási lehetőség javítása a kórházkertben csupán az ott dolgozók negyedének szükséges. (40. táblázat)

A városi lakosság megjelenését a kórházkertekben a dolgozók 22%-ban tartják elfogadhatónak, 55%-ban ellenzik, a többiek semlegesek a kérdésben. Válaszukat túlzásfolttsággal, zajjal, infekció forrással, a megbiztonság romlásával, a betegek kiszolgáltatott helyzetével, hangoskodással, vandalizmussal indokolták. Azonban néhány dolgozó kitért arra is, hogy szabályozott keretek között gyógyhatású is lehet az egészséges emberek jelenléte a kertben. (41. táblázat)

A dolgozói vélemények alapján összességében elmondható, hogy fontosnak érzik a kertet, szeretnék a kert fejlesztését, rendezését, elsősorban inkább a klasszikus használói csoportok számára (betegek, látogatók, dolgozók), és fontosnak tartják a kertet a gyógyításban is, mind vizuális, mind terápiás szempontból.

Betegek

A válaszadók több mint fele betegként, vagy betegként is használta a kórházkerteket. (38. táblázat)

A kórházkertet részben esztétikai okokból, részben lelki okokból tartják fontosnak: csökkent a stresszt, kikapcsol, megnyugtat, közérzetet javít. Néhányan megemléstették a kertben végzett fizikai aktivitást, mely elősegíti a gyógyulást, sokan viszont a kórházkertek jelenlegi állapotát teljesen méltatlannak tartják az intézmények fontosságához képest. 86% fontosnak tartja, hogy a kórterem ablaka a kertre nézzen, elsősorban a kellemes, gyógyító látvány, tehát lelki-pszichés okok miatt. A kerthasználatban 20% az áthaladásra, 20% a parkolásra, míg 6% egyáltalán nem használja a kertet. Ezek mellett megjelenik a séta, pihenés és az aktív rekreáció is. (39. táblázat)

Közel 100% volt a kerti terápia támogatottsága, itt általában az indokot a gyógyulás gyorsításában, a lelki felüdülésben fogalmazták meg. (40. táblázat)

A fejlesztési lehetőségek közül a legtöbben a pihenési és dísz funkció erősítését, a sétautak kialakítását és a gépjárműforgalom visszaszorítását szeretnék. A térszín alatti parkolók létesítését 35% támogatta, ami csak 5 %-kal marad el a dolgozói igényekhez képest.

A városi lakosság megjelenését a kórházkertekben a betegek már kevésbé tartják elfogadhatatlannak, 40%-ban támogatják, 27%-ban ellenzik, a többiek semlegesek a kérdésben. Az ellenzők félnek a zsúfoltságtól, a zajtól, hangoskodástól, a szemeteléstől, fertőzésveszélytől, de néhányan összeegyeztethetetlennek tartják a betegek és a városi lakosság kerthasználati szokásait is. (41. táblázat)

A betegek véleménye alapján összességében elmondható, hogy ez a használói kör fontosnak érzi a kertet, szeretné a kert fejlesztését, rendezését, elsősorban inkább a klasszikus használói csoportok számára (betegek, látogatók, dolgozók). A városi lakosság megjelenésétől ma már nem olyan elzárkózóak, mint az orvosok. Kiemelten fontosnak tartják a kertet a gyógyítás szempontjából, mind vizuálisan, mind terápiás céllal.

Látogatók

Látogatóként is sokan, több, mint 150-en töltötték ki a kérdőívet (38.táblázat). A látogatók 85%-a fontosnak tarja, hogy a kórházépületet kert veszi körül. A megnyugtató, a bizalom, a jó helyszín a találkozásokra voltak az érvek a kert mellett. A látogatók többsége a kertet áthaladásra, sétára, pihenésre, 23% parkolásra és 12% aktív rekreációra használta. (39. táblázat)

A fejlesztések terén a sétautak, pihenő-, dísz- és terápiásfunkciók voltak az elsőrendűek, több. mint 65% tartotta ezeket fontosnak, míg a mélygarázs, közösségi kert, aktív rekreáció, kávézó-, menza kitelepülése kb. 40%-nak fontos. A látogatók körében a sportfunkció megjelenésének fontosságát 20% említette. (40. táblázat)

A városlakók számára való megnyitás kérdésében a felhasználói csoportok közül ők a legmegengedőbbek: 48%-ot nem zavarná az egyéb kerthasználó, és csak 21% tartaná teljesen elfogadhatatlannak a városlakók megjelenését a kórházkertekben. Utóbbiak a hangoskodással, az empátia hiányával és a zsúfoltsággal magyarázták válaszukat. (41. táblázat)

A látogatók véleménye alapján összességében elmondható, hogy a látogatók fontosnak érzik a kertet, szeretnék a kert fejlesztését, rendezését, elsősorban inkább a klasszikus használói csoportok számára (betegek, látogatók, dolgozók), de ők a legmegengedőbbek a városi lakosság megjelenésének kérdésében. Kiemelten fontosnak tartják a kertet a gyógyítás szempontjából, mind vizuálisan, mind terápiás jelleggel.

Városlakók

Környékbeli városlakóként, illetve egyéb kerthasználóként nagyon kevesen keresik fel a kórházkerteket, mindösszesen a 301 válaszadóból 38 kitöltő (38. táblázat). A többség azonban fontosnak tartja, hogy a kórházépületet kert veszi körül. 65% nem érez mentális gátlást a kerthasználat során, és csupán 6%-ukat zavarta a “külsősként” való kerthasználat. Ők betolakodónak érezték magukat, és féltek, hogy a zavarják a betegeket, de volt, aki épp a kórházkert állapota miatt érezte magát rosszul a kertben. A kórházkertbe való bejutás nehézségét elég megoszlóan értékelték, 41% könnyen, 30% nehezen tudott bejutni a kertekbe.

A többség, 60% csak gyalogos áthaladásra, pihenésre 30%, sétára szintén 30% használja a kertet. (39. táblázat) A fejlesztési javaslatok között a pihenő-, terápiás- és díszfunkció mellett a sétautak fejlesztésére helyezték a legnagyobb hangsúlyt. (40. táblázat) A kórházkert megnyitásával kapcsolatban a kitöltők 30% említette, hogy esetleges megnyitás esetén sem használná többet vagy máshogy, míg a válaszadók 35%-a továbbra is szívesen használná a kertet. A többiek semlegesek a kérdést illetően. (41. táblázat)

A városlakók véleménye alapján összességében elmondható, hogy fontosnak érzik a kórházkertet, szeretnék a kert fejlesztését, rendezését. Szeretnék a kerthasználat jogi rendezését, hogy városlakóként jogszerű kerthasználókká válhassanak, ami a betegekkel való kapcsolat szempontjából is fontos, hiszen nem kívánják őket pihenésükben, felépülésükben zavarni. Kiemelten fontosnak tartják a kert a gyógyítás terén, mind vizuális, mind terápiás szempontból.

a kitöltők szerepköre	a kitöltők %-os aránya (mivel egy kitöltő több szerepkörben is kitölthette a kérdőívet, így ez több, mint 100%)	nem használok	parkolás, közlekedés	gyalogos áthaladás	dohányzás	pihenés, üldögélés, nézelődés	séta	aktív rekreáció (gyaloglás, erősítés, gyerekeknel esetleg játékszórterhasználat)
dolgozók	26,0%	8,7%	47,8%	79,7%	1,4%	21,7%	24,6%	13,0%
betegek	51,3%	6,0%	18,0%	67,7%	4,5%	54,9%	54,1%	12,0%
látogatók	56,6%	6,1%	23,6%	70,9%	4,7%	52,7%	48,0%	11,5%
városlakók, egyéb kerthasználók	13,5%	15,6%	3,1%	62,5%	6,3%	31,3%	34,4%	6,3%

39. táblázat Milyen céllal használják a kertet a kerthasználói csoportok

a kitöltők szerepköre	parkolás	térszín alatti parkolás, mélygarázs	gépkocsi úthálózatfejlesztés	sétautak kialakítása, a gépjárműforgalom és a gyalogosforgalom szétválasztása	pihenési funkció	díszfunkció növelése (dísznövények, szobrok, vízarchitektúra)	aktív rekreációs funkciók fejlesztése (játsszótér, játéktér)	sportfunkció (futópálya, tornapálya, edzőpark látványosság)	közösségi kert kialakítása	tematikus dísznövénybemutató kialakítása (fűszer-, gyógynövénykert)	gyógyításához kapcsolódó terápiás kertrész (mozgásrehabilitációs kert, vakok kertje, kertterápiás rész)	egyéb közösségi funkciók megjelenése (kávézóterasz, étterem, menza kitélepítése)
dolgozók	2,9%	41,2%	8,8%	38,2%	66,2%	58,8%	36,8%	29,4%	63,2%	32,4%	69,1%	4,6%
betegek	9,0%	34,3%	2,2%	67,2%	74,6%	55,2%	36,6%	15,7%	32,1%	26,9%	64,2%	39,6%
látogatók	10,0%	35,0%	1,4%	64,3%	70,7%	63,6%	37,9%	19,3%	39,3%	28,6%	65,7%	63,0%
városlakók, egyéb kerthasználók	0,0%	31,3%	0,0%	46,9%	59,4%	53,1%	25,0%	21,9%	28,1%	21,9%	46,9%	25,0%

40. táblázat Milyen új funkciókkal bővítené a kórházkert jelenlegi funkcióit?

a kitöltők szerepköre	zavaró	semleges	támogatott
dolgozók	55,0%	23,4%	21,6%
betegek	26,3%	32,9%	40,8%
látogatók	21,3%	31,1%	47,6%
városlakók, egyéb kerthasználók	32,3%	32,4%	35,3%

41. táblázat Zavarná-e a városlakó jelenléte a kórházkertekben?

5. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

A kutatás legfőbb célkitűzése az volt, hogy feltárja a kórházkertek városi zöldhálózati szerepét a múltban és a jelenben, illetve körvonalazza a jövőbeli lehetőségeket. Ehhez számos vizsgálatot végeztem a kórházkertek, mint intézményi zöldfelületek, ill. zöldinfrastruktúra elemek ökoszisztéma-szolgáltatására, különös tekintettel a kertek helyi kondicionáló szerepére, továbbá a rekreációs, humán, ill. társadalmi szerepeire vonatkozóan.

5.1 A KÓRHÁZKERTEK KONDICIONÁLÓ HATÁSA

A kórházkertek ökológiai szerepe a történelem folyamán nem volt jelentős, hisz a kórházak kialakításánál, a városszöveti elhelyezésénél nem volt szempont a városi zöldfelületi rendszer fejlesztése, illetve nem volt tudatos az intézménykertek, így a kórházkertek ebbéli szerepe. Azonban a XIX-XX. században felgyorsult városfejlődés és terjeszkedés a városi zöldfelületek csökkenését okozta, így mára minden városszövetbe szorult, megmaradt zöldfelület értékévé vált,

így a városi kórházkeretek is felértékelődtek, mint a városi ökoszisztémát támogató zöldfelületi elemek.

A mikroklíma vizsgálatok megerősítették és egyértelműen számszerűsítették a zöldfelületek, jelen esetben a kórházkeretek kondicionáló hatását a lokálklímára. A lokálklímát minden beépítés esetében pozitívan befolyásolja a zöld és a kék elemek megjelenése. A vizsgálatok egyértelműen rávilágítanak arra, hogy minél nagyobb a lombkoronaborítottság, kisebb a burkolat, annál jobb a zöldfelületek klímamódosító hatása, illetve, hogy elsősorban nem a beépítés növekedése csökkentette drasztikusan a zöldfelületek mennyiségét, hanem a burkolt felületek növekedése, ami a növekvő parkolói igény következménye. A burkolt felületek csökkentése és a kék elemek megjelenése jelentős javulást hozhatna a lokálklíma területén. A változtatásokhoz azonban példaértékű megoldások és azok jó kommunikálása szükségesek, hiszen a kérdőívekből kiderül, hogy a kerhasználók nem kötik össze a mélygarázs kialakítását esetleges zöldfelület növekedéssel; csupán a válaszadók harmada lát ebben némi potenciált.

További vizsgálatokat érdemelne, hogy a kórházkeretek tudják-e befolyásolni a városi klímát, illetve mekkora területen, esetleg csak a környező utcákban, vagy nagyobb területen is érvényesül-e a klímamódosító hatás. Illetve vizsgálandó az is, hogy mely elemek változásával lehetne a klímamódosítást erősíteni (kerítések bontása, áttörtségének javítása, sövények kivágása).

Összeségében elmondható, hogy a városi zöldfelületi rendszer ökológiai szerepét növelik a városi kórházak kertjei, így azok megszüntetése (pl. kórház kitelepítés a sűrű városi szövetből), részleges felszámolása településökológiai szempontból sem jó megoldás, illetve nem javasolt a beépítések, a burkolatok további növelése.

Az ökológiai vizsgálatoknak még egy fontos gyakorlati eredménye lett: az elsősorban városi szövet modellezésére készített ENVI-Met klímamodellező programról bebizonyosodott, hogy képes kisebb zöldfelületi elemek klímaszimulációjára is, illetve használható a tervezést és a megvalósítást támogató eszközként is, hiszen tudja prognosztizálni, számszerűsíteni egy-egy tájépítészeti, vagy akár településfejlesztési beavatkozás hatását a lokálklímára és a városi klímára. A nagyobb városi zöldfelületek tervezésénél, mint már szerte Európában, célszerű a programmal készített klímaszimulációk lefuttatása.

5.2 A KÓRHÁZKERTEK TÁRSADALMI, REKREÁCIÓS, ESZTÉTIKAI SZEREPE

A történeti kutatás alapján egyértelmű, hogy a kórházkerteknek már az ókortól kezdve volt rekreációs és esztétikai szerepük, azaz a kertek, zöldfelületek, természeti tájak kedvező hatása az emberi fizikumra és pszichére ismert volt. Eleinte csak a betegek számára tervezték a kerteket, majd a XIX-XX. század elején egyre fontosabb lett, hogy a kórházkertek ne csak a betegek, de a látogatók igényeit is kielégítsék, s a XX. század második felében már a dolgozók igényei is bekerültek a tervezési szempontok közé.

Napjainkban a motorizáció, a parkolási igények a kórházkertekben is egyre nagyobb területet foglalnak el, így a kerti pihenés lehetősége mindinkább háttérbe szorul, elvesznek vagy degradálódnak a rekreációt szolgáló szabadterek, romlik a zöldfelületek, a növényzet minősége, díszítőértéke is. A vizsgált kórházkertek esetében általános tendencia, hogy eltűntek, vagy nagymértékben leromlottak az igényes térszerkezeti megoldások, a nagy díszítő értékű kisarchitektúrák, szobrok, szökőkutak, díszkerti kiültetések, pihenőterek, és a növényállomány kondíciója, díszértéke is csökkent. A kertek viszonylag rossz állapota ellenére a használók nagy többsége még így is arról számol be, hogy megnyugtatja, feltölti a kertben eltöltött idő. A kerthasználókban él egy természetkép, természetélmény, mely tudat alatt (hiszen valószínű a kortárs kutatásokat kevésbé ismerik) pozitívabban értékeli a kórházkerteket a jelenlegi állapotuknál, azaz a kerthasználóknak szükségük van a kert által nyújtott természetre, a természet közelségére. Ezért szükség van a kórházkertek igényes felújítására, a rekreációs funkciók rehabilitálására, a kert díszítő értékének javítására, a változatosabb és jó kondíciójú növénykiültetések kialakítására.

A jógyakorlat-példák szélesebb körű ismertetésével a fenntartó, a megbízó, az üzemeltető figyelmét is fel kell hívni a kórházkertekben rejlő lehetőségekre, értékekre. Kórházfelújítás során ajánlott kísérleti kertrészek kialakításával tesztelni a kerthasználati igényt, míg a disszertáció keretein túli, fővárosi vagy kerületi szinten reprezentatív kérdőíves, mélyinterjú vizsgálatokkal a szakemberek és a lakosság tágabb köre is bevonható a vizsgálatba, fejlesztésbe.

A kórházkertek közhasználatra való megnyitása szintén a nemzetközi gyakorlat, illetve a jógyakorlat-példák alapján javasolható. A kérdőíves vizsgálat során mindössze a megkérdezettek 30%-a utasította el ezt a megoldást. A közcélú kerthasználattal szembeni aggályok eloszlatásához a külföldi kertfenntartási, kerthasználati kontroll gyakorlatán túl egy-egy kísérleti jelleggel megnyitott kert adhat támpontot.

A kutatás rávilágított arra, hogy a városi kórházak, kórházkertek a zöldhálózati rendszer rekreációs szerepét is képesek növelni, így azok megszüntetése, felszámolása, városból kitelepítése, túlépítése semmiképp sem javasolt. A kutatás feltárt olyan korábbi kerti funkciókat, melyek visszaállítása indokolt lenne, illetve számos jógyakorlat-példán keresztül bemutatja, mekkora érték rejlik ezekben az intézménykertekben. A kórházkert zöldfelületének minősége, változatossága, zöldfelületi intenzitása a mikroklima javításának fontos eszköze, amire a városklíma kedvezőtlen adottságainak, pl. a hősziget jelenségnek a csökkentéséhez Budapestnek és minden nagyobb, intenzíven beépített városnak múlhatatlan szüksége van.

A dolgozat felhívja a szakma figyelmét a kórházkeri fejlesztési lehetőségekre és feladatokra, továbbá a tágabb, város, illetve városrész léptékű kapcsolatok és zöldhálózati igények vizsgálatának fontosságára. Kórház rekonstrukció vagy építés esetében érdemes külön-külön megvizsgálni, hogy mit adhat a kórházkert a városi lakosságnak, önkormányzatoknak. Bizonyos beépítési struktúrák (pl. a zárt beépítés) kevésbé, míg mások (pavilonos, tömbkórház) nagyobb mértékben képesek kooperálni, kapcsolatot kialakítani a környezetükkel. Javasolt megvizsgálni és feltárni egyes PPP megoldások lehetőségeit is, pl. parkolási funkciók, egyéb vendéglátó, vagy rekreációs funkciók kialakításában is. Ezek megoldást adhatnak a zöldfelület hiánnyal küzdő városrészeknek, és finansziális okokból elősegíthetik a kórházkertek fejlesztését is.

5.3 GYAKORLATI ALKALMAZHATÓSÁG ÉS A KUTATÁS TOVÁBBI LEHETŐSÉGEI

Az értekezésben megfogalmazott kutatói kérdések feltárásával, valamint a kutatási eredmények alapján a következő gyakorlati alkalmazhatósági és egyéb javaslatok fogalmazhatóak meg:

1. A kutatási eredmények kommunikálása, megismertetése más, érintett szakmák képviselőivel (orvosok, kórházvezetők, építészek, városépítészek, településtervezők, ill. egészségügyi szakhatóság, önkormányzatok), hogy az felhívja a figyelmet a kórházkertek városi zöldhálózatban betöltött szerepére, illetve megismertesse a kórházkertekben rejlő lehetőségeket. Esetleges kórház-, kórházkert fejlesztéseknél a kutatás segítséget nyújthat a beruházó, a fejlesztő, a tervező szakma számára.
2. Korábbi kutatásokkal megalapozva – Ormos Imre, Jámbor Imre - a doktori kutatás folytatásaként elő lehetne készíteni egy új szakmai irányelvrendszert a kórházkertervezésre, hiszen jelenleg a kórházkertek kialakítására nincsenek jogszabályok, de tervezési segédlet vagy iránymutató sem létezik hazánkban.
3. A kutatás folytatása igényelné a fejlesztési finanszírozási és a kórházmenedzsment kérdéseinek további vizsgálatát, hiszen a fejlesztések során szóba jöhető kooperációk (kerületi, állami,

egyházi és magánbefektető) csak akkor válhatnak gyakorlattá, ha azok anyagi, ökológiai és társadalmi gazdaságossága megalapozott.

4. A kutatás rávilágított arra, hogy az ENVI-Met, mint városklíma modellező program használható kerti léptékben is. Segíti a tervezés során feltárni, mely beavatkozás, milyen hatással lesz a tervezendő kertre, segíti a tervezőt a klímahatékony tájépítészeti eszközök használatában, ezért érdemes lenne a tervezőket megismertetni a program használatával.
5. A kutatás alapjául szolgálhat egy gyógyító kertekről szóló kiadványnak, segédletnek, mely segítheti a tájépítész szakemberek mellett a kórházi dolgozókat, építészeket, a település- és várostervezőket, hogyan érdemes fejleszteni a kórházkerteket, hogy azok hatékonyan szolgálják a használókat, és igazi gyógyító-, terápiás kertekké váljanak mind a négy használói kör számára.
6. Javasolt a kutatás folytatásaként egy bővebb, egyéb intézménykertek megnyitásával foglalkozó tanulmány készítése, mely segíti rendszerszinten átgondolni az intézménykertek szerepét a városban, vajon milyen szerepet tölthetnek be a városi zöldhálózat fejlesztésében, javíthatják-e, mennyire és miként a városi zöldterület-ellátottságot.

A kutatás további lehetőségeként egyrészt lehetséges a felmérésbe bevont kórházak körének bővítése, esetleg a vidéki kórházak vizsgálata, mely által teljesebb képet kaphatunk a hazai kórházkertekről. A kerthasználati felmérések során további módszerek (interjúk, pilot projektek) alkalmazásával lehetséges a megszerzett információk körének bővítése.

6. ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK, TÉZISEK

1. TÉZIS

A kórházkert definíciója: A kórházkert a kórház (legalább kettő szakterületen fekvőbeteg-szakellátást nyújtó intézmény) ingatlanának szabadter-rendszere, mely részben kiszolgálja az intézmény ellátó funkcióit (megközelíthetőség, belső közlekedés és parkolás, raktározás jellemzően burkolt felületei), részben rekreációs és kondicionáló célú zöldterek együttese, ami a betegek, a személyzet, a látogatók és akár a városi lakosság jóllétét szolgálja, és az aktív és passzív rekreációs lehetőségek mellett rehabilitációs, gyógyító feladatokat is ellát. A kórházkert tehát egy korlátozott közhasználatú zöldfelületi létesítmény, tájépítészeti alkotás és egyúttal terápiás és gyógyító kert is.

A kórházkert történeti és tervezési, szabályozási szakirodalmának (2.3 fejezet) áttekintése alapján megállapítottam, hogy a kórházkert, mint sajátos funkciójú intézményi zöldfelület a

magyar jogszabályokban, ill. irányelvekben nincs definiálva. A kórházkertek eredendően korlátozott használatú zöldfelületi létesítmények, melyek a XX. században felgyorsult urbanizációs fejlődés miatt többnyire a városi szövet részeként jelennek meg. A városi rekreációs szabadterek hiánya miatt a kórházkertek komplex zöldinfrastruktúra szolgáltatása felértékelődött, ami a korlátozott használat helyett a városi zöldhálózat részeként a lakosság számára való nyitást sürgeti (2.4 fejezet).

2. TÉZIS

A fővárosi kórházkertek belső térszerkezetét és területhasználati rendjét a kezdeti tudatos, betegközpontú tervezés után az ad-hoc fejlesztések, épületkialakítások és a megnövekedett parkolási igény belső, felszíni parkolókkal való kielégítése határozza meg, ami a kórházkertek felaprózását, mozaikosságát, a rekreációs és gyógyító érték, valamint a zöldfelület-intenzitás érték csökkenését okozták, s végeredményben az intézménykertek fizikai, ökológiai és vizuális leromlását eredményezték.

A történeti vizsgálatok alapján (2.2 fejezet) megállapítottam, hogy a kórházkertek kialakítását a XX. század közepéig mind nemzetközi, mind hazai viszonylatban a tudatos tervezés, fejlesztés befolyásolta. A budapesti fejlődéstörténeti és térszerkezeti vizsgálatok (4.2 fejezet) rámutattak arra, hogy az utóbbi 40 évben a motorizációs igények miatt egyre több helyet foglaltak el a belső parkolók, ami a burkolt felületek növekedését, a zöldfelületek csökkenését és feldarabolását okozta. A zöldfelület-intenzitás csökkenése minden esetben a kertek használati, ökológiai értékének romlását eredményezik.

3. TÉZIS

A fővárosi kórházkertek tervezésénél és fenntartásánál a betegek gyógyulását, az orvosok és más dolgozók rekreációját elősegítő szabadterek, kerti funkciók degradálódtak. A kórházkertek súlyos értékvesztése egy olyan időszakban következett be, amikor a nemzetközi kórháztervezési elvek és gyakorlatok a kertek gyógyító- és egészségmegőrző szerepére, valamint a városi zöldhálózati szerep erősítésére helyezik a súlyt.

A helyszíni vizsgálatok (4.1 fejezet) – a 37 tipizált budapesti kórházkertből az 5 típus mindegyikére legjellemzőbb 2 db általam felmért – alapján megállapítottam, hogy a mai kórházkertek szegényes kerti funkcionális kínálattal rendelkeznek, miközben a történeti

források analízise igényes és változatos kerti tereket fedett fel. A legtöbb kórházkertben tehát a kórházkerti funkciók mára eltűntek, vagy leromlottak, lecsökkentek. A nemzetközi szakirodalmi kutatásból kiderült, hogy a nemzetközi fejlesztések ellentétesek a XXI. század magyarországi kórházkertekben tapasztalt folyamatokkal. Az 1980-as évek óta a nemzetközi kutatások foglalkoznak a zöldfelületeknek az egészségmegőrzésben, gyógyulásban betöltött szerepével, s a kortárs kórházépítészeti példák elemzése alapján jól látható, hogy ezeket a kutatási eredményeket – legalábbis nemzetközi szinten – figyelembe veszik a kórházkertek építése, átépítése során. (4.4 fejezet).

4. TÉZIS

A XX. századig a kórházak, kórházkertek városszöveti pozíciójában a gyógyítási igények, gyógy módok játszottak meghatározó szerepet. Így a század végére a kórház intézménye mentálisan és fizikailag is elzárkózott a várostól, hiszen a kórházkertet a betegek, látogatók és a dolgozók számára tervezték, míg a potenciális kerthasználók körében a lakosságot nem vették figyelembe. A térbeli elszigeteltség, az egészségesek és betegek egymástól való teljes különválasztása - az újabb kutatások alapján - sem közegészségügyi, sem társadalmi szempontból nem indokolt és nem segíti a gyógyulást, míg a kórházkert részleges megnyitása a városi lakosság számára a betegek szempontjából nézve is kedvező lehet.

A történeti áttekintés (2.2 fejezet) alapján megállapítottam, hogy a kórház és a hozzá tartozó kert a korai történeti példákban a városon kívül, később a városon belül helyezkedtek el, attól függően, mit követelt a korszak orvostudománya. A pavilonos kórházak a város szélén létesültek, az azokat felváltó tömbkórházak pedig már inkább a városszövetben épültek, miközben a korábbi térbeli elszigetelés hagyománya fennmaradt fizikai és egyfajta mentális gátlás formájában. Így a kórházkertek – szakmai szempontból immár nem indokolható – fizikai és társadalmi szigetszerűsége továbbra is jellemző. A jelenlegi szakirodalmi kutatások azonban rámutatnak arra, hogy a betegek gyógyulását segíti, ha a köznapi élettől nincsenek teljesen elszigetelve (4.4 fejezet), illetve a mai kor orvostudománya már nem követeli meg a betegek teljes elszigetelését.

5. TÉZIS

A kórházkertek kialakítására, méretezésére a XX. század második felének magyar tájépítész teoretikusai által megfogalmazott kórházkerttervezési területi normatív javaslatokat (pl. egy ágyra jutó kertterület, beépítési %, funkcionális követelmények) az e korban épült új kórházaknál a tervezés és a megvalósítás során jellemzően figyelembe vették. A kórházbővítéseknél ezeket a mutatókat már nem lehetett betartani. Jelenleg nincs területi normatíva, fajlagos telekterület, csak a beépítési % az egyetlen területi előírás a kórházkertek kialakítására.

A történeti kutatás során (2.2.2 fejezet) feltártam, hogy a magyar tájépítész szakma jeles képviselői, Ormos Imre és Jámor Imre a XX. században normatív szakmai javaslatok (zöldterület m²/ ágy) alapján tervezte a kórházkerteket, és mérésekkel, területi mutatókkal igazoltam ezen irányszámok betartását a korabeli kórházkertek megvalósításánál, illetve rávilágítottam arra, hogy a kórházbővítéseknél a szakma már nem tudta tartani ezen területi mutatókat (2.3.2 fejezet). A jelenlegi tervezést támogató, szabályozó jogszabályok csak beépítési %-okat határoznak meg, és a mai kórházkerti szakmai feladatokra ez az előírás messze nem elegendő.

6. TÉZIS

A városszövetben szigetszerűen megjelenő történelmi kórházak értékes és kihasználatlan zöldhálózati potenciállal bírnak. A sűrűn beépített, belvárosi kerületekben a kialakult beépítésre és városszövetre tekintettel az intézménykertek megnyitása lehet a zöldhálózat fejlesztés egyik útja. A fizikai akadályok és a mentális gátlások oldásával, megszüntetésével, új funkciók kialakításával a kórházkert használói nem csak a betegek, látogatók és a kórházban dolgozók lehetnek, hanem a városi lakosság számára is feltárható ez az intézménykerttípus.

A budapesti kórházak városi szövet szintű, térszerkezeti és mennyiségi elemzésével (3.1 fejezet) igazoltam, hogy Budapest városszövetében a történeti kórházkertek a városszövet részét képezik, és mennyiségi kimutatások rávilágítanak, hogy egyes kerületekben a potenciálisan megnyitható zöldfelületek (3.1 fejezet, 5 táblázat) érdemi, mérhető mennyiségi változást eredményeznek a közösség számára feltárt zöldfelületek méretét tekintve. A joggyakorlat-példák fejezetben ismertetett nemzetközi és hazai példák bizonyítják, hogy a városi lakosság képes levetkőzni a mentális gátlását, és használni a kórházkerteket, ha azok

kialakításukban mind a négy használói csoportot támogatják, illetve az egyes használók egymást nem zavarják (4.4 fejezet).

7. TÉZIS

A mikroklimakutatás eredményei alapján a zöldfelületi fejlesztésekre általánosságban is vonatkozó megállapítások tehetők: a meglévő épületeken kialakítható extenzív és retrofit zöldtetők biológiai aktivitása a jelenlegi magyar jogszabályokban túlértékelt, a zöldtetők és tetőkertek elsősorban a vízviasszatartás, a látvány és a rekreációs lehetőségek szempontjából hasznosak, de helyi klímakondicionáló hatásuk elhanyagolható. A vízfelületek (elsősorban a mozgó vízfelületek, szökőkutak, csobogók) nem csak látványukkal, hanem mikroklima-javító hatásukkal is jelentős értéket képviselnek a kertekben.

Az ENVI-met elemzésekkel (4.3 fejezet) igazoltam, hogy az extenzív és retrofit zöldtetők léghőmérséklet csökkentő hatása 0,5 °C körüli a földszinteken (14 m, 21 m magasságban), amit a légkonvekció miatt a kert szintjén már nem lehet érzékelni. A mozgó víznek az elemzések szerint érzékelhető hűtő hatása lehet. A léghőmérsékletcsökkentés elérheti a 6°C-ot is, s nem csak a kert terepi szintjén, hanem vertikálisan is (jelen esetben egy m-es vízoszlop a légmozgástól függően akár 10-12 m magasságig) is jelentős hőmérséklet- (0,3-1,35°C), hőérzetcsökkenést (4-14°C) okoz.

8. TÉZIS

Az ENVI-met programmal végzett részletes prognózisvizsgálat lépései számszerűsítették és egybehangzó eredményeket hoztak a korábbi megfigyelésekkel, miszerint a legnagyobb hőérzetváltozást a lombkoronaszint növekedése okozza, az inaktív burkolatot felváltó egyszintes zöldfelület (gyep, talajtakaró) alig, illetve a burkolat albedójának növekedése sem ad jelentős hőérzetváltozást. A mozgó vízfelületek a párolgás miatt ugyan érdemi hőmérsékletváltozást eredményeznek, de ez csak kis területen érzékelhető.

A mikroklimakutatás eredményei alapján a zöldfelületi fejlesztésekre általánosságban is vonatkozó megállapítás tehető: A kertben a legnagyobb mikroklima változást a fásszárú vegetáció növelésével (léghőmérséklet: 1,65-1,75 °C, hőérzetváltozás: 21°C), illetve jelentős változás érhető el a zöldfelület növelésével (léghőmérséklet: 1,15-1,37 °C, hőérzetváltozás: 20-

21 °C), amennyiben az párosul a lombkoronaszint növekedéssel is. Míg a burkolat albedójának növelésével (aszfalt 10, beton 40) csupán kisebb mikroklimaváltozás (léghőmérséklet: 0,16 - 0,48 °C, hőérzetváltozás: 4 °C) érhető el, hasonlóképpen a zöldfelület növekedéssel, amennyiben ahhoz lombkoronaszint növekedés nem párosul (léghőmérséklet: 1,15-1,37 °C, hőérzetváltozás: 1 °C). A mozgó víz megjelenése ugyan jelentős klímaváltozást (léghőmérséklet: 4,03-4,08 °C, hőérzetváltozás: 3°C) képes előidézni, de pontszerűsége miatt ez nem érzékelhető az egész kertben (4.4 fejezet).

9. TÉZIS

A kórházkertek társadalmi jelentősége egyértelműen megállapítható; a városi lakosság 90%-ban fontosnak tartja, hogy a kórházat kert veszi körül, s bár nagy részük degradáltnak, leromlottnak látja a kórházkerteret, az ott megélt természetélmény értéket jelent számukra. A kerthasználók, szerepkörüktől (dolgozó, beteg, látogató, városi lakos) függetlenül javasolják a kórházkert fejlesztését, elsősorban a pihenés, séta, a terápiás és díszfunkciók növelését. A városi lakosság és a jelenlegi kórházkerthasználók (betegek, látogatók, dolgozók) számára a kórházkert tudatos szerkezeti kialakítása esetén, mind a jelenlegi és jövőbeni használók nyitottak, elfogadóak az új kerti funkciók megjelenésére, és a kert részben korlátozott közkerti kialakítására.

Az online kérdőíves felmérés alapján – több, mint 300 kitöltött kérdőív (kórházi dolgozó 26%; betegek 51,3%; látogatók 56,6%; városlakók 13,5%) igazoltam azt a hipotézist, hogy a minőségi kórházkertre szüksége van a használóknak, és a mentális, fizikális gátlások leküzdésével a kerthasználók köre növelhető. A legfontosabb funkciók a pihenés, séta, a szabadban való regenerálódás, illetve terápia, és a kerti terekre, funkcióra, a kertek rehabilitációjára, igényes kialakítására nagy igény van a használók körében. A kórházkertek közhasználatra való megnyitásának javaslatát az online kérdőíves felmérés megerősítette. A felmérésben résztvevők bő kétharmada reálisnak látja a kórházkertek városi szövetbe integrálását és a kert legalább részleges, lakossággal való közös használatát (4.5 fejezet). A fejlesztési, fenntartási költségmegosztás egy korlátozott vagy részleges közhasználati megnyitás esetén kedvező lehet mind a kórház, mind az önkormányzat számára.

7. ÖSSZEFOGLALÁS/ SUMMARY

A kutatás célja a kórházkertek történeti fejlődésének, városszövetben és zöldhálózatban betöltött szerepének elemzése, a kórházkertek speciális ökoszisztéma-szolgáltatásának feltárása – a gyógyítás, gyógyulás és a dolgozók rekreációjának, sőt a városi lakosság jóllétének javítása terén. Az elsődleges kutatás során budapesti példák alapján tipizáltam a kórházkerteket, és elemeztem az egyes kerttípusokat a mikroklíma kondicionáló és esztétikai, rekreációs szerepük alapján.

A szakirodalmi feldolgozásban a fejlődéstörténet bemutatásán túl a hazai és nemzetközi tervezési jogszabályokat és alapelveket és a kórházkertek városi zöldhálózati szerepét vizsgáltam. A tipológia és Budapest zöldhálózati rendszere alapján kiválasztottam a budapesti mintaterületeket, és a továbbiakban 10 kórházkertet vizsgáltam részletesen.

A helyszíni vizsgálatokkal készült adatbázist (tér szerkezet, burkolat, kisarchitektúra, növényállomány) statisztikai módszerekkel elemezve tudtam a kórházkertek jelenlegi állapotát bemutatni és a bennük rejlő fejlesztési lehetőségeket felvázolni. Az ortofotók és a fotódokumentáció alapján készült elemzések kiegészítették és tovább mélyítették a kertek használati, tér szerkezeti változásainak megismerését.

Az ENVI-Met klímamodellező program segítségével feltártam és számszerűsítettem a kórházkertek potenciális kondicionáló hatását, míg az esztétikai és rekreációs célú potenciál feltárásához nemzetközi és hazai példák elemzése adott támpontot. A kutatás utolsó fázisában egy több mint háromszáz fős kérdőíves vizsgálatot végeztem, hogy megismerjem a jelenlegi és potenciális kórházkerthasználók véleményét és a kórházkertekkel kapcsolatos igényeket. A kérdőíves vizsgálat tovább árnyalta a tér szerkezeti, kertépítészeti és mikroklíma vizsgálatok eredményét, és segített megfogalmazni a kórházkertek fejlesztési irányait.

A kutatási eredmények alapján kilenc tézist, új tudományos eredményként fogalmaztam meg. A városi tájépítészeti, városépítészeti gyakorlat számára tudományosan alapozott kórházkert tervezési elveket és javaslatokat is meghatároztam. Kijelöltem a további kutatási irányokat a kórházkertek fejlesztése és közhasználati feltárása érdekében.

A disszertáció rávilágít a minőségi kórházkertek kialakításának igényére és szükségességére a gyógyításban és a városi zöldhálózat fejlesztésében. Számos kiaknázatlan lehetőséget rejtenek ezek a kertek nem csak az egészségügyi ellátás, hanem a városi jóllét javítására is. A kórházkertek funkcionális, ökológiai és kertépítészeti, esztétikai újragondolása, megújítása szükségszerű, bár szociális és gazdasági szempontok alapján nehézségekkel teli feladat lehet.

SUMMARY

My research aimed to explore the history of the hospital gardens, to find their healing and recreation potentials, and to promote their integration in the urban green system for improving not only the medical supply capacity but the well-being of the urban residents. Based on the historical analyses and the public hospitals of Budapest. I developed the typology of hospital gardens to show what microclimatic conditioning, aesthetic, and recreational roles they play.

By international and domestic literature review, I analysed the development of hospital gardens, and the legislation and planning principles governing their design. I have discussed the role of institutional gardens in developing the urban green system. Based on the typology developed as a result of the literature research and the green network of Budapest, I selected 10 relevant sample sites in Budapest for further detailed site survey (spatial structure, garden design, enclosures, small architectures, vegetation). The statistical analyses shed light on the current state of the hospital gardens and their potential for improvement. The orthophoto and photo-documentation analyses complemented and deepened the understanding and presentation of the changes in the garden use and open spatial structure.

Based on the site survey and the climate modelling software ENVI-Met, I explored and quantified the conditioning potential of hospital gardens. The analysis of contemporary international and national exemplary sites presented the fundamentals of the aesthetic and recreational potential. Finally, I conducted a questionnaire survey with round 300 respondents to find out the social needs, habits, opinions, and proposals of current users of hospital gardens. The study results strengthened the main findings of the research. The garden use surveys helped identifying directions for the gardens' improvement ways.

The conclusion is a set of nine theses of new scientific findings and statements. Besides, scientifically based proposals for urban planning and landscape architecture help improving the overall supply of hospital gardens. I proposed further research aims and tasks for the probable continuation of the research to develop hospital gardens and their possible opening for general open space recreation uses. The dissertation highlights the social need and necessity of creating quality hospital gardens, both for healing and for creating new public open spaces with functions of urban green network. These gardens hold many unexploited opportunities in health care and improving urban well-being, so the functional, ecological, and garden architecture-aesthetic rethinking and renewal of hospital gardens is necessary, although it can be a difficult task based on social and economic aspects.

8. MELLÉKLETEK

M1 IRODALOMJEGYZÉK

M2 ÁBRAJEGYZÉK

M3 TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

M4 KUTATÓI KÉRDÉSEK- HIPOTÉZISEK- TÉZISEK

M5 A KÓRHÁZKERT FUNKCIONÁLIS TÉRTÍPUSAI

M6 AZ OTÉK ELŐÍRÁSAI A KÓRHÁZKERTEKRE

M7 KÓRHÁZKERTEK ELEMZÉSE A BUDAPESTI ZÖLDFELÜLETI RENDSZER ADOTTSÁGAI ALAPJÁN

M8 A KÜLÖNBÖZŐ KERTÉPÍTÉSZETI ESZKÖZÖK LOKÁLKLÍMÁRA GYAKOROLT HATÁSAI

M9 A HUMÁNKOMFORTOT MEGHATÁROZÓ KLIMATOLÓGIAI TÉNYEZŐK

M10 KÉRDŐÍV A KÓRHÁZKERTEK HASZNÁLATÁRÓL

M11 HELYSZÍNI FOTÓK

M12 A KÓRHÁZKERTI KISARCHITEKTÚRÁK, KERTI FUNKCIÓK VÁLTOZÁSA

M13 ENVI-MET ELEMZÉSEK ÉS ÁBRÁK

M14 ORTOFOTÓ DIGITALIZÁLÁS ÉS TERÜLETMÉRÉS

M15 NÖVÉNYFELMÉRÉSI TÁBLÁZATOK KÓRHÁZANKÉNTI BONTÁSBAN

M1 IRODALOMJEGYZÉK

KÖNYVEK, KÖNYVFEJEZETEK

- BFVT, BUDAPEST FŐVÁROS ÖNKORMÁNYZAT (2017): Budapest Zöldfelületi Rendszerének Fejlesztési Koncepciója Budapesti Zöldinfrastruktúra Koncepciója, I.kötet Helyzetelemzés és -értékelés Budapest: Budapest Főváros Városépítési Tervező Kft. 154p.
- BUDA J. (2018): Az egészségtudomány története. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kara. 244 p.
- CLARE COOPER, M., SACHS, N. A. (2013): Therapeutic Landscapes: An Evidence-Based Approach to Designing Healing Gardens and Restorative Outdoor Spaces. New Jersey: Wiley. 336 p.
- CRISLIP, A. T. (2005): From Monastery to Hospital: Christian Monasticism & the Transformation of Health Care in Late Antiquity. University of Michigan Press. 250 p.
- CSELEBI, E. (1904): Evlia Cselebi török világutazó magyarországi utazása; 1660-1664. Budapest: Magyar Tudományos Akadémia. 272 p.
- CSERBA, L., DÁNOS, O., SCHULTHEISZ, E. (1976): Kórháztervezési útmutató. Budapest: Medicina Kiadó. 531 p.
- CSERBA, L., FÓTI, M., VILMON, G. (1966): Kórháztervezési útmutató. Budapest: Egészségügyi Minisztérium. 335 p.
- DANISH MINISTRY OF HEALTH (2021): The danish super hospital programme. Kobenhavn: Danish Ministry of Health. 17 p.
- DEZSÉNYI, P., PATAKY, R., CSIBI, K., FÁRI, M., KORONKAI, J., SZENTKIRÁLYI-TÓTH, F. (2016): Zöldhomlokzatok- Függőleges zöldfelületek tervezésének, kivitelezésének műszaki és kertészeti útmutatója. Budapest. 156 p.
- ENGLÄNDERNÉ BRÜLL, K. (1930): Orvosok és kórházak Pest-Budán. Budapest: Novák Rudolf és társa Tudományos Könyvkiadóvállalat és Orvosi Könyvkereskedés. 135 p.
- FEKETE, I. (1964): Kórháztervezés. Budapest: Műszaki Könyvkiadó. 280 p.
- FIRDEVS YÜCEL, G., OZYAVUZ, M. (2013): Hospital Outdoor Landscape Design. In: Advanced in Landscape Architecture. London: Intech Open Limited. 381–398 pp.
- GÖLDI, R., SCHWARZ, P. (2013): Medizin in römischer Zeit. Basel: Vindonissa-Professur Universität Basel. 28 p.
- GORTVAY G. (1953): Az újabbkori magyar orvosi művelődés és egészségügy története. I. kötet. Unicus. Budapest: Akadémiai Kiadó. 322 p.

- HIRSCHFELD, C. C. L. (1785): Theorie der Gartenkunst. Leipzig: M. G. Weidmanns Erben und Reich. 251 p.
- HOLLÁN, H. (1967): A Rókus Kórház története. Budapest: Medicina Kiadó. 234 p.
- JÁMBOR, I., DEMJÉN, I., BALOGHNÉ ORMOS, I., PERJÉS, A. (1988): Kertépítészet jegyzet. Budapest: Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem. 345 p.
- JÁRAY, B. (2021): Kórházak anno - Magyar kórházak képeslapokon. Budapest: Semmelweis Kiadó. 221 p.
- KAPRONCZAY, K. (2005): Az ápolás-, ápolóképzés és kórházügy története Magyarországon. Budapest: Semmelweis Orvostörténeti Múzeum Könyvtár és Levéltár. 79 p.
- KOSE, U., KRIPPNER, U., LICKA, L. (1998): Frei- und Grünräume für Heil- und Pflegeanstalten in Wien. Wien: Stadt Wien. 96 p.
- MARCUS, C. C., BARNES, M. (1999): Healing Gardens: Therapeutic Benefits and Design Recommendations. New York: Wiley. 652 p.
- MCCULLOUGH, C. (2009): Evidence-Based Design. Indianapolis: Sigma Theta Tau International. 286 p.
- MOLNÁR, L., SZÖGI, L. (2002): A Semmelweis Orvostudományi Egyetem Levéltára 1770-1999 Repertórium. Budapest: Semmelweis Egyetem. 191 p.
- NEUMAN, T. (2004): Várak, templomok, ispotályok. Tanulmányok a magyar középkorról. Budapest–Piliscsaba: Argumentum Kiadó,. 362 p.
- ORMOS, I. (1967): A kerttervezés története és gyakorlata. Budapest: Mezőgazda Kiadó. 580 p.
- PÁLDY, A., BOBVOS, J. (2011): A klímaváltozás egészségi hatásai. Sebezhetőség - alkalmazkodóképesség. In: Tamás Pál- Bulla Miklós (szerk.): Sebezhetőség és adaptáció- A reziliencia esélyei. Budapest: MTA Szociológiai Kutatóintézet. 439 pp.
- PEVSNER, N. (1970): A History of Building Types. Princeton: University Press. 336 p.
- PROBÁLD, F. (1974): Budapest városklímája. Budapest: Akadémiai Kiadó. 126 p.
- REISZIG, E. (1925): A Jeruzsálemi Szent János lovagrend Magyarországon I-II. Budapest: A Nemesi Évkönyv Kiadása
- SCHMIDT, G. (2003): Növények a kertépítészetben. Budapest: Mezőgazda Kiadó. 525 p.
- STOCKHORST, H., HOFRICHTER, L., FRANKE, A. (2018): Krankenhausbau. Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft. 373 p.
- ULRICH, R. (2002): Health Benefits of Gardens in Hospitals. In: Paper for conference, plants for people international exhibition floride, April. Haarlemmermeer: Netherlands: Chalmers University of Technology. 2010 pp.

- ZAJACZ, V. (2020): A kórházkeretek funkcióváltásának elemzése budapesti kórházkeretek példáján. In: Ifjú Tehetségek Találkozója. Budapest: Szent István University. 383–401 pp.
- ZAJACZ, V., PAP, M., ALMÁSI, B. (2021): Hospital Gardens as Green Havens. In: Stop and Think Book of abstract. Uppsala: Swedish University of Agricultural Sciences. 103 pp.
- ZAJACZ, V., SZILÁGYI, K. (2019): Kórházkeretek ökoszisztéma szolgáltatása - különös tekintettel a településökológiai és zöldhálózati adottságok javítására. In: VIII. Magyar Tájökológia Konferenciakiadvány. Kisvárda. 349–355 pp.

FOLYÓIRATCIKKEK

- ALVES, F. M., GONÇALVES, A., DEL CAZ-ENJUTO, M. R. (2022): The Use of Envi-Met for the Assessment of Nature-Based Solutions' Potential Benefits in Industrial Parks—A Case Study of Argales Industrial Park (Valladolid, Spain). In: Infrastructures, 7(6) 85 pp.
- ANTALL, J., KAPRONCZAY, K. (1989): A magyar egészségügy az abszolutizmus és a dualizmus korában. In: Magyar Tudomány, 34 pp.
- BARADLAY, J. (1929): A magyar bencések egészségügyi tevékenysége a királyság első évszázadaiba. In: Magyar Kultúra, (16) 294–299 pp.
- BATTISTA, G., DE LIETO VOLLARO, R., ZINZI, M. (2019): Assessment of urban overheating mitigation strategies in a square in Rome, Italy. In: Solar Energy, 180 608–621 pp.
- BOWLER, D. E., BUYUNG-ALI, L. M., KNIGHT, T. M., PULLIN, A. S. (2010): A systematic review of evidence for the added benefits to health of exposure to natural environments. In: BMC Public Health, 10(1) 456 pp.
- C. WILMANNS, J. (2003): Die ersten Krankenhäuser der Welt: Sanitätsdienst des Römischen Reiches schuf erstmals professionelle medizinische Versorgung. In: Deutsches Ärzteblatt, 2592–2597 pp.
- CEVINS, M.-M. (2003): A szegények és betegek gondozása a középkor végi magyar városokban. In: Korall - A Város És Társadalma, (11–12) 47–74 pp.
- CLEMENT, M. (2018): Green space in every schoolyard: the radical plan to cool Paris. In: The Guardian
- DARÁNYI E. (1934): A Magánalkalmazottak Biztosító Intézeteinek új, nagyszabású rendelő- és kórházépítkezése. In: Tér és forma, (7. évfolyam) 187–198 pp.
- FANG, X., SHEN, L., MENG, Q. (2015): The Study on Microclimate Simulation of Country Park Based on ENVI-met Software- Take the East Gate Entrance Area of Guangdong Tianlu Lake Country Park for Example. In: Advances in Computer Science Research-Proceedings of the 3rd International Conference on Mechatronics, Robotics and Automation, 38–47 pp.

- FRAILE, P., BONASTRA, Q. (2017): Sharing architectural models: Morphologies and surveillance from the seventeenth to the nineteenth centuries. In: *Asclepio*, 69 pp.
- FRANK, C. (2012): Wo das Spital gefürchteter war als der Tod. In: *Süddeutsche.de*
- GAGLIONE, F., GARGIULO, C., ZUCARO, F., COTTRILL, C. (2022): Urban accessibility in a 15-minute city: a measure in the city of Naples, Italy. In: *Transportation Research Procedia*, 60 378–385 pp.
- GERZSON, L., OLÁH, A. (2012): A zöld építészet tájépítészeti vonatkozásai, eszközszerkezete. In: *4D Tájépítészeti és Kertművészeti folyóirat*, (Különszám) 245–257 pp.
- GESLER, W. M. (1992): Therapeutic landscapes: Medical issues in light of the new cultural geography. In: *Social Science & Medicine*, 34(7) 735–746 pp.
- HANSEN, A. (2008): The Danish Hospital Systems. In: *HealthManagement.org*, 10(5) 32–35 pp.
- Healing with nature Singapore | Khoo Teck Puat Hospital Case study. In: (2015): *Urban Solutions*, 8 84–91 pp.
- HICKMAN, C. (2012): Therapeutic Landscapes. In: *Green Places*, 37–40 pp.
- KISS, L. (2005): Az ispotálytól a modern kórházig. In: *Századvég*, 37 50–82 pp.
- KISS, Z. I. (2017): Elindul a Budai Irgalmasrendi Kórház átfogó projektje. In: *Építészfórum*
- KNAP, E., ULAK, M. B., GEURS, K. T., MULDER, A., VAN DER DRIFT, S. (2023): A composite X-minute city cycling accessibility metric and its role in assessing spatial and socioeconomic inequalities – A case study in Utrecht, the Netherlands. In: *Journal of Urban Mobility*, 3 100043 pp.
- KOOPMANS, S., HEUSINKVELD, B. G., STEENEVELD, G. J. (2020): A standardized Physical Equivalent Temperature urban heat map at 1-m spatial resolution to facilitate climate stress tests in the Netherlands. In: *Building and Environment*, 181 pp.
- KORZENSZKY, R. (2005): Tihany. In: *Országépítő*, (16) 8 pp.
- LEUZINGER, S., VOGT, R., KÖRNER, C. (2010): Tree surface temperature in an urban environment. In: *Agricultural and Forest Meteorology* 56–62 pp.
- MAYER, H., HÖPPE, P. (1987): Thermal comfort of man in different urban environments. In: *Theoretical and Applied Climatology*, 38(1) 43–49 pp.
- MILLER, T. S. (1978): The Knights of Saint John and the Hospitals of the Latin West. In: *Speculum*, 53(4) 709–733 pp.
- NAKAMURA, R., FUJI, E. (1990): Studies of the Characteristics of the Electroencephalogram When Observing Potted Plants: *Pelargonium Hortorum* ‘Sprinter Red’ and *Begonia Evansiana*. In: *Technical Bulletin of the Faculty of Horticulture of Chiba University*, 177–183 pp.

- Natur erleben in klinikumpark. In: (2012): Klinikum Augsburg, 22–24 pp.
- NEDUČIN, D., KRKLJEŠ, M., KURTOVIĆ-FOLIĆ, N. (2010): Hospital outdoor spaces-therapeutic benefits and design considerations. In: Article in Facta Universitatis, series Architecture and Civil Engineering 293–305 pp.
- PÁDÁRNÉ TÖRÖK, É. (2014): Az ökokontó szerepe a német tájvédelemben és tájgondozásban. In: 4D Tájépítészeti és Kertművészeti Folyóirat, (34. szám) 42–60 pp.
- PÁLDY, A., ERDEI, E., BOBVOS, J., FERENCZI, E. (2004): A klímaváltozás egészségi hatásai. In: Egészségtudomány, 48(2–3) 220–236 pp.
- PARASKEVOPOULOU, A. T., KAMPERI, E. (2018): Design of hospital healing gardens linked to pre- or post-occupancy research findings. In: Frontiers of Architectural Research, 7(3) 395–414 pp.
- PARK, K., HENDERSON, J. (1991): “The first hospital among Christians”: The Ospedale di Santa Maria Nuova in early sixteenth-century Florence. In: Medical History, 35(2) 164–188 pp.
- Parkgarage Barmherzige Brüder. In: (2010): Salzburger Woche
- PUSKELY M. (2006): Adalékok a szerzetesi orvoslás történetéből (Medicina, orvostudomány, gyógyászat, ápolás). In: Acta Universitatis Szegediensis: acta historica, 3-22. pp.
- REHMAN, F., AFSAR, Z., JAHANGIR, A., WASAL, M., KANWAL, H. (2023): Healing gardens redefining the perspective of Roger Ulrich theory. In: PalArch’s Journal of Archaeology of Egypt/ Egyptology 231–240 pp
- ROSENAU, H. (1964): Antoine Petit und sein Zentralplan für das Hotel-Dieu in Paris: Ein Beitrag zur Architektur-Typologie. In: Zeitschrift Für Kunstgeschichte, 27(3/4) 228–237 pp.
- RUSSO, A., CIRELLA, G. T. (2018): Modern Compact Cities: How Much Greenery Do We Need? In: International Journal of Environmental Research and Public Health, 15(10) 2180 pp.
- SALATA, F., GOLASI, I. (2016): Urban microclimate and outdoor thermal comfort. A proper procedure to fit ENVI-met simulation outputs to experimental data. In: Sustainable Cities and Society, 26 318–343 pp.
- SALLAY, Á., MIKHÁZI, Z., GECSÉNÉ TAR, I., TAKÁCS, K. (2022): Cemeteries as a Part of Green Infrastructure and Tourism. In: Sustainability, 14(5) 2918 pp.
- SCHÄFFNER, L., RHEIN, R. (2004): Gärten der Heil- und Pflegeanstalten im 19. Jahrhundert. In: Unimagazin Hannover, Gesundheit mit System(3/4) 46–49 pp.
- SZABÓ K., BALOGH P. I., RIESZ A. (2023): „Mindenmentes” városok? Az allergia és a városi fák kapcsolata. In: 4D Tájépítészeti és Kertművészeti Folyóirat, 48–67 pp.

- SZILÁGYI K., VASZÓCSIK V. (2022): Zöldfelületi rendszer, zöldinfrastruktúra • Urban Green System and Green Infrastructure. In: Magyar Tudomány, (183) 1137–1146 pp.
- TAHERI, S., GHASEMI SICHANI, M., SHABANI, A. (2021): Evaluating the literature of therapeutic landscapes with an emphasis on the search for the dimensions of health: A systematic review. In: Social Science & Medicine, 275 113820 pp.
- TEKNŐS, L. (2019): A magyar lakosság sebezhetőségének, sérülékenységének vizsgálata a globális klímaváltozás egészségügyi hatásain keresztül. In: Hadmérnök, XIV(1.) 204–219 pp.
- TZOULAS, K., KORPELA, K., VENN, S., YLI-PELKONEN, V., KAZMIERCZAK, A., NIEMELÄ, J., JAMES, P. (2007): Promoting Ecosystem and Human Health in Urban Areas Using Green Infrastructure: A Literature Review. In: Landscape and Urban Planning, 81 167–178 pp.
- VARRÓ, D. K. (2011): A Fejér Megyei Szent György Kórház kert- és szabadtér-építészeti terve : a szabadtéri rehabilitáció lehetőségei = Reconstruction of garden and spaces of Szent György Hospital, Fejér County : possibilities in open-air rehabilitation. In: 4D Tájépítészeti és Kertművészeti folyóirat, (23) 48–62 pp.
- ZAJACZ, V., SZILÁGYI, K. (2021): Ecosystem Services of Hospital Gardens - Based on Microclimate Analyses of Green and Blue Garden Elements. In: Acta Biologica Marisiensis, 4 60–72 pp.
- ZAJACZ, V., SZILÁGYI, K., BAKAY, E. (2021): Kórházkertek tervezési elvei az ökoszisztéma-szolgáltatás tükrében = Design Principles of Hospital Gardens in the Light of Ecosystem Services. In: 4D Tájépítészeti És Kertművészeti Folyóirat, (59) 18–39 pp.
- DOKTORI ÉRTEKEZÉSEK, DIPLOMAMUNKÁK, SZAKDOLGOZATOK
- ÁGOSTON, I. (2013): A kórházi kapacitások és szabályozásuk fejlődéstörténete. Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Pécs
- CSIZMADIA, D. (2020): Development of sustainable rainwater management in Budapest. Szent István Egyetem, Gödöllő
- DALÁNYI, L. (1965): Zöldfelületeink korszerű kerti architektúráinak kompozíciós, funkcionális és esztétikai kérdései. Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem, Budapest
- ÉGERHÁZI L. A. (2014): Városi közterületek komplex humán-bioklimatológiai értékelése és annak várostervezési vonatkozásai szegedi példák alapján. (Disszertáció)SZTE TTIK Éghajlattani és Tájföldrajzi Tanszék, Szeged

- GULYÁS, Á. (2009): Humán bioklimatológiai értékelések különböző léptékű megközelítésben. SZTE TTK Éghajlattani és Tájföldrajzi Tanszék, Szeged
- KOVÁCS, T. (2010): Különböző bioklíma indexek összehasonlító vizsgálata. ELTE - Meteorológiai Tanszék, Budapest
- OLÁH, A. (2012): A Városi beépítettség és a felszíntípusok hatása a kisugárzási hőmérsékletre. Budapesti Corvinus Egyetem, Tájépítészeti Kar, Kert- és Szabadtervezési Tanszék, Budapest, Budapest
- PAP, M. (2017): A Jahn Ferenc Dél-Pesti Kórház és Rendelőintézet Kertjének megújítási terve Diplomamunka. Szent István Egyetem Tájépítészeti Kar Budapest
- UNGER, J. (2010): A városi hősziget-jelenség néhány aspektusa. Szegedi Tudományegyetem, Éghajlattani és Tájföldrajzi Tanszék, Szeged
- VAPAA, A. G. (2002): Healing Gardens: Creating Places for Restoration, Meditation, and Sanctuary What are the defining characteristics that make a healing garden?. Virginia Polytechnic Institute and State University, Virginia
- VARGA, L. (2020): Szent János Kórház Szabadtér-építészeti koncepcióterve és részterületének kertépítészeti terve, Diplomamunka. Szent István Egyetem Tájépítészeti Kar Budapest, Budapest

ONLINE FORRÁSOK

- 3:0 LANDSCHAFTSARCHITEKTUR (2018): Grün darf kein Luxus sein. In: <https://lapropos.at/2018/09/17/gruen-darf-kein-luxus-sein/>. Lekérdezés időpontja: 2024. 4. 12.
- A Betegápoló Irgalmasrend története magyar földön. In: (2023): <http://www.irgalmasrend.hu/site/betegapoloirgalmasrend/amagyartartomany/abetegpolirgalmasrendtoer>. Lekérdezés időpontja: 2023. 11. 7.
- AHTA (2024): About Therapeutic Gardens. In: <https://www.ahta.org/about-therapeutic-gardens>. Lekérdezés időpontja: 2023. 11. 7.
- Architettura in ambito sanitario: come aiuta la guarigione. In: (2023): <https://www.infobuild.it/approfondimenti/edilizia-sanita-ospedali-normativa-progetti/>. Lekérdezés időpontja: 2024. 4. 15.
- COMMISSION TOT HE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS (2013): Green Infrastructure (GI) — Enhancing Europe's Natural Capital. In:

- <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52013DC0249>.
Lekérdezés időpontja: 2024. 4. 10.
- CZAJA, W. (2019): Healing Garden Krankenhaus Wien Nord. In: https://www.3zu0.com/fileadmin/docs/urbanes/075_park_monte_laa/Portfolio_3zu0_KH-Nord_2017.pdf. Lekérdezés időpontja: 2023. 11. 7.
- Der Klinik-Park: Eine Oase zum Durchatmen - Universitätsklinikum Augsburg. In: (2023): <https://www.uk-augsburg.de/park>. Lekérdezés időpontja: 2023. 12. 4.
- EGÉSZSÉGÜGYI ELLÁTÓRENDSZER SZAKMAI MÓDSZERTANI FEJLESZTÉSE (2023): Allergének - Hogyan válasszunk kertünkbe fákat, cserjéket? Lekérdezés időpontja: 2024. 4. 10.
- Envi-Met, A holistic microclimate model. In: (2021): Lekérdezés időpontja: 2023. 12. 4.
- FONTANA, G. (2023, March 29): Projecting Europe's Metro Population Growth from 2021–2100. In: <https://www.visualcapitalist.com/cp/projecting-europes-metro-population-growth-2021-2100/>. Lekérdezés időpontja: 2024. 4. 15.
- Grundschüler gaben im Krankenhaus-Park ein Konzert mit Martinsliedern. In: (2023): <https://www.khsds.de/news/1/308151/nachrichten/grundsch%C3%BCler-gaben-im-krankenhaus-park-ein-konzert-mit-martinsliedern.html?browser=1>. Lekérdezés időpontja: 2023. 12. 4.
- Gyógynövénykert - Budapesti Szent Ferenc Kórház | St. Francis Hospital of Budapest. In: (2023): <http://www.szentferenckorhaz.hu/index.php?id=gyogynovenykert-f>. Lekérdezés időpontja: 2023. 12. 4.
- HAJAS B. (2021): Leomlik a kerítés az egyetem és a város között - a legnagyobb belvárosi park jön létre. In: <https://vehir.hu/cikk/62766-leomlik-a-kerites-az-egyetem-es-a-varos-kozott-a-legnagyobb-belvarosi-park-jon-letre>. Lekérdezés időpontja: 2024. 4. 15.
- HASSEL (2015): Fiona Stanley Hospital. In: <https://landezine.com/fiona-stanley-hospital-parklands-rehabilitation-courtyards-intensive-rooftop-gardens-hassell/>. Lekérdezés időpontja: 2023. 1. 11.
- Hotel Dieu Hospital Site. In: (2018, September 19): <https://kingstonhsc.ca/about-khsc/who-we-are/our-legacy-hospital-sites/hotel-dieu-hospital-site>. Lekérdezés időpontja: 2024. 4. 10.
- Hôtel-Dieu. In: (2023): <https://parisinimages.wordpress.com/tag/hotel-dieu/>. Lekérdezés időpontja: 2024. 4. 15.
- Juliussspitalpark – eine kleine Oase in der Innenstadt. In: (2023): <https://wuerzburg-sehen.de/sehenswuerdigkeit/park-des-juliussspitals/>. Lekérdezés időpontja: 2023. 12. 4.

- KISS, Z. I. (2022, April 21): Kórházépítészet – Már harmadik évezrede III. rész. In: <https://epiteszforum.hu/korhazepiteszet--mar-harmadik-evezrede-iii-resz>. Lekérdezés időpontja: 2022. 11. 3.
- KRUTSAY, M. (2022): A római Szent Lélek kórház. In: <http://orokvaros.network.hu/blog/romai-kozossegi-oldala-hirei/krutsay-miklos-dr-a-romai-szentlelek-korhaz>. Lekérdezés időpontja: 2024. 4. 10.
- Lageplan Juliusspital. In: (2024): <https://www.kwm-juliusspital.de/klinik/wo-ist-was.html>. Lekérdezés időpontja: 2024. 4. 15.
- LANGLOIS, J. (2021, January 25): Decentralization, Healthcare and the 15-Minute City. In: <https://www.greshamsmith.com/blog/15-minute-city-healthcare/>. Lekérdezés időpontja: 2023. 2. 13.
- LOY (2020, 12): Treffpunkt grüne Klinik: Ein Spaziergang durch Berlin. In: <https://umweltzoneberlin.de/2020/08/12/treffpunkt-gruene-klinik-ein-spaziergang-durch-berlin/>. Lekérdezés időpontja: 2023. 12. 4.
- National Physiological Equivalent Temperature Map online. In: (2023): <https://www.witteveenbos.com/news/national-physiological-equivalent-temperature-map-online/>. Lekérdezés időpontja: 2023. 2. 24.
- Nem is olyan nagy Magyarország vízfeje. In: (2017, January 21): <https://www.portfolio.hu/ingatlan/20170121/nem-is-olyan-nagy-magyarorszag-vizfeje-242777>. Lekérdezés időpontja: 2024. 4. 15.
- Paris Oasis Schoolyard Programme, France — English. In: (n.d.) <https://climateadapt.eea.europa.eu/en/metadata/case-studies/paris-oasis-schoolyard-programme-france>. Lekérdezés időpontja: 2023. 2. 22.
- RYKNER, D. (2024): Musée de l’Œuvre de Notre-Dame: an opportunity for the Hôtel-Dieu. In: <https://www.latribunedelart.com/musee-de-l-oeuvre-de-notre-dame-an-opportunity-for-the-hotel-dieu>. Lekérdezés időpontja: 2024. 4. 15.
- SEBASTIAN, B. (2021): Wenn der Krankenhausgarten zum Konzertsaal wird. In: <https://www.datteln-morgenpost.de/datteln/wenn-der-krankenhausgarten-zum-konzertsaal-wird-w1674930-7000066043/>. Lekérdezés időpontja: 2023. 12. 4.
- SZABÓ Á. (2019): Így néz majd ki a Dél-Pesti Centrumkórház. In: <https://magyarepitok.hu/mi-epul/2019/01/igy-fog-kinezni-a-del-pesti-centrumkorhaz>. Lekérdezés időpontja: 2024. 4. 15.

- Szent Ferenc játszótér - Budapesti Szent Ferenc Kórház | St. Francis Hospital of Budapest. In: (2023): <http://www.szentferenckorhaz.hu/index.php?id=szent-ferenc-jatszoter>. Lekérdezés időpontja: 2023. 12. 4.
- USER, S. (2021): Klinikgarten als beliebter Rückzugsort. In: <https://www.kleingarten-karlsruhe.de/reportagen/alle-artikel/klinikgarten-als-beliebter-rueckzugsort>. Lekérdezés időpontja: 2023. 12. 4.
- Vivantes Klinikum. In: (2024): <https://www.stb-ingenieure.de/referenzen/vivantes-klinikum>. Lekérdezés időpontja: 2024. 4. 15.
- ZUBRECZKI D. (2015, 29): Így készült csodajátszótér egy budai kórház udvarára. In: http://index.hu/urbanista/2015/07/29/szent_ferenc_jatszoter_ko_boldizsar/. Lekérdezés időpontja: 2023. 12. 4.

JOGSZABÁLYOK, SZABVÁNYOK

- 253/1997. (XII. 20.) - Kormányrendelet az országos településrendezési és építési követelményekről. In: , Pub. L. No. 253/1997 (1997)
- 1425/2017. Kormány határozat - az Egészséges Budapest Program végrehajtásával kapcsolatos 2017. évi forrásigény biztosításáról. In: , Pub. L. No. 1425/2017, 4 (2017)
1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről. In: , Pub. L. No. CLIV/1997 (1997)
1997. évi LXXVIII. törvény - Az épített környezet alakításáról és védelméről. In: , Pub. L. No. LXXVIII/1997 (1997)
- DIN 13080 - Gliederung des Krankenhauses in Funktionsbereiche und Funktionsstellen. In: (2016) Lekérdezés időpontja: 2023. 11. 7.

TANULMÁNYOK, ELŐADÁSOK

- BENEDA, A., BÍRÓ, M., BURÁNY, B., CSERHÁTI, P., EGRESITS, T. (2011): Újraélesztett egészségügy _ Gyógyuló Magyarország Semmelweis Terv az egészségügy megmentésére- Szakmai Konceptió. In: Nemzeti Erőforrás Minisztérium Egészségügyért Felelős Államtitkárság
- EMMI (2020): A kórház, mint műszaki létesítmény - Építészeti és műszaki követelmények a Nemzeti Fejlesztési Terv keretein belül megvalósuló egészségügyi fejlesztések vonatkozásában. In: Budapest: Egészségügyi Minisztérium. 40 pp.
- HROTKÓ, K. (2013): Városi fák környezeti hasznának vizsgálata. Presented at the Közterületeink növény- és talajvédelme Tudományos konferencia. Sárospatak
- ONGJERTH, R., SZILÁGYI, K. (2011): Városlíma Kalauz.: Döntéshozóknak és döntéshozóknak. In: Magyar Urbanisztikai Tudásközpont Nonprofit Kft., Budapest

RADÓ, D. (2001): A növényzet szerepe a környezetvédelemben. In: Budapest: Zöld Érdek Alapítvány - Levegő Munkacsoport. 148 pp.

SCHULTEISZ, E. (n.d.) Szerzetesrendek és orvoslás. In: Budapest

WIENER GESUNDHEITVERBUND (2023): Realisierungswettbewerb Klinik Hietzing Gesamtentwicklung Auslobungsunterlage. In: Wiener Gesundheitsverbund

M2 ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra Valetudinarium- Bécs (Göldi, Schwarz, 2013, p. 18)	13
2. ábra Római kori katonai kórház - Bécs (Göldi, Schwarz, 2013, p. 18)	13
3. ábra Szent Gallen-i kolostor alaprajza (Korzenszky, 2005)	13
4. ábra Ospedale di Santa Maria Nuova, Firenze (Park, Henderson, 1991, p. 166)	15
5. ábra Ospedale Maggiore, Milano ('Architettura in ambito sanitario', 2023)	15
6. ábra Savoy kórház, London, (Park, Henderson, 1991, p. 167)	15
7. ábra Invalidusok palotája Párizs (Musée de l'Armée, France 1683)	16
8. ábra L'Hôpital général de Paris (Plan de Paris de Vaugondy– 1760)	16
9. ábra Antoine Desgodets: sugaras terv (Fraile, Bonastra, 2017)	16
10. ábra Hotel-Dieu – Párizs ('Hôtel-Dieu', 2023)	17
11. ábra Hotel-Dieu – pavilonos terv (Pevsner, 1970, p. 152)	17
12. ábra Hotel-Dieu 2020 (Rykner, 2024)	17
13. ábra Dr. Ormos Imre Szolnoki tüdőkórház parkja 1947(Ormos, 1967, p. 481)	25
14. ábra Dalányi László: Pécsi 400 ágyas klinika kertrendezési terve 1961(Dalányi, 1965)	25
15. ábra Jahn Ferenc Kórház terve 1976 (Pap, 2017, p. 74)	25
16. ábra A kórházak típusainak változása, a tervezési ajánlások megjelenése	28
17. ábra A kórházak városszerkezeti helyének változása	28
18. ábra Az egy főre jutó zöld- és vízfelületek nagysága a vizsgált európai nagyvárosokban, a közigazgatási területre számítva (BFVT, Budapest Főváros Önkormányzat, 2017)	38
19. ábra A berlini nyitott kórházkeretek (Googleearth)	40
20. ábra Alexianer St. Joseph-Krankenhaus Berlin-Weißensee (Loy, 2020)	40

21. ábra Alexianer St. Joseph-Krankenhaus Berlin-Weißensee (Loy, 2020)	40
22. ábra Khoo Teck Puat Hospital	41
23. ábra Kertészkedők a kórház tetőkerjén	41
24. ábra Közösségi kertek	41
25. ábra Elemző térképek a Budapesti zöldinfrastruktúra fejlesztési koncepció tervből	42
26. ábra Budapesti városközponti kórházkeretek a települési zöldfelület-intenzitás térképen	44
27. ábra Budapesti városközponti kórházkeretek a települési hősziget térképen	45
28. ábra Kórházkeretek Budapest zöldinfrastruktúra hálózatában	50
29. ábra Kórházkeretek elemzése a budapesti zöldfelületi rendszer adottságai alapján	51
30. ábra A kutatás során alkalmazott vizsgálatok csoportosítása	53
31. ábra A vizsgált kórházak területén megjelenő burkolattípusok	62
32. ábra A vizsgált kórházakban fellelhető szabadtér-funkciók	62
33. ábra A vizsgált kórházakban található szabadtér-funkciók	63
34. ábra A vizsgált kórházak kisarchitektúra készlete	63
35. ábra A kisarchitektúrák gyakorisága a vizsgált kórházkeretekben	64
36. ábra A kórházakban fellelhető taxonok diverzitása	66
37. ábra A kórházakban fellelhető allergén taxonok aránya	67
38. ábra A kórházakban fellelhető állandó díszértékkel rendelkező taxonok száma	69
39. ábra A kórházakban fellelhető virágzó taxonok száma és évszakonkénti eloszlása	70
40. ábra A kórházakban fellelhető évszagos díszértékkel rendelkező taxonok száma	70
41. ábra A Péterfy Sándor utcai Kórház és Rendelőintézet kertjének digitalizált ábrája 1964, 2000, 2020-ból	71
42. ábra A Péterfy Sándor Utcai Kórház kertje 2016 – 2017 – 2018	74
43. ábra A Szent István kórház térszerkezeti változása 2020, tervezett állapot	76
44. ábra A Jahn Ferenc Délpesti Centrumkórház és Rendelőintézet modellje 1980, 2000, 2020 évekből ENVI-met modellel	78
45. ábra A Szent Rókus kórház régi tömbjének eredeti és javaslati modellje	79

46. ábra A Péterfy Sándor utcai Kórház eredeti és javaslati modellje	80
47. ábra A Gerincgyógyászati Központ eredeti és javaslati modellje	80
48. ábra A tervezés lépései a beavatkozások szerint	81
49. ábra A Jahn Ferenc Kórház területén modellezett klíma léghőmérséklet változása a 3 vizsgálati időpontban (1980, 2000, 2020)	82
50. ábra A Jahn Ferenc Kórház területén modellezett klíma szél sebességének változása a 3 vizsgálati időpontban (1980, 2000, 2020)	83
51. ábra A Jahn Ferenc Kórház területén modellezett klíma szél páratartalom változása a 3 vizsgált időpontban (1980, 2000, 2020)	83
52. ábra Jahn Ferenc Délpesti Centrumkórház PET modell 1980 - 2000 - 2020	84
53. ábra Péterfy Sándor Utcai Kórház hőmérsékletváltozás modellje	86
54. ábra Az eredeti és a javaslati állapot metszetei – Szent Rókus kórház	89
55. ábra 5. számú metszet léghőmérséklet- és hőérzetváltozás ábrái – Szent Rókus kórház	89
56. ábra A Gerincgyógyászati Központ eredeti és javaslati modellje – zölddel a tetőkert kialakításának jevaslata	90
57. ábra A Gerincgyógyászati Központ PET változás modellje 15 és 21 m magasságokban	90
58. ábra A Berlini Vivantes Fridrichshain Klinikum mélygarázsának kialakítása	94
59. ábra A salzburgi Barmherzige Brüder Spital mélygarázsa	95
60. ábra A berlini Vivantes Klinikum am Urban előkertje	95
61. ábra A berlini Vivantes Klinikum am Urban előkertje	95
62. ábra Helios Klinikum Gifhorn játszótère az előkertben	95
63. ábra a bécsi Klinik Hietzing fejlesztési tévének tervezési kiírása	96
64. ábra Würzburg Juliusspital parkjában található történelmi borászat	96
65. ábra Szent Ferenc kórház játszótère	98
66. ábra Hárshgyi Kardiotanösvény és gyógynövénykert	98
M3 TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE	
1. táblázat A kórházakra vonatkozó OTÉK előírások	33

2. táblázat A XX. sz második felében épült/ fejlesztett kórházak zöldfelületi arányai	35
3. táblázat zöldfelületi normatívák jelenlegi állapota	36
4. táblázat A potenciálisan megnyitható kórházak (szürkével kiemelve) és azok zöldfelületeinek googleearth alapján mért megközelítő méretei kerületi bontásban	46
5. táblázat A közhasználatra megnyitott zöldfelületek (zöldterületek és a potenciálisan megnyitható kórházak kertek) mennyiségi változása kerületi bontásban	47
6. táblázat A kórházak történeti kialakulása szerinti kategóriák	48
7. táblázat A kórházak beépítés szerinti kategóriái	48
8. táblázat A kórházak beépítés szerinti kategóriái és alkategóriái	48
9. táblázat Budapest kórházainak történeti, beépítési struktúra szerinti kategóriái	49
10. táblázat A részletes vizsgálat alapját képező budapesti kórházak	52
11. táblázat térfalak, látványkapcsolatok és a belső közlekedés elemzése a mintaterületeken	61
12. táblázat A kórházak zöldfelületeinek általános jellemzői	65
13. táblázat A kórházak kertekben fellelhető invazív taxonok száma	66
14. táblázat A nagyon erősen és az erősen allergén taxonok a vizsgált kórházak kertek területén	67
15. táblázat A kórházakban fellelhető mérgező taxonok száma	68
16. táblázat A kórházakban fellelhető temetőhangulatú és madár-, rovarbarát taxonok száma	68
17. táblázat A növények díszértékének meghatározása	69
18. táblázat A vizsgált budapesti kórházak jelenlegi területi adatai	72
19. táblázat A beépítés, a burkolt felületek, a zöldfelületi arány és a lombkoronaszint borítottság arányának változása a mintaterület kórházain	73
20. táblázat A kórházak kertek kisarchitektúrák, kerti funkciók változása	75
21. táblázat A Jahn Ferenc Délpesti Centrumkórház és Rendelőintézet zöldfelületi és borítottsági vizsgálata három időszakban ENVI-met modellel	78
22. táblázat A területi mutatók változása a Jahn Ferenc Kórház modellezett éveiben	79
23. táblázat A Szent Rókus Kórház területi mutatói	80
24. táblázat A Péterfy Sándor utcai Kórház területi mutatói	80

25. táblázat A Gerincgyógyászati központ eredeti és javaslati területi mutatói	81
26. táblázat A léghőmérséklet kategóriák %-os területi megoszlása a 3 vizsgált időpontban: 1980, 2000, 2020	82
27. táblázat A szélsébség kategóriák %-os területi megoszlása a 3 vizsgálati időpontban	83
28. táblázat A relatív páratartalom kategóriák %-os területi megoszlása a 3 vizsgált időpontban:	83
29. táblázat PET kategóriák %-os területi megoszlása a 3 vizsgált időpontban	84
30. táblázat Minimális és maximális léghőmérséklet értékek, illetve a léghőmérséklet változás az eredeti és a tervezett állapot között az egyes beépítési típusoknál	86
31. táblázat Minimális és maximális relatív páratartalom értékek, illetve a páratartalom-változás az eredeti és a tervezett állapot között az egyes beépítési típusoknál	87
32. táblázat Minimális és maximális relatív légmozgás értékek, illetve a légmozgás változás az eredeti és a tervezett állapot között az egyes beépítési típusoknál	88
33. táblázat Minimális és maximális PET értékek, illetve a PET változás az eredeti és a tervezett állapot között az egyes beépítési típusoknál	88
34. táblázat Az ütemezett tervezés lépései hatása a léghőmérséklet csökkenésére, maximális értékek	92
35. táblázat Az ütemezett tervezés lépései hatása a relatív páratartalom csökkenésére, maximális értékek	92
36. táblázat Az ütemezett tervezés lépéseinek hatása a PET érték csökkenésére, maximális értékek	93
37. táblázat A kert szerepének megítélése a kitöltők szerepköre szerint	100
38. táblázat A kitöltők szerepkörének megoszlása	102
39. táblázat Milyen céllal használják a kertet a kerthasználói csoportok	105
40. táblázat Milyen új funkciókkal bővítené a kórházkert jelenlegi funkcióit?	106
41. táblázat Zavarná-e a városlakó jelenléte a kórházkertekben?	106

Kutatói kérdések- Objektum szint		Hipotézisek	Módszer	Gyakorlati és tudományos eredmény
1	Kik voltak, kik ma és kik lehetnek a jövőben a kórházkertek használói?	A kórházkertek használói a történelem folyamán a betegek, a látogatók és a dolgozók voltak; elsősorban számukra tervezték a kerteket. Napjainkban azonban a zöldterület-hiányos városokban az intézménykertek is egyre fontosabb szerepet játszanak a tervezésben; feltehető, hogy a kórházkertek is egyre inkább nyitott kertekké válnak, és a felhasználók körében a városi lakosság is jobban megjelenhet.	Szakirodalmi áttekintés Jógyakorlat-példák Kérdőíves vizsgálat	A XX. század végéig a kórházkertet a betegek, látogatók és a dolgozók számára tervezték, míg a potenciális kerthasználók körében a lakosságot nem vették figyelembe. (Tézis 4) A fizikai akadályok és a mentális gátlások oldásával, megszüntetésével, új funkciók kialakításával a kórházkert használói nem csak a betegek, látogatók és a kórházban dolgozók lehetnek, hanem a városi lakosság számára is feltárható ez az intézménykerttípus. (Tézis 6)
	Kinek és hogyan tervezték a kórházkerteket, hogyan változtak/ változnak a tervezési elvek?		Szakirodalmi áttekintés	Nemzetközi tervezési elvek: A XX. századig a kórházak tervezésében a gyógyítási igények, gyógymódok meghatározó szerepet játszottak, s ezt tükrözi a városszöveti pozíciójuk is, így a század végére a kórház mentálisan és fizikailag is elzárkózott a várostól, (Tézis 4) Jelenleg a nemzetközi kórháztervezési elvek és gyakorlatok a kertek gyógyító- és egészségmegőrző szerepére, valamint a városi zöldhálózati szerep erősítésére helyezik a súlyt. (Tézis 3)
3	Milyen állapotban vannak a hazai, s ezen belül a fővárosi kórházkertek, és ez milyen potenciált jelent az esetleges fejlesztésekhez?	Jelenleg a kórházkertek szinte minden tekintetben (funkció, kisarchitektúrák, burkolatok, növényzet) elhanyagoltak, leromlott állapotúak, a túlzott parkolási funkció miatt túlburkoltak, de méretük, korabeli szerkezetük és viszonylag nagy faállományuk miatt hatalmas potenciállal bírnak, mint kert, mint megnyitható zöldfelület.	Helyszíni vizsgálatok Ortofotó, Fotó elemzések	A fővárosi kórházkertek belső térszerkezetét és területhasználati rendjét a kezdeti tudatos, betegközpontú tervezés után az ad-hoc fejlesztések, épület-kialakítások és a megnövekedett parkolási igény belső, felszíni parkolókkal való kielégítése határozza meg, ami a kórházkertek felaprózását, mozaikosságát, a rekreációs és gyógyító érték, valamint a zöldfelület-intenzitás érték csökkenését okozták, s végeredményben az intézménykertek fizikai, ökológiai és vizuális leromlását eredményezték. (Tézis 2)
				A városszövetben sziget-szerűen megjelenő történelmi kórházak értékes és kihasználatlan zöldhálózati potenciállal bírnak. A sűrűn beépített, belvárosi kerületekben a kialakult beépítésre és városszövetre tekintettel az intézménykertek megnyitása lehet a zöldhálózat fejlesztés egyik útja. (Tézis 6)
4	Mik a városi zöldfelületi rendszer, ill. zöldinfrastruktúra szempontjából jól funkcionáló kórházkertek jellemzői?	A város szempontjából jól funkcionáló kórházkertek azok lehetnek, melyek kondicionáló és rekreációs, esztétikai funkciókkal bírnak mind a négy használói kör számára. A kondicionáló hatást beépítés, a burkolatok, csökkentésével, utóbbi cseréjével, a növényállomány gondos megválasztásával és arányának átgondolt növelésével és vízfelületek alkalmazásával lehetne javítani. A rekreációs és esztétikai hatást pedig a kert átgondolt, a használók igényeit felmérve, a terület adottságait kihasználva lehetne javítani.	Szakirodalmi áttekintés Helyszíni vizsgálatok Ortofotó, Fotó elemzések Jógyakorlat-példák Kérdőíves vizsgálat	A kórházkert a kórház ingatlanának szabadtér-rendszere, mely részben kiszolgálja az intézmény ellátó funkcióit, részben rekreációs és kondicionáló célú zöldterek együttese, ami a betegek, a személyzet, a látogatók és akár a városi lakosság jóllétét szolgálja, és az aktív és passzív rekreációs lehetőségek mellett rehabilitációs, gyógyító feladatokat is ellát. A kórházkert tehát egy korlátozott közhasználatú zöldfelületi létesítmény, tájépítészeti alkotás és egyúttal terápiás és gyógyító kert is. (Tézis 1)
5	Hogyan lehet erősíteni a kórházkertek rekreációs szolgáltatását a használók jóllétének javításához?		Szakirodalmi áttekintés Jógyakorlat-példák Kérdőíves vizsgálat	A kerthasználók, szerepkörüktől (dolgozó, beteg, látogató, városi lakos) függetlenül javasolják a kórházkert fejlesztését, elsősorban a pihenés, séta, a terápiás és díszfunkciók növelését. (Tézis 9)
			ENVI-Met elemzés	A mikroklimakutatás eredményei alapján a zöldfelületi fejlesztésekre általánosságban is vonatkozó megállapítások tehetők: a meglévő épületeken kialakítható extenzív és retrofit zöldtetők biológiai aktivitása a jelenlegi magyar jogszabályokban túlértékelt, a zöldtetők és tetőkertek elsősorban a vízvisszatartás, a látvány és a rekreációs lehetőségek szempontjából hasznosak, de helyi klímakondicionáló hatásuk elhanyagolható. A vízfelületek (elsősorban a mozgó vízfelületek, szökőkutak, csobogók) nem csak látványukkal, hanem mikroklima-javító hatásukkal is jelentős értéket képviselnek a kertekben. (Tézis 7) Az ENVI-met programmal végzett részletes prognóziszvizsgálat lépései számszerűsítették és egybehangzó eredményeket hoztak a korábbi megfigyelésekkel, miszerint a legnagyobb hőérzetváltozást a lombkoronaszint növekedése okozza, az inaktív burkolatot felváltó egyszintes zöldfelület (gyep, talajtakaró) alig, illetve a burkolat albedójának növekedése sem ad jelentős hőérzetváltozást. A mozgó vízfelületek a párolgás miatt ugyan érdemi hőmérsékletváltozást eredményeznek, de ez csak kis területen érzékelhető. (Tézis 8)

Kutatói kérdések- Települési szint		Hipotézisek	Módszer	Gyakorlati és tudományos eredmény
6	Milyen zöldhálózati szerepet töltöttek, illetve töltenek ma be a kórházkeretek a városban?	A történelem során a kórházkeretek kialakításánál a városi zöldhálózatban elfoglalt helyzetük nem játszhatott jelentős szerepet, hiszen a tervezés szempontjai a gyógyításnak voltak alárendelve, illetve a zöldhálózati tervezés csupán a XIX. századtól kezdett megjelenni.	Szakirodalmi áttekintés ENVI-Met elemzés Helyszíni vizsgálat Ortofotó elemzés Kérdőíves vizsgálatok	A XX. századig a kórházak városszöveti pozíciójában a gyógyítási igények, gyógymódok meghatározó szerepet játszottak, így mára a kórház és kertje mentálisan és fizikailag is elzárkózott a várostól, hisz a kórházkeretet a betegek, látogatók és a dolgozók számára tervezték, míg a potenciális kerthasználók körében a lakosságot nem vették figyelembe. (Tézis 4)
7	Hogyan támogatják jelenleg a városi jóllétet a kórházkeretek?	Jelenleg fontos zöldhálózati szerepet tölthetnének be a városokban a kórházkeretek, új felhasználói csoportok megszólításával, illetve a funkcióik erősítésével.	ENVI-Met elemzés Helyszíni vizsgálat Ortofotó elemzés Kérdőíves vizsgálatok	A kórházkeretek jelenleg csupán kondicionáló szerepet töltenek be a városban, rekreációs szerepük elhanyagolható, hiszen a városi lakosság számára nem nyitott, és rekreációs, esztétikai használati értékük jelentősen degradálódott.
8	Milyen típusú kórházfejlesztések zajlanak jelenleg Európában, illetve hazánkban, különös tekintettel a fővárosban? Milyen szerepet játszik a fejlesztésben az intézménykert?	Budapesten jelenleg csak tervezőasztalokon látni kórházkeretfejlesztéseket, illetve a Radó Dezső terv konkrétan nem foglalkozik e kertek zöldhálózati szerepével, de az intézménykeretek zöldhálózati integrálása jelenleg mind elméleti, mind gyakorlati szinten zajlik a fővárosban.	Szakirodalmi áttekintés	Európában megvalósuló betegközpontú kórházfejlesztések zajlanak, míg Magyarországon csupán tervezőasztalon találkozhatunk fejlesztési elképzelésekkel.
9	Hogyan épülnek, épülhetnének be a fővárosi kórházfejlesztések a Radó Dezső tervbe?		Szakirodalmi vizsgálatok	A városszövetben sziget-szerűen megjelenő történelmi kórházak értékes és kihasználatlan zöldhálózati potenciállal bírnak. A sűrűn beépített, belvárosi kerületekben a kialakult beépítésre és városszövetre tekintettel az intézménykeretek megnyitása lehet a zöldhálózat fejlesztés egyik útja. A fizikai akadályok és a mentális gátlások oldásával, megszüntetésével, új funkciók kialakításával a kórházkeret használói nem csak a betegek, látogatók és a kórházban dolgozók lehetnek, hanem a városi lakosság számára is feltárható ez az intézménykerttípus. (Tézis 6)
10	A különböző adottságú kórházkeretek milyen potenciállal bírnak a városszövetben, hogyan képesek erősíteni a települési zöldhálózatot?	A nagyobb területű, illetve a belső kerületekbe szorult kórházkeretek feltehetőleg nagyobb fejlesztési potenciállal bírhatnak a városi zöldhálózat fejlesztések szempontjából.	Helyszíni vizsgálat ENVI-Met elemzés Ortofotó elemzés Jógyakorlat-példák Kérdőíves vizsgálatok	A városszövetben sziget-szerűen megjelenő történelmi kórházak értékes és kihasználatlan zöldhálózati potenciállal bírnak. A sűrűn beépített, belvárosi kerületekben a kialakult beépítésre és városszövetre tekintettel az intézménykeretek megnyitása lehet a zöldhálózat fejlesztés egyik útja. (Tézis 6)

M5 A KÓRHÁZKERT FUNKCIONÁLIS TÉRTÍPUSAI

A kórházkertekben fellelhető funkcionális tértípusokat a nemzetközi szakirodalom a következő egységekre osztotta: (Stockhorst et al., 2018)

Bejáráti tér

Ez a kertrész a legfőbb kapcsolat a várossal, a városi lakossággal. Ez a kórház névjegye, ide érkeznek meg először a betegek, a látogatók, ez adja az első benyomást, ezért nagyon fontos, hogy ez a térrész legyen reprezentatív. A jó megközelíthetőség miatt a bejáráti tér legyen átlátható, jól megközelíthető, akadálymentes. Mivel ez az első találkozások színtere is, lehetőleg legyen árnyékolt, ülő- és pihenőhelyekkel tagolt, itt kapjon helyet egy dohányzásra kijelölt fedett tér, ami a főbejáratától kissé távolabb helyezkedjen el.

Betegek kertrésze

Ezt a kertrészt nem csak aktív kerthasználatra kell tervezni, hanem fontos a betegek kilátása az ablakból a kertekre, mivel a tapasztalat azt mutatja, hogy a természet látványa megnyugtat, gyógyít, s nem minden beteg tudja elérni a kertet. A mindenhol felfutó zöld, a növényzet nagyban segíti a gyógyulást. A növényzet látványa, a zöld környezet nem csak a kerthasználók számára, hanem azon fekvőbetegek számára is fontos, akik az épületet nem hagyhatják el, így a kórházi szobákból adódó látványra is nagy hangsúlyt kell fektetni. Egyre elterjedtebb a tetőkertek létesítése, melyek látványukkal a betegek gyógyulását szolgálja. (Nedučín et al., 2010) Az aktív kerthasználó betegek számára viszont a kert legyen jól megközelíthető, akadálymentes, a sétautak a kerekesszékesek számára is kellően szélesek, burkolatuk kialakítása is kövesse az egyetemes tervezés elveit. Az utak útvonalvezetése legyen lehetővé rövidebb és hosszabb sétákat, s vezessen vissza az épületekhez. Az utak mellett érdemes segélyhívókat elhelyezni.

Az utak határoljanak el mikrotereket, kertrészleteket melyek mind a magányos, mind a csoportos térhasználatot kielégítik. Pszichikai szempontokat figyelembe véve fontos kialakítani tereket a magányos elvonuláshoz, illetve találkozóhelyeket a társadalmi interakciókhoz. A különböző árnyékoltságú, zárt, nyitott, részben nyitott terek rendszere többféle hangulatú kertrészletet eredményeznek, melyeket minden korosztályú, fizikai képességű ember számára megközelíthetően kell létrehozni.

A tervezéskor betegségtípusok szerint is differenciálni kell a különböző kertrészleteket, amik egyes speciális igényeknek megfelelnek (gyerekek, mozgásszervi rehabilitáció, meditáció,

napfényérzékenyek...). (Paraskevopoulou, Kamperi, 2018) Igény esetén egyéb speciális terápiás foglalkozás számára is teret kell létesíteni.

A kertben gondot kell fordítani a megválasztott műalkotások elhelyezésére, illetve fontos a jó megvilágítás.

A fizikai erőnlét javítására javasolt hosszabb sétaút létesítése, kontrollált gyógytornapályák, gyerekeknek, felnőtteknek aktív rekreációt szolgáló területek, akár futóút létesítése.

Pszichiátriai betegek esetében az elkerített, zárt tér, a vizuális elhatárolás elengedhetetlen.

Növényalkalmazás szempontjából kerülni kell az allergén és szomorú vagy lehangoló megjelenésű növényeket, és figyelni kell a ketrész megfelelő árnyékolására. (Schmidt, 2003)

Dolgozói ketrészek

A szakdolgozók elvonulását is támogatni kell különböző ketrészletekkel, hogy megfeszített munkájuk során kikapcsolódásra, feltöltődésre találjanak helyet a kertben. Ezek a terek legyenek elzártak a betegek, a látogatók elől, legyen lehetőség passzív és aktív rekreációra is.

Belső kertek

Fontos az épületek közötti belső kertek, átriumok kihasználása, hiszen minden szabad tér érték. A kisebb udvarok tervezésénél a látvány szerepe a legfontosabb, így a dekoratív növényzet, mely lazítja az épületek merevségét, és kiegészíti a belső terek világát, illetve az esti, éjszakai dekoratív világítás kialakítására is törekedni kell. Érdeemes a belső kis udvarokat tematizálni, hogy a nagyobb épületkomplexumokban segítsék a tájékozódást.

Mivel ezek a terek gyorsan megközelíthetőek, gyakran szolgálják az alkalmazottak kikapcsolódását, elvonulását.

Dialízis zóna

Tervezésnél külön figyelmet érdemel, hiszen itt állandó az autós forgalom, a betegek nagy része nehezen közlekedik egyedül, segítségre van szüksége.

Kiszolgáló területek:

Közlekedés

A kórházkert forgalmát észszerűen és biztonságosan kell megszervezni. A főbejárat közelében a tömegközlekedéstől a bejáratig vezető útvonalon gyalogos zónát kell létesíteni. Taxik számára megállási zónát kell kialakítani, illetve néhány rövid ideig igénybe vehető parkolóhelyet a betegek felvételére. Kerékpártárolókat nem csak a kezelésre érkezőknek, hanem a személyzetnek is külön létesíteni kell. Ez utóbbi praktikus, ha zárt és fedett. A kórház területén a gyalogos és autós forgalmat szét kell választani, a mentő külön kiemelt útvonalon halad.

A kórház területén parkolókat kell kialakítani, melynél előnyös, a mélygarázs, vagy parkolóház kialakítása, hogy minél kisebb területet vegyen el a kertterületből. A német előírások a tervezett betegágyak száma $\times 1,5$ parkolóállást javasolnak. Elektromos parkoló kialakítása is javasolt. Érdekes a kórházba érkező autók ellenőrzése, hogy a parkolási kapacitást azok vegyék igénybe, akik tényleg rászorultak. Kiemelt fontosságú az ügyeletes autók, mentőautók parkoltatása, hiszen ezt fűtött helyen kell megvalósítani. A szállítójárműveknek külön parkolóhelyet, akár tisztítóhelyet kell létesíteni.

Logisztika

Minden kórház rendelkezik gazdasági udvarral, ahol tárolás, hulladéktárolás valósul meg. Ez az udvarrész legyen zárható, ellenőrzött, lehetőleg vizuálisan takart. Nem lehet a betegszobák környezetében, és a szomszédokat is óvni kell a zajterheléstől, hiszen akár éjszaka vagy már a kora reggeli órákban is megkezdődhet a szállítás.

Az általános tervezési elveket azonban nagyban befolyásolja, hogy új kórház létesítéséről van szó, vagy esetleg egy már meglévő kórház felújításáról.

M6 AZ OTÉK ELŐÍRÁSAI A KÓRHÁZKERTEKRE

Az OTÉK előírásai a kórházkeretekre:

2. számú melléklet a 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelethez

	A	B	C	D
	Az egyes területek általános használata	Megengedett legnagyobb beépítettség (%)	Megengedett legnagyobb beépített magasság (m)	Legkisebb zöldfelület (%)
8.	intézményi vegyes terület	a település legnagyobb mértékű lakóterületi beépítettségénél legfeljebb 25%-kal megnövelt érték		a be nem épített terület 50%-a
15	különleges beépítésre szánt terület	40		40
17	különleges beépítésre nem szánt terület	10		

Az elhelyezendő személygépkocsik számának megállapítása

Egy személygépkocsi elhelyezését kell biztosítani:

9. igazgatási, nem fekvőbeteg-ellátó egészségügyi önálló rendeltetési egységek huzamos tartózkodásra szolgáló helyiségeinek minden megkezdett 10 m² alapterülete után,

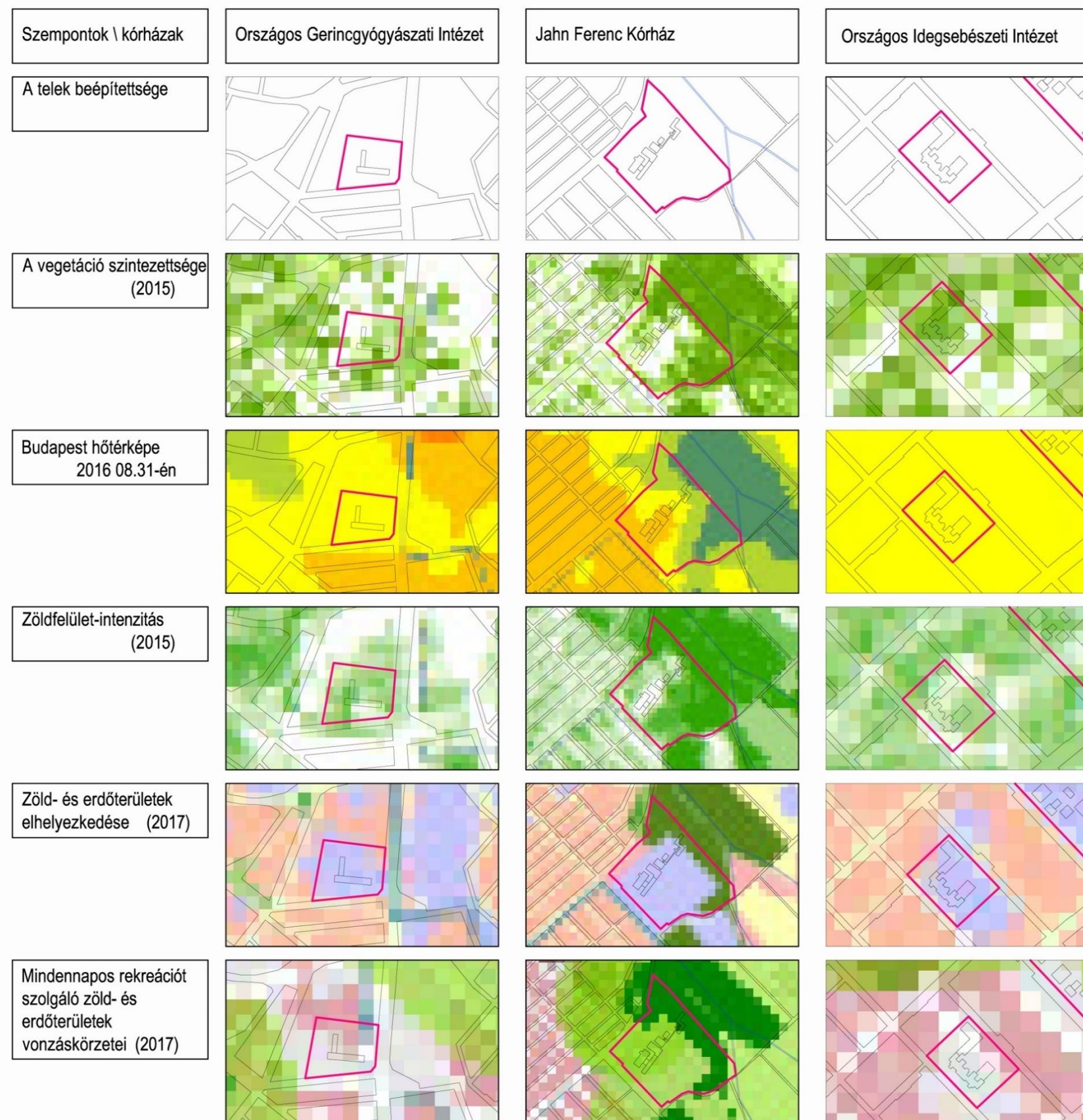
10. fekvőbeteg-ellátó egészségügyi önálló rendeltetési egység minden megkezdett 4 betegágya után”

7. számú melléklet a 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelethez:

Az építmények rendeltetésszerű használatához szükséges, elhelyezendő kerékpárok számának megállapítása

10.	Igazgatási, ellátó, szolgáltató, nem fekvőbeteg-ellátó egység Az iroda- vagy ellátó terület minden megkezdett 100 m ² alapterülete után	1 db
11.	Fekvőbeteg-ellátó gyógykezelő egység Minden megkezdett 50 ágy után	1 db





Kórházakertek vizsgálata a budapesti zöldfelületi rendszer adottságai alapján: **Modern, modernista tömbkórházak**

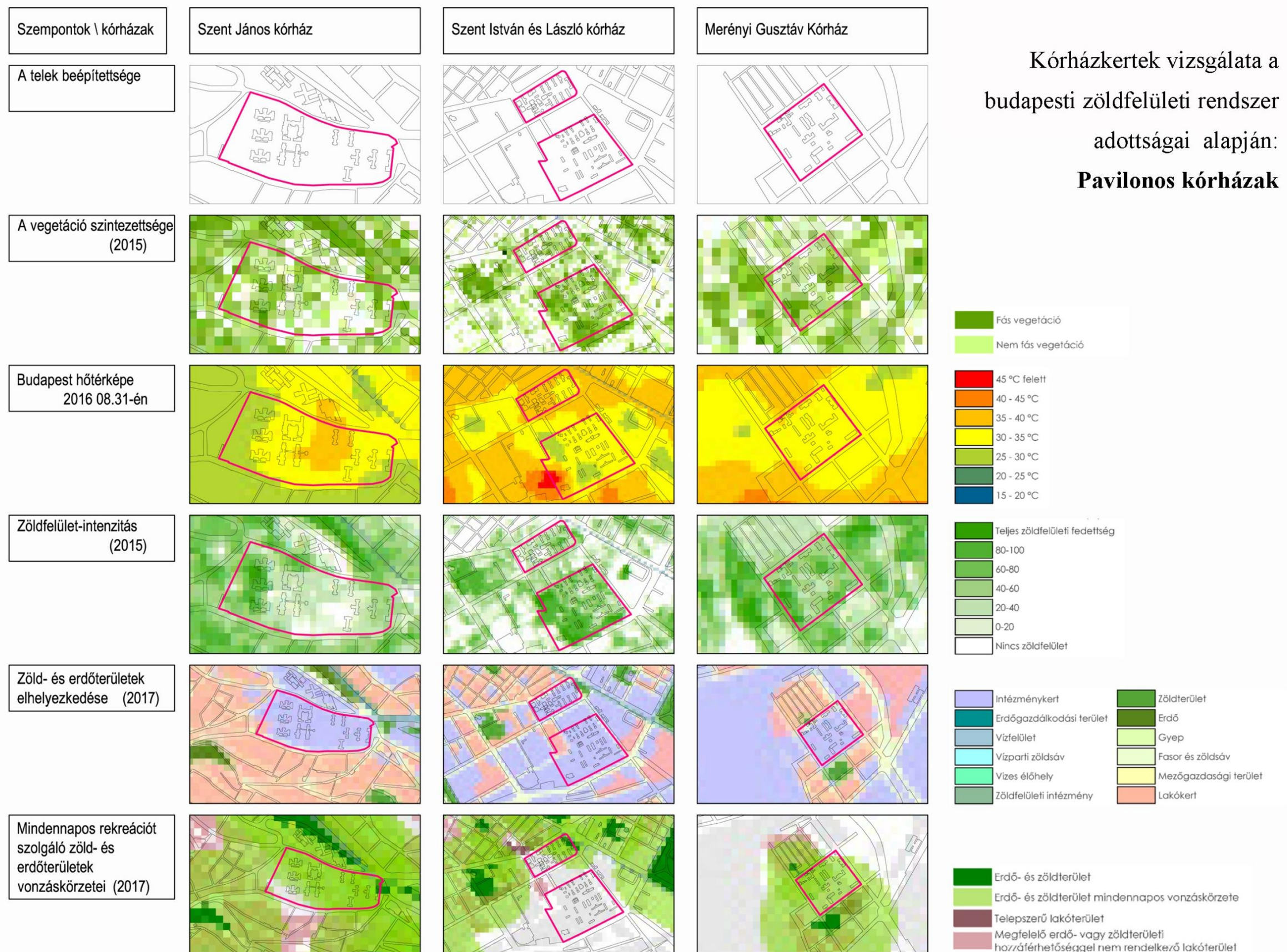
Fás vegetáció
Nem fás vegetáció

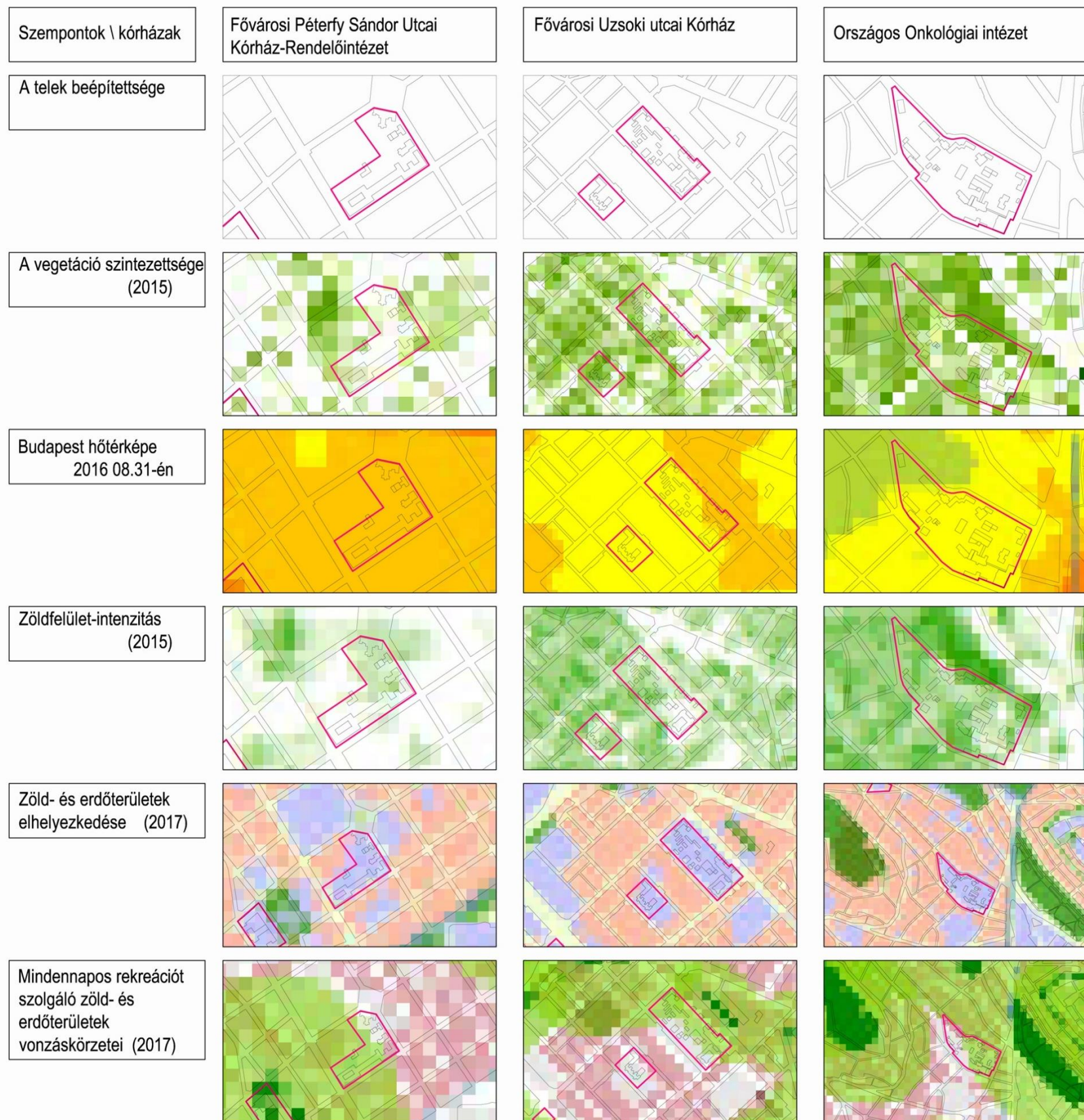
45 °C felett
40 - 45 °C
35 - 40 °C
30 - 35 °C
25 - 30 °C
20 - 25 °C
15 - 20 °C

Teljes zöldfelületi fedettség
80-100
60-80
40-60
20-40
0-20
Nincs zöldfelület

Intézménykert	Zöldterület
Erdőgazdálkodási terület	Erdő
Vízfelület	Gyep
Vízparti zöldsáv	Fasor és zöldsáv
Vizes élőhely	Mezőgazdasági terület
Zöldfelületi intézmény	Lakókert

Erdő- és zöldterület
Erdő- és zöldterület mindennapos vonzáskörzete
Telepszerű lakóterület
Megfelelő erdő- vagy zöldterületi
hozzáférhetőséggel nem rendelkező lakóterület





Kórházkertek vizsgálata a
budapesti zöldfelületi rendszer
adottságai alapján:
**Pavilonosból központi egységgel
vagyfolyosós rendszerrel
fejlesztett épületegyüttes**

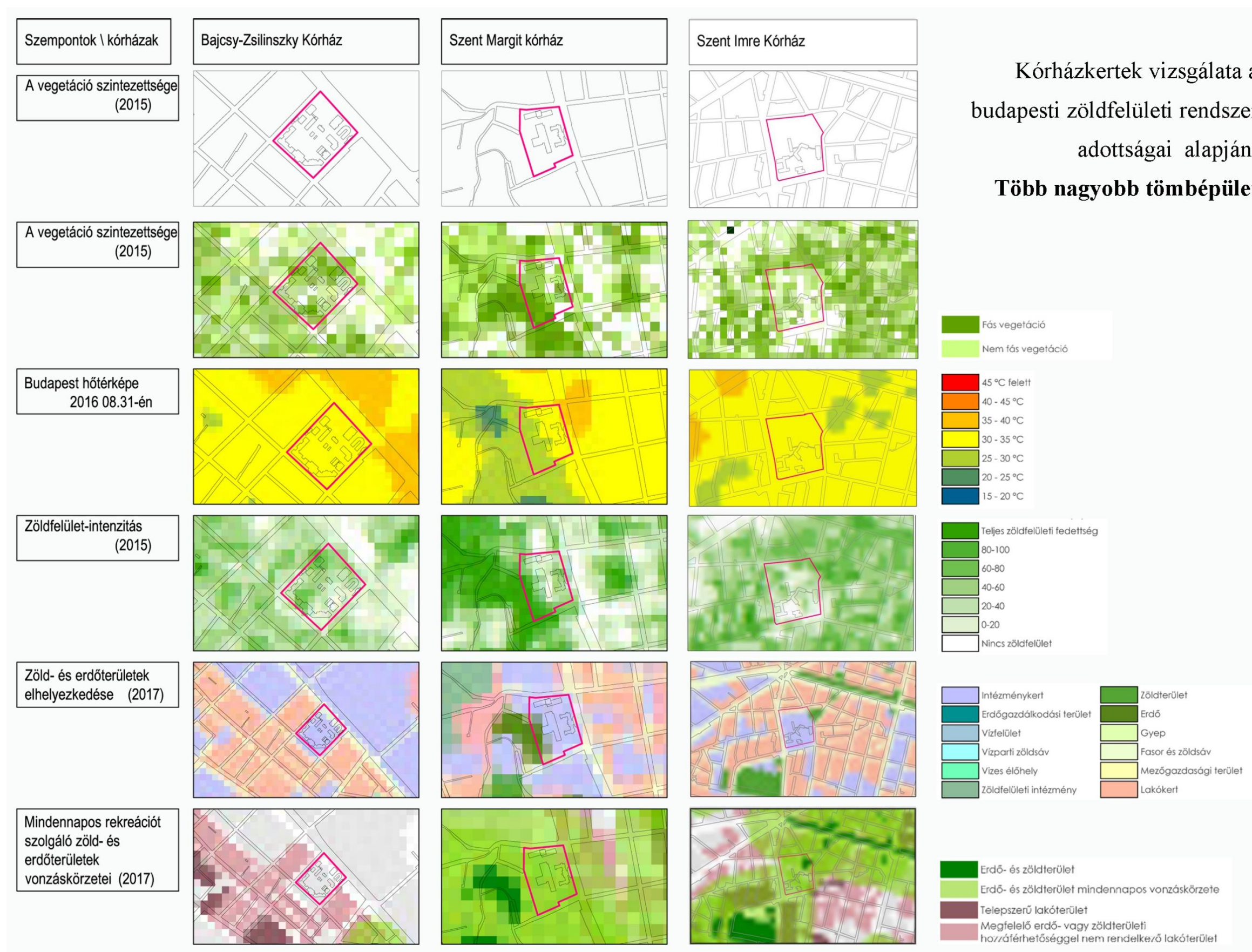
Fás vegetáció
Nem fás vegetáció

45 °C felett
40 - 45 °C
35 - 40 °C
30 - 35 °C
25 - 30 °C
20 - 25 °C
15 - 20 °C

Teljes zöldfelületi fedettség
80-100
60-80
40-60
20-40
0-20
Nincs zöldfelület

Intézménykert
Erdőgazdálkodási terület
Vízfelület
Vízparti zóldsáv
Vizes élőhely
Zöldfelületi intézmény
Zöldterület
Erdő
Gyep
Fasor és zóldsáv
Mezőgazdasági terület
Lakókert

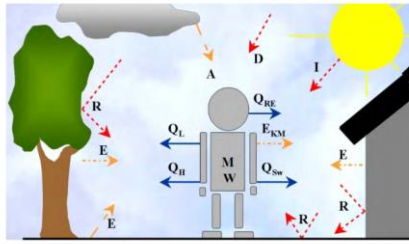
Erdő- és zöldterület
Erdő- és zöldterület mindennapos vonzaskörzete
Telepszerű lakóterület
Megfelelő erdő- vagy zöldterületi
hozzáférhetőséggel nem rendelkező lakóterület



M8 A KÜLÖNBÖZŐ KERTÉPÍTÉSZETI ESZKÖZÖK LOKÁLKLÍMÁRA GYAKOROLT HATÁSAI

	A lokálklímára gyakorolt hatása	Klímajavító beavatkozás lehetősége	A beavatkozás korlátai, hátrányai, gyengeségei
Növényzet, növényállomány típusok			
általános, állomány szint	levélfelületindex (LFI), befolyásolja a párologtatást és a hőelvonást (Leuzinger et al., 2010)	zöldfelületi mutató növelése	szabadtérhasználatra gyakorolt hatás, korlát (pl. napozó-gyepek, természetes labdaterek hiánya, csökkenése)
fák, fás állományok	árnyékolás, csökkenti az égbolt-láthatóságot, módosítja a sugárzási mérleget, növeli a LFI-t, ezáltal elősegíti a párologtást (Leuzinger et al., 2010)	lombkorona-szint növelés 60-65%	szabadtérhasználatot befolyásolja, ill. de a városklíma javításához fontos
	kisleveleű fajok: alacsonyabb lombkorona-hőmérséklet (Leuzinger et al., 2010)	vegyes állomány kialakítása	
	nagylombú fajok: több árnyék, jobb csapadékvíz felhasználás (Hrotkó, 2013)		
cserje	befolyásolja a zöldfelület légáramlási rendszerét (park circulation – PC) (Unger, 2010)		ronthatja a helyi áramlást
	szinteztettség és levélfelületindex növelés (LFI), befolyásolja a párologtatást és az ezzel járó hőelvonást (Unger, 2010)	nő a LFI, nő a párologtatás	
gyepszint	levélfelületindex (LFI), befolyásolja a párologtatást és az ezzel járó hőelvonást (Leuzinger et al., 2010)	nő a LFI, nő a párologtatás	
zöldtető, tetőkert	szabályozza a rövidhullámú besugárzást, az épületek hosszuhullámú sugárzását, befolyásolja a párologtatást, párologtást (Gerzson, Oláh, 2012)	lapos tetők zöldítése	csak lapos tetőkön alkalmazható, kialakítása, intenzív fenntartása költséges, illetve nem minden szerkezetre telepíthető
zöldfal	szabályozza a rövidhullámú besugárzást, az épületek hosszuhullámú sugárzását, befolyásolja a párologtatást, párologtást, szabályozza a falak hőmérsékletét (Dezsényi et al., 2016)	zöldfalak kialakítása	támrendszerre futtatott növényzet kialakítása költséges és fenntartásigényes, támrendszer nélküli zöldfal esetében fizikai és lakossági korlátok, rendszeres fenntartás költséges
Burkolatok	(Égerházi, 2014)		
szín és anyag	hatással van a hosszuhullámú sugárzásra	albedó növelése	nyáron vakító burkolat
szerkezet	csapadékvíz-megtartó kapacitása befolyásolja a felszíni párologtást / párologtatást (gyephezagos vagy vízáteresztő burkolat)	vízáteresztő burkolat	drágább
mennyiség	hatással van a hosszuhullámú sugárzásra	mennyiségi csökkentés	csökken a közlekedési felület
Vízfelületek			
	hatással van a levegő páratartalmára, hőmérsékletére és az áramlási rendszerekre (Gulyás, 2009)	rehabilitáció, új létesítése	kis felületen fejti ki hatását, kialakítása, fenntartása költséges
Kisarchitektúrák			
zárt szelvényű vagy lábazatos kerítés, támfalak	befolyásolja a park légáramlási rendszerét (Oláh, 2012)	nincs, vagy 0,5 m-nél alacsonyabb	műemlékvédelmi, városképi okok miatt nem mindenütt bontható le

M9 A HUMÁNKOMFORTOT MEGHATÁROZÓ KLIMATOLÓGIAI TÉNYEZŐK



2.2.6. ábra Az ember energia-egyenlegében résztvevő áramlások (Jendritzky, 1993; Havenith, 2005 nyomán)

Az ember energiaegyenlegét az általa leadott energia és a kapott energia együttesen határozzák meg. Az emberre ható energiák elsődlegesen a napsugárzásból származnak, mint rövidhullámú direkt sugárzás, továbbá a légkörből, mint szétszóródó rövidhullámú (diffúz) sugárzás, a tereptárgyakról, mint visszaverődő rövidhullámú sugárzás, az égből, mint atmoszférikus hosszuhullámú sugárzás, a környező tereptárgyakról, mint hosszuhullámú kisugárzás. Az energia-egyenlegben a hőáramlási folyamatokra számos meteorológiai és a testre vonatkozó személyes tényező gyakorol hatást. Közülük a legfontosabbak a sugárzás, a hőmérséklet, a légmozgás és a légnedvesség, valamint a ruházat, kor és a nem. Ezek együttesen határozzák meg a humán komfortérzetet, melynek mutatói a bioklimatológiai indexek. (Gulyás, 2009)

A humán komfortérzetet befolyásoló meteorológiai tényezők:

- Sugárzás: nagyon összetett adat, mely több tényezőből áll össze; az ún. átlagos radiációs hőmérséklet (Mean Radiant Temperature: T_{mrt}) mérőszám összegzi a test által abszorbeált valamennyi rövid- és hosszuhullámú sugárzási komponens hatását.
- Hőmérséklet: a legfontosabb a léghőmérséklet, mely a testet körülvevő közeg hőmérsékleteként nagy hatással van a test hőcseréjére. Tereptárgy vagy talaj felszínhőmérséklete a hővezetésre gyakorol hatást (Havenith, 2005), de a függőleges testhelyzetben lévő ember hőcseréjére nem, s ezért az energiamérlegben nem szerepel.
- Légnedvesség: a hővezetés fontos tényezője, hiszen a bőr felszínén lévő verejték annál jobban párolog, minél alacsonyabb a levegő relatív nedvessége. A legfontosabb mutatója a telítettségi hiány.
- Légmozgás: a légmozgás elősegíti a hőcsere hatékonyságát és a testfelszín közelében vízgőzzel telítődött levegőt elszállítja.

M10 KÉRDŐÍV A KÓRHÁZKERTEK HASZNÁLATÁRÓL

(<https://docs.google.com/forms/d/1AifHxlc7xd02bKVhNikJIZ1mW7c1dtXe5b8hgdEAskM/edit>)

A kitöltőre vonatkozó általános kérdések

A kitöltő kora

A kitöltő neme

A kitöltő legmagasabb iskolai végzettsége

A kitöltő lakóhelye

Kórházlátogatási szokásokra vonatkozó kérdések

Milyen gyakran jár kórházba?

A kórházkertekre vonatkozó általános megfigyelések

Fontosnak érzi-e, hogy a kórház épületét kert veszi körül?

Miért fontos az Ön számára a kórházépület környezete?

Mit érzett, amikor a kórházkertben járt?

Milyen burkolatokra emlékszik a kertben?

1-től 10-ig értékelje, milyen volt a burkolatok állapota:

Milyen kerti épített elemekkel, bútorokkal találkozott a kertben?

1-től 10-ig értékelje, milyen volt az épített elemek állapota:

Milyen növényekkel találkozott a kertben?

Milyen volt a növények díszértéke?

Mennyire érezte ápoltnak a zöldfelületeket, növényzetet?

Kórházkertekkel kapcsolatos általános javaslatok

Milyen típusú növényekkel gazdagítaná a kertet?

Milyen dísnövényeket részesítene előnyben?

Milyen új berendezési tárgyakkal örülne a kórházkertben?

Mennyire fontos Önnek, hogy a kórházkertek megújuljanak?

Kérdések a kórházkerthasználó célcsoportoknak - kórházi dolgozók

Dolgozóként jár kórházba

Kórházi dolgozóként fontosnak érzi-e, hogy a kórház épületét kert veszi körül?

Miért fontos az Ön számára a kórházépület környezete?

Kórházi dolgozóként fontosnak érzi-e, hogy az irodája kertre, növényekre nézzen?

Miért érzi fontosnak vagy szükségtelennek, hogy az irodájának ablaka a kertre, növényzetre néz?

Kórházi dolgozóként fontosnak érzi-e, hogy a betegek kórtermének ablaka a kertre, növényekre nézzen?

Miért érzi fontosnak vagy szükségtelennek, hogy a betegek kórtermének ablaka a kertre, növényzetre nézzen?

Fontosnak érzi-e, hogy az arra alkalmas betegek használják a kertet?

Miért érzi fontosnak vagy szükségtelennek a betegek számára a kerthasználatot?

A kórházi terápiában az arra alkalmas szakterületeken fontosnak tartja-e a kerthasználatot, a kertben végzett kiegészítő terápiát?

Milyen szakterületen tudná elképzelni a kórházkertek terápiás szerepét?

Kórházi dolgozóként használja-e a kórházkertet, és ha igen, milyen céllal keresi fel?

Milyen új funkciókkal bővítené a kórházkert jelenlegi funkcióit?

Amennyiben a kórházkertfejlesztés során az egészséges városlakók megjelenének a kertben, mint külsős kerthasználók, zavarnák-e Önt a munkájában?

Ha zavarónak érezné a városlakók jelenlétét a kertben, mivel indokolná?

Kérdések a kórházkerthasználó célcsoportoknak - betegek

Betegként keresi, kereste fel a kórházat

Ha Ön járóbeteg fontosnak érzi-e, hogy a kórház épületét kert veszi körül?

Miért fontos az Ön számára a kórházépület környezete?

Ha Ön fekvőbeteg, fontosnak érzi-e, hogy a kórtermének ablaka a kertre, növényekre nézzen?

Mit érez, ha kertet, növényzetet lát a kórterméből?

Amikor kórházba megy/ ment, használta-e a kórházkertet, és ha igen, milyen céllal kereste fel?

Ha nem használta a kertet, miért nem használta?

Mint beteg, milyen új funkciókkal bővítené a kórházkert jelenlegi funkcióit?

Örülne-e, ha a kertben is lenne az általános terápiát kiegészítő kerti terápia?

Miért érzi fontosnak / szükségtelennek a kertben végzett terápiát?

Esetleges funkcióbővítés során megjelenő egészséges városlakók, mint új kerthasználók, zavarnák-e Önt, mint beteget?

Ha zavarónak érezné a városlakók jelenlétét a kertben, mivel indokolná?

Kérdések a kórházkerthasználó célcsoportoknak - látogatók

Látogatóként kereste/ keresi fel a kórházat

Látogatóként, kísérőként fontosnak érzi-e, hogy a kórház épületét kert veszi körül?

Miért fontos az Ön számára a kórházépület környezete?

Ha látogatóként, kísérőként használja a kórházat, milyen céllal kereste/ keresi fel a kórházkertet?

Milyen új funkciókkal bővítené a kórházkert jelenlegi funkcióit?

Esetleges funkcióbővítés során megjelenő egészséges városlakók, mint új kerthasználók, zavarnák-e Önt, mint látogatót?

Ha zavarónak érezné a városlakók jelenlétét a kertben, mivel indokolná?

Kérdések a kórházkerthasználó célcsoportoknak - környékbeli városlakók

Környékbeli lakosként vagy egyéb céllal kereste/ keresi fel a kórházkertet

Fontosnak érzi-e, hogy a kórház épületét egy kert veszi körül?

Miért fontos az Ön számára a kórházépület környezete?

Érez-e mentális gátlást, ha használja a kórházkertet?

Ha érez mentális gátlást, miért, mit érez?

Könnyen be tud-e jutni a kórházkertbe, ha nem betegként vagy látogatóként kereste fel?

Milyen céllal keresi fel a kórházkertet?

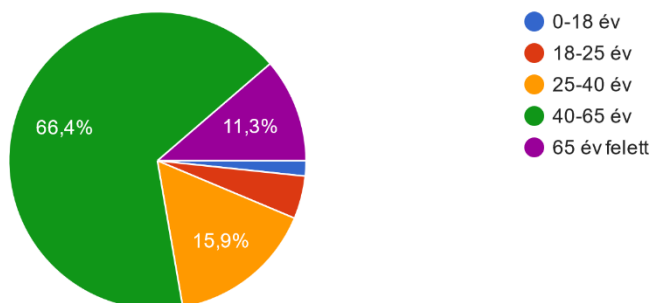
Milyen új funkciókkal bővítené a kórházkert jelenlegi funkcióit?

Használná-e rendszeresen parkként a kórházkertet?

A kitöltőre vonatkozó általános kérdések

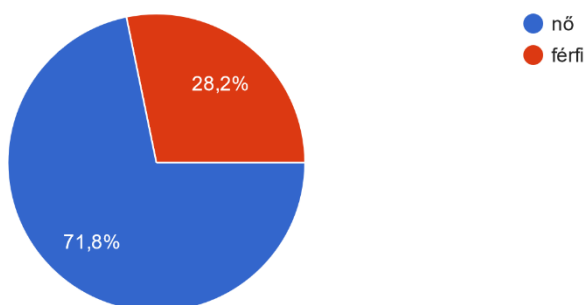
A kitöltő kora

301 válasz



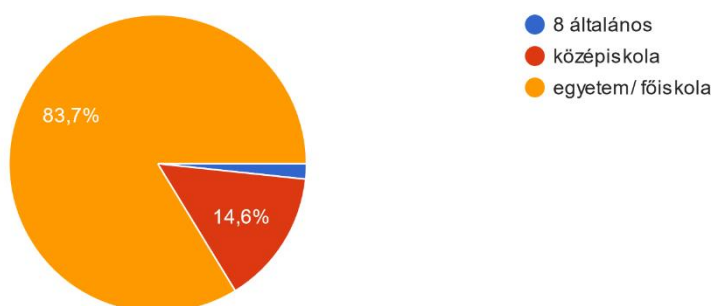
A kitöltő neme

301 válasz



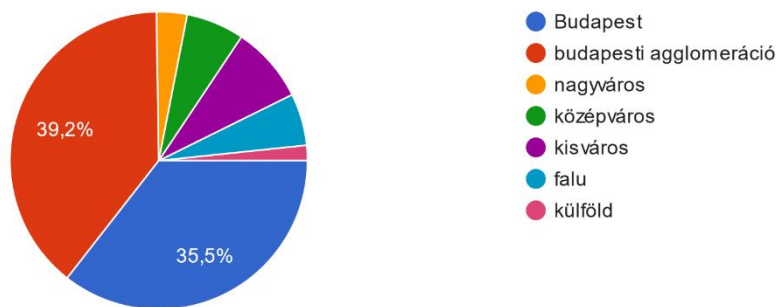
A kitöltő legmagasabb iskolai végzettsége

301 válasz



A kitöltő lakóhelye

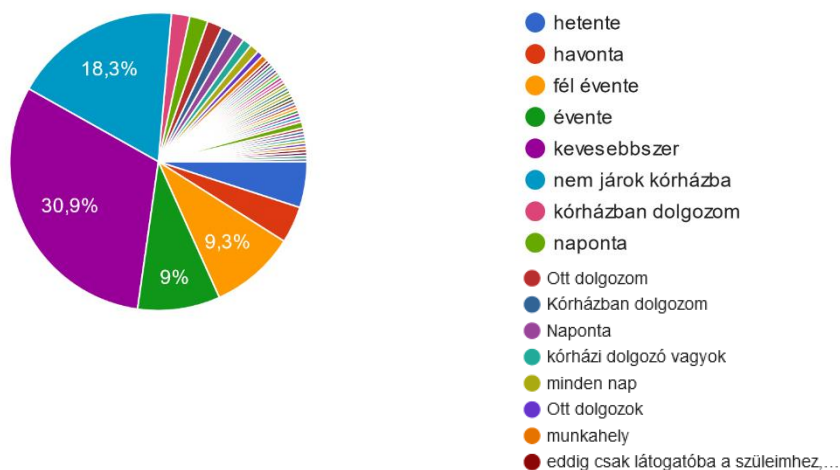
301 válasz



Kórházlátogatási szokásokra vonatkozó kérdések

Milyen gyakran jár kórházba?

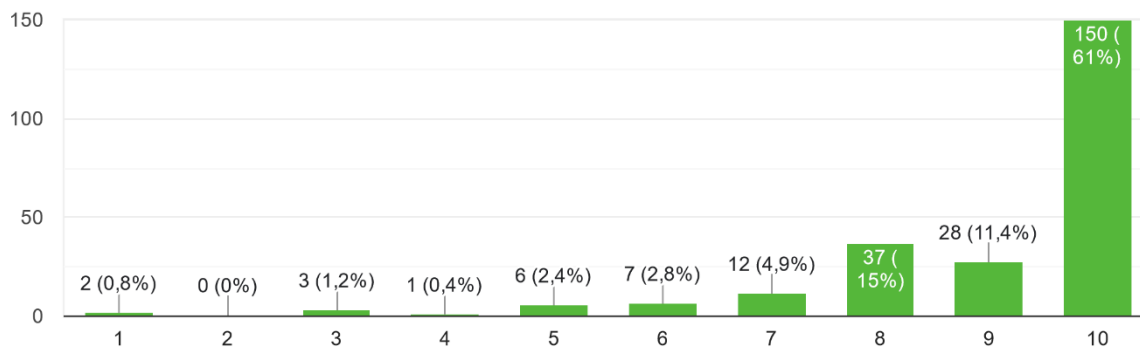
301 válasz



A kórházterekre vonatkozó általános megfigyelések

Fontosnak érzi-e, hogy a kórház épületét kert veszi körül?

246 válasz



Számomra közömbös, hogy mi van az épület körül

Nagyon fontos a kórház közvetlen környezete

Miért fontos az Ön számára a kórházépület környezete?

A betegek és a látogatók szívesen üldögélnek tiszta, rendes, igényes, szép környezetben, és jobb ilyen helyen dolgozni.
a betegek es hozzatartozók miatt
A betegek gyógyulását segítő tényezőként is nagyon fontos lehet, valamint az ott dolgozók mindennapjai számára is jelentősége van
A betegek ki tudnak kapcsolódni, látogatóknak szép élmény
A betegek, akik kimehetnek a kertbe,jobban érezzék magukat.
A betegek jó hatással van a szép parkosított környezet.
A dolgozók, betegek, hozzátartozók, beszállítók számára az első megítélés a kórház környezete. Látogatási időben a járó és szállítható beteget az udvarra lehet kíséni.
A dolgozóknak és betegeknek egyaránt fontos a környezet, amiben a mindennapjainkat töltjük
A gyógyulást segíti a természetben töltött idő. A pszichés gyógyulást is segíti.
A gyógyulást elősegíti a megnyugtató és pihentető környezet.
A gyógyulást szerintem nagyon segíti a természethez való kapcsolódás
A hangulata miatt.
a harmonikus, zöld környezet segít a mind a dolgozók mind a betegek vagy a betegeket kísérők számára, hogy egy nyugodtabb környezetben tudjanak a saját gondjaikra fókuszálni vagy éppen arról egy kicsit megfeledkezni...
A hosszú ideig ott maradó betegek jól érezhetik magukat ott
A járóbetegek gyógyulását segíti, ha kimehetnek a kertbe és nem csupán a falakat látják
A jobb közérzet segíti a lelki egyensúlyt.
A kedély javítására szolgál, pihenő helyet nyújt a kórházban dolgozóknak/ betegeknél és a rekreáció részét képezi. Plusz a környezet és a levegő minősége is hasznos része a gyógyulásban/ gyógyításnak.
A kellemes környezet elősegítheti a gyógyulást.
A kellemes környezet könnyebbé teszi az ott töltött időt.
A kórház általában stressz: valaki, akit látogatok, éppen beteg. Vagy én. Ugye. Ha a környezet kellemes, az csökkentheti ezt a stresszt.
A kórház maga és annak környezete nagy befolyással van a beteg hogyan léte, gyógyulásának gyorsaságára
A kórházat is minősíti, szép környezetben gyorsabb a gyógyulás.
A kórházban ápolat járóbetegek számára a látogatók érkezésekor nagyon jó lehetőség egy séta közben megbeszélni, hogy hogyan van a beteg, hogyan gyógyul, beszélgetni az otthoniakról, stb. Fontos, hogy a nagy kert kellően szétszórt paokkal privát, bensőséges beszélgetéseknek biztosítson helyet.
a kórházban töltött időszakban nagyon sokat tud javítani a közérzetemen
A kórházlátogatás oka legtöbbször saját magunk vagy rokonunk, ismerősünk betegsége. Lelekiállapotunk ezért jellemzően aggodó, szorongó, amit szép, rendezett, várakozásra, sétára, pihenésre alkalmas kertben töltve mérsékelni lehet. A kórházlátogatás oka sokszor a várandósság, szülés, aminek kapcsán a szép kórházkörnyezet fokozhatja a látogató pozitív érzéseit. Fontos a kórházkörnyezet a kisgyermekkel érkezők számára is. Szükséges a könnyen áttekinthető, racionális gépjármű, kerékpáros és gyalogos úthalózat, a várakozás idejére gyerektársaság. Végül, de nem utolsó sorban a kórházban dolgozó orvosok, ápolók, egyéb munkatársak mindennapi környezete szempontjából is jelentős a rendezett, szép, felüdülést jelentő, megbevisültseget is kifejező kórházi környezet
A kórháznak jó közérzetet is kell biztosítani.
A kórházról árukkodik, a város vezetésének gondolkodásáról árukkodik, a betegek hanguláról árukkodik....
a közérzet miatt, a látvány miatt, a jó levegő miatt...
A közérzet szempontjából
A közérzetet javítja
A látvány tekintetében megnyugtatóbb a zöld környezet. Sajnos az a tapasztalatom, hogy a betegek közül kevesen tudják használni, azért mert az állapotuk vagy nem engedi meg, vagy aki már le tud menni a kertbe, azt a "jó" állapota miatt már hazaküldik.
A mostani állapot lelektelen. Autók, piszok, személytelenség, szürke minden.
A nehéz testi gyógyulást segíti egy szép kert, lelki feltöltődést adna.
A rekreáció tere kellene hogy legyen
a rendezett környezet megnyugtató
A rendezett zöld és virágokkal díszített környezet az emberek lelkét melengeti, a jó kedv, a vidámság, a madarak éneke hozzásegít a gyógyuláshoz, és a napfény, a tiszta levegő is nagymértékben hozzájárul.
A rendezett, harmonikus kert hozzájárul a közérzet javításához, a minőségi környezetben az ember is jobban érzi magát.
A sok várakozással eltöltött idő számára a legjobb hely. Rendezett, zöld környezetből közelítve az intézményt, tisztábbnak, élhetőbbnek ítélem meg a belső tereket is.
A szép környezet látványa által jobb kedvvel lépek be az épületbe
A szép, rendezett zöld környezet fél gyógyulás.
A szívünknek, lelkünknek nem mindegy, hogy mi vesz körül, tehát nagyon fontos a körülöttünk lévő környezet.
A tisztaság, rendezettség fontos minden környezetben, így a kórházak környezetben is.
Akár csak az ablakból kitekintve is megnyugtató lehet.
Akár látogatóként, akár betegként sokszor frusztráló a beteg emberek közötti légkör, így az épület mellett annak környezete is meghatározó. Egy kertes, lombos, környezetben lévő kórházban jobb a közérzetem, hangulatom.
Általában fontos számomra az épített környezet részeként megvalósított, gondozott zöld környezet/kert
Altalános közérzet miatt.
Amennyiben munkakörnyezetként tekintek egy kórházra, nagyon pozitív pszichés hatása van, megnyugtató látványt nyújt(hat), továbbá ökológiai szempontból is igen hasznos!
Amikor a beteg állapota engedi akkor a gyógyuláshoz elengedhetetlen, hogy szabad levegőn legyen, fizikális és lelki feltöltődés miatt egyaránt

Amikor több napra van bezárva az ember, és van lehetőség kimozdulni, segítséget nyújthat a mentális jólét megőrzésében
Anno ott dolgozóként előfordult, hogy nap közben lementünk pár percre beszélgetni szép időben
az amúgy is kényelmetlen, stresszes helyzetben megnyugtató környezet hatása miatt
az ápoltság biztonságát és nyugalmat jelent
Az egyetlen hely ahova kicsit ki tud szabadulni, feltöltődni, kicsit átmozgatni magunk, legyen ez beteg vagy ott dolgozó vagy látogató.
Az ember sok időt eltölthet várakozással, melynek szép idő esetén nem kell a várónak lennie, hanem kültéren is teheti. Szép környezetben jobban érzi magát az ember.
Azért, mert a kórházak az emberek gyógyulásáért vannak és sokkal gyorsabban rendbejön valaki ha jó környezetben van.
Azért, mert a napi munka során segít a lelki egyensúly megtartásában, ha szép, természethez minél közelebbi környezet vesz körül.
Be merjek-e menni?
Befolyásolja a hangulatot
Befolyásolja a hangulatot
Beteg, stresszesen megnyugtató hatással van az emberre egy kellemes, barátságos zöldfelület. Nekem ki tudja kapcsolni az agyam a növények közelsége és nem gondolkozom akkor az egészségügyi problémákon.
Betegként és látogatóként is fontos, ha ki lehet menni a levegőre, gyönyörű környezetbe.
Bizalmat és megnyugvást ébreszt bennem az igényes zöld környezet, azt üzeni jó helyen vagyok.
Bizonyított, hogy a rendezett, zöld kórházkert segít a felépülésben.
Csökkenti az amúgy stresszes szituációt, hogy kórházba megy az ember
Dísz, jó időben krónikus betegek tartózkodása
Egy rendezett környezet bizalmat kölcsönöz
Egy szép kert elősegíti a gyógyulást.
egyrészt ez a munkahelyem, másrészt a betegek számára sem mindegy
Eleve depresszív, rossz hangulatú hely, minden pozitívitás segít ennek az ellensúlyozásában, a kórház környezete is.
Elősegíti a gyógyulást regenerációt ha egy rendezett harmonikus környezet van a kórház körül, ahova ki lehet menni ha már járóképes az ember. A látogatóknak is jobb érzés.
Elsősorban a bent fekvő betegek számára fontos, hogy milyen környezetben tudnak szabad levegőre menni.
Enyhíti a szorongó érzést a szép környezet
erősen kihat a pszichére, aminek óriási hatalma van.
esztétika
esztétika
Estztika, barátságosság, nyugalom miatt lenne jó a kert. Illetve volt jó ott, ahol volt.
esztétikai szempontból és a betegek, hozzátartozók komfortérzete szempontjából, valamint városképi szempontból is fontos
Estztikailag is fontos, de a természetes környezetnek, fáknek, növényeknek gyógyító ereje van.
Feltöltődés miatt
Feltöltődés, kiszakadás a kórházi környezetből
friss levegő, zöld környezet, madár csicscergés
Gyermeckórházban dolgozva napi szinten látjuk, hogy a gyerekek számára, amennyiben kiengedhetők, csökkenti a bezártságot és a stresszt.
gyógyulás miatt, szép, egészséges környezet
Gyógyulás szempontjából sokat segít egy szép kert, az ablakon kinézve.
Gyógyulás, ha lehetséges a levegőbe s sétat, minél szebb környezetben történjen. A mentális egészség érdekében sem mindegy a környezet.
A szeg, gondozott környezet feladit
Gyógyulni szeretnék, ehhez környezet is kell!
ha bent fekédnék, akkor feltöltődéshez jó a kert
Ha rendezett lenne a környezet oldhatná a kórház okozta szorongást.
Ha szép, ápol, füvesített, padokkal ellátott kert övezi az épületet, kevésbé lesz félelmetes a környezet. Azt az érzetet kelti, hogy itt törődnek a betegek lelkével, felépülésével.
Ha van bent fekvés, jó hatással van a lelkiállagra, így a gyógyulásra
Hangulat, komfort érzet javító
Hangulat, madarak, színek, jó levegő.
hatással van a lelki állapotra
Hogy a lábadozó betegek tudjanak jobban gyógyulni.
Hozzajárul a lelki gyógyuláshoz a környezet
hozzájárulhat a gyógyuláshoz, tisztább levegőt adhatnak a növények, hat a közérzetünkre, esztétikai igényt elégít ki
Igényes, szép, rendezett környezetben jobb dolgozni.
igényességre utal, jól tesz a testnek, léleknek
Járobeteg ék ki tudnak ülni egy kicsit levegőzni, feltöltődni.
Javítja a hangulatot, nyugtató hatással van rám ha rendezett, természetközeli környezet veszi körül a kórházat.
Javítja a közérzetem
Javítja a közérzetet és a levegő minőségét
Jó a levegő, erdei állatok is láthatók
Jó benyomást kelt
Jó kilépni a ridegebb kórházi környezetből egy természetközeli helyre, rekreáció miatt.
Jó megjelenés.
Jobb érzés az embernek a szép környezet
Jobb hangulat, jobb vélemény

Jobb hangulatban lép be az ember, ha csak vizsgálatra is megy. Amennyiben fekvő betegként huzamosabb időt tölt benn, óriási a jelentősége, hogy a kertben tud találkozni a látogatókkal, tud kint sétálni, olvasni, beszélgetni. Megtöri a kórtermek "börtön" jellegét. Testet, lelket üdíti / gyógyítja a friss levegő, a természet, a szépség.
Jobb közérzetet ad, igényesebb, megnyugtatóbb, pihentetőbb, gyógyulást segítő
Jobb közérzetet elősegíti
jobb közérzett, tisztább levegő - lehetősége
Jobb olyan környezetben dolgozni, ahol zöldfelület is van.
Kell a szép, pozitív környezet betegnek főként, de a látogatóknak sem árt.
kell a zöld, az élővilág látványa
kellemes környezet
Kellemes környezet a betegeknek, kedélyjavító, a látogatókban is jó benyomást kelt
Kicsit kiszabadulni a mókuserékből, lélegezni
Kicsit segít ki kapcsolni a betegeket a dolgozókat
Kifejezetten nem tartom fontosnak mi veszi körül a kórházat, amíg a kórház megfelelő állapotban van. Ettől még jobb érzéssel mennék egy kórházba, aminek a kertje is szép látványt nyújt.
kihat a kedélyállapotra, és a használhatóság is fontos szempont
Kórházba ritkán megy egyedül az ember. Családtagok, illetve ha a beteg gyerek, számára fontos hogy hogyan tud várakozni, időt tölteni.
Könnyíti a kórházi tartózkodást a rendezett környezet, mivel megnyugtató, jókedvre derít, szép. A betegek gyógyulását is segíti a friss levegőn való időtöltés, pihenés.
közérzet, zajcsökkentés
Lábadozaskor jól használható és a rekreációt is segíti.
Lábadozásnál megnyugtató tud lenni
Látogatók és betegek számára is kiemelten fontos egy barátságos, rendezett, egészséget sugárzó átmeneti tér a kórház és a külső környezet között. Jó esetben itt a beteg is pihenhet, a nyugalom biztosításának természetes eszköze lehet.
Látogatóként jártam az utóbbi időben sokat kórházakban. Egy szép, gondozott kert az életet testesíti meg. Huzamosabb ideig kórházban lévő betegek a lelket gyógyíthatja a kert szépsége.
Látogatóként oldja a feszültséget.
látvány, rekreáció, bezártságérzet csökkentése, felépülés gyorsítása, lehetőség találkozásra
Lelki megnyugvást, hangulatváltozást kölcsönöz.
Lelki vigasz
Lelkileg és esztétikailag is jó hatással van rám. Ha betegként vagyok kórházban, akkor segítheti a gyógyulást a kellemes környezetben séta. Sőt, emiatt érdemes sétálni!
levegő, látvány és amarak
Már az első benyomás is fontos!
Más bemenni egy olyan helyre, ahol kellemes, fás, bokros, kertes tér fogad.
Meghatározza a közérzetemet.
Megnyugtató, séta helyszín
megnyugtató
Megnyugtató és szép
megnyugtató stresszes helyzetben
Megnyugtató, biztosítja a privát teret, intimitást.
megnyugtató, felfrissít, kikapcsol, más (nem emberi) lényekkel is lehet találkozni, jobb levegő, csend
Megnyugtató, kikapcsol, segíti a rekreációt, a rokonokkal intímabb környezetben lehet beszélgetni.
Megnyugtatóna, kikapcsolna.
megnyugtató
Megnyugtató
megnyugtató a tiszta, ápolat, rendezett környezet
Megnyugtató tud lenni egyszeri alkalommal is, hosszabb kórházi tartózkodás során pedig a kikapcsolódás, pihenés helyszíne is kell, hogy legyen, ahol nem utolsó szempont a tiszta levegő.
Megnyugtató, bizalmat és reményt kelt a zöld. Jó sétálni, várakozni, beszélgetni, kinézve az ablakon jó szép zöldet látni.
Megnyugtató, ha közel érezhetem magam a természethez.
Megnyugtató, kellemes környezet, hőmérséklet csökkenés, árnyék
Megnyugtató, segíti a mikroklimát, a frissebb levegő miatt, elvonulásra ad lehetőséget
Megteremti a biztonságos körülményt, melynek hatására rugalmasabb a betegellátás tevékenysége.
Mentálhigiéne, esztétika, meghittség
Mert a gyógyulásnak lelki tényezői is vannak. Hogyha körül a +természet", megnyugtató, földvidít. Pl a környezet. Hogyha "természet"
Mert a szép környezet megnyugtatóan hat az idegekre és segít enyhíteni a testi bajokat vagy legalább is egy időre elvonja a figyelmet a fájdalomról. Lelkiwg
Mert az épített környezet hatással van az emberre. Egy szép épület jó érzést kelt az emberben, biztonságban érzi magát, talán bizakodóbb, reménytelibb lesz az ember szép környezetben.
Mert befolyásolja a gyógyulási folyamatot. Pszichésen jobban érezzük magunkat, ha kellemes környezetben gyógyulhatunk.
mert befolyásolja a hangulatomat és ezzel az állapotomat is.
Mert egy darabka természet. Illetve ember és természet együttműködésének bizonyítéka.
Mert eleve hideg és rémisztő maga a kórház.
Mert ha az ember állapota megengedi nagyon jó a kórház kertjében sétálni
Mert itt dolgozom és fontos
Mert javítja a betegek hangulatát és ezzel segíti a gyógyulást

Mert jelentősen javítja az ember közérzetét a szép, kellemes környezet.
Mert jobb a közérzetem tőle.
Mert kertbe menni jobb, mint máshova. Amúgy sem feltétlenül a legjobb hely egy kórház...legalább a környezete legyen pozitív hangulatú.
Mert már Rousseau is megmondta hogy ápoljuk kertjeinket
Mind pszichésen, mind a betegek számára kimozdulási térként nagyon fontos
Minden környezet fontos , mert hat az életminőségre, amikor pedig az ember rosszul érzi magát, beteg, ez a hatás a negatív és a pozitív is, felerősödik.
Mindenféle környezet hat ránk. Ha az otthonomat széppé teszem, az is fontos, hogy az egészségemről milyen környezetben kapok (esetleg rossz) információt. A kórházi környezet nem merül ki a váró, kórterem, műtő, stb helyiségekben, része az udvar is.
Motivációt adhat a gyógyuláshoz
Munkahely és lelki egészség
Nagyon fontos a betegek és a látogatók számára is ha rendezett, tiszta, természetközeli környezetet látnak
napi 9-10 órát töltök ott, ügyelet esetén pedig 26 órát egyfolytában
nem fontos
Nem jó bent lenni a kórházban. Jobb a kert
Nem jó kórházba jární, kórházban lenni. Ha kert veszi körül az épületet, az tud üdítően hatni a szomorú vagy aggódo embernek, akinek a kórházba kell mennie.
nem mindegy milyen benyomást kelt a kórház környéke, hogy igényes-e. gondozott-e, van e lehetőség kisgyermekkel lemenni valahova
Nem mindegy, hogy ha ki tud lépni a beteg az épületből, hova lép ki.
nyugalmat áraszt
Nyugalmat áraszt, a rendezettség pedig azt, hogy az ellátás színvonala magas.
Nyugtat. Tompítja a nyomasztó érzést, amit a kórház jelent.
Oldja a feszültséget, segíti a gyógyulást
Oldja a stresszt, az egészséget szimbolizálja.
Ott dolgozom, nem mindegy milyen környezetben vagyok nap mint nap
Otthonossá teszi a körülményeket, a látvány megnyugtat, segíti a gyógyulást, amennyiben nem fekvő betegek és sétálhatnak
Otthonosság érzése, természet közelség
Pihenés, kulturált látogatási lehetőség
Pihenés, nyugalom
Pozitív érzést keltsen.
Régóta ismert jelenség a hospitalizáció, de csak az értheti igazán, aki már feküdt kórházban 3-4 hetet. A betegeknek hosszú kórházi bennartózkodás esetén fontos, hogy a kertbe kimehessenek és találkozhassanak egy olyan környezettel, ami a "valódi" életre emlékezteti őket. Fontos, hogy találkozhassanak valami széppel, valamivel, ami segít az életigenlésben és ezáltal a felgyógyulásban. Egy szép kórházkert rendelkezhet ilyen szereppel. Ezentúl az is nagyon fontos, hogy egyáltalán legyen egy kert, ahová le lehet menni és friss levegőt lehet szívni. Természetesen a dolgozóknak sem mindegy, milyen környezet veszi őket körül nap, mint nap.
Rekreáció, szellemi frissesség.
Rendezett megnyugtató helyre szívesebben járok vizsgálatra.
Rendezettséget, biztonságot ad
Részben munkahely részben a betegek otthona.
Segít a félelmet csökkenteni.
Segít feldolgozni a történeteket.
Segíti a gyógyulást
Segíti a gyógyulást, szép, vidám
Séta, levegőzés
Séta, pihenés, várakozás helyszíne lehet.
Sokkal barátságosabb a környezet és ettől megszűnik a számomra a "kórház" hatás.
Sokkal kellemesebb, barátságosabb így a környezet
Stresszoldó hatású egy szép, kulturált környezet
Számomra fontos az igényes környezet, a kórházak környezetében pedig a nyugalom biztosítása. Jelenlegi körülmények között pedig a főútvonalakon bonyolódó közúti zaj távoltartásában (csökkentésében) is szerepe van.
szép környezet, tisztább levegő
Szerintem a lelki egészség megőrzése miatt fontos lenne. Akár az ablakon át is jó hatással van a betegekre a zöld, gondozott kert.
Szívesebben megyek be egy kulturált, szép környezetű intézménybe.
Szívesebben pihen az ember szép környezetben ,ha kórházban van
Tájékoztatóként tudom, hogy mennyire fontos a szép környezet, és hogy pozitív hatással van a betegegre. Emellett betegként, ha egy igényes és szép kórházba megyek, sokkal biztosabban érzem azt, hogy jó ellátást fogok kapni, és meggyógyítanak.
Tartósan bent fekvőknek javít a kedvükön, ha fák/bokrok között tudnak egy kicsit sétálni.
Természet gyógyító szerepe
tiszta, rendezett környezet, lehetőség a sétára, családi kapcsolatokra
Van megnyugtató szerepe, feszültségoldó a megléte

Mit érzett, amikor a kórházkertben járt?

A kórházlátogatás okától függően aggodást, szorongást, bizakodást, örömet, türelmetlenséget
20 évvel ezelőtt szép volt, most igénytelen.
A bezártság és fekvés után, kellemesen ellazít egy szép kórházi kert.
a felfedezés izgalmát
A fentiekben elmonfottat. A környezet azonban nem volt elégséges mindehhez.
A füvet nyírják rendesen. Kevés a virág, a virágtartók régi, szürke betonból készült porladó, széttöredező valami. Csúnya!
A kertekekről sajnos semmi emlékezetes nem maradt meg
A kórházak és azok környezete kinézetüktől függően nyomasztó hatást keltenek bennem.
A kórházunk speciális ebből a szempontból, mert természetvédelmi terület mellett fekszik, így a kert rendezettsége beleillik a környezeti adottságokba, barátságos
A rehabilitációra való esélyt, nyugalmat.
A saját kórházunk kertjében üdítő lenni.
A szép kert megnyugtató, kiegyensúlyozottságot kelt.
A szépség megnyugtató.
A városmajori Szívseb. Klinika és a Szent István Kh. kertjében éreztem, hogy jó kimenni a kertbe, feltöltődni a természeti környezetből.
Az Észak-Pesti Centrumkórház - Honvédkórház II. Telephelyén nagyon lehangoló volt, hogy udvar is alig volt, de ami volt, az egy aszfalttal és betonnal borított, kiábrándító környezetet nyújtott.
Abban a kórházban, ahol volt kert, szerettem időt eltölteni. Egyébként dolgozóként vagyok jelen a kórházban. A mostaninak nincs kertje, csak parkoló és betondzsungel amin át haladok.
Ahol volt igazi kert, ott egy kis megnyugvást.
Általában inkább lehangolóak tusztelek a kivételnek
Általában régmódinak hatnak
Amennyiben karbantartott, frissítő érzés.
Amikor én voltam kórházba(klinika, és Honvéd Kh) ott nem volt érdemi kert, nyomasztó volt. Pécsen amikor 15 éve egy klinikának a parkosított udvarán lehetett pihenni, látogatót fogadni az egészen gyógyító hatású volt.
Attól függ melyikben. Van ahol semmit van ahol a tudást és a hagyományt.
Attól függ, általában megkönnyebülést
Az épületben eluralkodó "gyógyítás-technológiai" nyomást oldódni.
Azon gondolkodtam, hogyan tudnám jobban átalakítani.
Azt éreztem, hogy az a környezet nem nyújt kellő minőségű és mennyiségű zöldfelületet, ami segít a gyógyulásban.
Békességet
bizakodást
Boldogságot
Derűt.
Egy szép és rendezett kórházkert nyugtató
Egy szép kórház kertben megnyugvást, békességet
Egyedül a Szent László kórház kertje volt kórházkertnek nevezhető, ami praktikus, egyúttal megnyugtató, pihentető kialakítású volt.
El lehet merengeni egy kertben, nyugalmat áraszt hibába a lelkiileg nehéz háttér, egy betegség. Persze ezt már nehéz megtalálni a rengeteg parkoló miatt.
elfelejtem miért vagyok ott
elhanyagolt
Elhanyagolt, rideg, inkább csak az erős dohányosok használják
elhanyagolt, végzett virágkötőként (másik szakmám) rengeteg lehetőséget látok benne, de jelenleg nem hívogató. hobbim is a kertészkedés, több kertet gondozok otthon.
Elhanyagoltság
Elhanyagoltság, rendezetlenség
Elhanyagoltságot, a pénz hiányát a fenntartásból.
Elsősorban a fás, ligetes terület szépíti a környezetet, meglehetősen árnyékot ad.
Éppen szomorú és aggodó voltam, de nem a kert miatt.
Félelmet, elmúlást.... újjászületést szeretnék
Félelmet.
felgyűlölet
Feltöltődést
Feltöltődöm tőle
Felüdülés
Felüdülés a fákat, bokrokat látni, számomra feltöltődés akár csak átsétálni is a kerten.
Felüdülést, elvonták a figyelmem és ki tudtam kapcsolni kicsit.
Fontos, hogy lelkiileg és szellemileg is segítse a gyógyulást, és ne érezze bezárva magát a beteg, ha nincs ágyhoz kötve...
Fontos, hogy mi vesz körül, ez alapján tudom, hogy rólam hogy gondoskodnak
Főként negatív tapasztalataim vannak.
Friss levegő, szép virágok
Ha a kert szép arra racsodálkozom, ha elhanyagolt, szomorkodom
Ha beállt kert vette körül akkor nyugodt légkört, ha rendezetlen volt akkor nem igazán figyeltem rá.
Ha rendezett, akkor olyan "park" érzésem van.
Ha szép a kert, kikapcsolódást, pihentető.

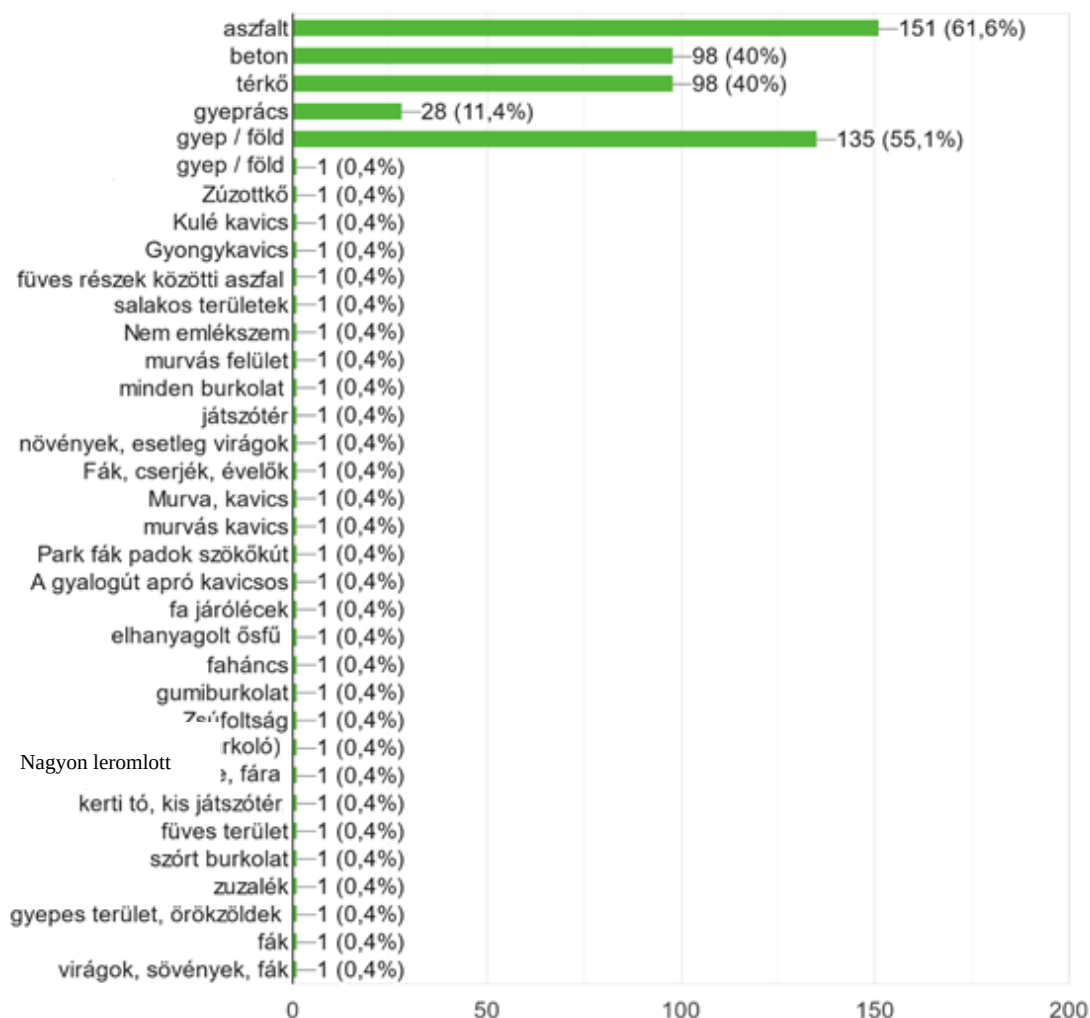
Ha szép, akkor kisímit, gyönyörködtet.
Ha virágokat láttam, örömet éreztem.
hogyan jó a kert, csak kár hogy nincs szépen karbantartva
Hogyan silány....és milyen kár, pedig jól tenné a betegeknek...ahelyett, h (jelen realitás) a dolgozók dohányzásának helyszíne csupán
Idegességet
Idegességet
Igénytelen, alacsony költségű fenntartás érzetét keltik (János, Margit, Szent Imre kórh.)
Intézményi környezet, érződik, hogy nem egy park, mégis kiszakadás a klinikai környezetből.
Jelentős faállományú kórházkertben pont nyáron jártam, ahol lényegesen hűvösebb volt a levegő.
jó volt kiülni a friss levegőre, a csendbe
Jó érzés
jó érzés
Jó érzés volt a rokonokkal ott sétálni. Nem voltam meg szép kórházi kertben.
Jobb érzés, mint a kórteremben ülni.
jobb hangulat, mozgás séta, nyugalom
Jobb volt, mintha nem lett volna kert.
kellemes környezet
Kellemetlen volt, szocialista hangulatot idézett
Két kertben jártam, ezek inkább olyan terek, amik a kórházat körbe veszik, kertnek nem nevezhetők. Régi játszótérrel, kopott padokkal rendelkező kertek ezek, amik ugyan jók arra, hogy az ember levegőzzön, de ennél több élményt nem nyújtanak sajnos. Leginkább ilyenkor a fák azok, amiket csodálni lehet, számomra ezek a lények, amik erővel és harmóniával töltenek el.
Kevés kivétellel a kórházak kertjei elhanyagoltak. Nyáron, látogatóban egy vidéki kórházban magával ragadó volt a hatalmas, füves kertben a tücskök ciripelése. az hatalmas
Kicsi volt, gépkocsiforgalom zavaróan nagy és közeli volt.
Kicsit szabadabban lehet lenni, mint odabenn
Kihasználatlanságot
kikapcsolódásra, feltöltődésre, megnyugvásra ad lehetőséget
Kilépést a városi rohanásból, a beteglét tudatból.
kis fellélegzést
kis nyugalom
Kisebb nyugalmat.
Kissé elhanyagolt, kevés növény.
Kiszabadulást a kórházból, több reményt a hazajutásra
könnyebbséget
Látogatóként, tartósan bent fekvőhöz jártam szinte naponta és a nyári időszakban 1-2 órát egy kórházi kerti padon töltöttünk. Biztos vagyok benne hogy sokat segített neki átvészelni ezt az időszakot és a kertben lévő padon kifejezetten jó volt a napsütésben ücsörögni és beszélgetni.
Legutóbb építési terület volt
Lehangoló
Lehangoló sok helyen
Lehangoltságot
Leharcolt állapotok
Lelkileg segít egy időre elfelejteni a fájdalmat
lepusztult
Lesújtó, elhanyagolt, rendezetlen, főleg parkolásra használt.
Megelégedettséget.
Megnyugtató
Megnyugtató
megnyugtató érzés, pihenést, rekreációt, gyógyulást segítő
Megnyugtató volt
Megnyugtató volt, éles kontrasztban állt az organikus díszpark a kórház steril geometriájával szemben, a betegek és a látogatók is békét, megnyugvást találhatnak egy ilyen kertben.
megnyugtató,
Megnyugvás
Megnyugvás és bizalom
megnyugvás, béke
Megnyugvás, béke, kiszakadás a gondterheltségéből
Megnyugvást
megnyugvást
megnyugvást
Megnyugvást
megnyugvást
megnyugvást
Megnyugvást, feltöltődés

Melyikben? ☺ Amúgy: az apukám gyerekkoromban a Budakeszi Korányi kórházban dolgozott, aminek óriási kertje volt. Sokáig azt gondoltam, hogy ez alapvető része a gyógyításnak. Pláne egy tüdőklinika.. úgyhogy a válaszaiban erről a kórházról beszélek, az akkori emlékeim alapján.
mennyire lepukkant, agyon épített
Mikor a húgom veszélyeztetett terhesként 2 hónapot kórházban töltött jó volt kiülni és a szobatársaktól távol nyugodtan beszélgetni vele. mikor mit:)
Mindennapos élmény, nálunk a kórházban kifejezetten szép a kert
Minél előbb el innen...
Minimalisan gondozott
Mintha egy kis szigeten lennék az épületek között.
Mivel nem betegként érkeztem, öbbször rácsodálkoztam, hogy milyen gyönyörű, idős fák vannak ilyen kertekben.
Mivel nem jártam olyan kórházban, ahol volt kert, így nem tudom. Filmeken lehet látni, h mennyire szép tud lenni.
Nagyon szeretem az ősfás kórházkerteket.
nagyrészt parkolóként használjuk, de az egyik telephely kertjének fele játszótér
Nálunk a kórház udvara parkosított, sok virág ágy van. Gyönyörködni lehet bennük. y van szép
Nem éreztem a kórház egyhangúságát, kötöttségét.
Nem igazán vannak kertek, valóban parkolók, lebetonozott felületek a jellemzőek, némi zölddel.
Nem jó érzés. Félelem az idegentől, rideg. Parkoló autók, esetleg kis zöld terület ahol próbál életben maradni a fű. Bent az épületben pláne nehéz lelkileg nyugodt maradni, a kertben 1-2pad ki van helyezve, de nem hozza el a lelki békémet.
Nem kert jellege volt
Nem mindenütt volt gondozott, de mivel voltam szépen rendben tartott kertekben, ahol jól éreztem magam sétálva, vagy üldögélve. Pl. Lukacs
nem sok gondozója van, mindenki csak használja
Nem szívesen időztem ott.
Nem túl hangulatos
Nem vagyok bezárva a 4 fal közé, pláne nem egy gyógyszer illatú, fertőtlenítő közegbe.
Nem volt igazán tervezett és kihasznált a kórház külső környezete.
nem volt ilyen, mert fekvőbeteghez jártam vagy nem volt kertje
Nincs karbantartva, betontenger
Nincsenek virágok
nyaranta rendben van
Nyomasztó környezet
nyugalmat
Nyugalmat
nyugalmat
nyugalmat
nyugalmat
Nyugalmat
nyugalmat
Nyugalmat
Nyugalmat
Nyugalmat
Nyugalmat (és büszkeséget)
Nyugalmat és szorongást egyszerre. A kórházban sokat izgul szereteteiért az ember vagy fél a saját állapota miatt. Ezért fontos, hogy a lehető legtöbb eszközzel nyugalmat sugalljon a hely. A növényeknek nagyon nagy szerepe lehet ebben véleményem szerint.
Nyugalmat levegőt napsütést
nyugalmat,
Nyugalmat, a természet közelségét.
nyugalmat, békességet
Nyugalmat, békét, a természet közelségét.
Nyugalmat, felüdülést.
Nyugalmat, kapcsolódási lehetőséget.
Nyugalmat, rendezettséget
Nyugalmat, steril körülményeket
Nyugalmat,perspektivat
Nyugalmat.
Nyugalmat.
Nyugalmat.
Nyugalom
nyugalom
Nyugalom, friss levegő
Nyugalom, lelassulás, szépség élvezete
Nyugodt volt és csendes
Nyugtató érzést. A természet mindig megnyugtatja az embert
Örültem hogy van.

parkolóhely hiányát
Pihenés
pl. hogy nem kell egy látogatáskor a többi beteg magánszféráját sérteni.
rendezetlen, elhanyagolt, lomos
Rideg, kevés pihenőhely, kevés növényzet, sok beton
ridegséget
Sajnos a Jósa András Kórházban Nyíregyházán már csak néhány virágágyás, és pár fa maradt, kórházkertnek nehéz nevezni
Sajnos semmit, nem voltak szépek.
Sajnos, kórház kertben nem jártam, csak ilyen-olyan, leginkább elhanyagolt kórházi udvaron. Az épületek is le vannak robban a, a mértékre még annyi figyelem és pénz sem jut.
semmi különöset
Sok az autó, bár kell
sokszor elhanyagoltságot, csak az éppen szükségesek elvégzését
Sokszor jó volt ott sétálni.
Sokszor szomorúságot az elhanyagoltság láttán.
szabadság
szabadságot
Szép és jobb kedvem lett.
Szívesen tölténék munka közben ott több időt (uzsonna, beszélgetések, hallgatók oktatása)
Szomorúan láttam az állapotát.
Szomorúság az állapotok miatt.
Szomorúságot
Szürkeség ez, monotonitást
Tetszik
Vajon mennyire barátságos a bent fekvő betegek számára?
Változó. Volt, ahol megkaptam azt, amit vártam, a felüdülést, volt, ahol hiába kerestem a megnyugvást, mert túl kicsi, túl forgalmas volt a "kert".
Van remény. Ha az ember tudja uralni a környezetét, akkor a betegséget is
Vannak szép részei, de nagyobb a kertészeti gondozásra váró rész.
Volt szép kert is, meg gondozatlan is
volt, ahol jó volt.

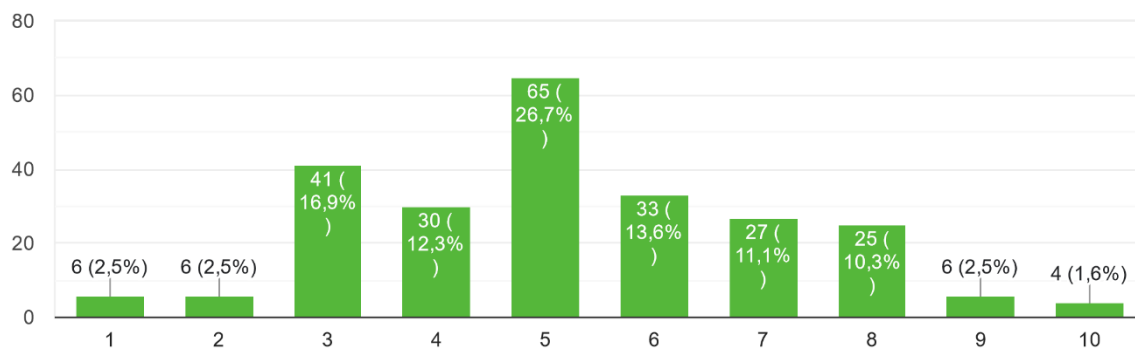
Milyen burkolatokra emlékszik a kertben?

245 válasz



1-től 10-ig értékelje, milyen volt a burkolatok állapota:

243 válasz

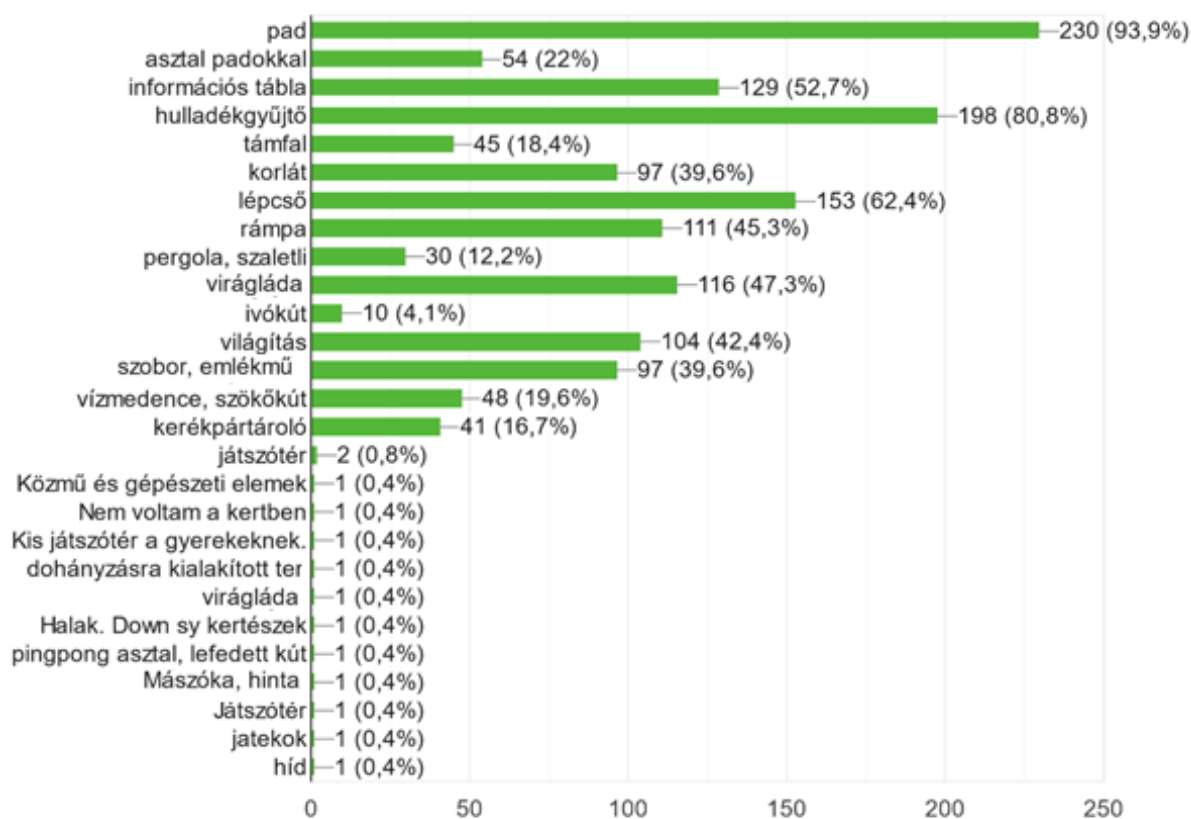


Nagyon leromlott, balesetveszélyes

Korszerű, jó állapotú

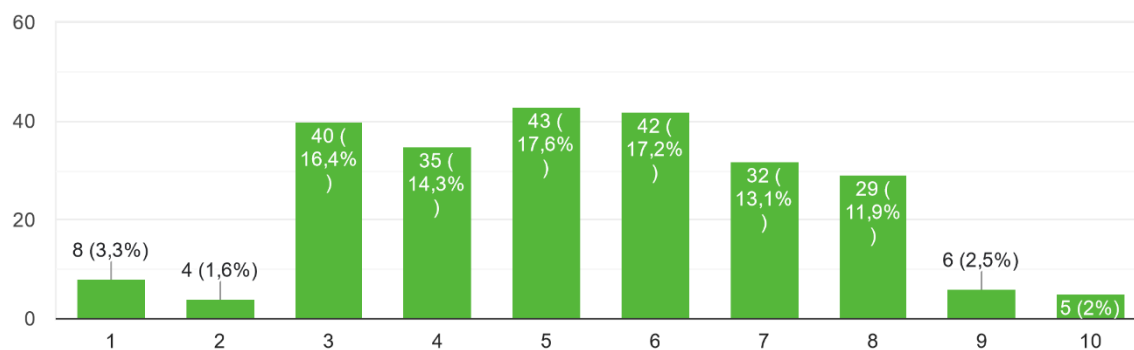
Milyen kerti épített elemekkel, bútorokkal találkozott a kertben?

245 válasz



1-től 10-ig értékelje, milyen volt az épített elemek állapota:

244 válasz

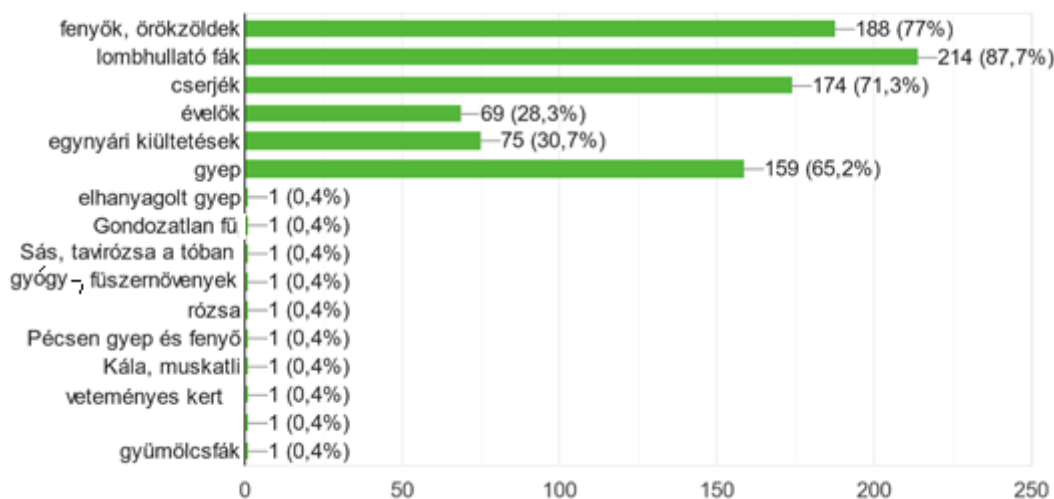


Nagyon leromlott, balesetveszélyes

Korszerű, jó állapotú

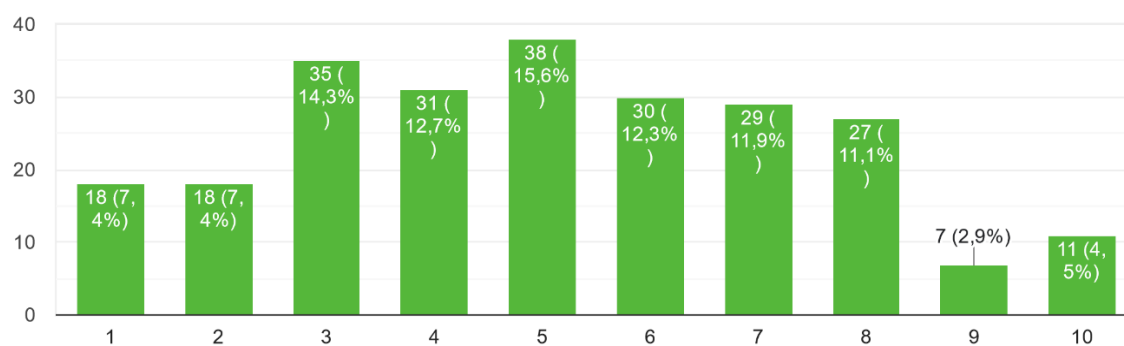
Milyen növényekkel találkozott a kertben?

244 válasz



Milyen volt a növények díszértéke?

244 válasz

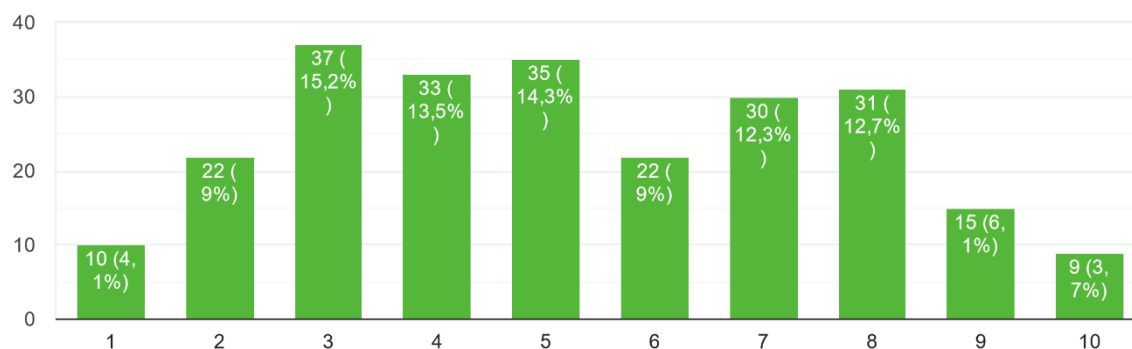


Csak a zöld tömeget érzékeltem

Változatos dísnövénykiültetést
láttam

Mennyire érezte ápoltnak a zöldfelületeket, növényzetet?

244 válasz



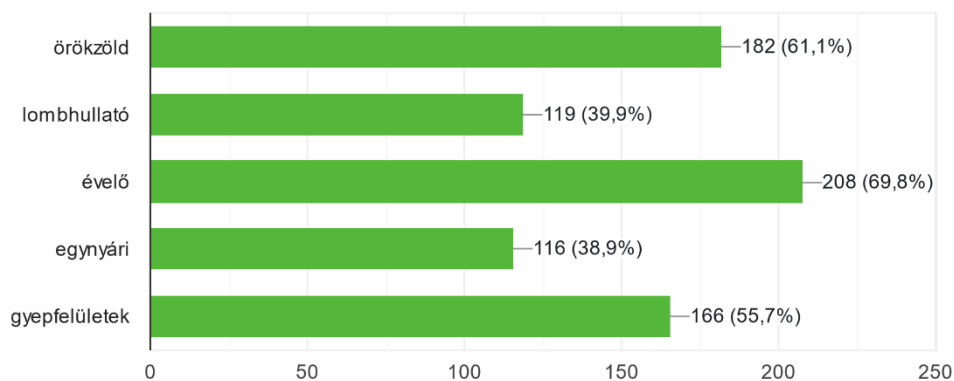
Elhanyagolt

Gondozott, karbantartott

Kórházkertekkel kapcsolatos általános javaslatok

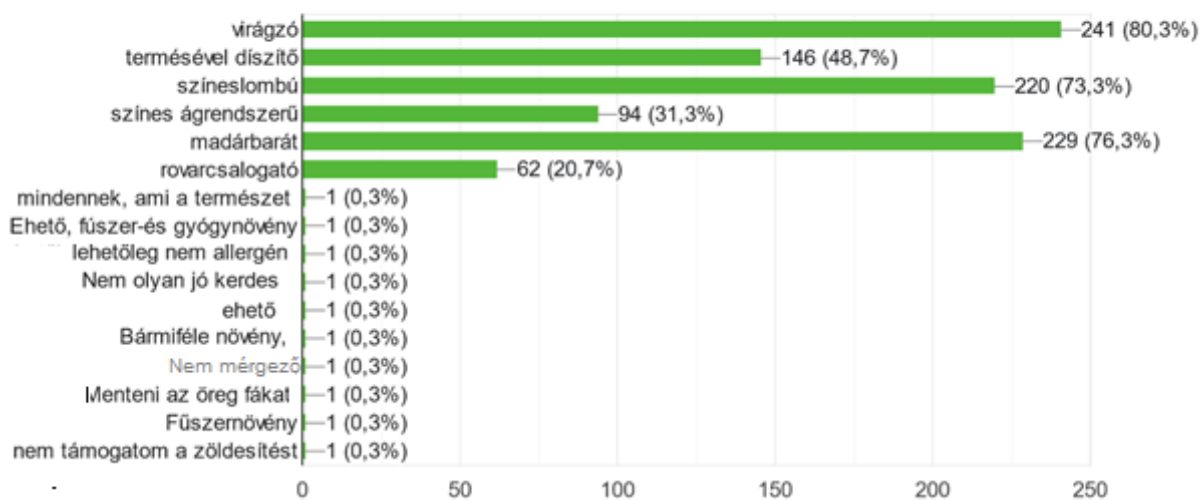
Milyen típusú növényekkel gazdagítaná a kertet?

298 válasz



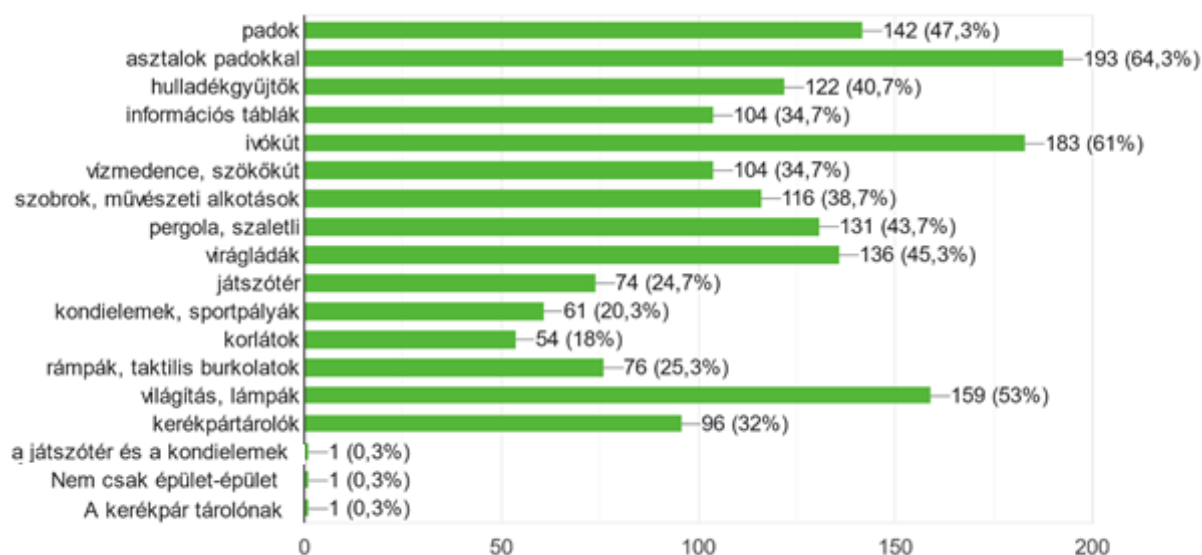
Milyen dísnövényeket részesítene előnyben?

300 válasz



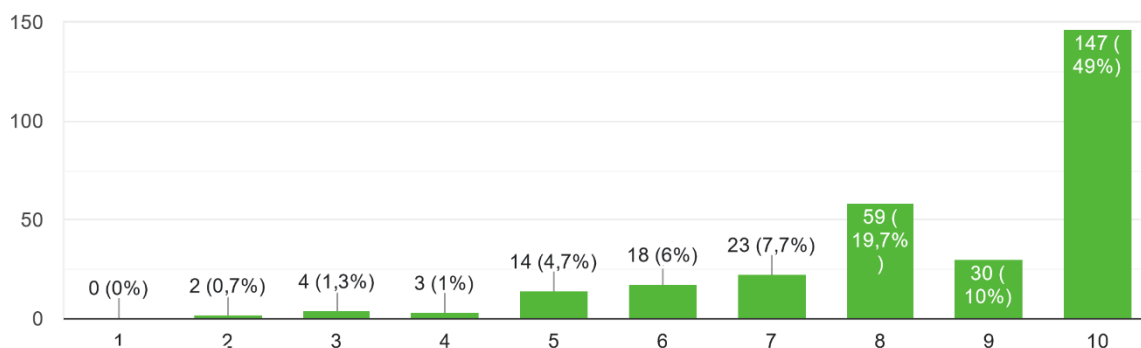
Milyen új berendezési tárgyaknak örülne a kórházkertben?

300 válasz



Mennyire fontos Önnek, hogy a kórházkertek megújuljanak?

300 válasz



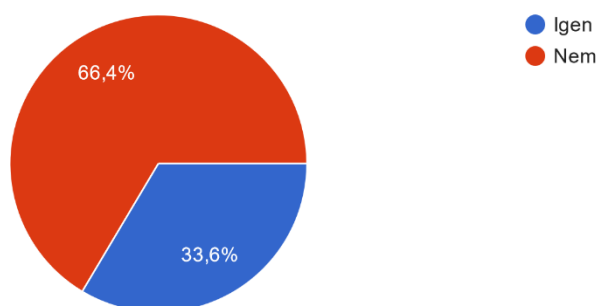
Minden jó, így ahogy van

Mindenképpen újuljanak meg
a kórházkertek

Kérdések a kórházkerthasználó célcsoportoknak - kórházi dolgozók

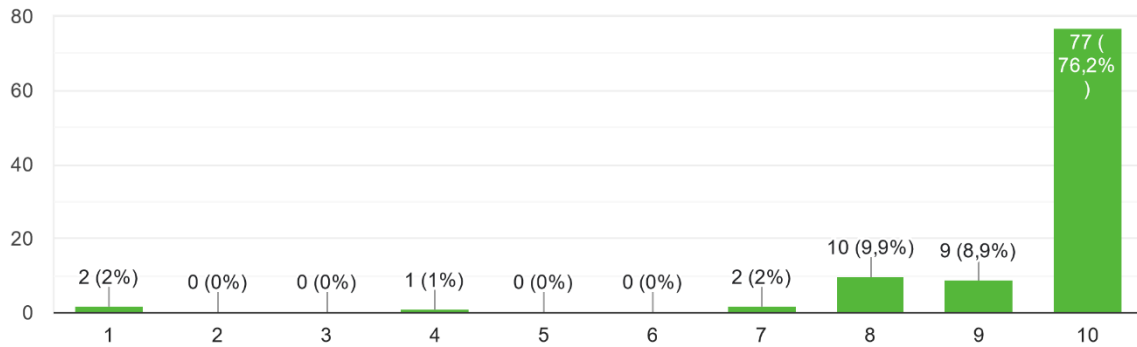
Dolgozóként jár kórházba

301 válasz



Kórházi dolgozóként fontosnak érzi-e, hogy a kórház épületét kert veszi körül?

101 válasz



Számomra közömbös, hogy mi van az épület körül

Nagyon fontos a kórház közvetlen környezete

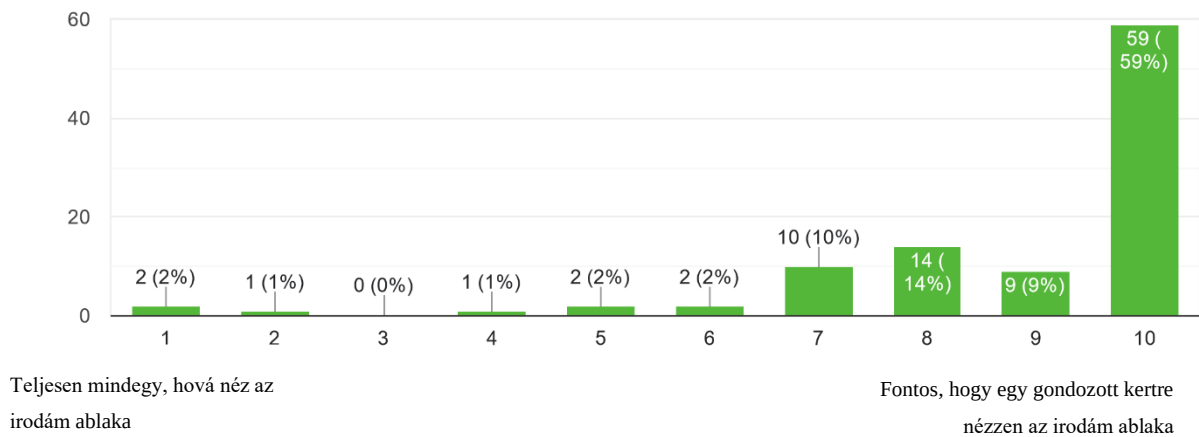
Miért fontos az Ön számára a kórházépület környezete?

a bent folyó munka igényességét vagy igénytelenségét is mutathatja, a gyógyuláshoz elengedhetetlen a szebb környezet
A dolgozói rekreáció fontos része.
A hangulata, és környezetbarátság miatt.
A stressz csökkentésében és a gyógyításban is segíteni tudna
A tartósan itt lévő páciensek kikapcsolódási lehetőségét bővíti, valamint családiasabb légkört biztosít.
Az első benyomás számít a területéről
Az épített és természetes környezetnek harmonikusan illeszkedni kell, a természeti létezőknek ehlyet kell kapniuk, az éghajlatváltozáshoz alkalmazkodás miatt is, a biodiverzitás csökkenése miatt is, csend, és nyugalom gyógyít, a természet gyógyít
Azért, hogy természetközeli környezetben érezhessem magam munkám során.
Bárhon vagyunk, fontos a környezet. Hat ránk.
Budapesten a Hungária körútra néz a munkahelyem ablaka, egész nyomasztó a rendezeteg autó és beton
Dolgozóként a munkakörnyezet nagyban hozzájárul a jó közérzethez, illetve a betegellátásunk fontos része a kert és a betegek jóllétéhez nagyban hozzájárul a szabadban töltött idő, ezért mindenki számára fontos a rendezett és jól használható környezet
Dolgozóként jobb érzés a munkahelyre bemenni
Dolgozóként sok időt töltök ott, emberibb, barátságos környezet, felhasználási funkciókkal fontos nekem környezet. Egyéb: nem említett szempontok: kórházkertben a beteg találkozhatna kiskorú gyermekével, házi kedvencével.
Egy szép, tiszta, rendezett és nyugalmasító környezet számomra megbízhatóságot sugároz. Számomra összeegyeztethetetlen egy koszos piszkos kórházi környezet.
esztétikai szempontból
Esztétikai szempontból valamint a betegek és a hozzátartozók komfortérzete, városképi szempontból
Esztétikai, rekreációs élmény, ha rendezett.
felüdülést ad, pihentet, jól tesz a léleknek
Felüdülést jelent, ha rendben van
fontos
Fontos a harmonikus munkakörnyezet. Megnyugtató.
Fontos, lsd korábbi válasz
Fontosnak tartom meg nyugtat szeretem a madarakat hétvégi ügyeletben ha nincs munka szívesen ki ülnék olvasni vagy csak élvezni a csendet
gondozottak hangulatát befolyásolja és a miénket
gyerekek miatt
Gyógyító hatása van a rendezett kertnek.
Gyógyulás szempontjából
Ha a kórház egyik épületéből a másikba kell átmenni, nem mindegy, hogy ezt az utat egy gondozott kerten keresztül, vagy a forgalmas utcán tesszük meg.
Ha szimpatikus a betegnek a kh környezete nagyobb a bizalom a gyógyítók felégyobb a bizalom a gyógyító
Igényes, szép , rendezett munkahelyen jobb dolgozni.
igényesség,jókedv,jó levegő
Itt dolgozunk, sokat hozzáadhat a kert a munkakörnyezet pozitív megéléséhez.
itt töltjük minden napunkat
Itt töltöm életem nagy részét.

jó érzés
Jó érzéssel tölt el a szép, ápoltság környezet látványa.
Jó hatással van a mentális egészségre
Jó vélemény a kórházról, jó érzés szép helyen dolgozni.
Jobb környezetben nagyobb öröm dolgozni
Jobb közérzet, otthonosabb környezet.
jobb légkör megteremtése
Jobb olyan helyen dolgozni ami szép és igényes, gondozott.
komfort érzet,
Korábbi válaszmintákat kérem figyelembe venni
Kultúráltságot, nyugalmas sugároz
Lelki dzüzséglet
magunkról adunk képet
Meghittebbé varázsolja a monotóniát.
Megnyugtató
Megnyugtató, otthonos kell legyen
Megnyugvás
Megnyugvás, kiszakadás a steril, irodai környezetből
Mentálhigiéne, jó közérzet
Mert jó látni a szépet.
Mert más érzés ott dolgozni
Mert nagy mértékben hatással van az emberre a környezete.
Mert segíti a betegek és a dolgozók lelki egészségét, jó közérzetét.
nagyon sok időt töltök ott és jó valami állandóságra és mégis mindig változóra tekinteni, ami megnyugtató és önmagában, emberi tevékenységtől függetlenül is érték. Emellett porszűrő, oxigéntermelő, felfogja a nedvességet, madarak lakhelye....
Napi munka után pihenő, a betegek jóléte
naponta járok ide...
nem fontos
nyugalmas áraszt
nyugalmas sugároz
nyugalom, béke, derű
Orvosként hiszem, hogy egy szép kórházkert nagyban hozzájárulhat a betegek gyógyulásához. Dolgozóként is azt gondolom, sokat hozzá tehet egy szép környezet a dolgozók mentális egészségéhez a mindennapokban is és azokban az esetekben is, mikor valamilyen nehéz problémával küzdünk, segíthet pár perc erőgyűjtésben.
Ott élek, a klienseimre is jó hatással van
Otthonosabbá teszi a munkahelyet
ökológiai és pszichés szempontok szerint
Pihentető, gyönyörködhet, gyógyít
Pszichésen jó közérzete, ki lehet menni kikapcsolódni
Pszichoterápiás intézményben dolgozom, kertünket az esztétikai funkció túl terápiás térként is használjuk.
Rendezett, szép környezetben szívesebben megy dolgozni az ember
Rendezettség sugározhat, a kellemes, barátságos környezet növelheti a betegelégedettséget
Sokkal jobb benyomást kelt az intézmény.
Szabad időmben kikapcsolódást nyújt a természet közelsége.
szebb környezet, tisztább levegő
Szép kert esetén, mindenkinek jobb kedve lesz
Szívesebben megyek munkába, ha szép a környezet.
terápiás hatása van
Természet hívogató
több időt töltök itt, mint otthon

Kórházi dolgozóként fontosnak érzi-e, hogy az irodája kertre, növényekre nézzen?

100 válasz



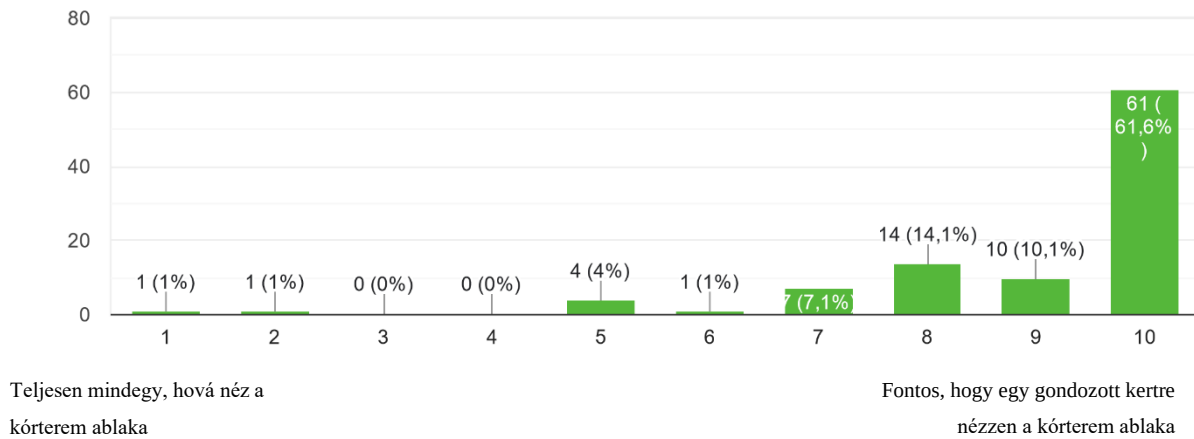
Miért érzi fontosnak vagy szükségtelennek, hogy az irodájának ablaka a kertre, növényzetre néz?

a sok napi problémák feldolgozását segítené,
a betontenger lehangoló
a környezet igen fontos munkakörülmény, rövid relaxáció kinézni a növényekre
a lelki béke szempontjából lényeges
A munkaközi pillanatokban is fontos, hogy békét lásson maga körül az ember
A növények megszűrik a levegőt, a beton nyomasztó
A stressztűrés nő
A szép környezet a mi életigenlésünket is segíti. Mi gyakran találkozunk nagyon nehéz élethelyzettel, amelyeket fel kell dolgozzunk, amelyből nekünk is fel kell állnunk, amit ellenpontosítani kell az élet szép dolgaival. Egy szép környezet ebben sokat segíthet.
A természet jobban gyógyít, mint a szabályosrend
A zöld szín nyugalmat teremt
A zöld szín önmaga is megnyugtató, a természet változását jó lenne követni
Az ablakon kinézva, fás területet táru elénk, jobb az ember közérzete, hangulata
Boldogságot
Csak a kilátásból is fel lehet tölteni, ha szép a környezet
Esztétikai szempontból, és pszichésen pozitív hatása miatt.
Felfrissülést hozó a kert látványa
fontos
Fontos, a munkakörnyezet, jókedvet ad, ha már a kórház tele van betegekkel, legyen hol feltölteni
Hangulatjavító hatású
Hangulatjavító.
irodánk sincs
jó érzés
Jó érzés kinézni a kertre.
Jó érzéssel tölt el, megnyugtató.
Jobb a hangulatom tőle
jobb a közérzetem
Jobb érzés úgy dolgozni. Kevésbé feszült az ember. Jobban bírja a stresszt.
Jobb hangulat, barátságosabb környezet
Jobb közérzet, otthonosabb környezet,
Jobb lesz a kedvem tőle.

Jobb olyan helyen dolgozni ami szép és igényes, gondozott.
Jókedvre derít, feltölt a látvány
Jólesik zöldet látni, ha csak annyi ideje van az embernek, hogy egy-egy pillanatra kinézzen az ablakon.
Kell a perspektíva, a zöld felületek relaxáló hatása
Kellemes a szemnek, a munka is jobban megy
Kellemes a zöld környezetre nézni
Kórházunk természetvédelmi terület közelében fekszik, emiatt majdnem minden ablak valamilyen zöld területre néz, ami általános jó érzést vált ki sokunkból
közérzetjavító
l. fent
Legyen olyan, mintha otthon lenném
más távlatot ad
megnyugtat
Megnyugtat
Megnyugtat a természet látványa
Megnyugtatja.
megnyugtató látvány
megnyugtató látványt nyújt és a mikroklimatikus viszonyokat javítja
Megnyugtató lenne.
megnyugtató, inspiráló
Megnyugtató, kikapcsoló érzés.
Megnyugtató, közel a természet
Mert az ilyen apróságok nagyban hozzájárulnak az ember hangulatához ami részben kihat a munkájára is.
Munkavégzés közben a hangulatomat kevésbé befolyásolja a kinti környezet.
Nagymértékben befolyásolja a hangulatomat a környezet
Nem állanód dolgozó vagyok, ideiglenes egy projekt erejéig dolgozom egy kórházzal!
nem fontos, el van sötétítve
nincs idő az ablakban állni és nézelődni
nyugalom
Nyugtató lenne, ill. változatosabb.
nyugtatóan hat
Parkolási igény teljesítése a fontos
Pihentető, ha növényekre néz az ablak.
Pozitív feltöltődés nyújt
Pozitív lelki hatása van.
Rekreáció
Saját közérzetem is jobb ha rendezett dolgok vannak a környezetemben!
Sajnos inkább a képernyőt nézem munka közben, ezért kevésbé fontos, hogy hova néz az ablak.
segít relaxálni, megpihenni
Stresszoldó hatású.
Szep
szeretem a természetet, tisztább levegő, szépség
Szeretem a természetet.
szükségem van a növények látványára, barátságosabb, megnyugtatóbb a hely, ha vannak növények
Szükséges, mert jobb a közérzetem a zöld területek nyugalma vagy a színes virágok okán.
Természetes nyugtató minden évszak mást mutat
Töltődés
változatosságot hoz, a monitorról felnézve az ember szépet akar látni, és mi lehetne szebb mint a természet, a környezeti világ.

Kórházi dolgozóként fontosnak érzi-e, hogy a betegek kórtermének ablaka a kertre, növényekre nézzen?

99 válasz



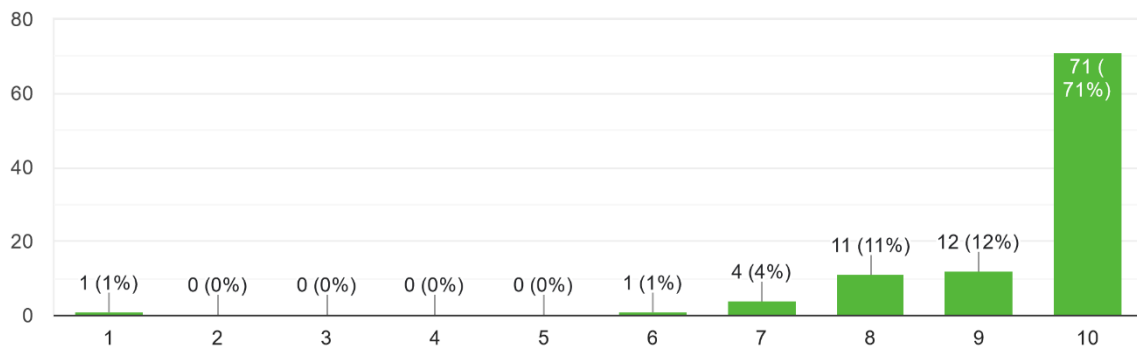
Miért érzi fontosnak vagy szükségtelennek, hogy a betegek kórtermének ablaka a kertre, növényzetre nézzen?

a beteg lelkileg jobban viseli a kórházi megpróbáltatásokat szép környezetben
A betegek komfortérzete szempontjából fontos
A betegekre is nyugtatólag hat.
A bezártság érzetét csökkenti.
a fa árnyékot ad nyáron, hathat a gyógyulásra
A kiszolgáltatott helyzetben lévőeknek, egy kis vidámságot, színezetet ad, hogy az ablakon kinézve fás, lombos, növényzetet látnak. Az ágyban fekvőknek nincs más lehetőségük, mint a szél által meglobogtatott leveleket figyelni.
a környezet igen fontos a lelki állapothoz, jó figyelni a kis állatokat (mókus, madár)
A növények és a fák látványa a gyógyulást, a pozitív életszemléletet erősíti. Közvetetten vagy akár közvetlenül.
A szép látvány elterelheti a figyelmüket, nem csak a saját bajukon gondolkodnak.
a természet sugározta harmónia segítheti a gyógyulást
A természetnek már a látványa is gyógyít. A sokféleség gyönyörködtet.
A világot
a zöld, madarak látványa hozzájárul a jó közérzethez
Akár fekvőbeteg, akár járóbeteg kórteremről van szó, a külvilággal való kapcsolatnak fontos tényezője a megfelelő növényzet látványa is.
Amiért a kórházi dolgozónak is fontos ld. Fent.
Az előzőekben kifejtett dolgok miatt.
békés, nyugodt
Betegeink állapot javulásának fontos része a természethez kapcsolódás
Bizonyítottan eredményesebb a gyógyulása azoknak, akiknek természetre néz a kórterme
Csökkenti a bezártság érzetét, javítja a beteg hangulatát, csökkenti az izolációt
El vannak zárva a külvilágtól
Elősegíti a gyógyulást
emeletes épületek esetében a kertek kevésbé látszanak, csak a fákat lehet érzékelni. Szellőztetésnél más a zaj, a levegő
Ez is elősegíti a gyógyulásukat. A szép környezet a lelküket is gyógyítja.
Fény, kapcsolat az évszakokkal, kapcsolat az étellel, nézni való
Feszültségoldó jobb közérzet biztosít Segít a gyógyulásban a helyzet elviselésében.
figyelem elterelő, megnyugtató
Fontosnak érzem, a beteg számára a külvilágra való kitekintés megnyugtató kell, hogy legyen
gyógyulás szempontjából

Gyógyulás szempontjából szerintem előnyös
Gyorsabb gyógyulás
gyorsabban gyógyuljon
ha az adottságok megvannak, miért is ne, de a legfontosabb dolgok a kórteremben fekvé történnek,, a műtők nyilván speciális tér, de az idilli állapot ritka
hangulatos, madárcsicserges, fények
Hogy a Természettel megmaradjon a kapcsolat. Az izolacio és szeparacio ellen hat
Jó kertbe látni a betegágyról
jobb közérzet, gyógyulás elősegítése, otthonosabb környezet,
jobb közérzet,nyugalom,madárcsicsergés
Jobb lesz a kedvük.
jobban gyógyulnak
Jókedvre derít
Jót tesz a betegeknek
kapcsolat a külvilággal, szépség
Kicsit civilebb a bent tartózkodás
Kicsit el terelné a figyelmüket a gondjaikról
Komfortot, nyugalmat sugározhat, a páciensek otthonosabban érezhetik magukat, mint egy steril kórházi környezetben.
lássanak még valami élet
Legalább ennyi szépet lássanak az ittfekvésük során.
Lélek csalogató
lelki szempontok miatt
lelkileg nyugtató
Megnyugtatója, relaxálja őket.
megnyugtató
megnyugtató
Megnyugtató a természet látványa
megnyugtató látványt nyújt és javít a levegő minőségén
megnyugtató, lelki támasz
Megnyugvás
Nagymértékben befolyásolja a hangulatukat a környezet
nem fontos
Nyugtató hatású, ingergazdagabb - mentálisan pozitívan hatna a betegek.
Nyugtató hatású.
Otthonosabb lehet az érzés
pozitív érzelmeket generál
Pozitív lelki hatása van.
Rehabilitációban segít
Rövid kórházi tartózkodásnál sem közömbös, de hosszú, néha hetekig tartó kezelés esetén elengedhetetlen volna
Segíti a gyógyulást
Segíti a gyógyulást a kellemes látvány.
szabadság-érzet, nem egy betonkockában van a beteg, van mellette-körülötte természet
Szebb környezetben könnyebben gyógyulnak
Szép környezetben a betegek jobban érzik magukat.
Szerintem nekik is megnyugtató lenne.
Szintén nyugtató hatású.
Szükséges, mert nyugtatólag hat.
Üdítő és megnyugtató a zöld környezet.
valószínűleg segíti a gyógyulásukat, csökkenti a szorongásukat
Vidám, barátságosabb hangulat, nyugalom, kevésbé szennyezett levegő

Fontosnak érzi-e, hogy az arra alkalmas betegek használják a kertet?

100 válasz



Jobb, ha a betegek az épületben
tartózkodnak

Napi többszöri kerthasználatot
javaslok a betegek számára

Miért érzi fontosnak vagy szükségtelennek a betegek számára a kerthasználatot?

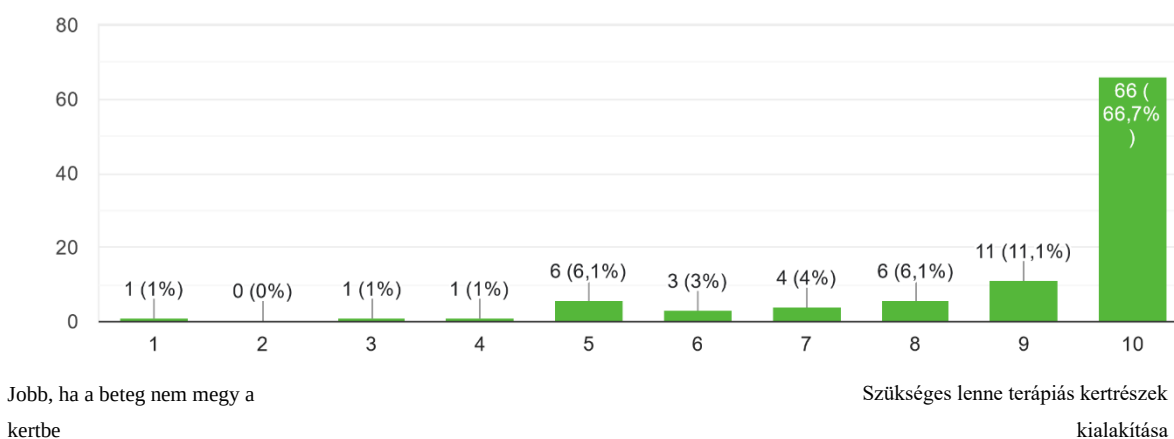
sajnos a kert használatát a betegek nagy százalékában a dohányzásra korlátozódik, ritka a kis séta esetleg a családdal. A kerteknek a rehabilitációs, krónikus HOSPICE osztályok esetében nagyobb jelentőséggel bírnak. Itt többször fog a beteg a hozzátartozóival sétálni. Akut beteg ellátásban kevésbé jellemző. Tényleg csak dohányozni mennek a kertbe ahol szét dobálják a csikkeket.
a friss levegő és a szép látvány segít a gyógyulásban
A friss levegő tartózkodás és az előzőekben kifejtett dolgok miatt.
A friss levegő, a szép környezet önmagában terápiás haszonnal bírhat.
A gyermekek "levegőztetése", időnkénti "kiszámítása" a kórteremből elengedhetetlen lenne a gyorsabb gyógyulás miatt
A gyógyulás szempontjából fontos a levegőzés. És nem mindegy milyen környezetben
A gyógyulást segíti, ha aktívabban töltik az idejüket.
A hospitalizációt csökkenti, a családtagokkal történő kapcsolattartás helyszíne
a környezet igen fontos a lelki állapothoz, jó figyelni a kis állatokat (mókus, madár)
a lelki és a fizikai állapotuk javulásában is tud segíteni a kertben tartózkodás és séta
A lelkiállapotukat javíthatja.
A mozgás jó esetben segíti a gyógyulást.
a mozgásképes betegek számára kiváló rehabilitációs helyszín lehet a kert!
a normál életbe visszakerülés első lépése, nagy élmény
A regenerációhoz a mobilitás visszaszerzéséhez elengedhetetlen a mozgás és minőségileg más ha egy rendezett kertbe járnak le mintha bepunnyadnak a kórterembe vagy csak a folyosón tesznek pár lépést.
A rehabilitáció fontos része.
a részesei lesznek ezzel a természetnek
A séta, mozgás fontossága miatt
A szabadság ígérete
a terápiás hatások miatt
A természet közelsége mindenre gyógyítólag hat
A tiszta levegőn való séta segíti a gyógyulást.
Aki tud menjen ki a friss levegőre egy kicsit feltöltődni.
Az egészségük érdekében
Az otthoni környezetből kiszakadt betegeknek ezáltal vissza lehet adni az otthoni kert, liget hangulatát.

Betegeink számára a terápia szempontjából is fontos a természet bevonása
Ez az a hely, ahol valójában egy kicsit kiszakadnak a kórházi környezetből. Itt találkozhatnak másokkal is, beszélgethetnek. Másféle ingerek érheti őket, ami által feltöltődnek pozitív energiával, ami a gyógyulásukat elősegíti.
Fél siker a gyógyuláshoz
Figyelemelterelés, időtöltés sétával a kertben, látogatókkal való időtöltés a friss levegőn.
Fizikai és mentális egészségük megőrzéséhez, rehabilitációjához.
Fontos a folyamatos friss levegő, amikor egész nap az állat helyiségben fekszik egy beteg az sem a léleknek sem a fizikai állapotnak nem tesz jót. Mozogni és friss levegőn lenni elengedhetetlen
friss levegő, a természet gyógyító ereje
gyermekkorházban fontos hogy ki lehessen valahova menni az arra alkalmas betegekkel
Gyógyító hatás.
gyógyulás
gyógyulás szempontjából fontos
gyógyulást elősegíti
gyógyulnak
Ha nincs ágyhoz kötve a beteg, pl. rehabilitációs kezelesen van, fontos, hogy a kezelése után ne egész nap az ágyban fekvődjön, legyen lehetősége testmozgásra. Illetve a látogatók fogadása is sokkal kellemesebb a kertben, mintha az összes szobatárs összes látogatója egyszerre van a kórteremben.
hamarabb felépüljenek
Hosszú kórházi tartózkodás idején, nagyon jó, ott is találkozhat hozzátartozóival
jatek, elmeny, rekracio, jó levegő, latogatók
Javítja mielőbbi felépülésüket és jót tesz a lelküknek.
Kell a mozgás és friss levegő.
Kellemes időtöltés
Kezelések után, a rekreációban nagy szerepet játszhatna
Legyenek a friss levegőn a természetközeli, lássák a madarakat, a játszó gyerekeket, stb.
Lélekben is erősödnek
lelki feltöltődés, családi kapcsolat támogató
Levegő, mozgás, kognitív hatások, relaxálás, társas kapcsolatok
Levegőzés, pozitív benyomások, hangulatjavító, javasolom is!
Megnyugtat
Megnyugtat a természet látványa
Mentális jólét, friss levegő
Mert a mozgás maga az élet
Mert hozzájárulhat a beteg felépüléséhez.
Mindenkét jót tesz a friss levegő a mozgás
Minél nagyobb és sokszínűbb térben mozognak, annál kevésbé szűkülnek be.
mobilizálás szép környezetben, ahova szívesen mennek ki a betegek
Motiválja őket, hogy felkeljenek az ágyból.
Motiválta bak a mozgásra, a társasági élet segíti a gyógyulásukat.
mozgás, séta, ingerek, környezetváltozás
mozgás, szabadabban beszélgethetnek a hozzátartozókkal, felfrissülés
nem szanatórium
Rehabilitáció fontos része
Rehabilitáció, terápia kiegészítője lehet
rekreáció
Segíti a gyógyulást a mozgás és a friss levegő. Elterelődnek a gondolatok a betegségről a szép kertben sétálva.
Segíti a gyógyulást.
Segíti a gyógyulásukat a friss levegő, mozgás, a kórteremnél megnyugtatóbb környezet.
Séta, testmozgás, friss levegő a kórteremben után.
Szerintem segíti a gyógyulást.

SZükséges, mert mindenkinek jól tesz a zöld környezet és a friss levegő.
Találják meg benne saját kapcsolódási lehetőségüket
testi-lelki épülését segítheti
Tudnak sétálni, levegőn lenni, van céljuk, ha már járóképesek, ösztönzi őket a mozgásra, sétára
Változatosság, friss levegő
Van egy vigasz,boldogság,nyugalom

A kórházi terápiában az arra alkalmas szakterületeken fontosnak tartja-e a kerthasználatot, a kertben végzett kiegészítő terápiát?

99 válasz



Milyen szakterületen tudná elképzelni a kórházkerterek terápiás szerepét?

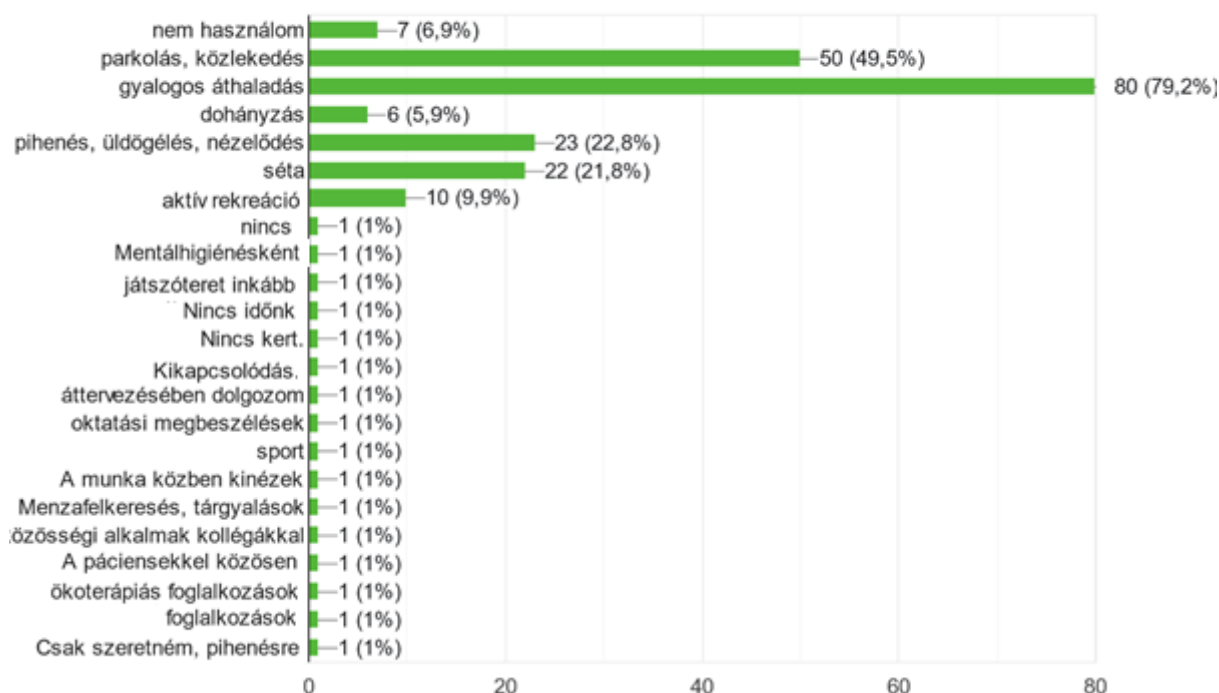
A pszichiátriai osztályokon ápoltak részére munkaterápia jelleggel.
Abszolút hozzáadna.
az összes rehabilitációs, és a hosszú ápolású idejű betegségeknél idejű
Bármely beteg, akinek az állapota megengedi csak gyógyulhat a kinti környezetben
Bármelyik, ha ki tud menni a kertbe.
Belgyógyászat
Biztos hasznos
Csoportterápia, gyógytorna
Dementia
es. rehabilitáció
Fiziko terápia gyógytorna pszichológus
fizioterápia
Főleg rehabilitáció.
Gyermekek és felnőtt pulmonológia, gyermek és felnőtt rehabilitáció, gyermek és felnőtt pszichiátria
Gyermekegyógyászat, krónikus ellátás, pszichiátriai betegek számára, műtéten átesett betegeknek lábadozás idején
Gyermekegyógyászat, pszichiátria, fizikoterápia
Gyermekegyógyászat, rehabilitáció, neurológia, pszichiátria, stb.
gyermekosztály, pszichiátria
gyógytorna
Gyógytorna
Gyógytorna mozgásszervi rehabilitáció, gyermekgyógyászat, pszichiátria, onkológia krónikus betegségek

gyógytorna, egyéni vagy csoportos pszichoterápia
Gyógytorna, kerti foglalkozások, szakkörök.
Gyógytorna, mentálhigiéné.
gyógytorna, mentálhigiénia
Gyógytorna, pszichiátria
Gyógytorna, pszichoterápia.
hamarabb felépüljenek
idős betegeknél, gyerekeknél, mentális betegeknél
Intenzív osztály kivételével mindenhol
kardiológia, pulmonológia, rehabilitáció, gyermekgyógyászat
Krónikus
krónikus ápolás, rehabilitáció
lakók, ellátottak munkaterápiás lehetősége
légzőszervi, érrendszeri, mozgásszervi és pszichés betegségek
Majdminden
majdnem minden, de pulmonológia, neurológia
Megfelelő időjárás esetén szinte bármilyen verbális vagy alkotó terápia jelyszíne lehet a kert.
mentálhigiéniai részlegen
mentális egészség, rehabilitáció
minden mozogni tudó betegnél
Minden szakmában.
Minden szakterületen.
Minden szakterületen. Ha a beteg mozgásképtelen, kerekesszékekben is ki tudja vinni a hozzátartozó a friss levegőre.
Minden területen
minden területen amennyiben a beteg állapota engedi
Mozgásképes betegeknél minden szakterületen
Mozgásterápia, pszichiátriai terápia, Krónikus terápia (időssekkel séta a kertben),
Mozgásterápia, rehabilitáció, gyógytorna része
mozgásszervi rehabilitáció, pszichiátria
neurológia, rehabilitáció, onkológia
Nőgyógyászat, reumatológia, tüdő szanatóriumok
Onkológia, pulmonológia, kardiológia, immunológia
psych., mozg.rehab, intenzív!!!
pszichiátria
Pszichiátria, addiktológia, tüdőgyógyászat
Pszichiátria, belgyógyászat, krónikus belgyógyászat
Pszichiátria, geriátria rekreációs céllal
Pszichiátria, mentálhigiénés betegek
Pszichiátria mozgásszervi rehabilitáció, pulmonológia, kardiológia, geriátria, szinte bármi,
Pszichiátria, rákos betegek, fizikoterápia, mozgásszervi rehabilitáció, addiktológia.
Pszichiátria, rehabilitáció, neurológia.
pszichiátria, rehabilitációk, pulmonológia
Pszichiátria, szülészet, gyógytorna, rehab
Pszichiátria, szülészet, toxikológia...
Pszichiátriai betegek és demenciával küzdő idősök és addiktológiai kliensek terápiájába bevonható a természet
pszichiátriai rehabilitáció, egyéni és csoportos pszichoterápia
Pszichiátriai területen mindenképp, de légzés- és mozgásrehabilitációban is fontos lehet, illetve a gyermek-, fogyatékos- és idősellátásban.
pszichológia szemészet
Pszichológia, gyógytorna, rehabilitáció, noninvazív beavatkozások konziliumára
Pszichológia, mozgásterápiák, tüdőgondozók, reumatológia, dietetika
Pszichológia, pszichiátria, fejfájás- fájdalomterápiás szakrendelés.

Rehabilitáció
Rehabilitáció
rehabilitáció , krónikus osztály, pszichiátria, hospice
Rehabilitáció, bármilyen arra alkalmas beteg kimosztására.
Rehabilitáció, gyerekosztály, ápolási osztály
Rehabilitáció, gyógytorna
rehabilitáció, pszichiátria
rehabilitáció, pszichiátria, tartósabban kezelt neurológiai esetek, tartósan kezelt bármelyik osztály betege
rehavilitacio, pszichiatria, chr betegek
Szinte mindegyik szakterületen
Szinte minden területen.
sztrók, mentálhigiéne, pszichiátria, rehabilitáció
Tartós ,hosszú kezelés, védett környezet
Tüdőgyógyászatban a légzőtorna miatt is

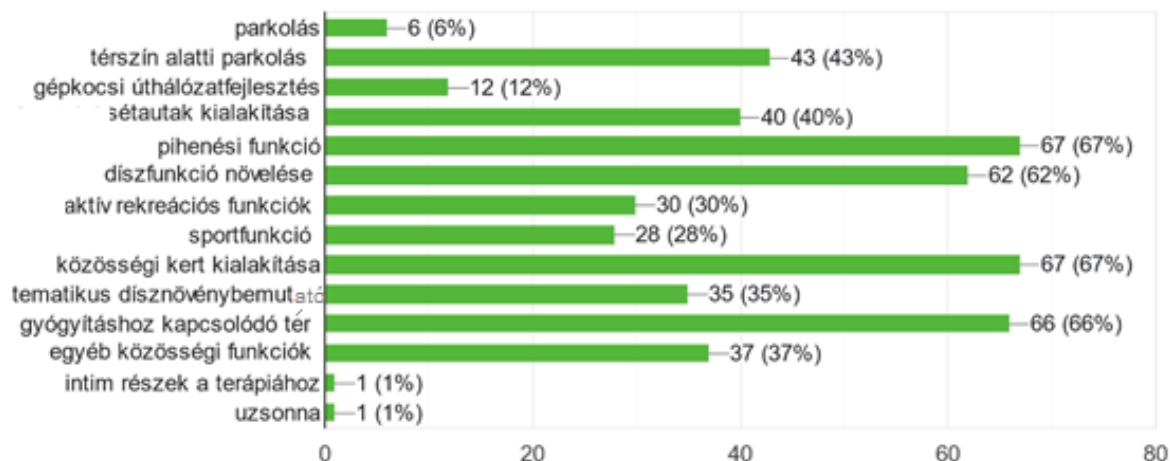
Kórházi dolgozóként használja-e a kórházkertet, és ha igen, milyen céllal keresi fel?

101 válasz



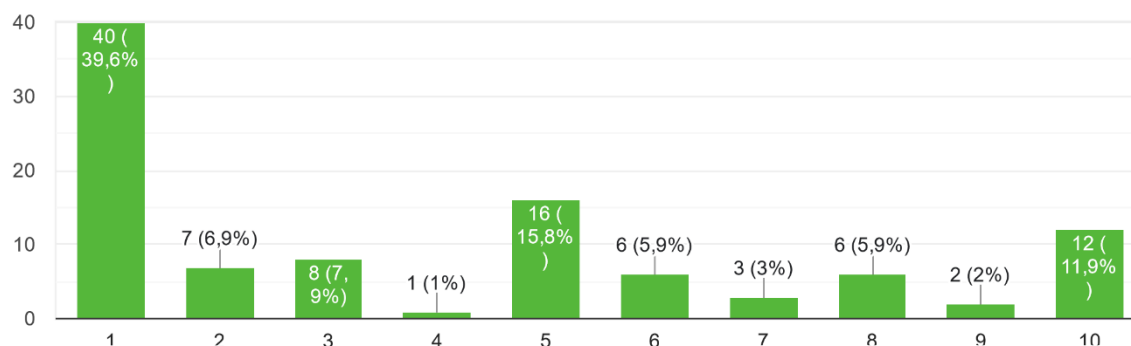
Milyen új funkciókkal bővítené a kórházkert jelenlegi funkcióit?

100 válasz



Amennyiben a kórházkertfejlesztés során az egészséges városlakók megjelenének a kertben, mint külsős kerthasználók, zavarnák-e Önt a munkájában?

101 válasz



Csak a kórházat használók
használják a kórházkertet

Örülnek, ha más, kórházat egyébként nem
használók is megjelenének a kertben

Ha zavarónak érezné a városlakók jelenlétét a kertben, mivel indokolná?

A betegek elkülönítése fontos
A betegek nyugalma zavarhatja a túlzott zaj tömeg szemetelés füst. Zavarhatja a betegeket az is, hogy ők nincsenek úgy felöltözve mint a városlakók ez feszélyezheti őket és esetleg ahhoz vezet hogy pintbökök nem használják ki a kert.
A fizikailag leromlott állapotú, vagy gyengélkedő, ill. felépülni vágyó betegeknek ez az egyetlen lehetőségük, viszont az egészséges városlakóknak más alternatívájuk is akad.
a hely szűkossége
A kert intimitása elveszne
A kórház jellegéből adódóan a betegek számára fontos a nyugalom. A szociális fóbiában szenvedő betegek félnek a számukra ismeretlen személyektől, emiatt fontos, hogy csökkentsük az idegenek jelenlétét az intézményben.
A kórház kertje a gyógyulóké, az ő gyógyulásuk van a fókuszban, ezért elsősorban őket illeti meg a kerthasználat nyugodt lehetősége.

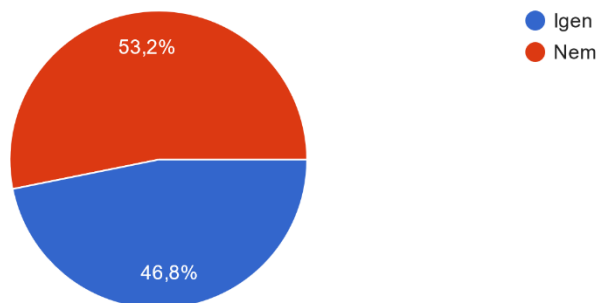
A kórházban tartózkodók egy zárt közösséget alkotnak, amiben egymást a gyógyulás köti össze. Ebbe a mikrotársadalomba nem odatartozó személyek zavarhatják a gyógyulást.
a kórházi betegek részére fenntartott játszó/egyéb kertet ne használják "le", a mozgássérült gyerekeknek kialakított játszótér legyen elsősorban az övék, sajnos nem mindenki tud kultúráltan bánni a másik "másságával"
a mi kertünk nagyon kicsi...
A nyugalom fontos a betegek számára
a terápiás foglalkozásokat esetleg megzavarhatják, de ez nem jelentős probléma
A városlakók nem feltétlenül érzékelik ilyen esetben, hogy az intézményben gyógyító tevékenység folyik.
A zsúfoltság elkerülendő.
Akkor zavaró, ha csoportot tartok. Ha lenne a csoportfoglalkozáshoz "kuckó", ami biztosítja az intimitást, nem zavarna.
Betegbiztonság szempontjából nem szerencsés, ha idegenek is használhatják a kertet.
betegbiztonság, és sokkal hamarabb tönkretennék a kertet
Betegek, és itt dolgozók részére fenntartott terület, szeparált
Bizonytalan védettség
biztonsági szempontok (gyermekkórház)
egészséges ember ne menjen kórházi környezetbe, csak ha indokolt.
Ellenőrizhetetlen a használók személyazonossága, akik adott esetben nem rendeltetésszerűen használnák a kertet, károkozás lehetősége is felmerülhet.
Elvonnák a betegek lehetőségét a kerthasználatról, másrészt a kiszolgáltatott betegeket ne hozzuk kellemetlen helyzetbe azzal, hogy bántázkodókat engedünk az amúgy is kiszolgáltatott helyzetben lévő gyógyulók közé.
esetleges hangzavar
Esetleges vandalizmus megjelenése.
Féltő, hogy nem kíváncsi emberek is megjelennének. Elsősorban besurranó tolvajokra gondolok.
Gyorsabban amortizálna, ill. zsúfoltabb, zajosabb lenne, a pihenést kevésbé szolgálna.
gyorsabban leamortizálna
Ha szemetelnének, rongálnának, veszélyeztetnék a betegek épségét.
Hamarabb amortizálna. A kórházban fekvő betegek kiszorulnának.
Hangzavar, lopás, szemetelés.
hangzavar, mely a betegellátást befolyásolná, magát a beteget, akit megfigyelnek.
Időnkénti hangoskodás, szemetelés
Infekció forrás, tömeg, pont a nyugalmas jellegét veszítené el ezzel.
Inkább csak biztonsági kérdés
Intézményünkben szabályozott a kapcsolattartás, védett környezetet igyekszünk kialakítani.
Jelenleg kicsi kórházterületekről beszélünk, nem parkokról, előbbieket könnyen zsúfolttá válnak
Kicsi a kert
kicsi a tér, zsúfolt és hangos lenne
Kórházunk pszichiátriai betegeket kezel, emiatt nem tudjuk elképzelni a külsős kerthasználatot
Kórházunk zárt közösségi rendszerben működik
Megnövekedett zajterhelés sem a munkavégzést, sem a gyógyulási folyamatot nem segíti.
Mnetális betegek gyógyító intézményében nekem még kérdés, mennyire érdemes beengedni a családtagokon kívül másokat, pl. kirándulókat... Nem tudom.
Nagy lenne a tömeg, elszórnák a szemetet, nincs annyi hely,
Nagyon kicsi a kórház kertje, a zsúfoltság elvonná a nyugalomát.
Ne legyen tömeg. Egyébként nem zavarna.
Nem adnak helyet azoknak, akiknek szüksége van rá.
Nem érezném annak. Sőt, a külvilággal való kapcsolatteremtést segíthetné.
nem igazán érezném zavarónak, bizonyos viselkedésformák nyilván zavaróak
Nem mindenki egyforma kultúráltsággal használja a kertet.

Nem zavarna
nyugalmat megzavarná
nyugalomra van szükség
Pszichiátriai betegek esetében ez rázós kérdés.
szemetelés, zsúfoltság, hangoskodás
Szerintem egy Kórház kertben nem kell tömeg. Főleg, ha rehabilitációra is használják.
Tisztelet a betegek iránt
tolvajlási veszélyek
tömeg
Túl kicsi ahhoz az udvar.
Túl sokan lennének
Túlszűfolt lenne, a betegek nem tudnának pihenni, leülni, gyógyulni
Valószínű túlszűfolt lenne, rossz szándékúak közel kerülhet ének a kiszolgáltatottakhoz és kívülről fertőzéses jönnének be.
védelem és biztonság sérül
Zsúfoltság
zsúfoltság, átláthatatlanság, zaj,

Kérdések a kórházkerthasználó célcsoportoknak - betegek

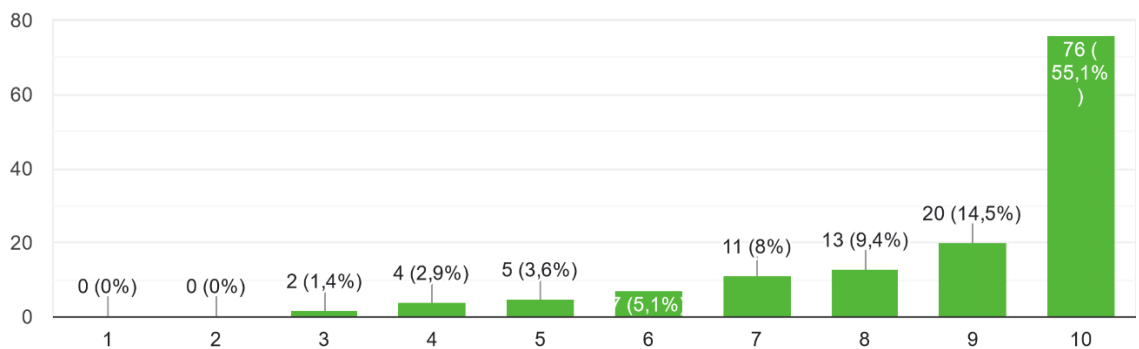
Betegként keresi, kereste fel a kórházat

301 válasz



Ha Ön járóbeteg fontosnak érzi-e, hogy a kórház épületét kert veszi körül?

138 válasz



Számomra közömbös, hogy mi van kórházépület körül

Nagyon fontos a kórházépület közvetlen környezete

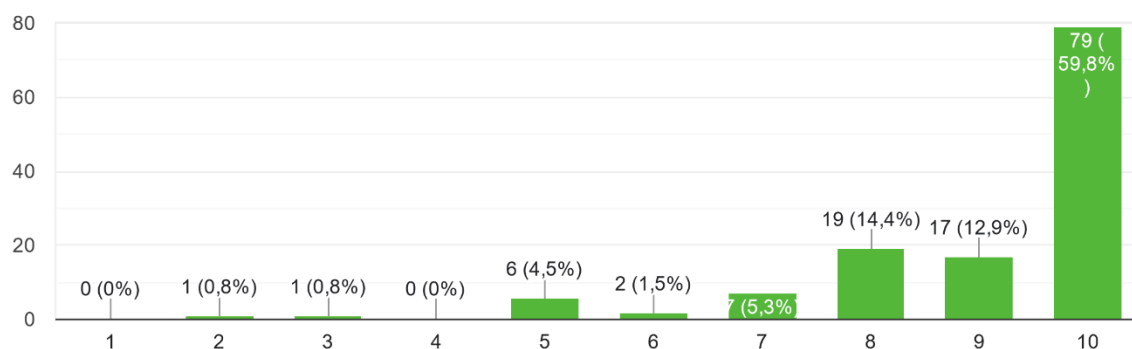
Miért fontos az Ön számára a kórházépület környezete?

A hangulatomat befolyásolja.
a megnyugtató, feltölt
A pihenés miatt
A szép környezet befolyásolja az egyen közérzetet, pláne akkor, amikor beteg
A testmozgás miatt fontos számomra.
Általánosságban fontos számomra a rendezett környezet. A kórházkert esetében a rólam való gondoskodás színvonalára is utal az állapot.
Amíg ott vagyok, addig is egy kellemes környezetben lehetek.
Az ember szívesen megy be egy kerten keresztül bárhová. Ha várni kell, szívesen sétál egyet a kertben. Jó időben kellemes látogatót fogadni a kertben.
Azért, mert ha oda kerül valaki, akkor segíteni fog neki a jó környezet a rendbenjöveteleért!
Barátságos legyen a környezet.
Barátságosabbá teszi a környezetet. A gyógyulást is elősegíti.
Betegnek lenni alapvetően egy stressz faktor, sokan nem szeretnek kórházba menni. Egy barátságos környezet csökkenti a belső feszültséget.
Boldoggá tesz, ha szép parkokat, természetet látok.
Egy szép kert elősegíti a gyógyulást
Élni szeretnék, élet legyen körül.
Elősegíti a gyógyulást
Elsősorban a bent fekvő betegek számára fontos.
Építő vélemény
Esztétikailag
Esztétikusabb környezetben jobb a közérzetem.
Felvidít, gyönyörködtet.
Feszültsegoldó jó közérzetet teremt.
Gondozott kert- beteg központú szemlélet -lelki jólét
Ha a kerten látszik, hogy gondozott, az egyből több bizalmat ébreszt bennem maga a kórház iránt.
Ha már a kórház épületén belül kell lennem és ki szeretnék szakadni abból, akkor a lelkemnek kellene egy olyan hely, ahol megnyugodhatok, és elgyönyörködhessek a természet szépségén, észrevenni a csodát.
Ha sokat kell bent tartózkodnom nem mindegy, hová ülök, mit látok.
Ha szép és rendezett nyugtatólag hat rám
Hangulat. Amúgy is szorong ilyenkor az ember, legalább a környezete legyen barátságos, hangulatos.
Hangulata miatt, szorongás oldás
Hangulatjavító
Harmóniát sugároz vagy rombol
Hogy a környezet is sugallja a gyógyulás lehetőségét
Javítja a közérzetet
Jelentősen befolyásolja az intézmény irányába kialakuló érzelmi/mentális viszonyomat.
Jelenleg lehangoló bemenni a kórházba
Jó környezetben én is jobban érzem magam, még remélhetőleg a dolgozók is.
Jó szép megnyugtató környezetben várakozni egymás után történő vizsgálatokra.
Jobb hangulatot ad
Jobb megérkezni, kevésbé szorong az ember, ha várakozni kell, sokkal jobb kint várni
kellemes hangulat, nyugodt légkör
Kórház igényességét is mutatja
közérzet
Lásd a korábbi válaszat

Lsd korábbi válasz
legyen megnyugtató a környezete
Lelki, esztétikai okokból.
Lsd előző válasz
Már leírtam.
megnyugt
Megnyugt
Megnyugt, felvidít, eltereli a figyelmet, gyönyörködhet és kellemes egy szép kertben sétálva kiszakadni a kórházi környezetből.
Megnyugt, várakozás közben séta
Megnyugtató
Megnyugtató légkör
Megnyugtató, adott problémáról képes a figyelmet elterelni
Megnyugtató, gyógyulást segítő.
Mert a rendezett környezet kellemesebb közérzetet ad
Mert a rohanásban megnyugvást biztosít.
Mert a szép természet segít a gyógyulásban
Mert befolyásolja a gyógyulási folyamatot.
Mert egy szebb környezetben, jobbv az emberek közérzete.
mert felfrissülést, töltődést ad(na)
Mert jó közérzetet biztosít és segíti a gyógyulást
Mert kedvet szerez a sétához, segíti a gyógyulást
Mert könnyebb szívvel vesz részt az ember a vizsgálatokon, ha azokra egy parkon keresztül visz az útja.
Mert lehangoló dolog eleve kórházba menni.
Mert megnyugt, kikapcsol. Nem érzékelem annyira a saját problémámat.
Mert odabentről csak menekülni érdemes
Mert szívonalasnak néz ki
Mindenütt fontos, de a kórházak környezete különösen!
Mint előző válasz
Mivel pozitív irányba befolyásolhatja a betegek mentális gyógyulását.
mondom, a hangulatomat és ezzel az állapotomat javítja
Nagy hatással van az ember hangulatára
Nem jó betegként kórházba menni. Segít, ha a környezet szép és rendezett.
Nem mindegy, mennyire barátságos.
Nyugalmas környezet miatt.
Nyugalom, szépérzés, pihenés, levegőzés, séta
nyugodtabb, csendesebb, egészségeseb környezet
nyugt,kikapcsol
Oldja a feszültséget
Sétálni lehet.
Személyesebbé, barátságosabbá teszi a kert
Szépség, nyugalom
Szeretem, ha zöld környezet vesz körül mindenhol
Szívesen megyek
Tisztaság, rendezettség fontos mindenhol, így a kórházak környéken
Úgy gondolom a természetes környezet közvetlenül is segíti a regenerálódást, és a barátságos nyugtató hatása betegnek is orvosnak is előnyére válik

Ha Ön fekvőbeteg, fontosnak érzi-e, hogy a kórtermének ablaka a kertre, növényekre nézzen?

132 válasz



Teljesen mindegy, hová néz a
kórtermem ablaka

Fontos, hogy a kertre nézzen a kórtermem
ablaka

Mit érez, ha kertet, növényzetet lát a kórterméből?

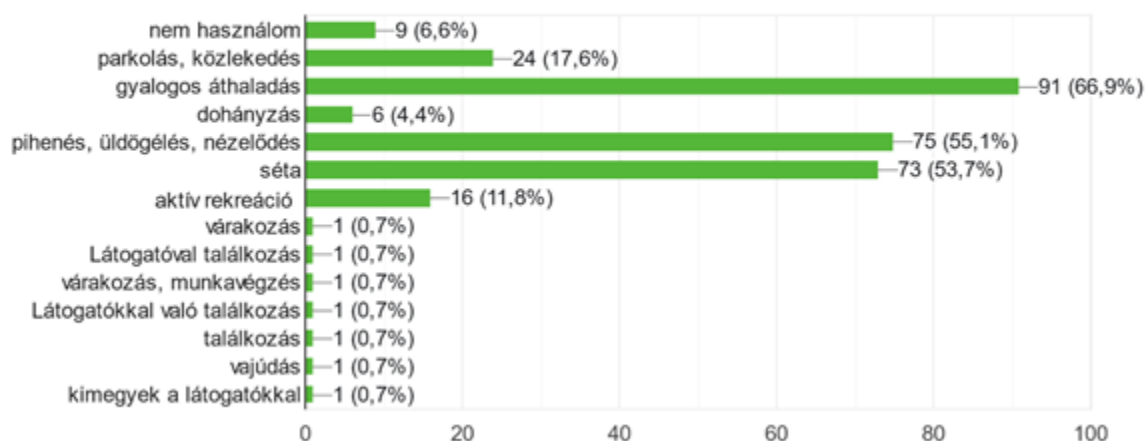
+
A bezártság érzetét csökkenti, felemelő érzés, örömet ad.
A számomra fontos helyek (lakókörnyezetem, szabadidőm eltöltésének megszokott helyszínei, stb.) jellemző adottságait azonosítom a látványban.
A természet erejét amely rendbehoz!
A természet megújulásával remény van a gyógyulásra.
A természetközelség többet segít, mintha egy tűzfalra vagy egy forgalmas útra néz az ablak
attól függ sőt-e a nap... ha igen, akkor feltölt, ha nem, akkor majdhogynem közömbös.
az egészséget
Az életet. A jövőt. Hogy milyen szép a világ és milyen szép az élet.
azt, hogy egy emberséges helyen vagyok, és nem olyan deprimáló bent lenni
Barátságos, kellemes.
Barátságosnak találom a környezetet.
Béke, remény
békességet
Békességet, életet.
Békét, harmóniát, a létezés szépségét és a biodiverzitás gazdagságát.
Boldogságot
Csend, nyugalom, felüdülés
Derrút, megnyugvást.
Egy intenzív kert önmagában is kielégítő néznivaló lehet, elfoglalja és pihenteti a beteget
Élet, remény, frissesség.
Gyorsabb gyógyulást.
Ha már kórházban vagy ,valami szépet nézek
Ha szép, akkor megnyugtató
Hamarabb gyógyulok
Hogy meggyógyulok hamar.
Jó a szemnek léleknek
Jó életérzés
Jó érzés.
Jobb kedve lesz tőle az embernek.

Jobb kedvem lesz
Jobb kedvem lesz, ha élőket látok, és csicseregnek a madarak.
Jobb kedvre derít
Jobb kedvre derít, segíti a gyógyulást
Jobb közérzet, friss levegő
Jobb mint a város zaja, kicsit otthonosabb
Jobban érzem magam
Jobban érzem magam, jobb a hangulatom, el lehet terelni a gondolatokat, hogy hol is vagyunk valójában
Kellemes
Kevésbé érződik vontatottnak a bent töltött idő.
kicsit jobb
Lehangoltságot
Me kell újulni, gyógyulni, hiszen növények is újra és újra megújulnak, kitartanak... szép a világ, amiért érdemes élni
Megnyugtat
Megnyugtat
Megnyugtat a szép kilátás, ezerszer jobb mintha az útestre nézne az ablak
Megnyugtat örömmel tölt el segíti a helyzet elviselését
megnyugtat, elgondolkodtat.
Megnyugtat, esetleg erőt ad, h hamarosan én is kint lehetek.
Megnyugtat, felderít
Megnyugtat, gyönyörködtet.
Megnyugtat, jobb kedvre hangol.
Megnyugtat.
Megnyugtatast
Megnyugtato
Megnyugtató
Megnyugtató
Megnyugtató
Megnyugtató
Megnyugtató
megnyugtató, csökkent bezártság érzet
Megnyugvast
megnyugvást
Megnyugvást
megnyugvást
Megnyugvást, bizakodást, örömet
megnyugvást, egészség lehetőségét
Megnyugvást, elvonja a figyelmem.
Megnyugvást, reményt, örömet.
Meggyugtató, szép látvány
Melegséet, reményt, az élet ígétét.
Milyen jó lenne odakint!Gyorsan gyógyulok és mehetek is.
nyugalmat biztósít.
Nyugalmas, ideális esetben csendes környezet.
nyugalmat
Nyugalmat
Nyugalmat
Nyugalmat
Nyugalmat
nyugalmat
Nyugalmat

Nyugalmat, békét
nyugalmat, derűt
Nyugalmat, illetve jó látni, hogy közel a természet, ahol élnek a növények.
Nyugalmat, optimizmust
nyugalmat, otthonosságot
nyugalmat, reményt
Nyugalmat, reményt
Nyugalmat.
Nyugalmat.
Nyugalmat. Jobb kedvre derít.
nyugalom
nyugalom, béke
Nyugalom, csend
Otthonosabban érzés, a természet mindig jó hatással van az emberre
Reményt
Segíti a gyógyulást
Sokkal barátságosabb
szemet gyönyörködtető, boldogság érzetet keltő
Szépséget közöl, mosoly, nyugalom
Természet viszonylagos közelségét, oldja a bezártságérzetet.
valami élot....
Visszavágynék a szabadba, gyorsabb gyógyulni akarás

Amikor kórházba megy/ ment, használta-e a kórházkertet, és ha igen, milyen céllal kereste fel?

136 válasz



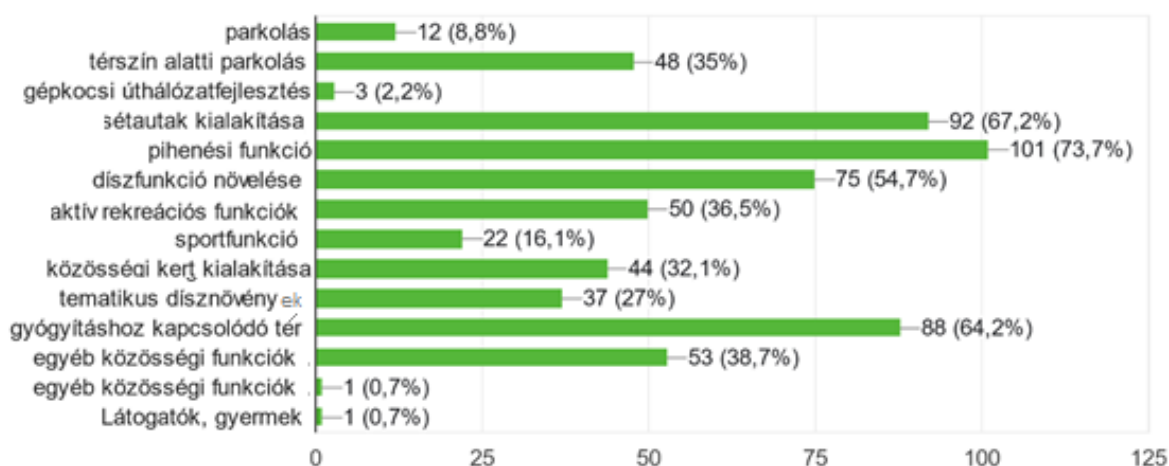
Ha nem használta a kertet, miért nem használta?

.
A minősége miatt maradt el a használata.
Ápolatlan volt és időpontra mentem, amint lehet menekültem onnan
Célzottan mentem a kórházi ellátásra
Csupán azért, mert sajnós volt olyan, hogy nem tudtam elmenni!
Esett az eső.
fizikai akadály
Hasi műtét

Kórtermi ápolás-kezelés zajlott
Mert nem volt időm.
Mert beteg voltam és vizsgálatra igyekeztem.
mert mert nem fekszem bent, csak meglátogatók valakit
Mondom: HASZNÁLTAM.
nem jutott rá idő - ha lehetett, használtam
Nem szívesen időtök az ember egy kórházban, ha végzett, siet haza.
Nem töltöttem ott annyi időt
Nem tudtam járni
Nem tudtam járni
Nem volt barátságos, hívogató
nem volt csalogató
Nem volt időm
Nem voltam huzamosabb ideig kórházban.
Nem voltam sokáig kórházban, csak egy-egy vizsgálat erejéig
Nincs nagyon kert része a kórháznak, szinte csak beton
Rendezetlen volt, látványa lehangoló
Szerencsére még sosem kellett huzamosabb ideig kórházban feküdnöm.

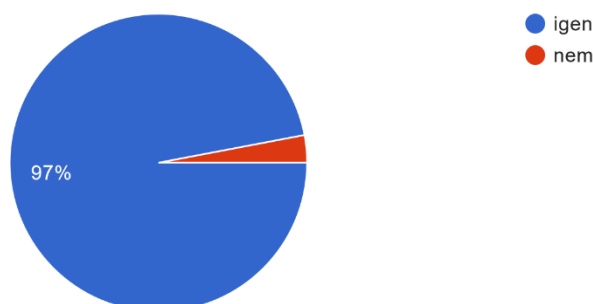
Mint beteg, milyen új funkciókkal bővítené a kórházkert jelenlegi funkcióit?

137 válasz



Örülne-e, ha a kertben is lenne az általános terápiát kiegészítő kerti terápia?

134 válasz



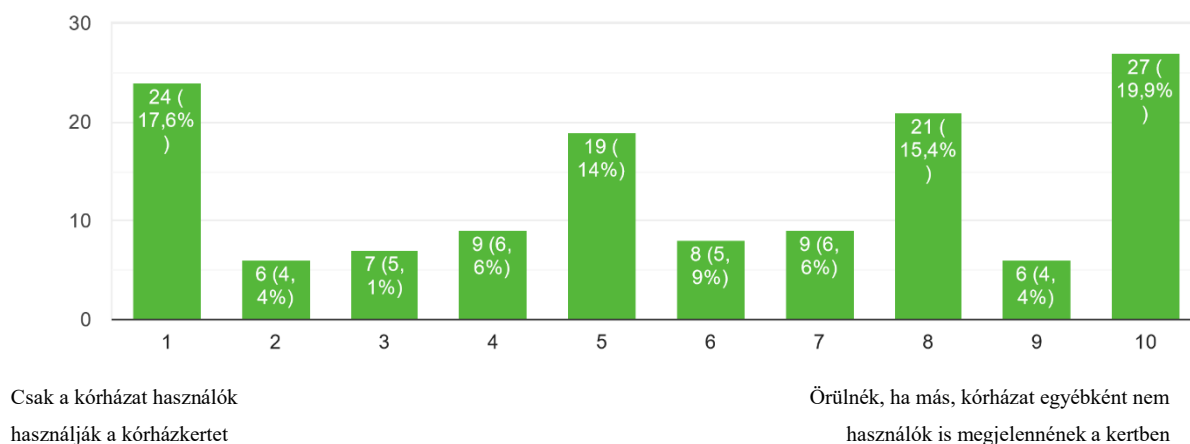
Miért érzi fontosnak / szükségtelennek a kertben végzett terápiát?

"Vissza a természetbe!" /Rousseau/ (asszem...)
A betegek mentális állapota nagyban javítja a gyógyulási esélyeket, és gyorsítja azokat. Egy kerti terápia jó lehetőség a mentális és fizikális állapot javítására. Motiváló
A friss levegő és a kert szépe megnyugtató lehet
A friss levegő, és a természet közelsége bizonyítottan jó hatással van az ember mentális és fizikális egészségére, ezt magamon is tapasztalom.
A kórházban levés zárt és sokszor nyomasztó. Ezt oldhatná a kerti program.
A levegő, a napsütés pozitív hatással van az emberekre.
A természet ereje segíti a gyógyulást.
A természet gyógyító ereje miatt
A természet közelségében könnyebben gyógyul az ember.
A természetnek gyógyító ereje van.
A természettel hatékonyabb a gyógyítás is
A test mellett a lélek gyógyítása is fontos
Amennyiben ki lehet jönni a 4 fal közül, az mindig segíti a gyógyulást. A jó levegő, a természet, a zöld.
Azért tartom fontosnak a kertben végzett terápiát, hogy a kórház falain kívülre is kerüljön a páciens.
Egész más az ember közérzete, ha zöld veszi körül
Egy ingerszegény környezetben a szabadban végzett aktív/passzív tevékenységek segítik a gyógyulást.
Érdekes lenne
Fontosnak érzem
Friss levegő
Friss levegő
Friss levegő, a természet közelsége javíthatja a gyógyulást, a hangulatot
Friss levegő, hangulat. A kiszabadulás érzése.
friss levegő, kellemes környezet
Friss levegőn hatékonyabb
Friss levegőn végzett mozgás, tevékenykedés, terápiás jelleggel bír az életben.
Gyógyító ereje van a természetnek
gyorsabb gyógyulás, kevesebb stressz
ha támogatja a gyógyulást, mindenképp jó
hatékonyabb mint zárt területben végzett terápia
Japán - erdőfürdő minta alapján lehet például fontos.
Jó érzés lehet a betegeknek kinti, szép környezetben gyógyulni.
Jó kiszakadni a kórház zárt világából és friss levegőn, szép növények között lenni. Szerintem ettől egészségesebbnek is érzi magát az ember.
Jó levegő, és hosszab kórházban töltött idő esetén a bezártság érzés oldása.
Jó levegőn lenni mozogni a kert javítja a hangulatot
Jó levegőn mozogni egészséges
jobb a szabad levegőn
Jobb a szabadban
jobb mint akórterem
Jótékony hatása
Jótékony hatással van a testre és lélekre.
kellemesebb, mint a benti, kis változatosság

Kézenfekvő, természetközeli gyógymód, ha úgyis van kert.
Kiegészítheti a klasszikus gyógyítást.
Levegő, mozgás, természetközelség segít a gyógyulásban
Már leírtam.
Más a hangulata
Még nem próbáltam, de valószínűleg működhet mint kiegészítő és örömteli kezelés a kórházi ellátás mellett.
Mentális erőt ad.
Mert a betegeknek (főleg akiket benntartanak)a kert az egyetlen hely ahova kimozdulhatnak
Mert a lélek ápolása, fontos a gyógyuláshoz.
Mert a lelki egyensúly segíti a gyógyulás folyamatát.
Mert a szabad tér, a szép környezet inspiráló hatásúak.
Mert a természet(i környezet) gyógyító erejét pazarlás nem igénybe venni
Mert a zöld környezet mentálisan támogatja a gyógyulás folyamatát.
Mert az értőn, tehetséggel kialakított természeti környezet fontos.
mert kimozdít a korteremből
mindenütt jobban lehet gyógyulni, mint bent
Nem érzem szükségtelennek!
Nem négy fal között zajlik a gyógyulás, kb. "steril" közegben.
Nem tudom
Nyugtató, építő hatás
Oxigén
Pl gyógytorna a szabadban, sokkal egészségesebb, mint levegőtlen kis tornaszobában
Remény keltő
Segíti a gyorsabb gyógyulást fizikailag és lelkileg is.
Sokoldalú, természetes hatása miatt
Szabad levegőn egyes esetekben gyorsabban javul a közérzetem.
Szabad levegőn talán gyorsabb a gyógyulás.
Szabadabb a kinti környezet, felüdülés a betegek számára
szabadban jó lenni, bármilyen céllal is
Szabadban lenni
szabadlevegő
Szerintem gyorsítja és elviselhetőbbé teszi a terápiát.
Szükség van a levegőn töltött időre
Természetes környezet, friss levegő, Istenhez közeledés lehetősége
természetközeli, relaxációs hatású, energetizáló
Új embereket ismerhetek meg, segíthetünk egymásnak
Változatosabb, frissebb környezet az épület belterétől eltérően
Visszaadja az egészségbe vetett hitet

Esetleges funkcióbővítés során megjelenő egészséges városlakók, mint új kerthasználók, zavarnák-e Önt, mint beteget?

136 válasz



Ha zavarónak éreznék a városlakók jelenlétét a kertben, mivel indokolná?

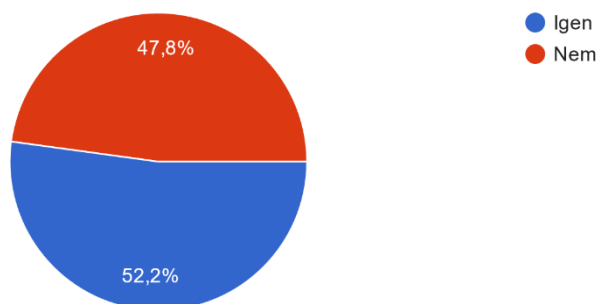
A betegek sokkal nyugodtabban használnák, ha tudnák, hogy csak ők és a látogatók használják.
A gyógyuláshoz fontos a nyugalom. Ugyanakkor a hosszú kórházban töltött idő hospitalizációs folyamatokat indíthat be.
a kert a betegek számára kell, hogy helyet adjon, tudják ott fogadni a látogatókat, legyen egy hely, ahol nem a nyomasztó kórházi hangulat van. Zavarnák a betegek nyugalma, nem maradna meg a pihentető funkció
A kórház napirendje esetenként jelentősen eltér a "külsős" világtól (ébredés 5-6 között, lámpaoltás 21 óra körül).
A kórházban többnyire kényelmes "otthonka" ruhában vannak a betegek. Fura kontraszt lenne a többi emberrel. Plusz: oda-vissza fertőzésveszély kérdése.
A végén majd nekem kell elzavarnom a hajléktalanokat, vagy a nem megfelelően viselkedőket.
a zsúfoltságtól, zajtól tartanék.
Az attól függ, h milyen betegséggel van bent a kórházban valaki. Lehet zavaró és frusztráló a kintről jövő vidámság, miközben a bent fekvő még inkább nyomorultul érzi magát ágyhoz kötve.
Az esetleges figyelmetlenség, hangoskodás
Betegek részére fenntartott, szeparált
Csak a cigiznek, szemetelnek és hangoskodnak.
Csak akkor érezném zavarónak ha zavaróan viselkednének
Csak akkor zavarna, ha pl. zajosak lennének.
csak olyan mértékben, hogy ne zavarja a "rendes használatot", folyamatos áthaladás pl zavaró, de ha pihenni, olvasni jönnek az jó
Dohányzás, hangoskodás
Egy beteg másra vágyik mint egy egészséges.... érvelni annak kapcsán, hogy miért zavar a gyerekzsivaj? azt hiszem értelmetlen
Elesett állapotban az emberek zárkózottabbak, öltözetek nem biztos hogy részükről elfogadható egy "kívülálló" felé
Elképzelhető, hogy a betegeket zavarja, ha sok egészséges ember van körülöttük.
Esetleg zsúfoltabbá tennék a területet
Fertőzésveszély nőne.
Ha mindenki számára elérhető lenne, sokan rombolnák a környezetet illetve a gyógyulás folyamatát is zavarhatják idegenek

Ha zajongának vagy szemetelnének, azt zavarónak érezném.
kiszolgáltatott helyzetben csak a "sorstársakkal" találkozónék szívesen
Kiszolgáltatottnak érzi magát az ember, próbáljuk megtartani az intimitást. Ennyi erővel a kórterembe is bejöhethének bémészkodni kórház
Leginkább a zajongás zavarna.
Lehet, hogy túl sokan lennének a kertben, ez zavaró lehet a betegek számára.
Lehetnek, ha toleránsak tudnak lenni a betegek irányában. Mozgás és lelki trauma
Más tempó
Mert elfoglalják a betegek elől a teret.
nagyobb tömeg, hangoskodás
Ne sajnáljanak, ne tegyenek megjegyzéseket.
Nehéz lenne rendet, fegyelmet tartani.
Nehezen viselem a tömeget (elég abból a váróban), a kertben inkább a csendet, az ellazulás lehetőségét, az oldottabb időtöltést, esetleg a magányt keresem. Az általánosabb közparki funkciók (sétálás, ücsörgés) irányába a nyitottságot - ellenőrzött keretek mentén - elképzelhető számomra is.
Nem érezném
Nem éreztem zavaró aki!
Nem érzem zavarónak.
Nem lehetne korlátot szabni a létszámnak, könnyen zsúfolttá válna
Nem minden beteg szereti ha látják, hogy bezeg.
Nem tartom zavarónak.
Nyugalom megzavarása
Nyüzsgés
Ők használhatják a közparkot
Ők nem lennének tekintettel a betegekre.
Szerintem a betegek jellemzően nem toleránsak: mert hiszen szenvednek valamilyen fájdalomtól, azért vannak ott. Őket terhelne idegenek jelenléte. Ráadásul a városiakok mehetnek máshová, a kórház betegek és dolgozói nem! A tömeg növelné a balesetek kockázatát, holott a betegek jellemzően nehezen közlekednek.
Szerintem ez nagyon függ a benttartózkodás jellegétől. Ha valakinek műtét után intenzíven javul, vagy valamilyen betegség miatt gyorsan romlik az állapota, kellemetlen lehet kívülállók jelenléte. Tartós kezelésnél, pl szanatórium jellegű intézményterületen, el tudom képzelni, hogy inkább pozitív, ha étellel teli a kert. Esetleg et a területet el kell különíteni.
Talán akkor túl zsúfolt lenne
Túl hangosak, esetleg vandálok lennének.
Túl sok használó zavarhatja a betegek nyugalma. Ugyanakkor a lábadozó betegek és az őket látogatók nyugodtan beszélgethetnének.
Úgy érzem a pavilonos rendszerű kórházak nincsenek felkészülve a nyitott kertekre, a működés és a kialakítás jelenleg nem támogatja ezt, előbb átalakítások lennének szükségesek.
úgy gondolom, hogy zavaró lehet egy beteg embernek a tömeg, fertőzésveszélyesebb is és kevésbé nyugalmas hely lehetne úgy a kert
Zaj
Zaj
Zaj
Zavarna a zaj tömeg szemét füst és az hogy nem megfelelően vagyok felöltözve. Jó lenne ha köntösben melegítőben is ki lehetne menni a kertbe nem kéne civilbe öltözni
Zsúfolttá tennék a kertet

Kérdések a kórházkerhasználó célcsoportoknak - látogatók

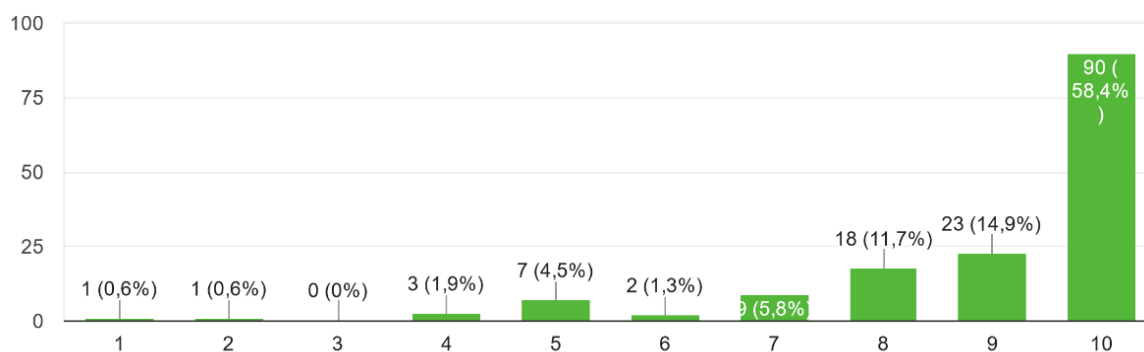
Látogatóként kereste/ keresi fel a kórházat

301 válasz



Látogatóként, kísérőként fontosnak érzi-e, hogy a kórház épületét kert veszi körül?

154 válasz



Számomra közömbös, hogy mi van kórházépület körül

Nagyon fontos a kórházépület közvetlen környezete

Miért fontos az Ön számára a kórházépület környezete?

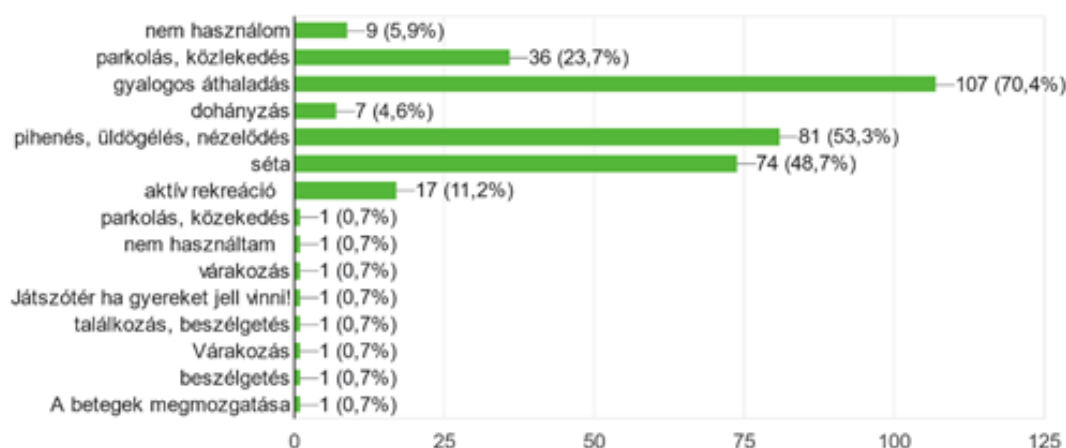
A bent fekvő hozzátartozómra pozitív hatással van.
A beteg gyógyulása érdekében.
A beteg rokonnal jó kimenni a kertbe. Kellemesebb, mint a kórterem.
A betegek gyógyulása biztosan könnyebb, valamint a látogatók is akár szobán kívül is találkozhatnak a bent gyógyuló szeretteikkel (amennyiben erre a beteg szempontjából lehetőség van természetesen).
A gyógyuláshoz elengedhetetlen a környezet
A kert helyet kínál a privát beszélgetésekre, mozgásra.
A környezet meghatározza a kórházról alkotott benyomást is.
A környezetünk hatással van a közérzetünkre.
A látogatás alkalmával lehetőséget biztosít a találkozásra, időtöltésre. Láthatóan a bent lakó beteget is boldoggá teszi, ha lehetősége van a szabadban időt tölteni.
A lelkeknek
A másokért való aggodás során nyugtatóan hat a szép természeti közeg

A természetes környezetben jobban el tudjuk hinni, hogy a természet részei vagyunk. S ha ott rend és önfenntartó rendszer működik, el tudom hinni, hogy ez is a felépülést szolgálja a betegségből. Az emberi szervezet is öngyógyító, csak észre kell venni a hasonlóságot a Természet és az Emberi szervezet között. Így segíti és gyorsítja a gyógyulás folyamatát.
A tiszta, rendezett környezet mindenhol fontos, így a kórházak környezetben is.
Ápoltságával, szépségével harmóniát sugároz.
barátságosabb
barátságosabb környezet
Beteglátogatáskor egy kiszakadási lehetőség a betegnek, hogy rokonokkal, barátokkal találkozni tud a betegszobán kívül, egy szép környezetben. Így nem zavarunk sem más beteget, sem dolgozót, nincs adott esetben nyomasztó környezet sem.
Bizalom
Bizalomépítő, hangulatjavító
Egy szép kert elősegíti a gyógyulást
Egy szép, rendezett, zöld környezet a betegek gyógyulására és a látogatókra, ott dolgozókra is pozitív hatással, van.
Elsősorban a betegek számára fontos.
Feltöltődés, figyelem elterelése
Gyerek barát legyen.
Ha gyerekekkel vagyok, akkor ő kint is tud maradni, játszani. A kórházak belseje és a kapcsolódó hangok olyan ijesztőek és lehangolóak, hogy jó kint "megpihenni". Vizsgálatra várva is jó a természetet figyelni az ablakból vagy esetleg kintől.
Hangulat, kedélyállapot, jobb levegő
Hangulati elem
Igényesség
Jó a látogatási időt a kertben tölteni, de látogatási időn túl is segíti a kórázi ápoltságát
Jó helyen vagy a rokonom
Jó idő esetén rokonokkal való találkozás "közvetlenebb", kellemesebb hangulatú
Jó időben ki lehet ülni a kertbe. Nem érzem azt, hogy egy kórházban vagyok amitől mindig nagyon félek. A természet megnyugtat és kikapcsol.
Jó látni, ha van egy kis zöld terület, ahova a betegek kijárhatnak.
Jobb a tudat, hogy a szerettem jó környezetben van, szívesebben megyek látogatóba
Jobb érzés
Jobb érzés bemenni
Kedély miatt
kellemes zöld környezet
kellemesebb
közérzet
látogató gyerekek, betegek mentálhigiénéja
Látogatóként inkább kiviszem a hozzátartozómat a kertbe, nem szívesen zavarom akórteremben lévő gyógyulókat és szükséges a mozgás, friss levegő a hozzátartozómnak
Ld. fentebb.
Legyen szép ott is.
Leírtam
Megnyugtat, esztétikus, jó benne tartózkodni, sétálni.
Megnyugtat.
Megnyugtató
Megnyugtató ilyen környezetben tudni az ápolásra szoruló sztemem.
megnyugtató, kiválóan alkalmas jó időben a látogatás lebonyolítására
Megnyugtató, üdítő minden zöldfelület.
Megnyugvást ad
Mert a legtöbb lehangoló
Mert a szép környezet segíti a gyógyulást.
Mert a szerettem hol és hogyan nagyon fontos számomra

Mert csak rossz kórházi emlékem van, ha a betegek és látogatók a kertben is tudnának találkozni, gyorsabb lenne a gyógyulás talán...
mert emberből vagyok, és lelomboz az igénytelen környezet
mert ha az idő megengedi, a látogató a beteggel kint töltheti az időt
mert jobb kedvűen megy be az ember egy szép környezetből. Ha várakozni kell, ami sokszor előfordul, akkor sokkal jobb egy kertben, mint egy bűdös folyosón.
Mert mindent meghatároz az az érzés, amit az ember egy épületben lát.
Mert segít az odakerülő emberek rendbejövételén!
Mert sokat tud segíteni, javítani a betegek/odajárók kedélyállapotán.
Mind a beteg, mind a hozzátartozó kedve is más a gondozott zöld környezetben
Mindenhol fontos, mi vesz bennünket körül.
Mint előző válaszok
Nekem mindenhol fontos, hogy zöld vegyen körül
Nem nagyon fontos
Nyugalom, tisztaság érzete miatt
Ott lehetne találkoznia beteg rokonnal
Rendezett szép igényes
Rendezettség a kórház működésének rendezettségét is sugallja.
Része a gyógyulásnak.
Rövid séta lehetősége, beszélgetés helye lehet. Ha egy kisgyerekkel kell esetleg kint várakozni, nyugodt, szép környezetet biztosít egy kisebb kertészlet is.
Segít
Segít vigaszt vinni annak, amit meg kell látogatni.
Segíti mentálisan és fizikailag is a gyógyulást
Sok esetben a kórház negatív pszichés hatását ellensúlyozza a kórházkert pozitív látványa, hatása.
Sokat számít a gyógyulás, helyreállítás szempontjából
Sokkal kellemesebb a kertben beszélgetni, mint a kórteremben vagy a folyosón.
stesszoldó
Számomra és a hozzátartozóm számra is megnyugtatóbb egy rendezett természetközeli zöldfelület.
Szép
Szép környezet gyógyító erő. Rövid sétákra alkalmas.
szép, nyugtató
Szerintem a gyógyulás szempontjából fontos az olyan környezet, amely nyugalmat áraszt és van esztétikai értéke is. Habár a kórháznak van egy negatív konnotációja, amennyire lehet kellemessé kell tenni.
szerintem kellemesebb lenne az ott-tartózkodás a betegeknek
Tudom, hogy a hozzátartozóm jó helyen van, félrevonulhat, megpihenhet, sétálthat, kikapcsolódhat, tölthet
Ua
Úgy gondolom, hogy fontos a környezet, mert egy szép kert a betegekre és a látogatókra is pozitív hatással van
ugyanaz, mint korábban
visszahat a közérzetre és használhatósági szempontból

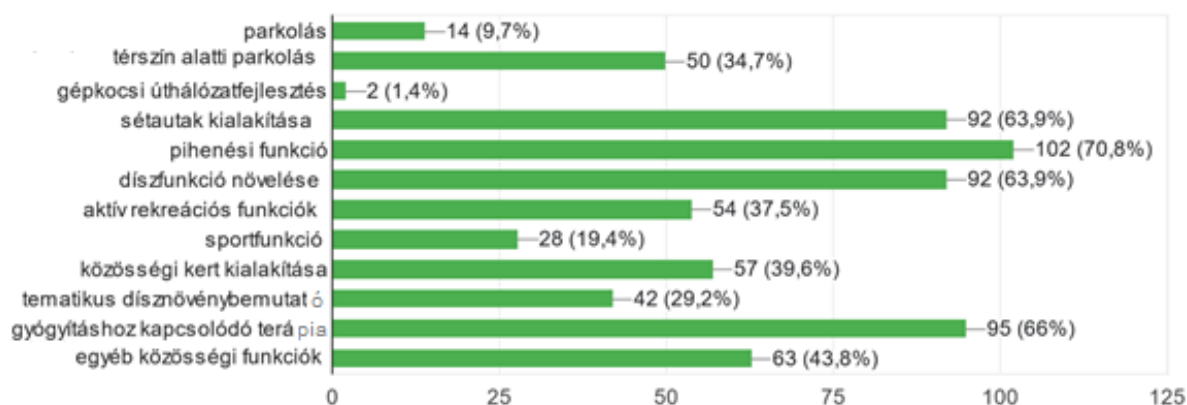
Ha látogatóként, kísérőként használja a kórházat, milyen céllal kereste/ keresi fel a kórházkertet?

152 válasz



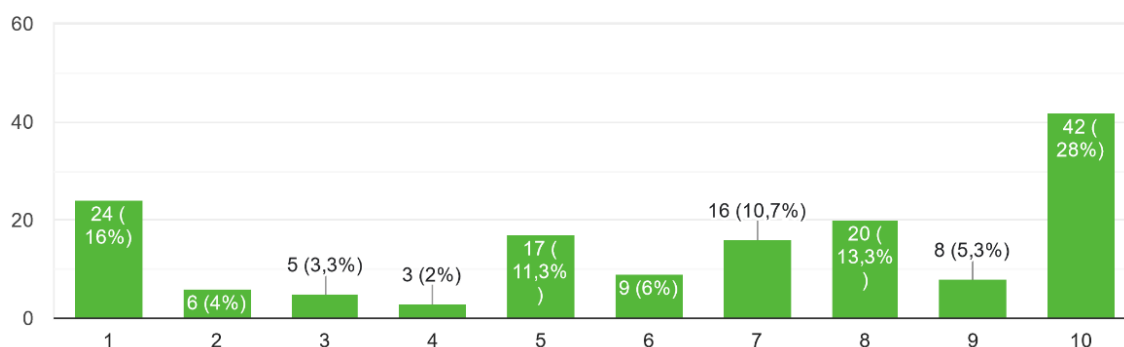
Milyen új funkciókkal bővítené a kórházkert jelenlegi funkcióit?

144 válasz



Esetleges funkcióbővítés során megjelenő egészséges városlakók, mint új kerthasználók, zavarnák-e Önt, mint látogatót?

150 válasz



Csak a kórházat használók
használgják a kórházkertet

Örülnek, ha más, kórházat egyébként nem
használók is megjelenének a kertben

Ha zavarónak érezné a városlakók jelenlétét a kertben, mivel indokolná?

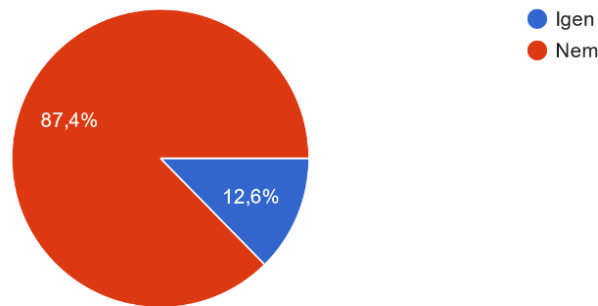
A betegek nyugalomra vágnak, és nem nyüzsire.
A túl nagy zsúfoltság.
Az magánügy, hogy ki miért van kórházban.
csak olyan mértékben, hogy ne zavarja a "rendes használatot", folyamatos áthaladás pl zavaró, de ha pihenni, olvasni jönnek az jó
Csend és nyugalom fontos a gyógyulási folyamathoz
egy egészséges ember csak akkor menjen kórházba, ha indokolt
Egy kórházba az emberek gyógyulni, vizsgálatra mennek semmi szükség vizslató tekinteteket, van elég baja ott mindenkinek
El tudom képzelni, hogy bizonyos betegeket zavarának hangosabb funkciók.
Elfoglalják a teret a beteg elől.
Elvinnék a helyet a betegektől. Nehezítenék a betegek amúgy is nehezített közlekedését. Zajt okoznának. Szerintem a kórházkert hadd legyen a betegeké, esetleg a dolgozóké.
Épületekhez, betegszobákhoz közel esetleg zajos volna. Túl nagy forgalom miatt elveszítené nyugodt, pihentető jellegét.
Esetleg akkor érzem gondnak, ha fertőző betegekkel egy helyen vannak. Jó lenne, ha fertőző betegek is kimehetnének időnként, ha az állapotuk engedi.
Ha hangoskodnának a városlakók.
Ha túl sok, ellenőrizetlen ember jön be, nehogy a kórházban lévő, kiszolgáltatott személyben kárt tegyenek.
Kérdés, hogy a betegeket nem zavarja-e a sok egészséges ember a kertben.
Látogatóként nem zavarja, hiszen lehet, h akkor könnyebb lenne megoldani a beteg meglátogatását, mert a parkban/kertben/játszóterén ott lehetne a család többi tagja is, míg tart a látogatás.
Más energiájú viselkedés, a tapintatlan megbámulás zavarhatja a betegeket és a súlyos betegek mellett virrasztó - a kertet éppen a lazítás miatt felkereső - hozzátartozókat látogató
mindenképp nyugodt kertet képzlek el gyógyító hatásút, dohányzó, italozó hangoskodó embereket zabarnák a kertet
Ne nézzék kiszolgáltatott helyzetű hozzátartozómat, ne vegyék el tőle a kikapcsolódás lehetőségét
Nehéz lenne rendet tartani.
nem
Nem biztos, hogy kellő empátiával érkeznek...
Nem érezném zavaró aki!
Nyugalom megőrzése fontos a betegek számára ott.
Pihenest zavaró
Talán a bent levők az elsődleges használók, mindenki más utánuk jöhet!
Talán zavaró a csendet, a nyugalmat.
Túl sok használó zavarhatja a betegek nyugalma.
ugyanaz, mint előbb
Van máshová menniük.
Vannak olyan élethelyzetek, amikor nem segít az, ha az ember pl. hangoskodó-futkorászó gyerekekkel találkozik.
zaj, cigi, szemetelés
zaj, nyüzsgés
Zaj, zsúfoltság
Zajjal járja. A csend gyógyít.
Zajonganak, szemetelnek
zajterhelés
Zavarja a meglátogatott hozzátartozómra szánt rövid idő eltöltését.

Zavarják a beteget a beteggel való kommunikációt zavartalan együttlétet
Zsúfoltság zaj fertőzések. S betegeknek kellemetlen
Zsúfolttá tennék a kertet

Kérdések a kórházkerthasználó célcsoportoknak - környékbeli városlakók

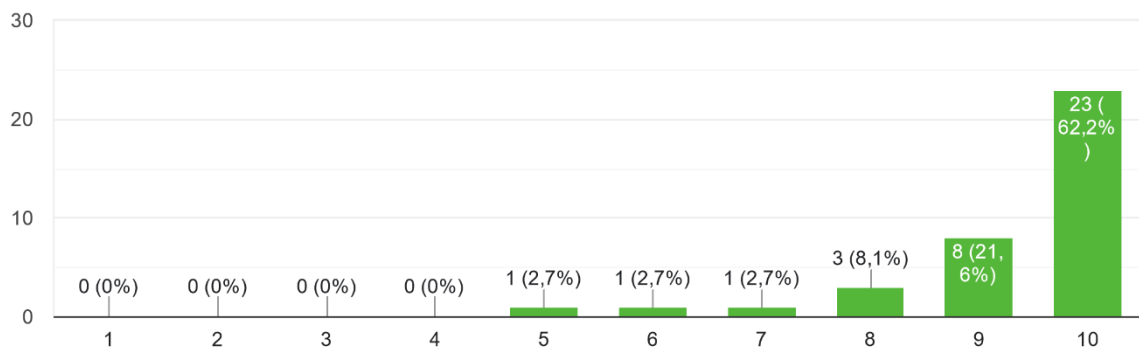
Környékbeli lakosként vagy egyéb céllal kereste/ keresi fel a kórházkeretet

301 válasz



Fontosnak érzi-e, hogy a kórház épületét egy kert veszi körül?

37 válasz



Számomra közömbös, hogy mi van kórházépület körül

Nagyon fontos a kórházépület közvetlen környezete

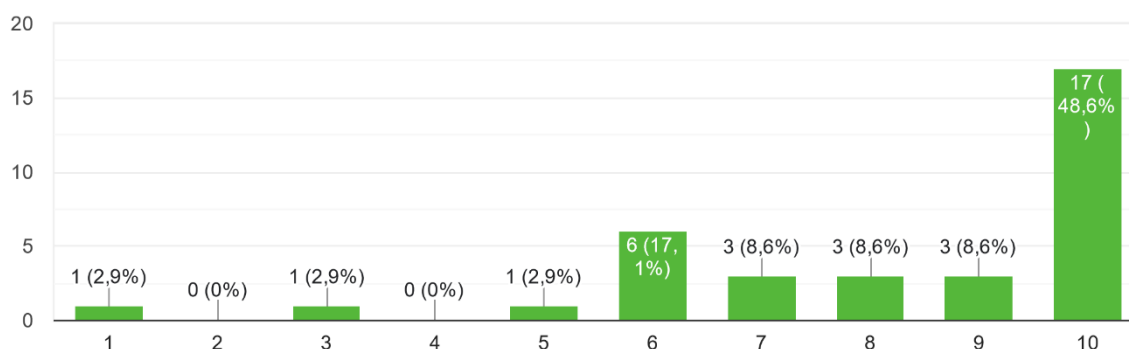
Miért fontos az Ön számára a kórházépület környezete?

A környezet tüdeje lehet.
Beteg emberek nem mindegy, hogy milyen körülmények között történik az ápolása.
Egy épület környezete mindig meghatározó
Elősegítheti a gyógyulást, visszahozhatja az életkedvet
Esztetika
Fontos a zöldterület
gyógyulás céljából
Hangulat miatt
Hasznos zöldfelület rekreációs célra is megfelelő.
látvány, levegőminőség

Legyen szép.
Méltó helyén érzem az intézményt, kórház és a város város viszonyát régóta meghatározó, kötelező elem, morfológiai szükségszerűség.
Mert a szép környezet enyhíti a fájdalmat
Mert ha valaki oda kerül, azért kerül oda, hogy rendbejőjön és "a természetnek van rendbehozó ereje"
Mert mindenhol fontos, ott pedig még fontosabb.
Mivel a környezet befolyásolja a betegek gyógyulási idejét.
Ott dolgozom
Ott dolgozom, szeretem a szépet.
Pozitív érzéseket vált ki egy szép környezet
Pozitív hatása van az élő növényeknek.
Szép környezet, segíti a gyógyulást
szép legyen
zöld terület

Érez-e mentális gátlást, ha használja a kórházkertet?

35 válasz



Nagyon kellemetlenül érzem
magam, ha használom a kertet

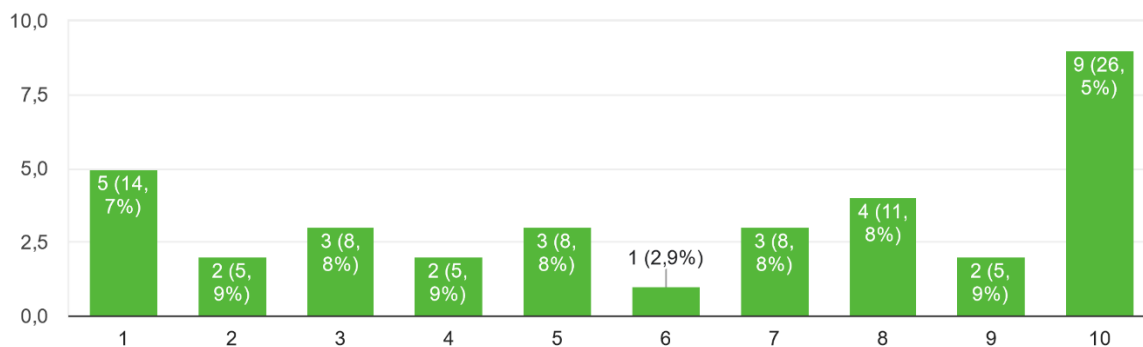
Teljesen természetesnek tartom, ha egy
kórházkertben járok

Ha érez mentális gátlást, miért, mit érez?

(mert egészséges vagyok (?))
Betolakodónak érzem magam. Nem bívnak, bíztatnak.
higiéniai, tisztasági hiányosságok
jo lenne ide temetkezni
Nem éreztem mentális gátlástalan!
Nem érzek
nem szeretnék betegeket zavarni
Nem vagyok benne biztos, hogy használhatom-e, és hogy az nem a dolgozók és betegek számára van-e fenntartva, zavarom-e jelenlétemmel az ott dolgozókat, betegeket
Nem.
Sajnos a kertet összekötöm fejben a kórházzal, így mindig izgulok ha kórház kertben járok. Egyedül a Korányi kórháznál nem éreztem azt, hogy ez egy kórház.
semmit

Könnyen be tud-e jutni a kórházkertbe, ha nem betegként vagy látogatóként kereste fel?

34 válasz

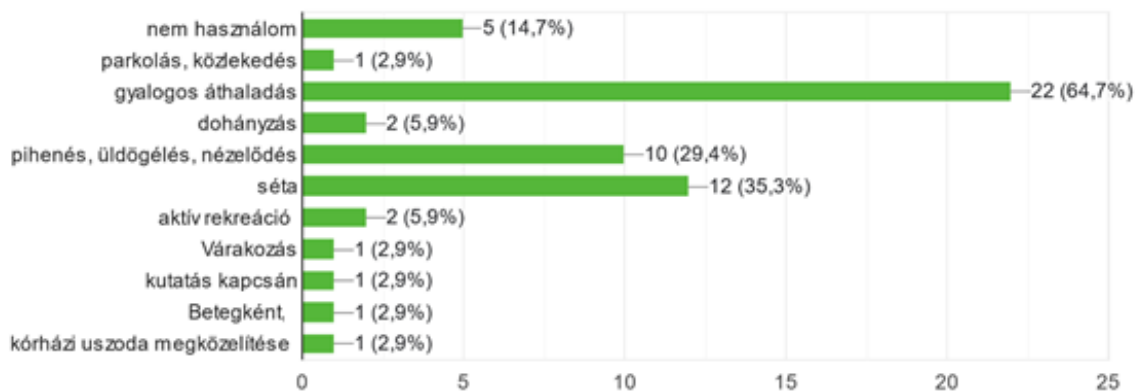


Zárt volt az udvar, csak a portán keresztül tudtam bejutni

Szabadon bejutottam a kertbe, senki sem kérdezte meg, mit csinálok itt

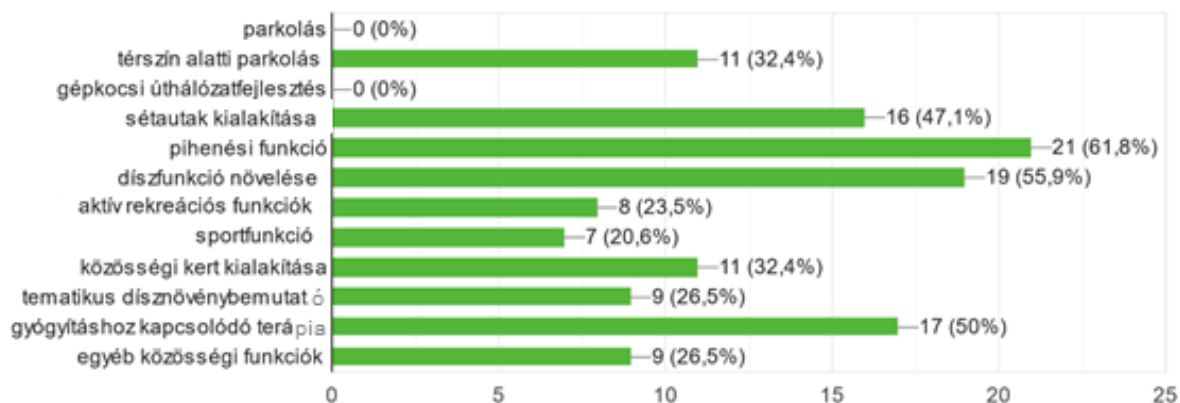
Milyen céllal keresi fel a kórházkertet?

34 válasz



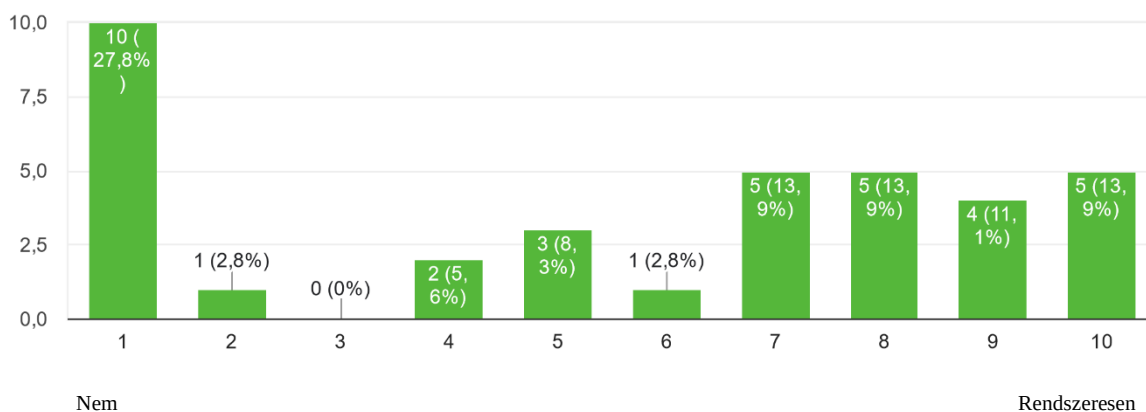
Milyen új funkciókkal bővítené a kórházkert jelenlegi funkcióit?

34 válasz



Használná-e rendszeresen parkként a kórházkertetet?

36 válasz



M11 HELYSZÍNI FOTÓK

Gerincgyógyászati
Központ



Észak-budai Szent
János
Centrumkórház



Észak-budai Szent
János
Centrumkórház



Dél-budai
Centrumkórház
Szent Imre
Egyetemi
Oktatókórház



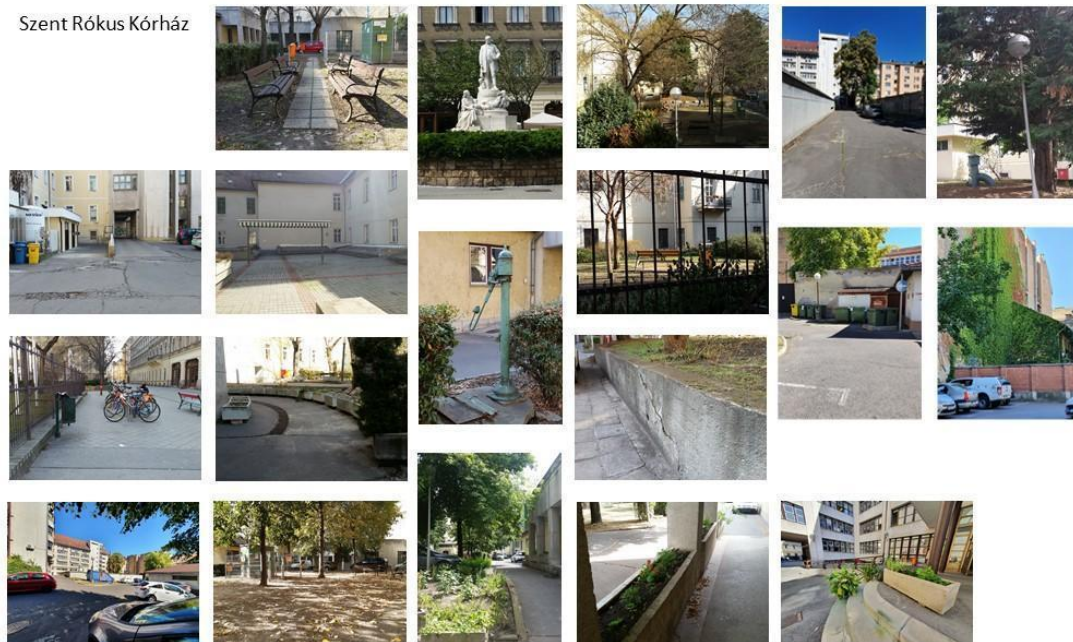
Dél-pesti
Centrumkórház -
Szent István
Kórház



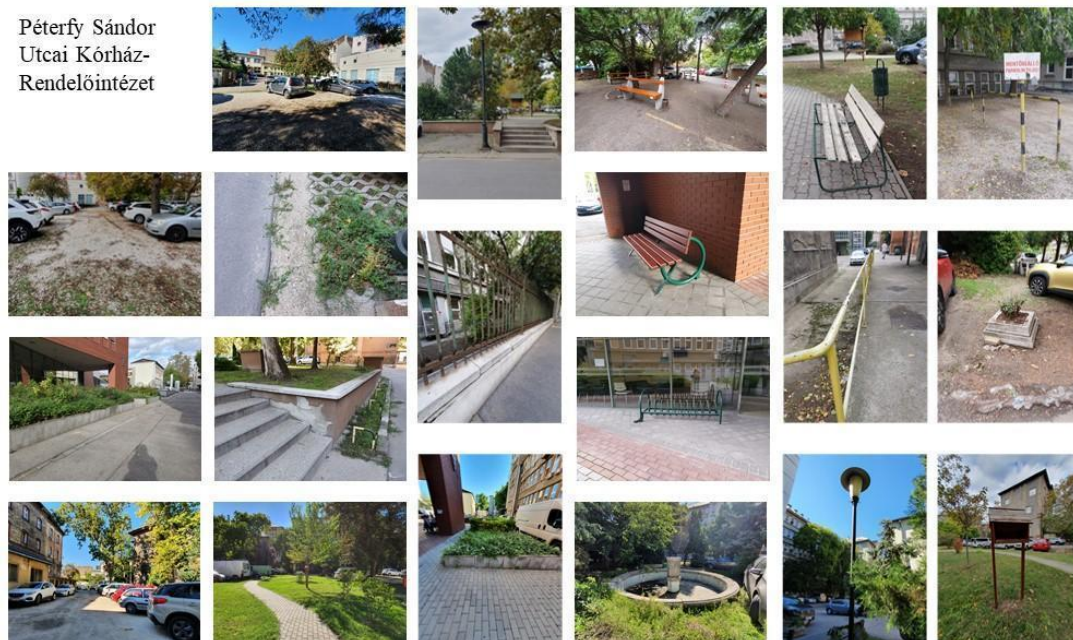
Budapesti Uzsoki
Utcai Kórház



Szent Rókus Kórház



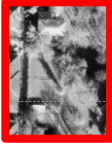
Péterfy Sándor
Utcai Kórház-
Rendelőintézet



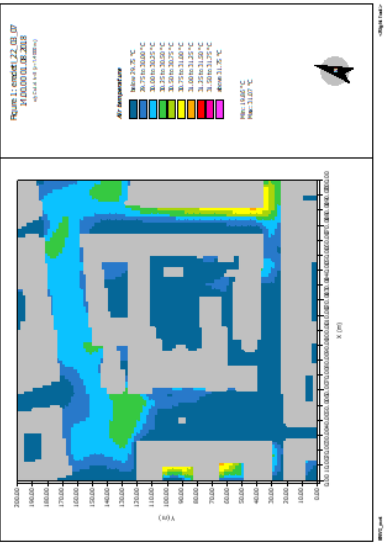
Budapesti Szent
Margit Kórház



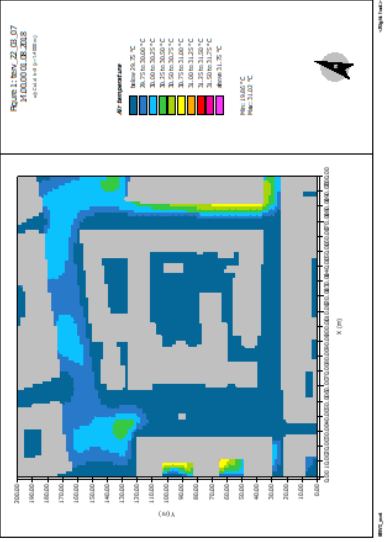
M12 A KÓRHÁZKERTI KISARCHITEKTÚRÁK, KERTI FUNKCIÓK VÁLTOZÁSA

	Díszkiültetés	Szobor / emlékmű	Vízmedence	Pihenő padokkal, asztalokkal	Pavilon, pergola	Sétaút	Játszókert	Sportkert	Terápiás kertrészek
Szent Rókus Kórház		 							
Budai Irgalmasrendi Kórház									
Gerincgyógyászati Központ									
Jahn Ferenc Délpesti Centrumkórház		 							
Dél-pesti Centrumkórház -Szent István Kórház									
Észak-budai Szent János Centrumkórház		 							
Budapesti Uzsoki Utcai Kórház									
Péterfy Sándor Utcai Kórház-Rendelőintézet									
Budapesti Szent Margit Kórház		 							
Dél-budai Centrumkórház Szent Imre Egyetemi Oktatókórház								 	

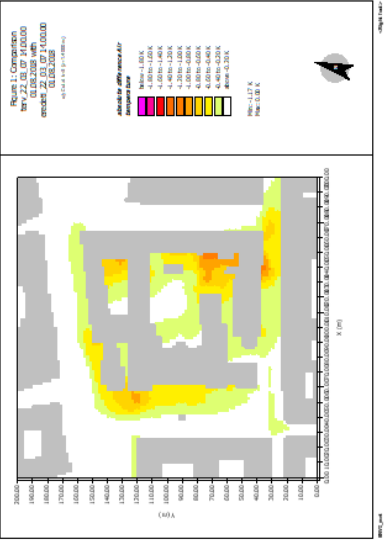
Eredeti állapot



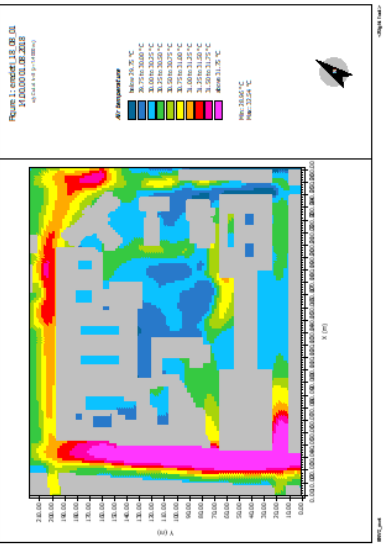
Tervezett állapot



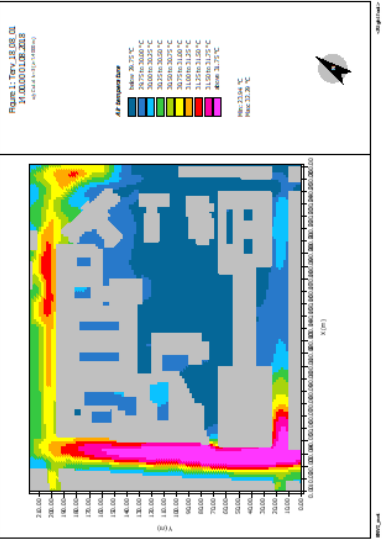
Összehasonlítás



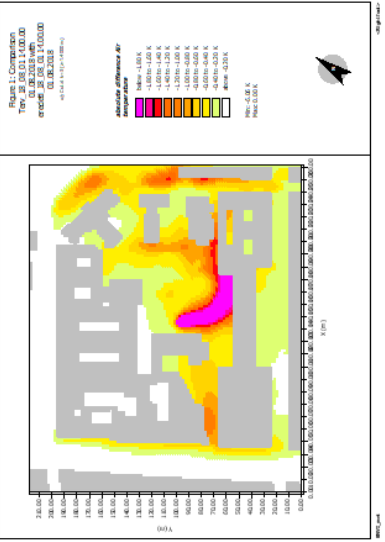
Eredeti állapot



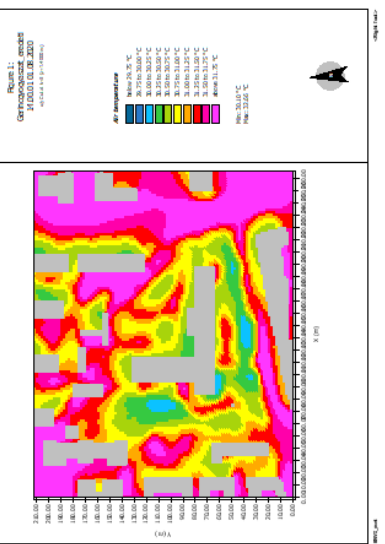
Tervezett állapot



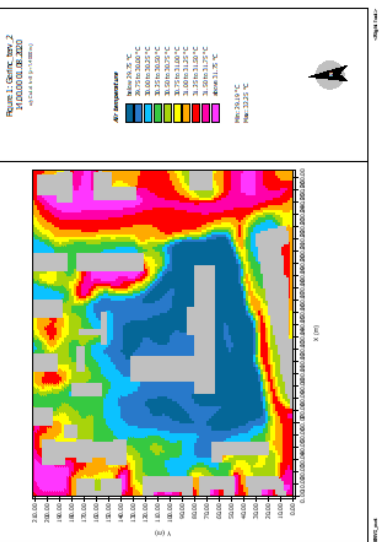
Összehasonlítás



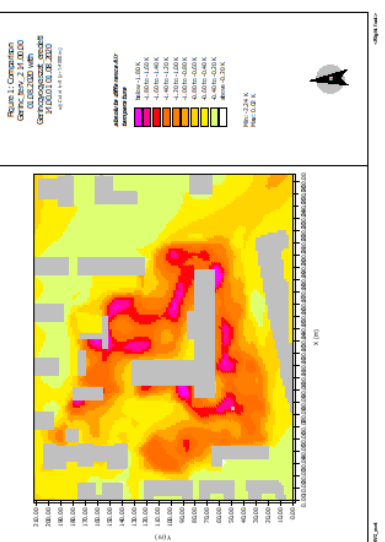
Eredeti állapot



Tervezett állapot

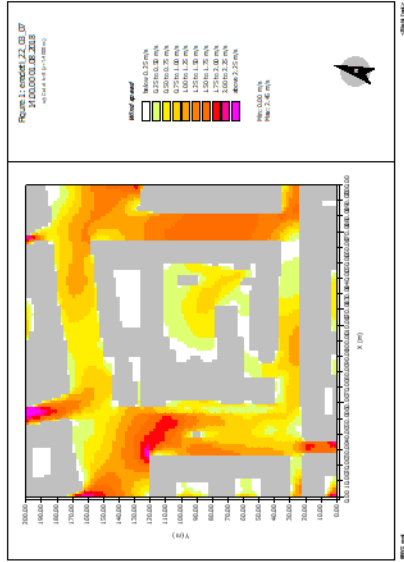


Összehasonlítás

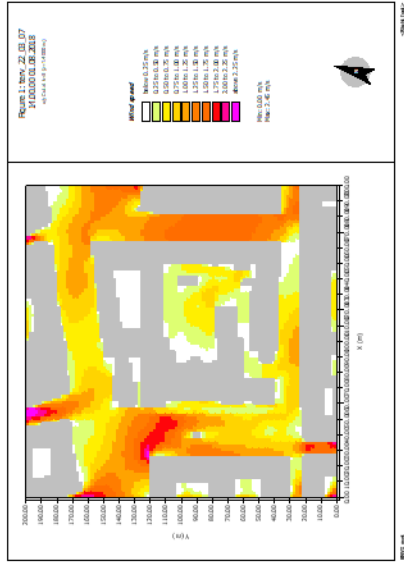


M13/A Léghőmérsékletváltozás az egyes beépítési típusoknál

Eredeti állapot



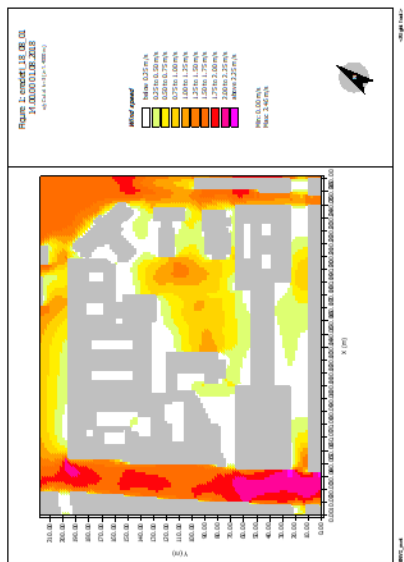
Tervezett állapot



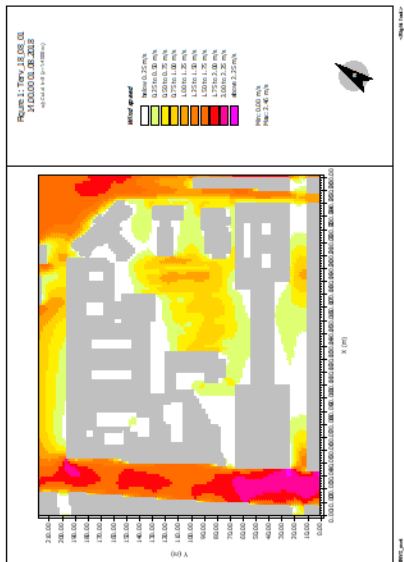
Összehasonlítás



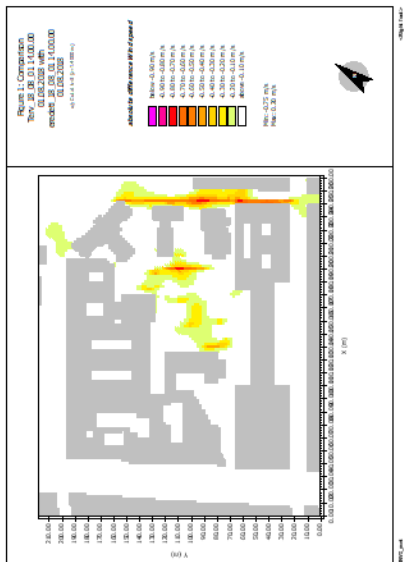
Eredeti állapot



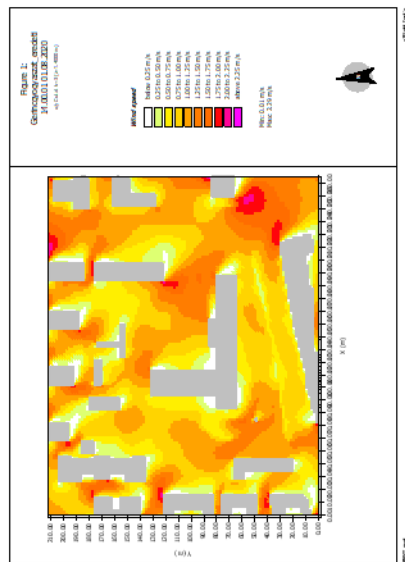
Tervezett állapot



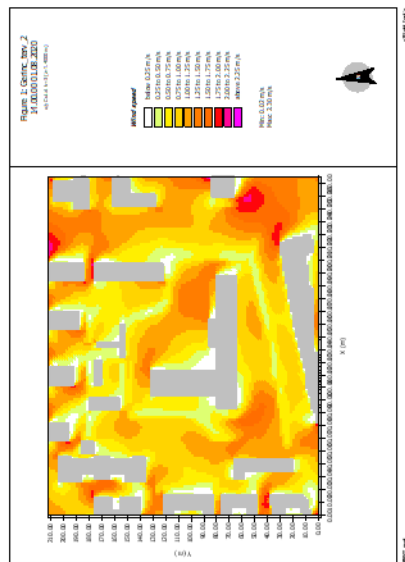
Összehasonlítás



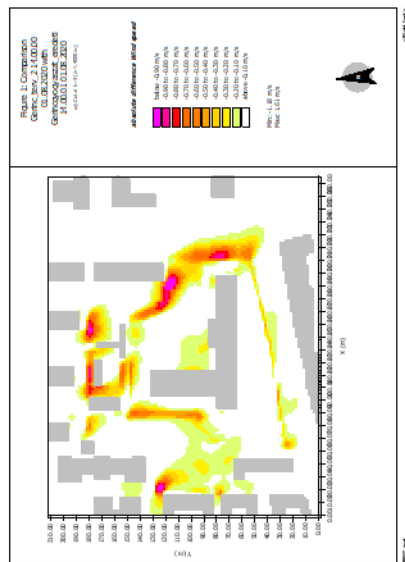
Eredeti állapot



Tervezett állapot

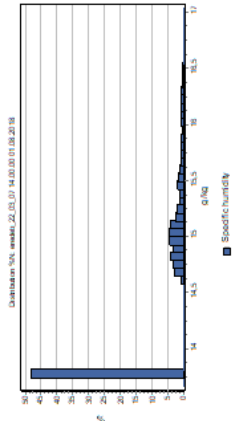
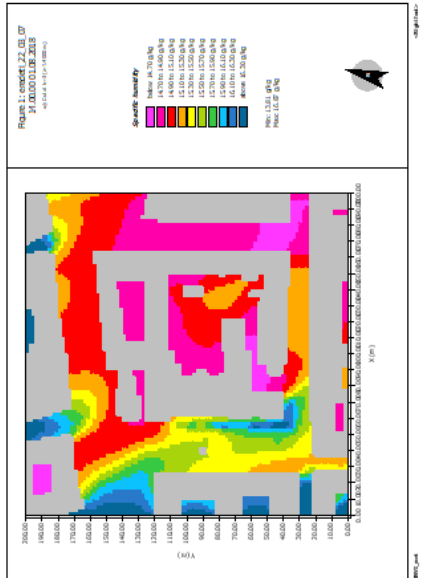


Összehasonlítás

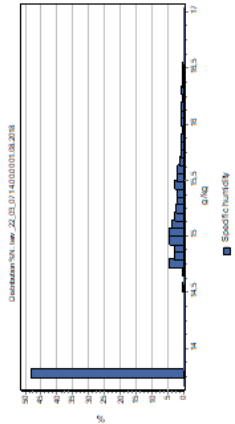
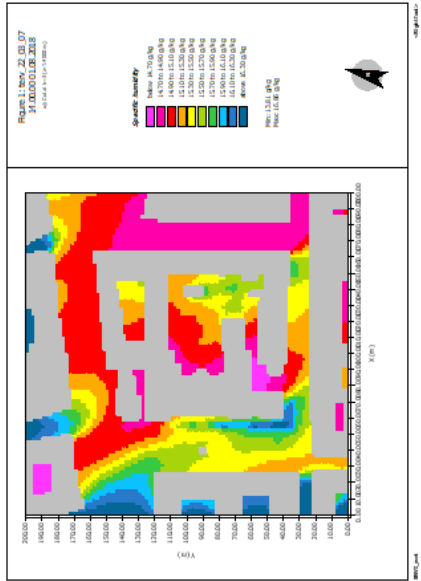


M13/B Szélsebességváltozás az egyes beépítési típusoknál

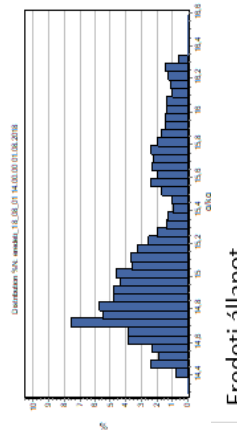
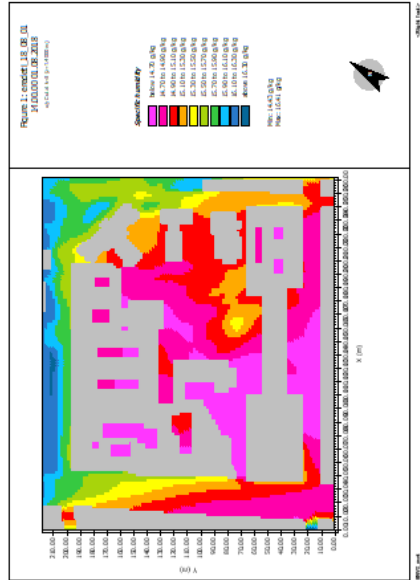
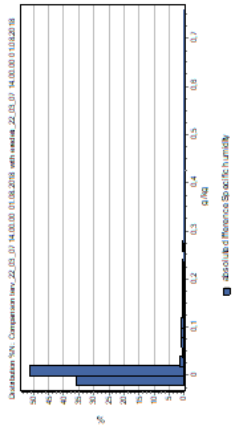
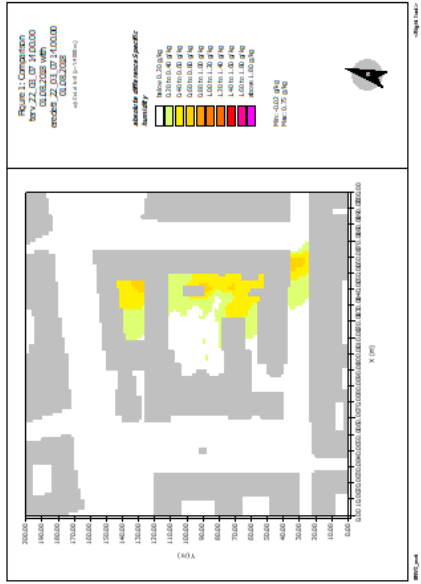
Eredeti állapot



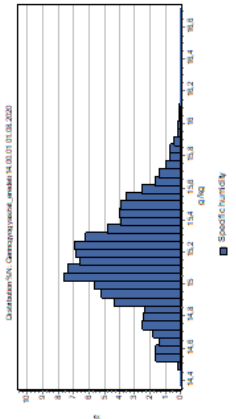
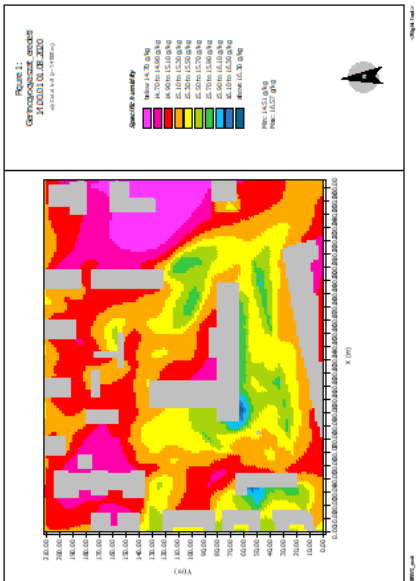
Tervezett állapot



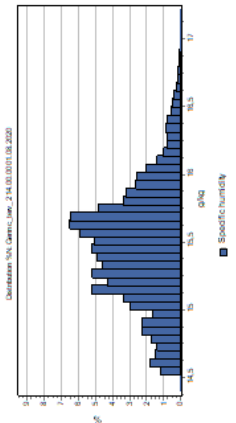
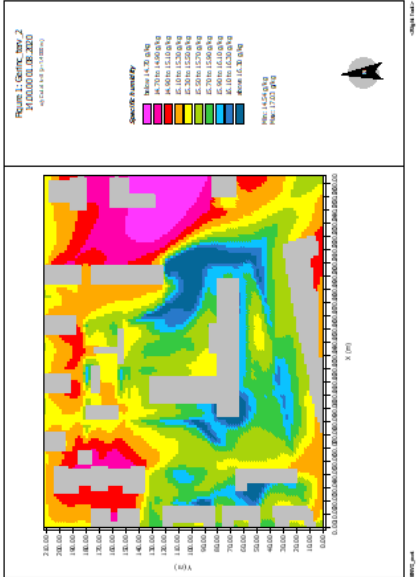
Összehasonlítás



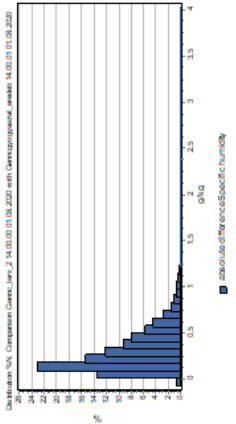
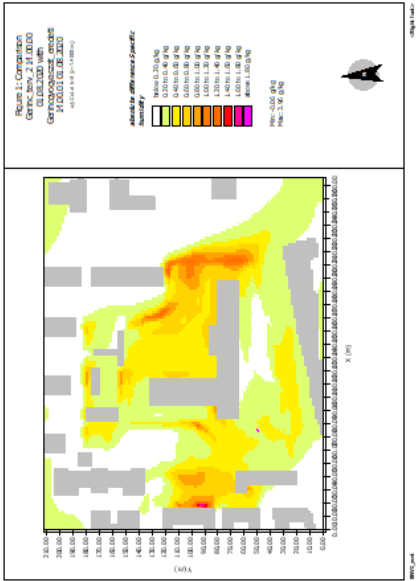
Eredeti állapot



Tervezett állapot

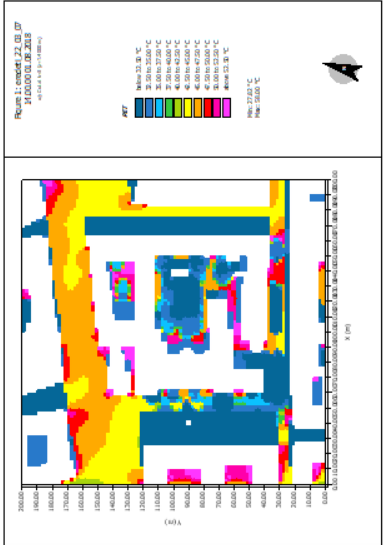


Összehasonlítás

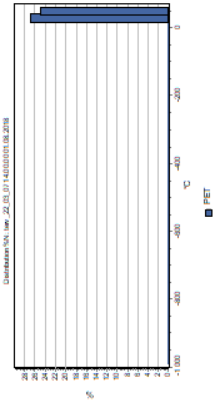
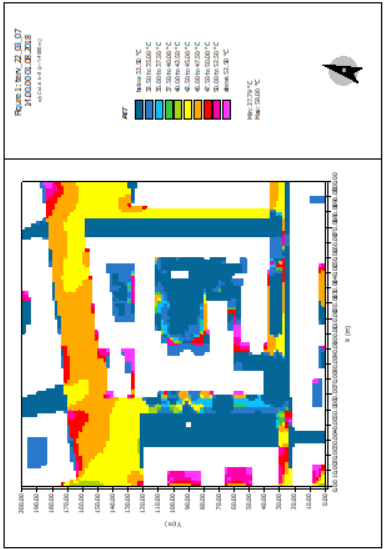


A szélsébeségváltozás az egyes beépítési típusoknál

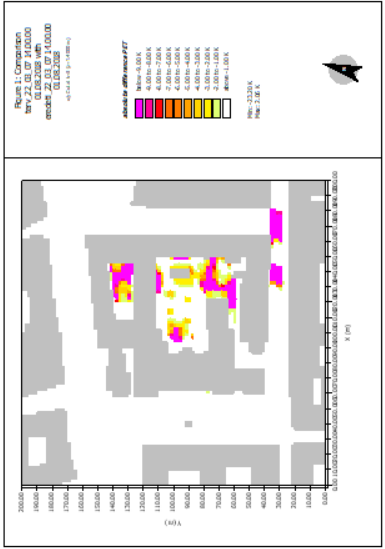
Eredeti állapot



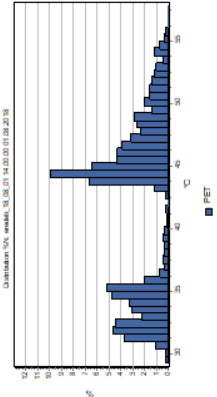
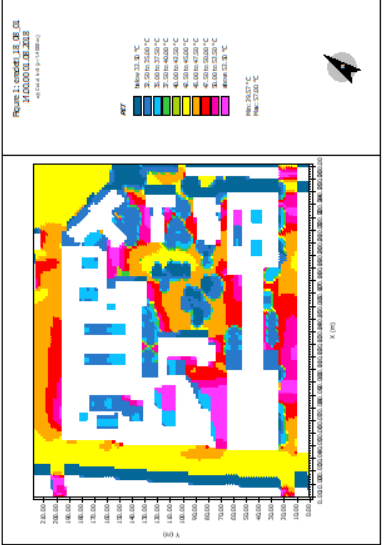
Tervezett állapot



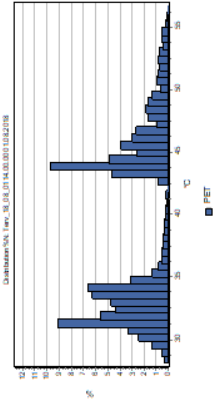
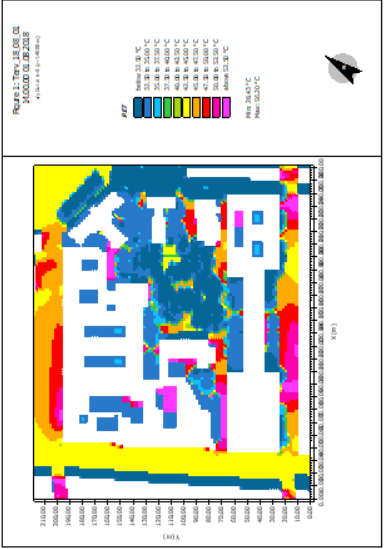
Összehasonlítás



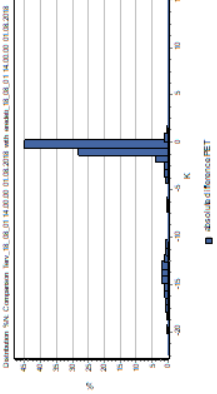
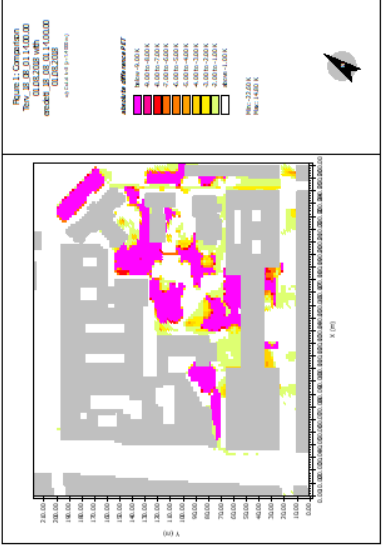
Eredeti állapot



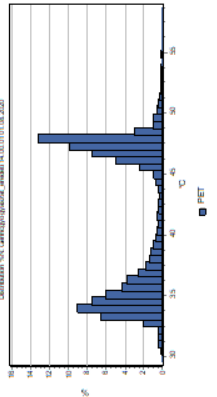
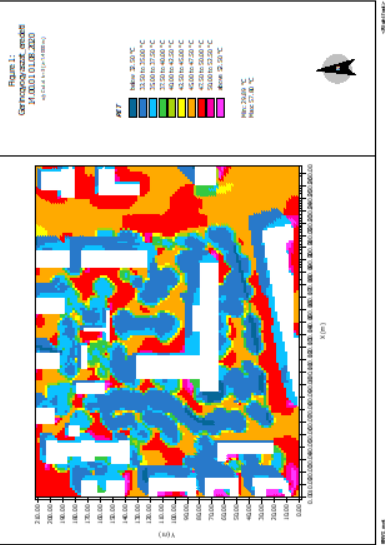
Tervezett állapot



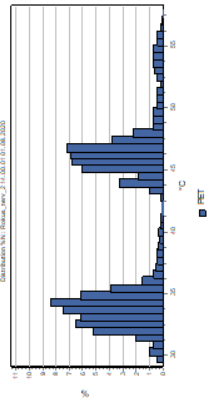
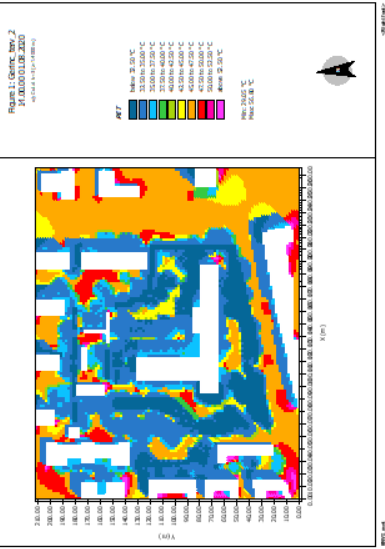
Összehasonlítás



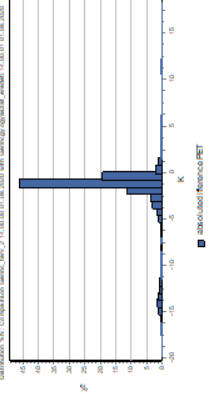
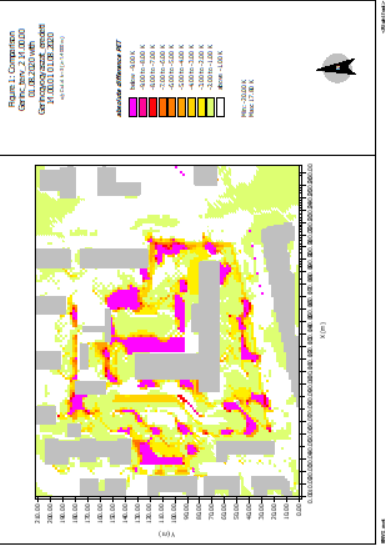
Eredeti állapot



tervezett állapot



Usszehasonlítás



M13/D PET változás az egyes beépítési típusoknál

Eredeti állapot - E

- sötét burkolat
- kis zöldfelület
- nincs szökőkút
- kis lombkoronaborítottság



S1

- sötét burkolat
- nagy zöldfelület
- nincs szökőkút
- kis lombkoronaborítottság



S2

- sötét burkolat
- nagy zöldfelület
- van szökőkút
- kis lombkoronaborítottság



S3

- sötét burkolat
- nagy zöldfelület
- van szökőkút
- nagy lombkoronaborítottság



V1

- világos burkolat
- Kis zöldfelület
- nincs szökőkút
- kis lombkoronaborítottság



V2

- világos burkolat
- nagy zöldfelület
- nincs szökőkút
- kis lombkoronaborítottság



V3

- világos burkolat
- nagy zöldfelület
- van szökőkút
- kis lombkoronaborítottság



Tervezett állapot - T

- világos burkolat
- nagy zöldfelület
- van szökőkút
- nagy lombkoronaborítottság



M13/E Az ütemezett tervezés lépéseinek térszerkezeti modellábrái

Eredeti állapot - E

- sötét burkolat
- kis zöldfelület
- nincs szökőkút
- kis lombkoronaborítottság

S1

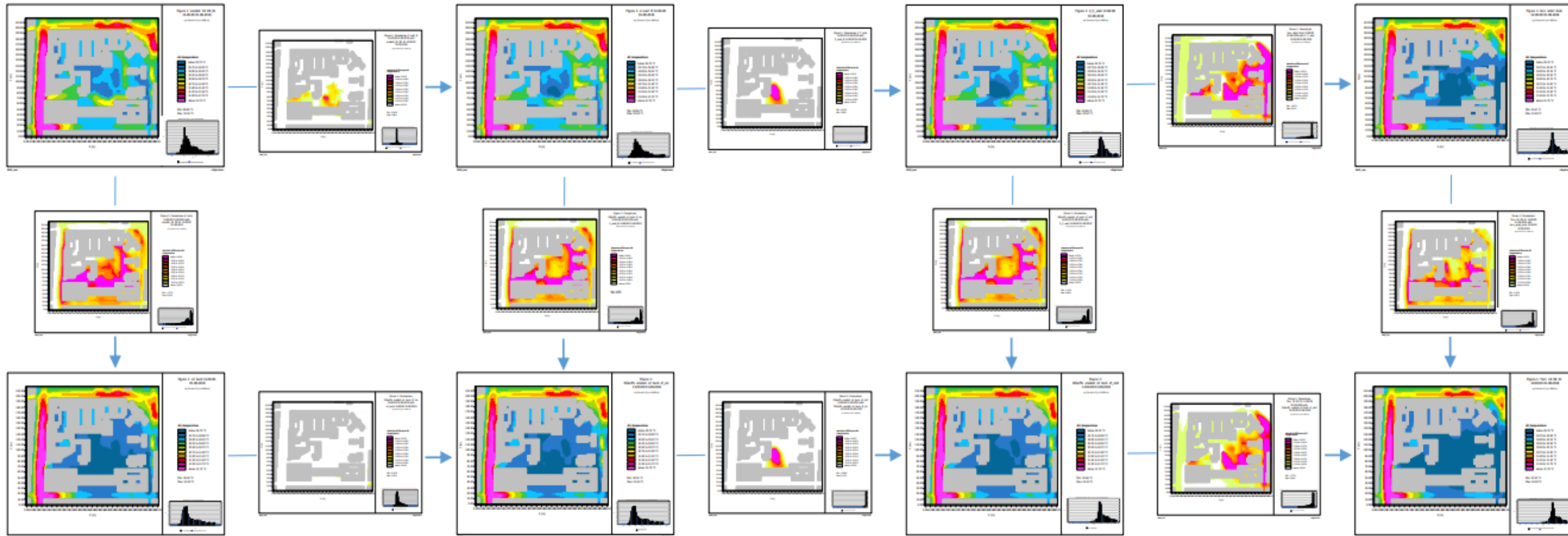
- sötét burkolat
- nagy zöldfelület
- nincs szökőkút
- kis lombkoronaborítottság

S2

- sötét burkurkolat
- nagy zöldfelület
- van szökőkút
- kis lombkoronaborítottság

S3

- sötét burkolat
- nagy zöldfelület
- van szökőkút
- nagy lombkoronaborítottság



V1

- világos burkolat
- Kis zöldfelület
- nincs szökőkút
- kis lombkoronaborítottság

V2

- világos burkolat
- nagy zöldfelület
- nincs szökőkút
- kis lombkoronaborítottság

V3

- világos burkolat
- nagy zöldfelület
- van szökőkút
- kis lombkoronaborítottság

Tervezett állapot - T

- világos burkolat
- nagy zöldfelület
- van szökőkút
- nagy lombkoronaborítottság

Eredeti állapot - E

- sötét burkolat
- kis zöldfelület
- nincs szökőkút
- kis lombkoronaborítottság

S1

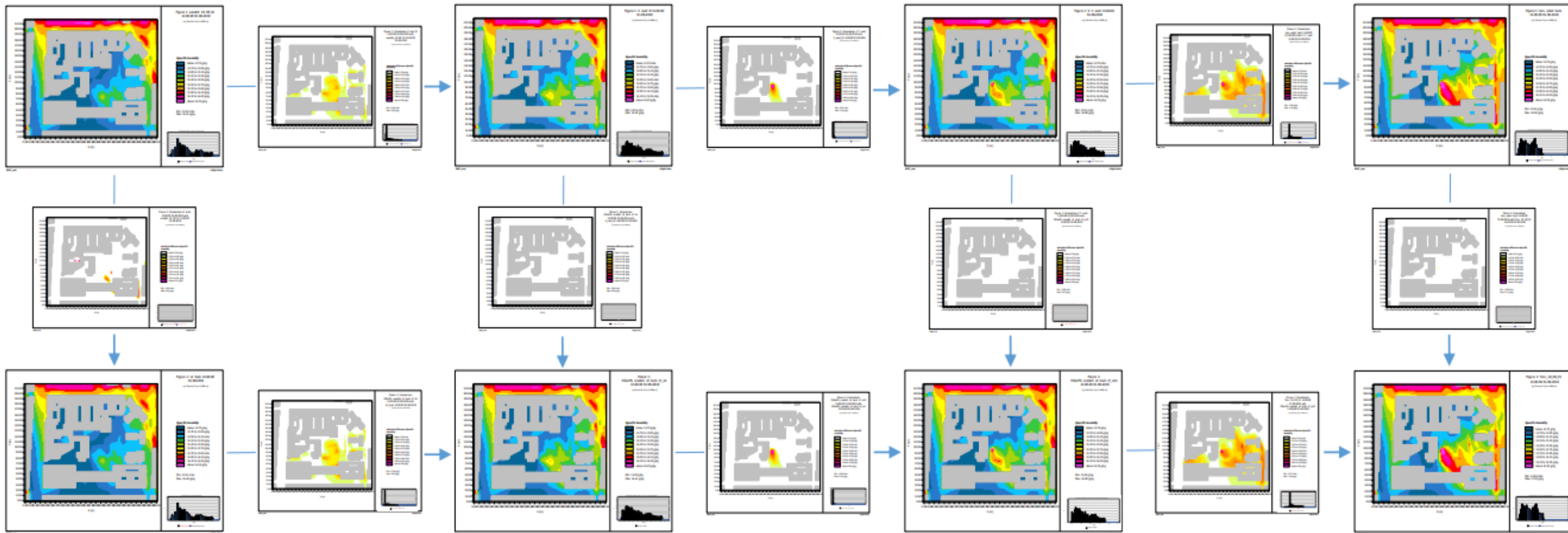
- sötét burkolat
- nagy zöldfelület
- nincs szökőkút
- kis lombkoronaborítottság

S2

- sötét burkurkolat
- nagy zöldfelület
- van szökőkút
- kis lombkoronaborítottság

S3

- sötét burkolat
- nagy zöldfelület
- van szökőkút
- nagy lombkoronaborítottság



V1

- világos burkolat
- Kis zöldfelület
- nincs szökőkút
- kis lombkoronaborítottság

V2

- világos burkolat
- nagy zöldfelület
- nincs szökőkút
- kis lombkoronaborítottság

V3

- világos burkolat
- nagy zöldfelület
- van szökőkút
- kis lombkoronaborítottság

Tervezett állapot - T

- világos burkolat
- nagy zöldfelület
- van szökőkút
- nagy lombkoronaborítottság

M13/G Az ütemezett tervezés lépései hatása a relatív páratartalom csökkenésére,

Eredeti állapot - E

- sötét burkolat
- kis zöldfelület
- nincs szökőkút
- kis lombkoronaborítottság

S1

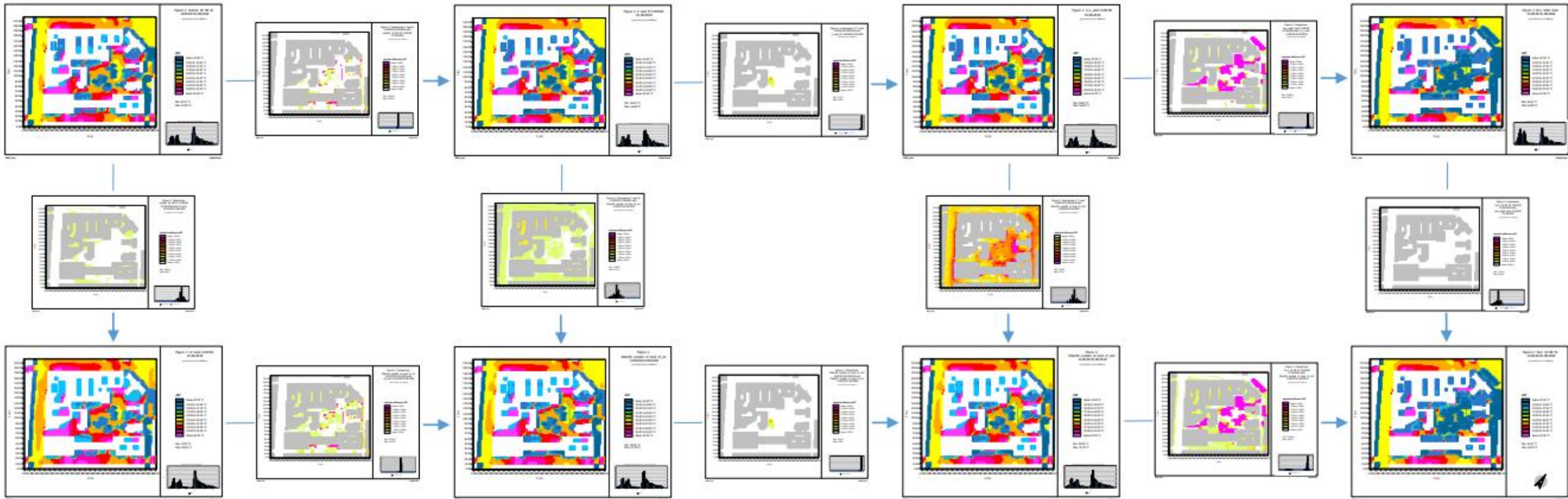
- sötét burkolat
- nagy zöldfelület
- nincs szökőkút
- kis lombkoronaborítottság

S2

- sötét burkurkolat
- nagy zöldfelület
- van szökőkút
- kis lombkoronaborítottság

S3

- sötét burkolat
- nagy zöldfelület
- van szökőkút
- nagy lombkoronaborítottság



V1

- világos burkolat
- Kis zöldfelület
- nincs szökőkút
- kis lombkoronaborítottság

V2

- világos burkolat
- nagy zöldfelület
- nincs szökőkút
- kis lombkoronaborítottság

V3

- világos burkolat
- nagy zöldfelület
- van szökőkút
- kis lombkoronaborítottság

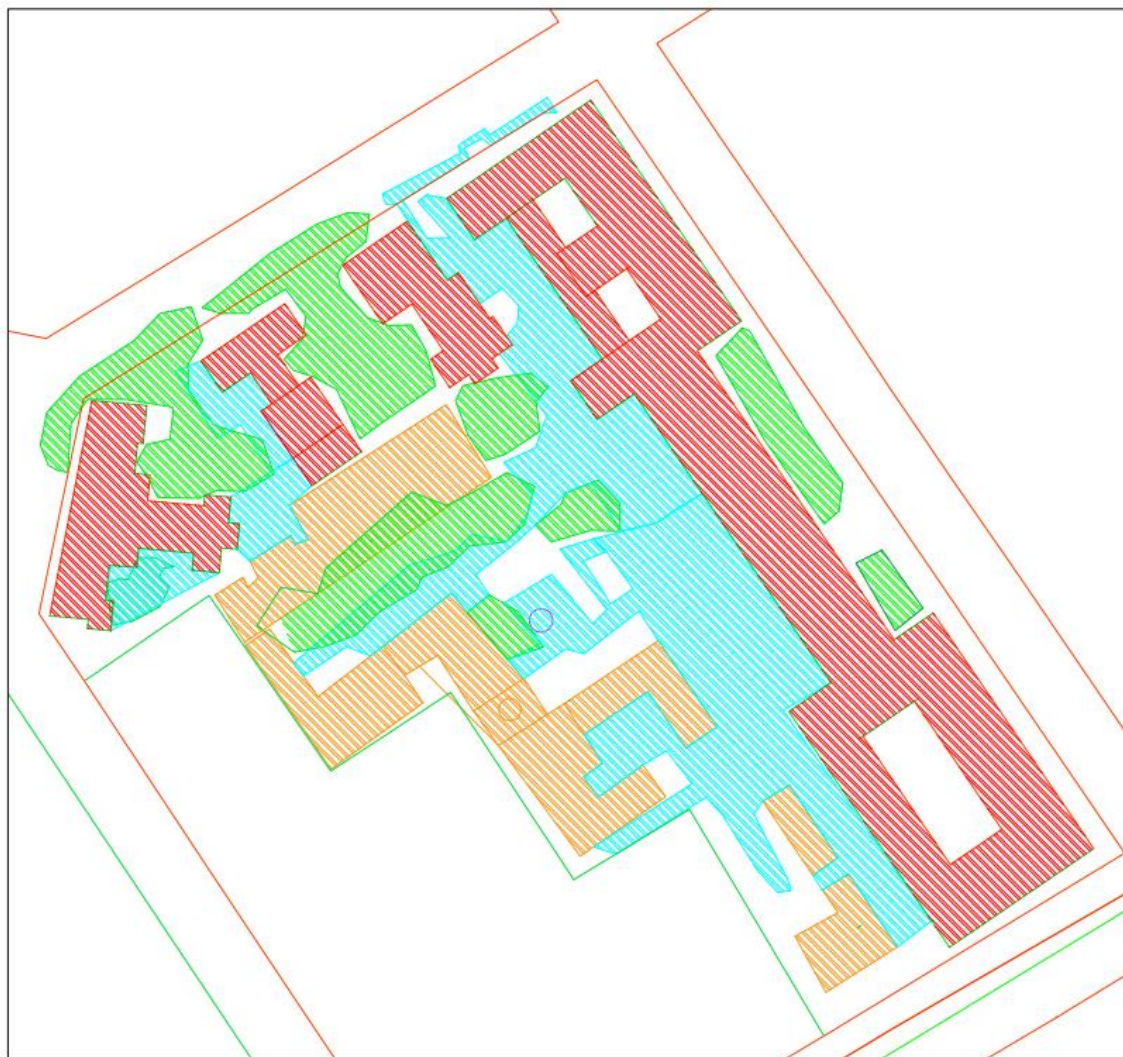
Tervezett állapot - T

- világos burkolat
- nagy zöldfelület
- van szökőkút
- nagy lombkoronaborítottság

M13/H Az ütemezett tervezés lépései hatása a PET érték csökkenésére, szimulációs ábrák

M14 ORTOFOTÓ DIGITALIZÁLÁS ÉS TERÜLETMÉRÉS

	Történelmi kőházépületek
	Egyéb épületek
	Lombkorona
	Burkolt felületek
Telekterület:	22637 m ²
Beépítés:	9869 m ² - 43%
Burkolt felületek:	5415 m ² - 24%
Zöldfelület:	7353 m ² - 33%
Lombkorona borítottság:	3715 m ² - 16%



Péterfy 1964



Történelmi kőházépületek



Egyéb épületek



Lombkorona



Burkolt felületek



Telekterület:

22637 m2

Beépítés:

9659 m2 - 42%

Burkolt felületek:

6276 m2 - 27%

Zöldfelület:

6702 - 29%

Lombkorona borítottság:

3396 m2 - 15%

Péterfy 2002



Történelmi kőházépületek



Egyéb épületek



Lombkorona



Burkolt felületek



Telekterület: 22637 m²

Beépítés: 8988 m² - 40%

Burkolt felületek: 7684 m² - 34%

Zöldfelület: 6055 m² - 26%

Lombkorona borítottság: 3367 m² - 16%

Péterfy 2017

M15 melléklet - Növényfelmérési táblázat kórházankénti bontásban - Budapesti Szent Margit Kórház

Taxon		Elhelyezkedés		Morfológiai bélyeg																Egyéb				
				Ágrendszer / Kéreg		Levél						Virág						Termés						
Taxon	fa, cserje évelő egyényári	termett talaj	planténer/ magaságys	Ágrendszer dekoratív	Kéreg dekoratív	L_korai kihajtás	L_télizöld, örökzöld	L_különleges szín, minta	L_különleges őszi lombszín	L_illatos	L_különleges forma	V_dekoratív	V_illatos	V_korai	V_tavaszi	V_nyár	V_őszi	T_dekoratív	T_fennmaradó	Temető-hangulat	Madár-, rovar-, állatbarát	Inváziós faj	Allergia szint	Mérgező
Acer platanoides	F	1							1					1				1					1	
Acer platanoides 'Globosum'	F	1		1					1					1				1					1	
Aesculus hippocastanum	F	1								1		1			1								2	
Ailanthus altissima	F	1									1											1	2	
Berberis julianae	C	1		1			1	1	1		1	1						1					0	
Betula pendula	F	1		1	1				1			1						1		1			4	
Cornus sanguinea	C	1			1			1								1					1		0	1
Cotoneaster horizontalis	C	1					1				1	1				1		1	1		1			1
Euonymus japonicus	C	1					1											1	1					1
Ficus carica	C	1		1							1							1					0	
Forsythia x intermedia	C	1			1				1			1		1										1
Fraxinus excelsior	F	1							1		1												2	
Fraxinus ornus	F	1							1		1	1	1		1								1	
Hedera helix	C	1		1			1				1	1					1	1		1			0	1
Hibiscus syriacus	C	1										1				1								
Juniperus chinensis	F	1		1			1				1								1	1				1
Koelreuteria paniculata	F	1							1		1	1	1			1		1	1		1		0	
Ligustrum vulgare	C	1					1					1	1			1		1	1		1		2	1
Mahonia aquifolium	C	1		1			1		1		1	1	1		1			1	1		1			1
Picea pungens	F	1		1			1	1		1	1							1	1	1			2	
Pinus sylvestris	F	1		1	1		1			1	1							1	1	1			3	
Populus nigra 'Italica'	F	1		1	1										1			1					2	
Prunus cerasifera	F	1										1		1				1			1		0	
Pyracantha coccinea	C	1		1			1					1				1		1	1		1		0	1
Rhamnus cathartica	C	1							1				1					1			1		0	
Robinia pseudoacacia	F	1						1			1	1	1			1		1				1		1
Rosa sp.	C	1		1							1	1	1			1	1						0	
Salix matsudana 'Tortuosa'	F	1		1	1	1								1										
Syringa vulgaris	C	1										1	1									1	1	
Thuja occidentalis	F	1		1			1				1									1			2	1
Thuja occidentalis 'Malonyana'	F	1		1			1				1									1			2	1
Thuja orientalis	F	1		1			1				1							1	1	1				1
Tilia platyphyllos	F	1							1			1	1			1		1	1		1		2	
Tilia tomentosa	F	1						1	1			1	1			1		1	1		1		2	
Yucca fiamentosa	É	1		1												1								

M15 melléklet - Növényfelmérési táblázat kórházankénti bontásban - Budapesti Uzsoki Utcai Kórház

Taxon		Elhelyezkedés		Morfológiai bélyeg																Egyéb				
				Ágrendszer / Kéreg		Levél						Virág						Termés						
Taxon	fa, cserje évelő egyényári	termett talaj	planténer/ magaságys	Ágrendszer dekoratív	Kéreg dekoratív	L_korai kihajtás	L_télizöld, örökzöld	L_különleges szín, minta	L_különleges őszi lombszín	L_illatos	L_különleges forma	V_dekoratív	V_illatos	V_korai	V_tavas	V_nyár	V_ősz	T_dekoratív	T_fennmaradó	Temető-hangulat	Madár-, rovar-, állatbarát	Inváziós faj	Allergia szint	Mérgező
Acer negundo	F	1							1		1											1	4	
Acer platanoides	F	1							1					1				1					1	
Acer pseudoplatanus	F	1							1			1											1	
Ailanthus altissima	F	1									1											1	2	
Begonia elatior	E		1													1								
Campsis radicans	C	1		1							1	1	1			1					1			1
Canna indica	E		1													1								
Caryopteris x clandonensis	C		1					1		1	1	1					1				1			
Celosia argentea	E		1													1								
Celtis occidentalis	F	1		1					1													1	2	
Chamaecyparis lawsoniana	F	1		1			1	1			1									1			1	
Cornus sanguinea	C	1			1			1								1					1		0	1
Cornus stolonifera 'Flaviramea'	C		1		1			1															0	
Corylus avellana	C	1										1		1							1		4	
Cotoneaster dammeri	C		1	1			1				1	1				1		1	1		1			1
Fraxinus ornus	F	1							1		1	1	1		1								1	
Hedera helix	C	1		1			1				1	1					1	1		1			0	1
Helianthus rigidus	É		1														1							
Hibiscus syriacus	C	1										1				1								
Iris sibirica fajták	É		1												1									
Juniperus chinensis	F	1		1			1				1								1	1	1			1
Juniperus virginana	F		1	1			1				1							1	1				4	1
Lavandula angustifolia	É		1													1								
Ligustrum vulgare	C	1					1					1	1			1		1	1		1		2	1
Malus sp	F		1						1			1			1			1	1		1		0	
Miscanthus sinensis	É		1														1							
Petunia	E		1													1								
Picea pungens	F	1		1			1	1		1	1							1	1	1			2	
Pinus nigra	F	1		1			1			1	1							1	1	1			2	
Platanus hispanica	F	1			1						1							1	1				4	
Prunus cerasifera 'Nigra'	F	1						1				1		1				1		1	1		0	
Prunus fruticosa 'Globosa'	F		1	1	1				1			1			1									
Prunus laurocerasus	C		1				1					1	1		1			1	1		1		0	1
Robinia pseudoacacia	F	1						1			1	1	1			1		1				1		1
Rosa sp.	C	1		1							1	1	1			1	1						0	
Rosmarinus officinalis	É		1													1								
Senetio bicolor	E		1																					
Spiraea japonica	C		1						1			1				1					1		0	
Spiraea x vanhouttei	C	1										1											0	
Syphoricarpos x chenaultii	C	1		1				1										1	1					1
Taxus baccata 'Hicksii'	C	1		1			1				1	1				1		1	1		1		2	1
Thymus vulgaris	É		1													1								
Tilia cordata	F	1							1			1	1			1		1	1		1		2	
Vinca minor	C		1	1			1					1			1									

M15 melléklet - Növényfelmérési táblázat kórházankénti bontásban - Dél-budai Centrumkórház - Szent Imre Kórház

Taxon		Elhelyezkedés		Morfológiai bélyeg																Egyéb				
				Ágrendszer / Kéreg		Levél						Virág						Termés						
Taxon	fa, cserje évelő egyényári	termett talaj	planténer/ magaságys	Ágrendszer dekoratív	Kéreg dekoratív	L_korai kihajtás	L_télizöld, örökzöld	L_különleges szín, minta	L_különleges őszi lombszín	L_illatos	L_különleges forma	V_dekoratív	V_illatos	V_korai	V_tavaszi	V_nyár	V_őszi	T_dekoratív	T_fennmaradó	Temető-hangulat	Madár-, rovar-, állatbarát	Inváziós faj	Allergia szint	Mérgező
Acer campestre	F	1			1										1				1				1	
Acer platanoides	F	1							1						1			1					1	
Acer saccharinum	F	1						1	1		1			1									2	
Aesculus hippocastanum	F	1									1	1			1								2	
Aesculus x carnea 'Briotii'	F	1									1	1			1								2	
Ailanthus altissima	F	1									1											1	2	
Aster sp	É	1															1							
Bergenia cordifolia	É	1													1									
Betula pendula	F	1		1	1				1			1						1		1			4	
Canna indica	E	1														1								
Catalpa bignonioides	F	1		1							1	1				1		1	1					
Celtis occidentalis	F	1		1					1													1	2	
Ceratostigma pumbagionodes	É	1															1							
Chamaecyparis lawsoniana	F	1		1			1	1			1									1			1	
Cortaderia selloana	É	1														1								
Cotoneaster horizontalis	C	1					1				1	1				1		1	1		1			1
Euonymus japonicus	C	1					1											1	1					1
Fraxinus angustifolia subsp. pannonica	F	1							1		1												2	
Fraxinus excelsior	F	1							1		1												2	
Fraxinus ornus	F	1							1		1	1	1		1								1	
Geranium sanguineum	É	1														1								
Gleditsia triacanthos	F	1		1					1		1	1	1			1		1	1					
Hedera helix	C	1		1			1				1	1					1	1		1			0	1
Hemerocallis sp.	É	1														1								
Hemerocallis sp.	É		1													1								
Hypericum calycinum	C	1		1			1					1				1		1						
Iris sibirica fajták	É		1												1									
Juniperus chinensis	F	1		1			1				1								1	1				1
Juniperus sabina	F	1		1			1				1							1	1					1
Lantana camara	E	1														1								
Leander			1													1								
Lonicera nitida	C	1		1			1																	1
Malus sp	F	1							1			1			1			1	1		1		0	
Miscanthus sinensis	É	1															1							
Morus alba 'Pendula'	F	1		1							1									1	1		4	
Nepeta x faassenii	É	1													1	1	1							
Pealrgonium peltatum	E		1													1								

M15 melléklet - Növényfelmérési táblázat kórházankénti bontásban - Dél-budai Centrumkórház - Szent Imre Kórház

Taxon		Elhelyezkedés		Morfológiai bélyeg																Egyéb				
				Ágrendszer / Kéreg		Levél						Virág						Termés						
Taxon	fa, cserje évelő egyévi	termett talaj	planténer/ magaságys	Ágrendszer dekoratív	Kéreg dekoratív	L_korai kihajtás	L_télizöld, örökzöld	L_különleges szín, minta	L_különleges őszi lombszín	L_illatos	L_különleges forma	V_dekoratív	V_illatos	V_korai	V_tavaszi	V_nyár	V_ősz	T_dekoratív	T_fennmaradó	Temető-hangulat	Madár-, rovar-, állatbarát	Inváziós faj	Allergia szint	Mérgező
Petunia	E		1													1								
Picea pungens	F	1		1			1	1		1	1							1	1	1			2	
Pinus nigra	F	1		1			1			1	1							1	1	1			2	
Platanus hispanica	F	1			1						1							1	1				4	
Populus alba	F	1			1			1						1				1					2	
Populus nigra 'Italica'	F	1		1	1										1			1					2	
Prunus cerasifera	F	1										1		1				1			1		0	
Prunus serrulata	F	1			1				1			1			1								0	
Quercus robur	F	1			1						1							1					2	
Rhus typhina	F	1		1					1		1	1						1	1			1	0	1
Robinia pseudoacacia	F	1						1			1	1	1			1		1				1		1
Salvia officinalis	É	1														1								
Santolina chamaecyparissus	É	1														1								
Sedum spectabile 'Brillant'	É	1															1							
Stachys byzantina	É	1														1								
Syphoricarpos x chenaultii	C	1		1				1										1	1					1
Taxus baccata 'Hicksii'	C	1		1			1				1	1				1		1	1		1		2	1
Thuja occidentalis	F	1		1			1				1									1			2	1
Tilia tomentosa	F	1						1	1			1	1			1		1	1		1		2	
Tilia cordata	F	1							1			1	1			1		1	1		1		2	
Tilia platyphyllos	F	1							1			1	1			1		1	1		1		2	
Ulmus minor	F	1																					2	
Vinca major	C	1		1			1					1			1									
Vinca minor	C	1		1			1					1			1									
Yucca filamentosa	É	1		1												1								

M15 melléklet - Növényfelmérési táblázat kórházankénti bontásban - Észak-budai Szent János Centrumkórház

Taxon		Elhelyezkedés		Morfológiai bélyeg															Egyéb					
				Ágrendszer / Kéreg		Levél					Virág						Termés							
Taxon	fa, cserje évelő egyényári	termett talaj	planténer/ magaságys	Ágrendszer dekoratív	Kéreg dekoratív	L_korai kihajtás	L_télizöld, örökzöld	L_különleges szín, minta	L_különleges őszi lombszín	L_illatos	L_különleges forma	V_dekoratív	V_illatos	V_korai	V_tavaszi	V_nyár	V_ősz	T_dekoratív	T_fennmaradó	Temető-hangulat	Madár-, rovar-, állatbarát	Inváziós faj	Allergia szint	Mérgező
Abies concolor	F	1		1			1				1							1		1				
Acer negundo	F	1							1		1											1	4	
Acer platanoides	F	1							1					1				1					1	
Acer platanoides 'Crimson King'	F	1						1						1				1		1			1	
Acer pseudoplatanus	F	1							1			1											1	
Acer saccharinum	F	1						1	1		1			1									2	
Aesculus hippocastanum	F	1									1	1			1								2	
Ailanthus altissima	F	1									1											1	2	
Anemone sylvestris	É	1													1									
Berberis thunbergii	C	1		1					1			1	1					1	1		1		0	
Betula pendula	F	1		1	1				1			1						1		1			4	
Carpinus betulus	F	1							1														2	
Catalpa bignonioides	F	1		1							1	1				1		1	1					
Celosia argentea	E		1													1								
Celtis occidentalis	F	1		1					1													1	2	
Clematis vitalba	C	1		1							1		1			1		1	1		1			1
Cornus sanguinea	C	1			1			1								1					1		0	1
Corylus avellana	C	1										1		1							1		4	
Corylus colurna	F	1							1			1		1				1					3	
Crataegus x media 'Paul's Scarlet'	F	1							1		1	1				1							0	
Cupressus sempervirens	F	1		1	1		1				1							1					2	
Elaeagnus angustifolia	F	1		1				1			1	1	1			1		1	1		1	1	1	
Fraxinus excelsior	F	1							1		1												2	
Fraxinus ornus	F	1							1		1	1	1		1								1	
Gleditsia triacanthos	F	1		1					1		1	1	1			1		1	1					
Hedera helix	C	1		1			1				1	1					1	1		1			0	1
Hemerocallis sp.	É	1														1								
Hosta plantaginea	É	1															1							
Iris sibirica fajták	É	1													1									
Juglans regia	F	1								1	1	1						1						
Juniperus chinensis	F	1		1			1				1								1	1				1
Juniperus virginiana 'Grey Owl'	F	1		1			1	1			1							1	1				4	1
Koelreuteria paniculata	F	1							1		1	1	1			1		1	1		1		0	
Larix decidua	F	1		1	1				1		1							1	1	1				
Leucanthemum vulgare	É		1													1								
Ligustrum ovalifolium	C	1					1					1	1			1		1	1		1		1	1
Ligustrum vulgare	C	1					1					1	1			1		1	1		1		2	1

M15 melléklet - Növényfelmérési táblázat kórházankénti bontásban - Észak-budai Szent János Centrumkórház

Taxon		Elhelyezkedés		Morfológiai bélyeg																Egyéb				
				Ágrendszer / Kéreg		Levél						Virág						Termés						
Taxon	fa, cserje évelő egyenári	termett talaj	planténer/ magasággyás	Ágrendszer dekoratív	Kéreg dekoratív	L_korai kihajtás	L_télizöld, örökzöld	L_különleges szín, minta	L_különleges ősz lombszín	L_illatos	L_különleges forma	V_dekoratív	V_illatos	V_korai	V_tavaszi	V_nyár	V_ősz	T_dekoratív	T_fennmaradó	Temető-hangulat	Madár-, rovar-, állatbarát	Inváziós faj	Allergia szint	Mérgező
Lonicera nitida	C	1		1			1																	1
Mahonia aquifolium	C	1		1			1		1		1	1	1		1			1	1		1			1
Miscanthus sinensis	É	1															1							
Parthenocyssus tricuspidata 'Veitchii'	C	1		1					1		1							1			1		0	1
Petunia	E		1													1								
Phyllostachys sp	É	1																						
Picea abies	F	1		1			1			1	1							1	1	1			2	
Pinus nigra	F	1		1			1			1	1							1	1	1			2	
Pinus sylvestris	F	1		1	1		1			1	1							1	1	1			3	
Platanus hispanica	F	1			1						1							1	1				4	
Populus alba	F	1			1			1						1				1					2	
Populus nigra 'Italica'	F	1		1	1										1			1					2	
Populus nigra 'Italica'	F	1		1	1										1			1					2	
Prunus cerasifera	F	1										1		1				1			1		0	
Prunus laurocerasus	C	1					1					1	1		1			1	1		1		0	1
Prunus serrulata	F	1			1				1			1			1								0	
Prunus serrulata 'Kiku-Shidare-Sakura'	F	1		1	1				1			1			1								0	
Pseudotsuga menziesii	F	1			1		1				1							1	1					
Quercus robur	F	1			1						1							1					2	
Rhodotypos scandens	C	1										1				1		1	1		1			
Robinia pseudoacacia	F	1						1			1	1	1			1		1				1		1
Salix alba	F	1			1	1								1										
Salvia officinalis	É		1													1								
Salvia splendens	E		1													1								
Sambucus nigra	C	1									1	1	1			1		1			1		2	
Spiraea x vanhouttei	C	1										1											0	
Styphnolobium japnica	F	1									1	1				1		1	1					1
Styphnolobium japonica 'Pendula'	F	1		1							1	1				1		1	1					1
Tagetes patula	E	1														1								
Tagetes patula	E		1													1								
Taxus baccata	C	1					1				1	1				1		1	1		1		2	1
Taxus baccata	C	1					1				1	1				1		1	1		1		2	1
Taxus baccata 'Repandens'	C	1		1			1				1	1				1		1	1		1		2	1
Thuja orientalis	F	1		1			1				1							1	1	1				1
Tilia cordata	F	1							1			1	1			1		1	1		1		2	
Vinca major	C	1		1			1					1			1									
x Cupressociparis leylandii	F	1		1	1		1				1							1	1	1			4	
Yucca filamentosa	É	1		1												1								

M15 melléklet - Növényfelmérési táblázat kórházankénti bontásban - Gerincgyógyászati Központ

Taxon		Elhelyezkedés		Morfológiai bélyeg																Egyéb				
				Ágrendszer / Kéreg		Levél						Virág						Termés						
Taxon	fa, cserje évelő egyynyári	termett talaj	planténer/ magaságyság	Ágrendszer dekoratív	Kéreg dekoratív	L_korai kihajtás	L_télizöld, örökzöld	L_különleges szín, minta	L_különleges őszi lombszín	L_illatos	L_különleges forma	V_dekoratív	V_illatos	V_korai	V_tavas	V_nyár	V_ősz	T_dekoratív	T_fennmaradó	Temető-hangulat	Madár-, rovar-, állatbarát	Inváziós faj	Allergia szint	Mérgező
Acer campestre	F	1			1														1				1	
Acer negundo	F	1							1		1											1	4	
Aesculus hippocastanum	F	1									1	1			1								2	
Berberis julianae	C	1		1			1	1	1		1	1						1					0	
Berberis thunbergii 'Atropurpurea'	C	1		1				1	1			1	1					1	1		1		0	
Betula pendula	F	1		1	1				1			1						1		1			4	
Buddleia davidii	C	1		1				1				1	1			1					1	1		
Celtis occidentalis	F	1		1					1													1	2	
Cornus sanguinea	C	1			1			1								1					1		0	1
Corylus avellana	C	1										1		1							1		4	
Euonymus japonicus	C	1					1											1	1					1
Festuca pallens	É		1																					
Forsythia x intermedia	C	1			1				1			1		1										1
Fraxinus excelsior	F	1							1		1												2	
Ginkgo biloba	F	1							1		1												2	
Hedera helix	C	1		1			1				1	1					1	1		1		1	0	1
Hibiscus syriacus	C	1										1				1								
Juniperus virginana	F	1		1			1				1							1	1				4	1
Koelreuteria paniculata	F	1							1		1	1	1			1		1	1		1		0	
Lavandula angustifolia	É		1													1								
Ligustrum vulgare	C	1					1					1	1			1		1	1		1		2	1
Lonicera nitida	C	1		1			1																	1
Mahonia aquifolium	C	1		1			1		1		1	1	1		1			1	1		1			1
Morus alba	F	1									1							1			1		4	
Picea pungens	F	1		1			1	1		1	1							1	1	1			2	
Platanus hispanica	F	1			1						1							1	1				4	
Populus alba	F	1			1			1						1				1					2	
Populus nigra 'Italica'	F	1		1	1										1			1					2	
Populus tremula	F	1			1									1				1						
Prunus cerasifera 'Nigra'	F	1						1				1		1				1		1	1		0	
Prunus laurocerasus	C	1					1					1	1		1			1	1		1		0	1
Prunus serrulata	F	1			1				1			1			1								0	
Quercus robur	F	1			1						1							1					2	
Robinia pseudoacacia	F	1						1			1	1	1			1		1				1		1
Rosa sp.	C	1		1							1	1	1			1	1						0	
Sambucus nigra	C	1									1	1	1			1		1			1		2	
Thuja orientalis	F	1		1			1				1							1	1	1				1
Tilia platyphyllos	F	1							1			1	1			1		1	1		1		2	
Tilia tomentosa	F	1						1	1			1	1			1		1	1		1		2	

M15 melléklet - Növényfelmérési táblázat kórházankénti bontásban - Jahn Ferenc Délpesti Centrumkórház

Taxon		Elhelyezkedés		Morfológiai bélyeg																Egyéb				
				Ágrendszer / Kéreg		Levél						Virág						Termés						
Taxon	fa, cserje évelő egyényári	ternett talaj	planténer/ magaságyság	Ágrendszer dekoratív	Kéreg dekoratív	L_korai kihajtás	L_télizöld, örökzöld	L_különleges szín, minta	L_különleges őszi lombszín	L_illatos	L_különleges forma	V_dekoratív	V_illatos	V_korai	V_tavaszi	V_nyár	V_ősz	T_dekoratív	T_fennmaradó	Temető-hangulat	Madár-, rovar-, állatbarát	Inváziós faj	Allergia szint	Mérgező
Acer negundo	F	1							1		1											1	4	
Acer platanoides	F	1							1					1				1					1	
Acer platanoides 'Crimson King'	F	1						1						1				1		1			1	
Acer pseudoplatanus	F	1							1			1											1	
Acer saccharinum	F	1						1	1		1			1									2	
Aesculus hippocastanum	F	1									1	1			1								2	
Ailanthus altissima	F	1									1											1	2	
Arundo donax	É	1															1							
Berberis julianae	C	1		1			1	1	1		1	1						1					0	
Berberis thunbergii 'Atropurpurea'	C	1		1				1	1			1	1					1	1		1		0	
Betula pendula	F	1		1	1				1			1						1		1			4	
Campsis radicans	C	1		1							1	1	1			1					1		0	1
Canna indica	E		1													1								
Carpinus betulus	F	1							1														2	
Catalpa bignonioides	F	1		1							1	1				1		1	1					
Celtis occidentalis	F	1		1					1													1	2	
Cornus mas	C	1										1		1				1			1		0	
Cornus sanguinea	C	1			1			1								1					1		0	1
Corylus colurna	F	1							1			1		1				1					3	
Cotinus coggygria	C	1							1			1						1					0	1
Cotoneaster horizontalis	C	1					1				1	1				1		1	1		1			1
Cotoneaster multiflorus	C	1		1					1			1	1		1			1	1		1			1
Cydonia oblonga	F	1			1			1			1	1						1					0	
Elaeagnus angustifolia	F	1		1				1			1	1	1			1		1	1		1	1	1	
Forsythia x intermedia	C	1			1				1			1		1										1
Fraxinus excelsior	F	1							1		1												2	
Fraxinus ornus	F	1							1		1	1	1		1								1	
Hedera helix	C	1		1			1				1	1					1	1		1		1	0	1
Hypericum calycinum	C	1		1			1					1				1		1						
Iris sibirica fajták	É		1												1									
Juniperus chinensis	F	1		1			1				1								1	1				1
Juniperus virginiana 'Grey Owl'	F	1		1			1	1			1							1	1				4	1
Lavandula angustifolia	É		1													1								
Ligustrum vulgare	C	1					1					1	1			1		1	1		1		2	1
Lonicera tatarica	C	1		1								1				1		1			1			1
Mahonia aquifolium	C	1		1			1		1		1	1	1		1			1	1		1			1
Malus sp	F	1							1			1			1			1	1		1		0	

M15 melléklet - Növényfelmérési táblázat kórházankénti bontásban - Jahn Ferenc Délpesti Centrumkórház

Taxon		Elhelyezkedés		Morfológiai bélyeg																Egyéb				
				Ágrendszer / Kéreg		Levél						Virág						Termés						
Taxon	fa, cserje évelő egyényári	termett talaj	planténer/ magaságys	Ágrendszer dekoratív	Kéreg dekoratív	L_korai kihajtás	L_télizöld, örökzöld	L_különleges szín, minta	L_különleges őszi lombszín	L_illatos	L_különleges forma	V_dekoratív	V_illatos	V_korai	V_tavaszi	V_nyár	V_ősz	T_dekoratív	T_fennmaradó	Temető-hangulat	Madár-, rovar-, állatbarát	Inváziós faj	Allergia szint	Mérgező
Morus alba	F	1									1							1			1		4	
Philadelphus coronarius	C	1										1	1			1							0	
Picea abies	F	1		1			1			1	1							1	1	1			2	
Picea pungens	F	1		1			1	1		1	1							1	1	1			2	
Pinus mugo 'Pumilio'	F	1		1			1			1	1							1	1	1				
Pinus nigra	F	1		1			1			1	1							1	1	1			2	
Pinus wallichiana	F	1		1			1			1	1							1	1	1				
Populus alba	F	1			1			1						1				1					2	
Populus nigra 'Italica'	F	1		1	1										1			1					2	
Populus simonii 'Fastigiata'	F	1		1	1													1						
Prunus avium	F	1			1				1			1									1		0	
Prunus cerasifera	F	1										1		1				1			1		0	
Prunus cerasifera 'Nigra'	F	1						1				1		1				1		1	1		0	
Prunus laurocerasus	C	1					1					1	1		1			1	1		1		0	1
Quercus cerris	F	1			1		1				1							1					2	
Quercus petraea	F	1			1						1							1					2	
Quercus robur	F	1			1						1							1					2	
Rhus typhina	F	1		1					1		1	1						1	1			1	0	1
Robinia pseudoacacia	F	1						1			1	1	1			1		1				1		1
Rosa canina	C	1		1							1	1	1			1		1	1		1		0	
Salix alba	F	1			1	1								1										
Sedum sexangulare	É		1													1								
Senetio bicolor	E		1																					
Spiraea x vanhouttei	C	1										1											0	
Symphoricarpus x doorenbosii 'Magic Berry'	C	1		1				1										1	1					1
Syringa vulgaris	C	1										1	1									1	1	
Tamarix tetrandra	C	1		1	1						1	1												
Taxus baccata	C	1					1				1	1				1		1	1		1		2	1
Thuja orientalis	F	1		1			1				1							1	1	1				1
Tilia cordata	F	1							1			1	1			1		1	1		1		2	
Tilia platyphyllos	F	1							1			1	1			1		1	1		1		2	
Ulmus minor	F	1																					2	
Viburnum 'Pragense'	C	1					1	1			1	1	1			1					1		0	1
Wisteria sinensis	C	1		1							1	1	1					1	1		1		0	1
Yucca filamentosa	É	1		1												1								

M15 melléklet - Növényfelmérési táblázat kórházankénti bontásban - Péterfy Sándor utcai Kórház-Rendelőintézet

Taxon		Elhelyezkedés		Morfológiai bélyeg																Egyéb				
				Ágrendszer / Kéreg		Levél					Virág						Termés							
Taxon	fa, cserje évelő egyényári	termett talaj	planténer/ magaságys	Ágrendszer dekoratív	Kéreg dekoratív	L_korai kihajtás	L_télizöld, örökzöld	L_különleges szín, minta	L_különleges őszzi lombszín	L_illatos	L_különleges forma	V_dekoratív	V_illatos	V_korai	V_tavaszi	V_nyár	V_ősz	T_dekoratív	T_fennmaradó	Temető-hangulat	Madár-, rovar-, állatbarát	Inváziós faj	Allergia szint	Mérgező
Acer negundo	F	1							1		1											1	4	
Acer platanoides	F	1							1					1				1					1	
Acer pseudoplatanus	F	1							1			1											1	
Aesculus hippocastanum	F	1									1	1			1								2	
Buddleia davidii	C	1		1				1				1	1			1					1	1		
Celtis occidentalis	F	1		1					1													1	2	
Cercis siliquastrum	F	1		1				1			1	1			1			1	1				0	
Corylus columna	F	1							1			1		1				1					3	
Euonymus japonicus	C	1					1											1	1					1
Euonymus japonicus	C		1				1											1	1					
Euonymus japonicus 'Aureomarginatus'	C	1					1	1																1
Forsythia x intermedia	C	1			1				1			1		1										1
Forsythia x intermedia	C		1		1				1			1		1										
Fraxinus angustifolia subsp. pannonica	F	1							1		1												2	
Hedera helix	C	1		1			1				1	1					1	1		1			0	1
Hemerocallis sp.	É		1													1								
Hibiscus syriacus	C	1										1				1								
Hosta plantaginea	É		1														1							
Hypericum calycinum	C		1	1			1					1				1		1						
Hypericum x moserianum	C	1		1			1					1				1		1						
Ligustrum ovalifolium	C	1					1					1	1			1		1	1		1		1	1
Malus sp	F	1							1			1			1			1	1		1		0	
Morus alba	F	1									1							1			1		4	
Morus alba 'Pendula'	F	1		1							1									1	1		4	
Photinia davidiana	C	1					1		1									1						
Picea abies	F	1		1			1			1	1							1	1	1			2	
Platanus hispanica	F	1			1						1							1	1				4	
Potentilla fruticosa	C		1													1								
Prunus cerasifera 'Nigra'	F	1						1				1		1				1		1	1		0	
Prunus laurocerasus	C	1					1					1	1		1			1	1		1		0	1
Punica granatum	C		1												1									
Pyracantha coccinea	C	1		1			1					1				1		1	1		1		0	1
Rhus typhina	F	1		1					1		1	1						1	1			1	0	1
Robinia pseudoacacia	F	1						1			1	1	1			1		1				1		1
Rosa rugosa	C		1	1							1	1	1			1								
Rosa sp.	C		1	1												1								
Spiraea japonica	C		1						1			1				1								
Styphnolobium japnica	F	1									1	1				1		1	1					1

M15 melléklet - Növényfelmérési táblázat kórházankénti bontásban - Péterfy Sándor utcai Kórház-Rendelőintézet

Taxon		Elhelyezkedés		Morfológiai bélyeg															Egyéb					
				Ágrendszer / Kéreg		Levél					Virág						Termés							
Taxon	fa, cserje évelő egyényári	termett talaj	planténer/ magaságyság	Ágrendszer dekoratív	Kéreg dekoratív	L_korai kihajtás	L_télizöld, örökzöld	L_különleges szín, minta	L_különleges őszi lombszín	L_illatos	L_különleges forma	V_dekoratív	V_illatos	V_korai	V_tavaszi	V_nyár	V_őszi	T_dekoratív	T_fennmaradó	Temető-hangulat	Madár-, rovar-, állatbarát	Inváziós faj	Allergia szint	Mérgező
Symphoricarpus x doorenbosii 'Magic Berry'	C		1	1				1										1	1					1
Syringa vulgaris	C	1										1	1									1	1	
Taxus baccata	C	1					1				1	1				1		1	1		1		2	1
Thuja orientalis	F	1		1			1				1							1	1	1				1
Tilia platyphyllos	F	1							1			1	1			1		1	1		1		2	
Viburnum rhytidophyllum	C	1					1	1			1	1	1			1					1		0	1
Vinca major 'Variegata'	C		1	1			1	1				1			1									
Weigela florida	C		1												1									

M15 melléklet - Növényfelmérési táblázat kórházankénti bontásban - Szent Rókus Kórház

Taxon		Elhelyezkedés		Morfológiai bélyeg																Egyéb				
				Ágrendszer / Kéreg		Levél						Virág						Termés						
Taxon	fa, cserje évelő egyynyári	termett talaj	planténer/ magaságys	Ágrendszer dekoratív	Kéreg dekoratív	L_korai kihajtás	L_télizöld, örökzöld	L_különleges szín, minta	L_különleges őszi lombszín	L_illatos	L_különleges forma	V_dekoratív	V_illatos	V_korai	V_tavas	V_nyár	V_ős	T_dekoratív	T_fennmaradó	Temető-hangulat	Madár-, rovar-, állatbarát	Inváziós faj	Allergia szint	Mérgező
Acer negundo	F	1							1		1											1	4	
Ailanthus altissima	F	1									1											1	2	
Ailanthus altissima	F	1									1											1	2	
Arundo donax	É	1															1							
Begonia elatior	E		1													1								
Berberis julianae	C	1		1			1	1	1		1	1						1					0	
Berberis thunbergii 'Atropurpurea'	C	1		1				1	1			1	1					1	1		1		0	
Canna indica	E	1														1								
Cotoneaster microphyllus	C	1		1			1				1					1		1	1		1			1
Euonymus fortunei 'Emerald Gaiety'	C	1		1			1	1																1
Hedera helix	C	1		1			1				1	1					1	1		1			0	1
Hemerocallis sp.	É	1														1								
Hypericum calycinum	C	1		1			1					1				1		1						
Juniperus chinensis	F	1		1			1				1								1	1				1
Koelreuteria paniculata	F	1							1		1	1	1			1		1	1		1		0	
Ligustrum vulgare	C	1					1					1	1			1		1	1		1		2	1
Lobularia maritima	E		1													1								
Lonicera nitida	C	1		1			1																	1
Morus alba	F	1									1							1			1		4	
Morus alba	F	1									1							1			1		4	
Nepeta x faassenii	É	1													1	1	1							
Petunia	E		1													1								
Platanus hispanica	F	1			1						1							1	1				4	
Prunus laurocerasus	C	1					1					1	1		1			1	1		1		0	1
Pyrracantha coccinea	C	1		1			1					1				1		1	1		1		0	1
Ricinus communis	E	1																						
Rosa sp.	C	1		1												1								
Rudbeckia fulgida	É	1														1								
Styphnolobium japnica	F	1									1	1				1		1	1					1
Styphnolobium japnica	F	1									1	1				1		1	1					1
Tagetes patula	E		1													1								
Taxus baccata	C	1					1				1	1				1		1	1		1		2	1
Thuja occidentalis	F	1		1			1				1									1			2	1
Tilia tomantosa	F	1						1	1			1	1			1		1	1		1		2	
Tilia tomentosa	F	1						1	1			1	1			1		1	1		1		2	
x Cupressocyparis leylandii	F	1			1	1		1			1							1	1	1			4	

M15 melléklet - Növényfelmérési táblázat kórházankénti bontásban - Dél-pesti Centrumkórház -Szent István Kórház

Taxon		Elhelyezkedés		Morfológiai bélyeg															Egyéb					
				Ágrendszer / Kéreg		Levél						Virág						Termés						
Taxon	fa, cserje évelő egyynyári	termett talaj	planténer/ magaságys	Ágrendszer dekoratív	Kéreg dekoratív	L_korai kihajtás	L_télzöld, örökzöld	L_különleges szín, minta	L_különleges őszi lombszín	L_illatos	L_különleges forma	V_dekoratív	V_illatos	V_korai	V_tavaszi	V_nyár	V_ősz	T_dekoratív	T_fennmaradó	Tenető-hangulat	Madár-, rovar-, állatbarát	Inváziós faj	Allergia szint	Mérgező
Acer campestre	F	1			1														1				1	
Acer negundo	F	1							1		1											1	4	
Acer platanoides	F	1							1					1				1					1	
Acer pseudoplatanus	F	1							1			1											1	
Aesculus hippocastanum	F	1									1	1			1								2	
Ailanthus altissima	F	1									1											1	2	
Begonia elatior	E		1													1								
Canna indica	E	1														1								
Catalpa bignonioides	F	1		1							1	1				1		1	1					
Celtis occidentalis	F	1		1					1													1	2	
Convallaria majalis	É	1													1									
Fraxinus excelsior	F	1							1		1												2	
Hemerocallis sp.	É	1														1								
Impatiens walleriana	E		1													1								
Iris sibirica fajták	É	1													1									
Iris sibirica fajták	É	1													1									
Juniperus chinensis	F	1		1			1				1								1	1				1
Koelreuteria paniculata	F	1							1		1	1	1			1		1	1		1		0	
Malus sp	F	1							1			1			1			1	1		1		0	
Morus alba	F	1									1							1			1		4	
Picea pungens	F	1		1			1	1		1	1							1	1	1			2	
Populus nigra 'Italica'	F	1		1	1										1			1					2	
Populus tremula	F	1			1									1				1					2	
Prunus cerasifera	F	1										1		1				1			1		0	
Prunus cerasifera 'Nigra'	F	1						1				1		1				1		1	1		0	
Prunus serrulata	F	1			1				1			1			1								0	
Robinia pseudoacacia	F	1						1			1	1	1			1		1				1		1
Sedum spectabile 'Brillant'	É	1															1							
Solidago gigantea	É	1														1						1		
Tagetes patula	E		1													1								
Taxus baccata	C	1					1				1	1				1		1	1		1		2	1
Thuja occidentalis	F	1		1			1				1									1				1
Tilia cordata	F	1							1			1	1			1		1	1		1		2	

M15 melléklet - Növényfelmérési táblázat - Jelmagyarázat

Allergiaszint	Allergiakategória
0	nem allergén
1	kismértékben, mérsékelten allergén
2	kismértékben, mérsékelten allergén
3	erősen, nagyon erősen allergén
4	erősen, nagyon erősen allergén

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Hálával tartozom a nekem nyújtott támogatásért, áldozatos munkáért a férjemnek, gyerekeimnek és a családom minden tagjának, hozzátartozóimnak, kollégáimnak, akik megteremtették a dolgozatom megírásához szükséges időt és háttérrel.

Külön szeretném kifejezni köszönetemet témavezető tanáromnak, Dr Szilágyi Kingának, biztató szavaiért, önzetlen segítségéért, és hogy végig hitt bennem és a témában.

Végül, de nem utolsó sorban köszönettel tartozom barátaimnak, támogatóimnak, akik ötletekkel, tanácsokkal segítették munkámat.

Takácsné Zajacz Vera