

DIPLOMADOLGOZAT

Pakodi Dorka

2023



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Budai Campus

Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet

„MA” Tájépítész és kertművész mesterképzési szak

**ÁLLATKERTI KIFUTÓK TERVEZÉSE ZOOPEADGÓGIAI
SZEMPONTBÓL**

A FŐVÁROSI ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERT PÉLDÁJÁN

Belső konzulens: Bagdiné dr. Fekete Orsolya
tanársegéd

**Belső konzulens
intézete/tanszéke:** Tájépítészeti,
Településtervezési és
Díszkertészeti Intézet/
Kert- és Szabadtértervezési
Tanszék

Készítette: Pakodi Dorka

Budapest

2023

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés.....	3
2. Állatkert fogalma, feladatai.....	4
2.1 WAZA alapelvek	5
2.2 EAZA alapelvek.....	6
3. A Fővárosi Állat- és Növénykert története.....	7
3.1 Kezdetek.....	7
3.2 A kert új korszaka	8
3.3 Napjaink	11
3.4 A Pannon Park területének története	12
4. Zoopedagógia, mint tudományág.....	14
5. Zoopedagógia története.....	18
5.1 Zoopedagógia fejlődése a Fővárosi Állat- és Növénykertben.....	19
6. Állatkerti kifutók tervezési szempontjai.....	22
6.1 A kifutók tervezésének alapelvei	22
6.2 Kifutótervezési tendenciák.....	23
6.3 Kifutótervezési szempontok.....	26
6.4 Információs táblák az állatkertben	28
6.5 Fenntartásközpontú tervezési szempontok.....	31
6.6 Kifutólehatárolás, védelem.....	31
6.7 Betekintőpontok	32
6.8 Növényalkalmazás a kifutókban	32
7. Zoopedagógiai szempontok a tervezésben	34
8. Értékelés.....	36
9. Kertépítészeti koncepcióterv a mintaterületre.....	43
9.1 Hatályos jogszabályok a tervezési területre vonatkozóan.....	43
9.2 Jelenlegi működés	44
9.3 Programterv.....	45
9.4 Átfogó koncepcióterv.....	46
9.5 Indiai elefántkifutó	53
9.5.1 Indiai elefántkifutóhoz szükséges tervezési irányelvek	53
9.5.2 Indiai elefántkifutó kertépítészeti koncepció terve.....	58
9.6 Növénykiültetési terv	61
9.6.1 Jelenlegi növényállomány értékelése	61
9.6.2 Növénytelepítési koncepció	62

9.6.3 Növénykiültetési terv	64
10. Összegzés, tapasztalatok	66
11. Irodalomjegyzék.....	68
12. Ábrajegyzék	71
13. Nyilatkozatok	
14. Mellékletek.....	

1. Bevezetés

Diplomadolgozatom témájaként az állatkerti kifutók tervezését választottam zoopedagógiai szempontok alapján. Mindenképpen kifutótervezéssel szerettem volna foglalkozni a tanulmányban, hiszen véleményem szerint ez egy igazán izgalmas terület. Egy korábbi egyetemi előadáson felkeltette az érdeklődésemet, hogy mennyi különböző szempontra kell odafigyelni az állatbemutató- és a látogatóterek kialakítása esetén, így szerettem volna jobban elmélyülni ebben a komplex feladatrendszerben. A zoopedagógiai szemléletmód alkalmazása a tervezésben pedig még izgalmasabbá teszi a témát, hiszen ilyen jellegű gyűjtésre eddig nem volt példa.

A tanulmány elkészítésével célom egy olyan dokumentáció létrehozása, mely segítséget nyújthat a jövőben az állatkertek tervezése során. Fő erőssége egy elméleti kutatás, mely összefoglalja a kifutók tervezésének alapelveit, kihangsúlyozva a zoopedagógiai nézőpontú javaslatokat. Fejlesztési koncepciómban az elméleti ismeretanyag alkalmazásával kívánom kézzel foghatóbbá, jobban értelmezhetővé tenni a témát. A tervezési alapelvek ismeretében egy olyan koncepcióra törekszem, mely korszerű környezetet biztosít mind a bemutatott állatok, mind a látogatók számára, emellett feloldja a tervezési területen fellelhető problémákat.

A fejlesztési koncepcióhoz a Fővárosi Állat- és Növénykertet választottam mintaterületként. Pontosabban az épülő Biodóm környezetét, hiszen ez egy még nem működő terület, így jobban bele lehet nyúlni a szerkezetébe. A bemutatóegység szövetén és a látogatótereken kívül egy kifutót is meg szerettem volna tervezni, így esett a választásom a Biodóm új elefántkifutójára, mivel itt csak az állattartó hely kontúrjai adottak, így van lehetőség egy teljesen új koncepció kidolgozására, ami által egy jobban működő kifutóterv alakítható ki.

2. Állatkert fogalma, feladatai

Azokat az intézményeket nevezzük állatkertnek, melyekben az állatokat azért tartják, hogy a közönség részére bemutassák őket, az év minimum hét napján.

Az állatkert számos feladattal bír, melyek a következők: tudományos kutatás, fajok megőrzése, természetvédelmi oltalom, védett fajok megóvása, illetve természetvédelmi mentőközpont. A természet- és állatvédelmen kívül ismeretterjesztő, oktatási, valamint bemutató és tájékoztató feladatot is ellát.¹

Állatkertet létesíteni csak a természetvédelmi hatóság engedélyével lehet.²

Az 3/2001. (II. 23.) KöM-FVM-NKÖM-BM együttes rendelet kimondja, hogy az állatok csak olyan körülmények között tarthatók az állatkertben, melyek eleget tesznek jóllétüknek, és biztosítják a természeteshez hasonló viselkedésük kialakulását. Így tehát megfelelő méretű állattartó helyeket kell biztosítani számukra. Emellett gondoskodni kell a takarmányról, ivóvízről, elfogadható hőmérsékletről, világításról, valamint fürdési lehetőségről is.

Ezentúl a rendelet azt is tartalmazza, hogy a bemutatott állatok egészségi állapotát naponta ellenőriznie kell szakképzett személynek. Amennyiben a vizsgálat során rendellenességet tapasztalnak, úgy az állatot azonnal kezelni kell. A vizsgálatához az is hozzá tartozik, hogy mindig biztosítani kell az állattartó helyek tisztaságát, rendszeresen kell takarítani és a szennyvizet elvezetni, hogy higiénikus állapota fenntartható legyen.

Továbbá azt is megfogalmazza, hogy biztosítani kell az állatok számára az inergazdag, megfelelően berendezett életteret, ami lehetővé teszi a természeteshez hasonló viselkedési formák gyakorlását (1. melléklet).³

Az állatkertek természetvédelmi világstratégiája kimondja, hogy az állatkertek fő feladata a természetvédelem, ami többek között a természetes élőhelyek és ökoszisztémák megőrzésével, illetve a nyilvánosság tájékoztatásával vihető végbe. A természetvédelem egyik legfontosabb küldetése az oktatás és nevelés.⁴

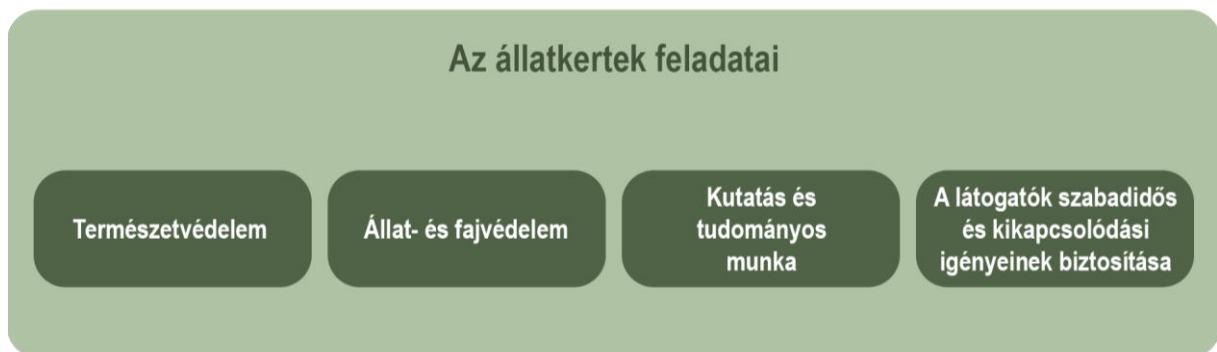
¹ 3/2001. (II.23.) KöM-FVM-NKÖM-BM együttes rendelet

² 1998. évi XXVIII. törvény

³ 3/2201. (II. 23.) KöM-FVM-NKÖM-BN együttes rendelet

⁴ ROBERT-SCHULZ-HOFEN, 2000, 166-167. old.

Az állatkerteknek ezen kívül még három jelentős feladatuk van. Közülük az egyik az állat- és fajvédelem, ami a fenntartható tenyésztésen keresztül valósul meg. Ehhez kiemelten fontos az állatok számára, hogy a kifutót a természetes igényeiket kielégítő módon rendezzék be, és megfelelően gondozzák őket. Továbbá küldetése a kutatás és a tudományos munka. Az állatkertek remek lehetőséget nyújtanak az etológiai, ökológiai, állatkert-biológiai és állatorvosi alapokon nyugvó összefüggések kutatására. Mint, ahogy az oktatás és nevelés is lényeges hivatása az állatkerteknek. Az állatok védelméhez a látogatók felelősségtudatának alakításával tudnak hozzájárulni. A nevelés során a személyes oktatáson túl ismeretterjesztő táblákkal, információs pontokon keresztül, valamint állatkerti kalauzok segítségével vehetnek részt az állatkertek. A személyes állatkerti oktatás szakértői a zoopedagógusok, akik különböző módszerek alkalmazásával mutatják be az eltérő korosztályoknak a kertben fellelhető állatokat. Jelentős feladat még a látogatók szabadidős és kikapcsolódási igényeinek kielégítése. Az érdeklődők sok esetben szabadidős tevékenység eltöltése céljából érkeznek az állatkertbe, így biztosítani kell számukra a megfelelő pihenőfelületet. Fontos a kert arculatának kedvező kialakítása, ami lehetővé teszi a zavartalan szemlélődést.⁵ (1. ábra)



1. ábra Az állatkertek feladatai

Forrás: Saját ábra

2.1 WAZA alapelvek

Az állatkertek közötti együttműködést a WAZA, az Állatkerti Világszövetség segíti elő. A szövetség 1935 óta biztosít segítséget a fajmegőrzés irányításában, miközben a legmagasabb színvonal elérésére ösztönzi a tagintézményeket. 2003-ban a WAZA számos alapelvet megfogalmazott az etikusság, illetve az állatok jóllétének biztosítása érdekében. Ezek alapján fő feladatuknak tekintik többek között a fajok megőrzését, az emberek figyelmének felkeltését

⁵ ROBERT-SCHULZ-HOFEN, 2000, 212-216. old.

a fajmegőrzéssel, biodiverzitással és az állatok jóllétével kapcsolatban, valamint az edukációs programok és rekreációs tevékenységek népszerűsítését az állatkertekben és akváriumokban.⁶

Az állatok jóllétének biztosítása érdekében több alapvetést is meghatároztak. Arra törekszenek, hogy minél magasabb életszínvonalat teremtsenek az állatoknak, hogy állatjólléti vezetőkké, hiteles tanácsadókká váljanak, valamint olyan környezetet nyújtsanak, ami az állat fizikai és viselkedési szükségleteire fókuszál.⁷

Emellett a WAZA fontosnak tartja a fenntarthatóságra való törekvést is. A látogatókat és a környező közösségeket arra ösztönzi, hogy jobban vigyázzanak bolygónkra. A WAZA azon dolgozik, hogy népszerűsítse a fenntartható és felelős fogyasztást, fejlessze az ipari szabványokat, valamint a környezeti tudatosságot.⁸

2.2 EAZA alapelvek

Az EAZA, az Európai Állatkertek és Akváriumok Szövetsége, 1992 óta szabályozza a fejlődő állatkerteket és akváriumokat Európában és Nyugat-Ázsiában. Főbb célkitűzéseik a fajmegőrzés, a populáció menedzsment, a vadállatok gondozása és jóllétüknek biztosítása, a nemzetközi szervezetekkel való együttműködés és képviselet, a megőrzéssel kapcsolatos oktatási folyamatok, valamint a tudományos kutatás.⁹

⁶ INT-01

⁷ MELLOR, HUNT, GUSSET, 2015, 15. old.

⁸ INT-01

⁹ INT-02

3. A Fővárosi Állat- és Növénykert története

A Fővárosi Állat- és Növénykert történetét több írásos dokumentációban feldolgozták már korábban, így dolgozatomban csak a főbb szerkezeti változásokra, a zoopedagógia fejlődésére, illetve a tervezési területet érintő változásokra térek ki.

3.1 Kezdetek

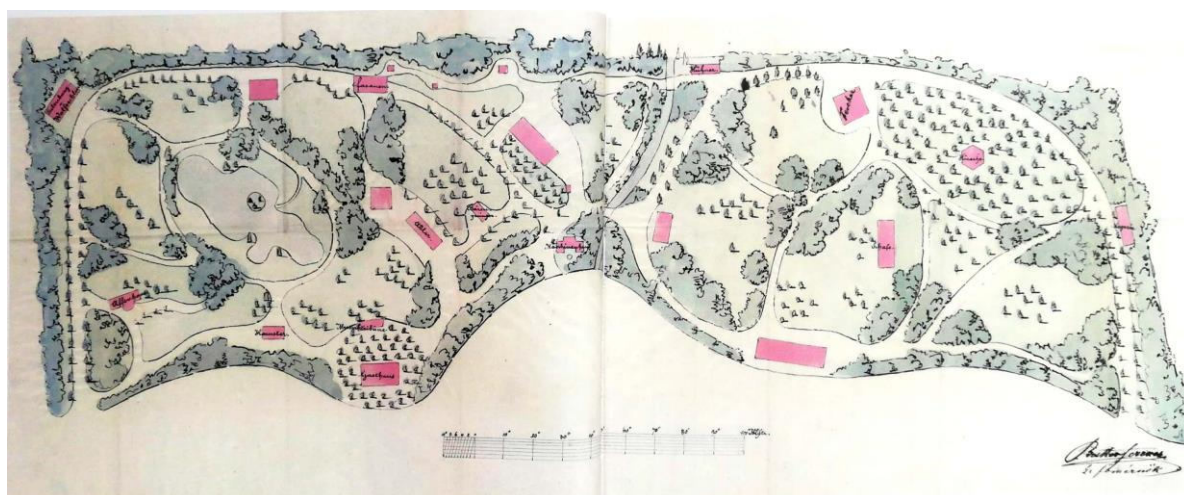
A XIX. században a kor szellemi vezetői külföldi mintára kívántak állatkertet létesíteni az oktatás, élvezet, illetve a természettan népszerűsítése érdekében. 1864-ben sor került a területkijelölési javaslatra. A város által a Városerdőben (mai Városliget) felajánlott két terület közül dr. Jäger Gusztáv, a bécsi állatkert igazgatója segített választani. Végül a 31 katonai hold és 600 négyszögöl nagyságú területet a város harminc éves használatra átengedte az Állatkerti Részvénytársulatnak. (2. ábra)



2. ábra Az állatkert számára kimért terület
Forrás: SZIDNAINÉ, 1991. 13. old.

Ezután az állatkert létesítése alig egy évig tartott.

Kialakították az utakat, befejeződött a parkosítás és a virágosítás is, mely fő munkálatait Petz Ármin főkertész végezte, aki tájképi kertet alakított ki a területen.¹⁰ (3. ábra)



3. ábra Az állatkert tervezett helyszínrajza, Reitter Ferenc, 1866.

Forrás: HANGA, 2012. 12-13. old.

¹⁰ SZIDNAINÉ, 1991, 7-17. old.

Az ország első állatkertje, a Fővárosi Állat- és Növénykert 1866. augusztus 9-én nyitotta meg kapuit, 11 nagyobb épülettel és 500 állattal. Igazgatójának a Bécsben tevékenykedő zoológust, dr. Fitzinger Lipótot választották.¹¹

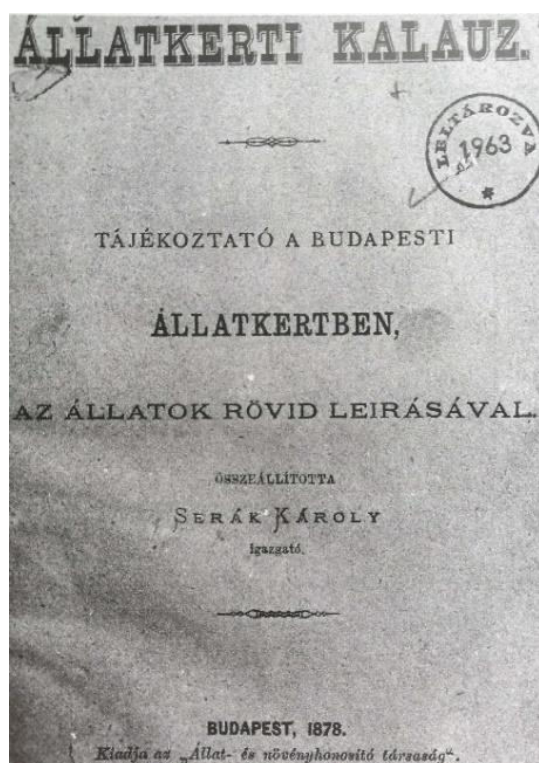
1878-ban az Állat- és Növényhonosító Társaság kiadta az Állatkerti Kalauzt, melyet Serák Károly írt. A könyv a kertben bemutatott állatok életét, valamint állatkerti tartását ismerteti, képes illusztrációkkal tarkítva. (4. ábra)¹²

Az Állat- és Növényhonosító Társaság egy állandó szórakoztató egység létrehozását javasolta, a magas bérleti díj reményében. Így jött létre a cirkusz, 1889-ben az állatkert területén. Az igazgató igyekezett biztosítani a tudományos tájékoztatást is, így természetrajzi előadásokat és kiállításokat rendezett.

1894-re lejárt az állatkert létesítéséről szóló szerződés, így kérelmet nyújtottak be a meghosszabbítására. Az engedélyt megkapták, tehát a kert fennmaradhatott. Ekkor készültek városszerte a millenniumi ünnepségsorozatra, aminek egy központi helyszíne a Városliget volt. Ekkor épült meg a Látványosságok háza, ami később Ős-Budavár néven hírhedt mulatóhelyként funkcionált. 1897 után azonban bezáratták, hiszen nem illett a tudományt népszerűsítő kert profiljába.¹³

3.2 A kert új korszaka

A kert működése nem volt gazdaságos, ám a város felismerte az állatkert közkedveltségét, és hogy nem zárathatják be. 1907-ben dr. Ráthonyi Zoltán állatorvost nevezték ki a kert igazgatójának. Ebben az időben városfejlesztési program zajlott Budapesten, amibe az állatkert átépítését is bevonták. Ennek érdekében létrehozták az Állatkertépítő Bizottságot, melynek



4. ábra Állatkerti Kalauz

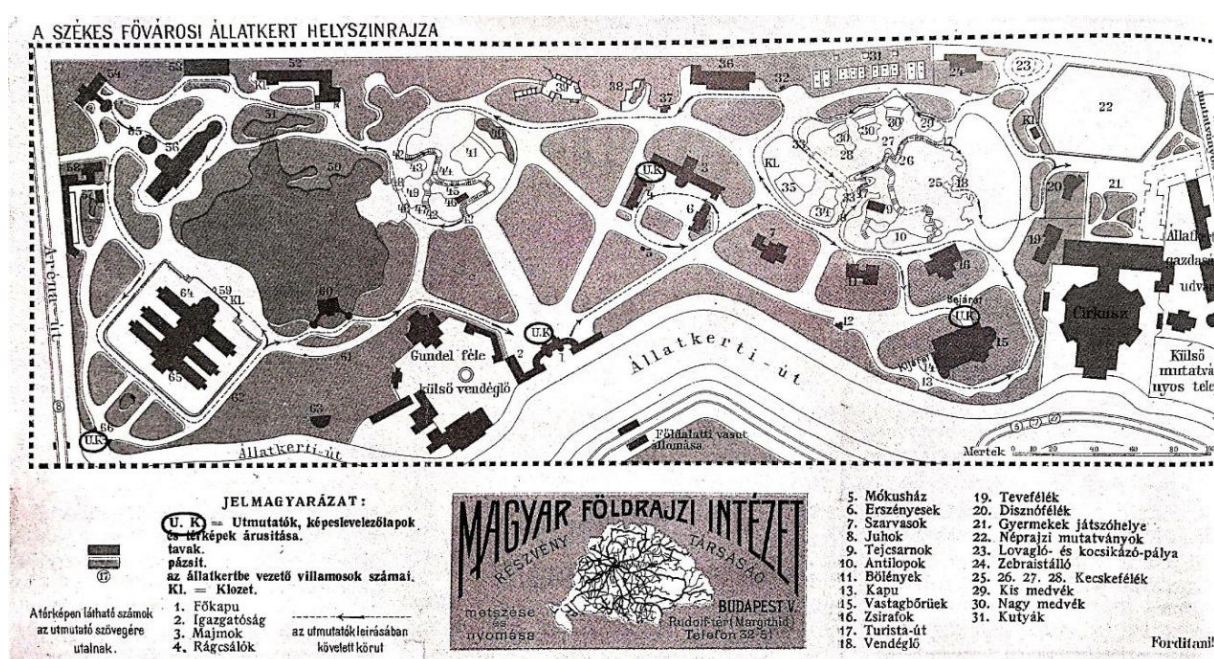
Forrás: SZIDNAINÉ, 1991. 34. old.

¹¹ SZIDNAINÉ, 1991. 19. old.

¹² SZIDNAINÉ, 1991. 34. old.

¹³ SZIDNAINÉ, 1991. 37-45. old

feladata a kert tervezésével, építésével, berendezésével, valamint állat- és növénybeszerzéssel kapcsolatos teendők voltak. A Bizottságon belül megalakult egy kisebb szakcsoport a közvetlen feladatok ellátására, melynek tagjai bejárták a leghíresebb és legmodernebb állatkerteket Európában, és az út során gyűjtött tapasztalatok alapján kidolgoztak egy tudományosan megalapozott építési, parkosítási, állatelhelyezési tervet. (5. ábra) A parkrészek kialakításánál megőrizték a meglévő, értékes fa- és cserjeállományt, az új telepítéseknél pedig különböző fajok telepítésére törekedtek, így teremtve meg a kert országosan elismert arborétumjellegét.¹⁴ Az átalakult állatkert, melynek ekkora már Lendl lett az igazgatója, 1912. május 20-án nyitotta meg kapuit.¹⁵



5. ábra A tervezett állatkert térképe
Forrás: SZIDNAINÉ, 1991. 50. old.

1919-ben az állatkert élére Hilbert Rezső aligazgató került. Ebben az időszakban Király László főkertész virágosította a parkrészeket és növényesítette az állatházakat. Az oktatás elősegítése érdekében az összes növényfajt névtáblával látta el.¹⁶

A II. világháború az állatkertben is nagymértékű rongálást okozott. A bombatalálatok következményeként az épületek és állatok nagy része elpusztult. 1944 decemberétől a kert

¹⁴ SZIDNAINÉ, 1991. 46-52. old.

¹⁵ SZIDNAINÉ, 1991. 61. old.

¹⁶ SZIDNAINÉ, 1991. 72-73. old.

területe hadszíntérré vált. 1945 májusában azonban újra megnyílhatott a látogatók előtt a kert, melyet adományokból kezdtek újra benépesíteni.¹⁷

Nem sokkal később, 1956-ban Dr. Anghi Csabát nevezték ki az állatkert igazgatójának, aki felügyelőként és osztályvezetőként dolgozott a kertben. Anghi az állatkert alapításakor kitűzött célokra, valamint a természettudományos tevékenységekre hivatkozva kérte, hogy a kert megkaphassa a Tudományos Intézeti rangot, melyet az állatkert 90. évfordulójára sikerült is megnyernie. Ezek után arra törekedtek, hogy a tudományos ismeretterjesztés mellett a tudományos munka is hatékony legyen.¹⁸

A 90. évforduló ünnepségsorozatának lezárulásával egyből elkezdtek készülni a 100. jubileumi évfordulóra. A hét napos ünnepség keretein belül állatkerti bemutatót, tudományos üléseket és városnézést szerveztek az érdeklődőknek.¹⁹



6. ábra Varázshegy
Forrás: INT-03

1994-ben dr. Persányi Miklós vette át az igazgatósággal járó feladatokat, aki felismerte, hogy az állatkifutók nem korszerűek, így megkezdődtek felújítási munkálataik. Az 1990-es évek elején felújították a leromlott állapotú épületeket és számos műemléki restaurációt hajtottak végre. A bemutatótereket is korszerűsítették, a szűk ketrecek felváltották a tágas kifutók. A millicentenáriumhoz kapcsolódó

pályázat segítségével 1996-ban megépült a Magyar Parasztudvar és az állatsimogató. Emellett a Nagysziklán is végeztek szerkezeti rekonstrukciókat, majd a belsejében kialakítottak egy komplex bemutatóhelyet, a Varázshegyet. (6. ábra) 2014-ben a Parasztudvarban bemutatott háziállatok átkerültek a Holnemvolt Parkba, így eredeti helyén tovább bővíthetett az Ausztrál zóna.²⁰

¹⁷ SZIDNAINÉ, 1991. 99-105. old.

¹⁸ SZIDNAINÉ, 1991. 111-112. old.

¹⁹ SZIDNAINÉ, 1991. 116-118. old.

²⁰ INT-03

3.3 Napjaink

2014-ben a Vidámpark területének megvásárlásával nyolc hektárral bővült az állatkert területe. Az így nyert szabad területen létrehoztak egy családi szabadidőparkot, a Holnemvolt Parkot. Itt állatbemutató terek mellett kiállításokat és vidámpark jellegű játéközemeket helyeztek el. A terület mindössze két évig üzemelt komplex szórakoztató funkcióval, ma már kevesebb játéközemet találhatunk, és nagyobb hangsúlyt fektetnek az állatok bemutatására. 2018-ban a területen létrehozták a Holnemvolt Várat.

2017 óta a volt Vidámpark területén épül jelenleg is fővárosi és kormányzati forrásból a Pannon Park, ahol az egykori pannon ösvadon élővilágát kívánják bemutatni, az akkor élt állatfajok hasonló rokonain keresztül. A Pannon Park alapterülete 5 hektár, melyből 1.7 hektárt foglal el a Biodóm, ami egy fűtött búra alatt kialakított kifutókból, sétányokból és növényzettel borított parkrészekből álló komplexum. A Biodóm egy olyan fényáteresztő ETFE (*etilén-tetrafluoretilén kopolimer*) fóliával fedett építmény, ami négy kupolából és három dómból áll.²¹ A tetőszerkezet átlagos magassága 17 méter, a legmagasabb ponton 36 méter.²² A dómban végig vezető, három szinten kanyargó sétány két kilométer hosszú.²³

Az állatkert kiterjedését vizsgálva a következő megállapításokat tettem. Az 1861-ben készült második katonai felmérésen az állatkert helyén még mocsaras területet találunk, azonban az 1873-as harmadik katonai felmérésen már jól megfigyelhető az 1866-ban megnyitott kert szerkezete. Ekkor még a mai Dózsa György út és a Hermina körút között terült el az ország első állatkertje. Az 1890-ben készült kataszteri térkép alapján megállapítható, hogy a kert kiterjedése húsz év alatt lényegesen nem változott. Az 1941-es negyedik katonai felmérésen viszont már jól látszik a kert területének csökkenése, hiszen 1889-ben ezen a területen nyílt meg a Fővárosi Nagycirkusz (akkor még Városi Cirkusz, melyet az egy évvel korábban készült kataszteri térképen még nem ábrázoltak). Az 1972-ben készült légifotón már jól látszik az 1950-ben megnyitott vidámpark, melynek egy része a korábban az állatkerthez tartozó Ós-Budavár mulatóhely területén épült. 2014-ig nem történt a kert kiterjedését érintő változás. Ekkor a vidámpark területének megvásárlásával nyolc hektárral bővült a kert kiterjedése (2. melléklet).

²¹ INT-03

²² INT-04

²³ INT-05

3.4 A Pannon Park területének története

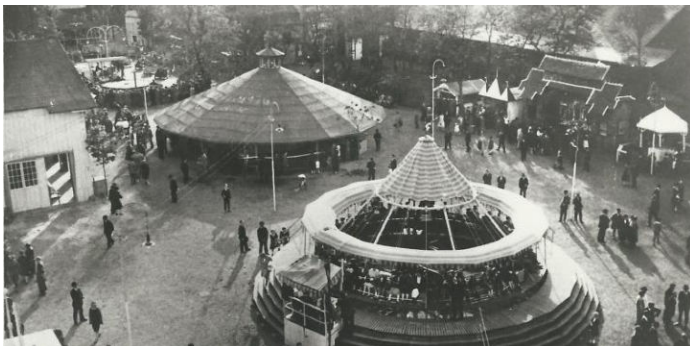
A terület egy része eleinte az állatkert fennhatósága alá tartozott, ám 1907-ben át kellett adniuk a vurstli részére, ami a Széchenyi Gyógyfürdő építése során kiszorult előző helyéről. A mutatványosok a Városliget parkosításakor jelentek meg a liget kapujában (ma Ötvenhatosok tere), és azóta több ponton állították fel bódéikat. Az 1907-ben megszerzett területen azonban megszűnésükig, közel 50 évig



7. ábra Vurstli, 1915
Forrás: Fortepan

tevékenykedtek, mely során becsületesen fizették a terület bérét a kert számára. Az így létesült komplexumot külső mutatványos telepnek, fő utcáját pedig mutatványos utcának nevezték (7. ábra). Ez a terület adott helyet a Jancsi-arénának, a Feszty-körképnek, a Klupáti-féle körhintának, a Pörtl-féle céllövöldének, a plastikonnak, illetve a Fortuna mozgónak. A szórakoztató telep a szegényebb rétegek és a gyári munkások szórakozóhelyéül szolgált. A második világháború után a játéküzemeket államosították, területe pedig a Vidámpark fennhatósága alá került a régi körhintával és a barlangvasúttal együtt.

A vurstli üzemeltetői, a Meinhard testvérek idővel megvásárolták a Hermina út túloldalán álló három telket, melyek területén egy szórakoztató parkot hoztak létre. A megnyitás előtt a területet még „amerikai park” és „angol park” néven emlegették, hogy modernségét hangsúlyozzák, de végül Angolparkként nyitotta meg kapuit, 1910-ben (8. ábra). A terület a



8. ábra Angolpark, 1940
Forrás: MaNDA

történelem során különböző neveken vált ismertté. Az őszirozás forradalom ideje alatt Nemzeti Park, a tanácskormány uralmának idején Néppark, a második világháború alatt pedig Hungária Park néven üzemelt. Az Angolpark újszerűsége annak volt köszönhető, hogy az önálló, egymás mellett álló mutatványosbódék helyett összetett szórakoztató parkot hoztak létre. A komplexumot elsősorban a felnőtt látogatók részére alakították ki, ezért hajnali két óráig volt

látogatható, a legnagyobb népszerűségnek pedig este kilenc és éjfél között örvendett. A mutatványosokon túl helyet kapott itt tánclokál, bajor söröző, illetve egy étterem is, ami esténként varieté programokkal szolgált az érdeklődők számára. A pesti középosztály kedvelt szórakozóhelye is megsínylette a második világháború pusztításait. Számos játék olyannyira megsérült, hogy már kijavítani sem lehetett. Ám a területet sújtó nagyobb probléma az volt, hogy a német tulajdonos család birtoka a szovjet hatóságok fennhatósága alá került. A háború utáni néhány évben még szovjet irányítás alatt üzemelő Angolpark és a szomszédos vurstli területe az 1950-ben megnyitó Vidámparkhoz került. Ezzel a folyamattal számos játéküzemet is sikerült átvenni a Vidámparknak, ám közel tíz év után ezeket lebontották, és az Angolparkból csak a hullámvasút és a mesecsónak maradt fenn.

Az Angolpark és a vurstli területén létesített, 1950-ben megnyíló Vidámpark már a gyermekes családokat tekintette célközönségnek (9. ábra). A megörökölt játéküzemek mellé sorra újakat szereztek be a kornak megfelelő látvánnyal és berendezéssel. A sokak által ismert új elvarázsolt kastélyt 1979-ben létesítették, melynek forgó hordója a mai napig megtalálható a Holnemvolt Park területén. A rendszerváltás után a Vidámpark látogatottsága jelentősen lecsökkent a növekvő számú szabadidős lehetőségeknek köszönhetően, így nem volt elegendő tőke a fejlesztésre, sőt még a fenntartásra sem. Tevékenységét 2013-ben meg kellett szüntetnie, az állatkerthez csatolt területén pedig 2014-ben már meg is kezdődtek a Holnemvolt Parkot érintő fejlesztések.



9. ábra Vidámpark, 1957
Forrás: Fortepan

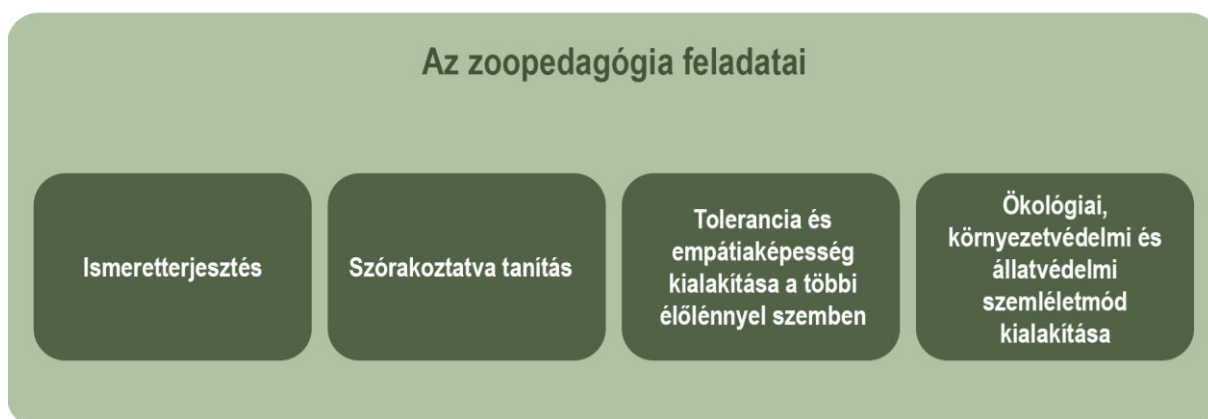
Az újonnan megszerzett nyolc hektáros területen kialakított családi szabadidőparkban az állatkifutók mellett megjelentek a játéküzemek is. 2018-ban átalakították a területet, így jött létre a Holnemvolt Vár, ahol játszóházat, állatkifutókat, Cápasulit, Vurstli-zónát, illetve állatmentő központot alakítottak ki.

2017-ben kezdődött meg a területen a Pannon Park építése, melynek fő attrakciója a korszerű technológiával építő bemutatóközpont, a Biodóm.²⁴

²⁴ INT-03

4. Zoopedagógia, mint tudományág

A zoopedagógia fogalma tulajdonképpen az állatkertben zajló környezeti nevelést jelenti. Ez egy olyan környezeti nevelési forma, mely az élő gyűjtemények lehetőségeit kiaknázva ismerteti meg az érdeklődőkkel az élővilágot, és annak védelmének fontosságát. A tudomány alapvető eszköze maga az élő állat, melyről megfigyelési folyamatokon keresztül vezetjük le az ismereteket. A zoopedagógiának négy fő feladata van, az ismeretterjesztés (*állatkerti foglalkozások, tájékoztatás információs rendszerek és feladatlapok segítségével, kiállítások, filmvetítés, előadások*), a szórakoztatva tanítás (*etológiai állatbemutatók, színelőadások, kézműves foglalkozások, állatkerti játszóház, nyári táborok, közönségprogramok*), a tolerancia- és empátiaképesség kialakítása a többi élőlényel szemben (*játékok, irányított állatsimogatás és etetés, állatgondozási gyakorlat, terápiás lovagoltatás*), valamint az ökológiai, környezetvédelmi és állatvédelmi szemléletmód kialakítása (*zöld napok rendezvényei, fajmentési programok bemutatása, állatvédelmi vetélkedők, továbbképzések*).²⁵ (10. ábra)



10. ábra A zoopedagógia feladatai

Forrás: Saját ábra

Egy zoopedagógus által vezetett állatkerti séta egy interaktív tanulási folyamat, hiszen mind a zoopedagógus, mind a látogató egyaránt hat a másik félre. Az interaktív oktatás során a közönség jobban szórakozik, könnyebben megérti az átadni kívánt ismereteket, illetve bevonásával részese az eseményeknek.²⁶

Az állatkertek egyik fő célkitűzése a fenntarthatóságra nevelés. Ennek érdekében bemutatják az élőhelyek állapotát, szemléltetik az állatok és növények fenyegetettségét, illetve felhívják a figyelmet a természetvédelem és a biodiverzitás fenntartására. A zoopedagógiában négy alapelv

²⁵ INT-06

²⁶ PINTÉR-NAGY, 2003. 42. old.

mellett történik a fenntarthatóságra nevelés, melyek a tudatosság elve, az értékrend elve, az ismeretek elve, valamint a részvétel elve. A tudatosság elve alapján felhívják a látogatók figyelmét az élő természetet fenyegető környezeti ártalmakra. Ebben az esetben a természetet érő károk és az emberi szokások közötti ok-okozati kapcsolatok felismerésével kezdődik a tanulási folyamat. Az értékrend elvének feladata a természettisztelő magatartás erősítése és a figyelemfelkeltés a személyes felelősséggel kapcsolatban. A felelősség érzésének elmélyülésére remek helyszín az állatkert, hiszen itt a látogató szembesül az állatkerti dolgozók felelős tevékenységével, ami ösztönzően hat. A természet szeretete mellett a jövő iránti felelősség érzése is igen fontos, hiszen ez biztosítéka lehet a fenntarthatóságnak. A zoopedagógia tapasztalati úton kívánja a fenntarthatóságot megismertetni a személyes tudás gyarapításával. A harmadik alapelv az ismeretek elve, ami azt a célt szolgálja, hogy a látogatók új tudást szerezzenek, amik kapcsolatba kerülnek korábbi tapasztalataikkal. A részvétel elve alapján pedig a közös felelősségvállalásra hívják fel a figyelmet. A fenntarthatóság pedagógiája alapján fontos, hogy segítsünk a tanulóknak a társadalom aktív, cselekvő szereplőivé válni, együttműködni. A csoportba szerveződött látogatók között kialakult társas helyzet erősíti az egymásra figyelő, megismerési-tanulási készségüket. A zoopedagógia ezenkívül a bioszféra egészére is kiterjeszti a társas helyzetek kereteit, ezáltal ráébreszti a látogatót arra, hogy az élőlények földi közössége egymásra utaltan létezik, amiben fontos szerepe van az embernek, hiszen csak ő rendelkezik én-tudattal, ami által képes felismerni, hogy élete véges és a jövő veszélyben van.²⁷

Az állatkert egyik legfontosabb feladatát, a természetmegőrzés elvének hirdetését, valamint az ökológiai szemléletformálást a zoopedagógusok végzik. Az állatkertben folyó oktatási tevékenység fő célja „az élővilág sokféleségének fenntartását célzó ismeretek átadása olyan módon, hogy azok belső értékévé váljanak a tanulóknak”. Az oktatás fontos feladata az élő gyűjtemény bemutatása úgy, hogy az nem csupán vonzerőt jelent, hanem tudatosítja a látogatóban a természetvédelem fontosságát. Ennek a tevékenységnek az alapját maga az élő állat és az élőhely-szemléletű kifutók alkotják. A zoopedagógusok feladata az állatok biológiai környezetének bemutatásán túl, a gazdasági, kulturális, és politikai környezet ismertetése, valamint a természetet érő emberi hatások globális és lokális összefüggéseinek demonstrálása. A nevelési folyamat során fontos a különböző oktatási technikák alkalmazása, illetve az élőhely-védelmi projektek bemutatása is.

²⁷ PINTÉR-NAGY, 2003. 25-28. old.

A folyamat végrehajtásához egy egységes oktatási-nevelési terv szükséges. Az intézménynek egy meghatározott oktatási vezérelvekkkel, valamint az oktatási tevékenységre vonatkozó stratégiai fejlesztési tervvel kell rendelkeznie. Az oktatási céloknak számos területen meg kell jelenniük az állatkertben. A gyűjtemény- és kiállítás tervezése mellett jelen vannak a természetvédelmi programok kialakításában, illetve a látogatói szolgáltatások tervezésében is.²⁸

Azt, hogy a zoopedagógusok által összeállított pedagógiai program naprakész legyen, és egybevágjon az iskolai tantervvel, a tanárokkal való egyeztetés során lehet biztosítani. A megfelelően kidolgozott pedagógiai program akár az oktatásügyi hatóság támogatását is elnyerheti. Nevelés szempontjából az állatkert feladata különböző célcsoportokra fókuszálni életkor és képességek alapján, az élethosszig tartó tanulás eszméjét felismerve. A zoopedagógusok közösségi munkájának köszönhetően (*iskolák, árvaházak, idősothonok látogatása, személyes részvétel helyi környezetvédelmi projekteken*) az állatkertek szerepet vállalnak az oktatási intézményekben zajló természetvédelmi törekvésekben. A pedagógusok képzése előre mozdítja a formális oktatás célkitűzéseit, míg a részvétel a tantervfejlesztő testületek munkájában biztosítja az állatkertek természetvédelmi szerepének megjelenését az alapképzésben. Az állatkertek tehát mintegy sajátos élő tanteremként működnek oktatóprogramjaiknak köszönhetően.

Az EAZA oktatási alapelveinek összefoglalása (2001)

- Az állatkert oktatási szerepe legyen tisztán lefektetve az intézmény alap okirataiban.
- Az állatkert rendelkezzen írásos pedagógiai stratégiával, mely meghatározza összetevőit és felsorolja módszereit, melyekkel ezen összetevőket a látogatóközönség különböző csoportjai számára elérhetővé teszi. A zoopedagógiai tevékenységnek az összes látogatót kell megcéloznia, nem csupán az oktatási intézményeket.
- Az állatkertnek igazolnia kell, hogy teljesíti saját oktatási elveit munkatervében csakúgy, mint látogatottságában, a minőségbiztosításban és a kutatásban.
- Az állatkerti dolgozók legalább egy tagja feleljen a pedagógiai alapelvek professzionális megvalósításáért.
- Az állattartó helyeken tisztán és egyértelműen meg kell határozni a tartott fajokat. Az információs rendszerben hangsúlyozni kell a veszélyeztetett fajokat, illetve a regionálisan-, országosan-, és nemzetközileg koordinált tenyésztési programokat.

²⁸ NAGY, 8-10. old.

- Amennyiben a programban szerepel állatbemutató, annak mindenképpen tartalmaznia kell pedagógiai vagy természetvédelmi üzenetet.
- Az oktatási program sikerének érdekében az állatokat a lehető legjobb körülmények között kell bemutatni. Az állattartó helyek tegyék lehetővé az állatok számára a természeteshez leginkább közelítő életvitelt, a természetes magatartásformák lehető legjobb bemutatását.
- A magyarázat és szemléletformálás az állatkerti bemutatás nélkülözhetetlen része kell legyen, a zoopedagógust be kell vonni a kiállítás- és a gyűjteménytervezés folyamatába.
- Az állatkert méretének és összetettségének megfelelő referencia könyvtárat kell fenntartani, és minden dolgozó, illetve ahol lehetőség nyílik rá, a közönség számára is elérhetővé tenni.
- Az állatkert látogatói és a szélesebb nyilvánosság számára elérhetővé kell tenni a különböző forrásanyagokat és oktatási segédanyagokat, beleértve a szórólapokat, állatkerti útmutatókat.²⁹

²⁹ NAGY, 13. old

5. Zoopedagógia története

Az első írásos forrás 1899-ből származik, melyben az amerikai zoológusok által megfogalmazott kijelentés olvasható, miszerint a kertek feladata hármas, a kutatás és nevelés mellett az oktatás is fontos szerepet játszik az állatkertek életben. Ezt a szemléletet a legtöbb állatkert csak a második világháború után kezdte követni.³⁰

Magyarországon is lemaradva, az 1950-es években jelent meg a kutatás és a tervezett oktatómunka. 1955-ben a KÖRLÁNC Környezeti Nevelési Program, a Szegedi Vadaspark és a Kiss Ferenc Csongrád Megyei Természetvédelmi Egyesület által közösen Szegeden megrendezett I. Országos Zoopedagógiai Konferenciának köszönhetően elkezdett szárnyra kapni az állatkertpedagógia, és a tematikus környezeti nevelés. A konferencia anyagát a KÖRLÁNC könyvek 5. kötetében publikálták.

A fenntartható fejlődés fogalmát a Brundtland Bizottság fogalmazta meg 1987-ben. Ez alapján a fenntartható fejlődés „olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen igényeket anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő generációk lehetőségét saját igényeik kielégítésére.” Az 1992-es ENSZ Rio de Janeiro-i Környezet és Fejlődés Konferencián elfogadták a Feladatok a 21. századra című dokumentumot, ami megfogalmazza, hogy az oktatás alapvető fontosságú a fenntartható fejlődés előre mozdításához. Pedagógiai célja szerint a fenntarthatóság egy egész életen átívelő tanulási folyamat, ami olyan tevékeny személyeket nevel, akik felelősen elköteleződnek a természet- és környezettudomány terén. Az állatkerti zoopedagógusok feladata tehát a fenntartható fejlődésre nevelés.³¹

2000-ben egy állatkert-pedagógiai tréningorozat keretein belül a hazai állatkerti oktatással foglalkozó szakemberek megfogalmazták a hazai állatkert-pedagógia feladatait és tevékenységi területeit, így született meg a hazai állatkert-pedagógia módszertani kapcsos könyve, a ZOOpedagógiai AlapoZOO.³²

Bizonyos állatkertek tagjai az Európai Állatkertek és Akváriumok Szövetségének (*EAZA*), illetve az Állatkerti Világszövetségnek (*WAZA*). Ezek alapszabályai a kert működése mellett az oktatási feladatokat is meghatározzák. Az *EAZA* alapszabályait 2001-ben bővítették ki az oktatási szabványokkal. Ez a dokumentum magába foglalja, hogy a kertek oktatási feladatainak iskoláknak és egyéb intézményeknek tartott programokat, az informális oktatás pedig a

³⁰ PAKODINÉ, 2007. 39. old.

³¹ PINTÉR-NAGY, 2003. 24-25. old.

³² ORBÁN, 2006. 32-33. old.

látogatók ismereteinek bővítését jelenti, a befogadók számára nem szándékolt ismeretszerzéssel. A megfelelő oktatási lehetőségek megteremtése érdekében a szabvány az oktatóprogramokról, felszereléséről, valamint a bemutatott állatokról szóló tájékoztatásról is kikötéseket tesz.³³

5.1 Zoopedagógia fejlődése a Fővárosi Állat- és Növénykertben

A kert alapítói már a kezdetekben kijelentették, hogy „... az állatkertnek az oktatás, a tudomány és a gyakorlat szolgálatába kell állnia ...”³⁴ Az évek során mindig is sikerült a legnagyobb híré állatkertek szintjén tartani az ismeretterjesztő és tudományos tevékenységeket, sőt sokszor túl is lépett azokon. Dr. Lendl Adolf tanító célzattal, a rendszertani besorolás alapján alakította ki a kifutók elhelyezkedését. Ez volt az első ilyen kialakítású állatkert Európában.³⁵ Az első világháború után, Hilbert Rezső igazgatása alatt célként tűzték ki a biológiai ismeretek terjesztését. A szaklapokban és az iskolákban előre meghirdették az érdekes fajok megtekintését, emellett a kert munkatársai létrehozta egy ismeretterjesztő előadásorozatot, Állatkerti oktató előadások a tanuló ifjúság részére címen, ami igen népszerű volt a diákok körében.³⁶ Nádler Herbert az 1930-as években az oktatás és ismeretterjesztés mellett célként tűzte ki a fiatalok természetszeretetre nevelését. Az általános iskolás látogatók részére számos kedvezményt biztosított, emellett filmvetítéseket rendezett a Barlang-moziban, és természetvel kapcsolatos fotókiállításokat, előadásokat és útibeszámolókat tartott. A kert egész területén természettudományos ismeretterjesztő táblákat helyezett el.³⁷

Az 1950-es években kiemelkedően fontosnak tartották a természettudományos ismeretterjesztést, ezért a Fővárosi Tanács biztosította az állatkert számára a szükséges anyagi feltételeket. 1957-ben a kert akkori igazgatója, Dr. Anghi Csaba kiadott egy negyedévenként megjelenő ismeretterjesztő Zoo füzetorozatot, amiben beszámoltak a kert életéről, az érdekesebb állatokról és növényekről, valamint a kevésbé ismert állatkerti munkákról. Anghi és munkatársai számos tudományos előadást tartottak az állatkertben és az egész ország

³³ PAKODINÉ, 2007. 40. old.

³⁴ SZIDNAINÉ, 1991. 21. old.

³⁵ SZIDNAINÉ, 1991. 56-57. old.

³⁶ SZIDNAINÉ, 1991. 83. old.

³⁷ SZIDNAINÉ, 1991. 95. old.

területén. Emellett a Zoo Budapest című füzetben és egyéb ismeretterjesztő lapokban publikáltak munkájukról és az állatkert egyedeiről.³⁸

1964-ben a kert akkori igazgatója, dr. Szederjei Ákos Zoo füzetsorozat helyett egy saját kiadványt jelentetett meg Útmutató címen, amiben a kert bemutatásán túl tudományos tájékoztatást is közöltek.³⁹

Szalkay József osztályvezető 1967-ben tért haza Németországban tett tudományos látogatásáról, és a nyugaton tapasztaltak alapján azt a javaslatot tette az igazgatónak, hogy hozzanak létre egy zoopedagógiai szakcsoportot a különböző osztályok munkatársaiból, akik rendszeresen foglalkoznának a diákokkal. Az így megalakult zoológiai foglalkozások, úgynevezett állatkerti szakkörök igen népszerűek voltak a tanulók körében. Emellett egy- és többfordulós biológiai vetélkedőket is szerveztek.⁴⁰

Az 1970-es évekre igen közkedvelté vált foglalkozások résztvevőinek a szakmai tapasztalatokon túl vetélkedők nyerteseiként lehetőségük volt hazai és külföldi túrákon részt venniük. Ekkor már kihelyezett állatkerti órák lebonyolítását vállalták a kert dolgozói, melyekre ingyenes buszokkal szállították a kertbe a diákokat. Ennek keretein belül „Tanári Körlevelet” dolgoztak ki, mely az órák tananyaga mellett érdekes állatkerti eseményeket és témajavaslatokat is tartalmaztak. Ezeket a foglalkozásokat már a pedagógiai szaklapokban is publikálták.⁴¹

1973-ban Szederjei zoopedagógiai osztályt hozott létre, ami 1977-től közművelődési osztályként folytatta tevékenységeit. A természetvédelemre nevelés keretein belül folytatták a korábban bevezetett háromfordulós biológiai vetélkedőket, több eltérő témában létrehoztak szakköröket az eddigiek mellett, pályázatokat hirdettek a természettel és az állatkerttel kapcsolatban, valamint továbbképzéseket tartottak. Ezenkívül továbbképző tanfolyamokat bonyolítottak le az ország biológia-szakfelügyelő, a biológiatanárok kerületi munkaközösség-vezetői, illetve az óvónők részére az Országos és a Budapesti Pedagógiai Intézet munkatársaival karöltve. A résztvevők megismerkedhettek azzal a kérdéskörrel, hogy az Állat- és Növénykert milyen módon alkalmazható a környezetismereti tárgyak oktatása során, valamint milyen szerepe lehet a természetvédelemre nevelésben.⁴²

³⁸ SZIDNAINÉ, 1991. 112-113. old.

³⁹ SZIDNAINÉ, 1991. 136. old.

⁴⁰ SZIDNAINÉ, 1991. 113. old.

⁴¹ ORBÁN, 2006. 32. old.

⁴² SZIDNAINÉ, 1991. 136. old.

1978-ban a Közművelődési Osztály egy speciális biológiai oktatási formát vezetett be. Ezt a tantervbe illeszthető rendszeres biológia órát állatkerti pedagógusok tartják általános iskolás csoportoknak. Annak érdekében, hogy megkönnyítsék az iskolák helyzetét, közvetlen autóbusz járatokat indítottak a programra, emellett a foglalkozást ingyenessé tették a tanulók számára.⁴³

1988. nyarán elindult az első zootábor, ahol a gyermekek 5-6 héten keresztül tartó foglalkozásokon ismerhetik meg az állatkert életét. Ez a tevékenység napjainkban is igen nagy népszerűségnek örvend.

Ebben az időszakban kezdett szárnyra kapni az állatkertpedagógia, és kezdődött meg a tematikus környezeti nevelés az 1995-ben megrendezett I. Országos Zoopedagógiai Konferenciának köszönhetően.⁴⁴

2000-ben megalakult egy szakmai munkacsoport a Fővárosi Állat- és Növénykertben, amely megfogalmazta a Magyar Állatkertek Szövetségén belül létrehozandó Állatkert-pedagógiai Szakcsoport működési szabályzatát, amelyet 2001-ben hivatalosan is elfogadtak.⁴⁵

Napjainkban a csoportok számára szervezett vezetéseken kívül a zoopedagógusok számos nevelő feladatban kiveszik a részüket. Pedagógus Nyílt Napokat szerveznek, valamint oktató munkát látnak el a vadvilág napján, a fenntarthatósági héten, a biodiverzitás napján, illetve egyéb zoopedagógiai foglalkozásokon.⁴⁶

⁴³ SZIDNAINÉ, 1991. 142. old.

⁴⁴ SZIDNAINÉ, 1991. 148. old.

⁴⁵ ORBÁN, 2006. 32-33.old.

⁴⁶ INT-03

6. Állatkerti kifutók tervezési szempontjai

6.1 A kifutók tervezésének alapelvei

Bár az elsődleges szempont az, hogy az állatok jól érezzék magukat kifutójukban, ez pozitívan befolyásolja a gondozók, a látogatók és a közösség jólétét is. Ennek biztosítása azért is kiemelten fontos, mert nem etikus az állatokat bezárva tartani abban az esetben, ha nem teremtjük meg számukra a feltételeket, melyeknek köszönhetően komfortosan érzik magukat. E nélkül nem érheti el az állatkert a célkitűzéseit, a tudományos kutatás, valamint a természettudományos nevelés támogatását, illetve a biodiverzitás megőrzését. A viselkedés- és környezetgazdagítás az állatok számára messze túlmutat az unalom csökkentésén, illetve a nem megfelelő programok és berendezések kompenzálásán. Ez alapozza meg a viselkedési kompetenciát, valamint a pszichológiai és fizikai képességet, vagyis a jóllétet. Ezért a kifutótervezés során arra törekszünk, hogy az állatok természetes viselkedésüknek eleget teheszenek bemutatóhelyükön, így biztosítva számukra a szabadságot és jóllétet.⁴⁷

1979-ben az Egyesült Királyságban a haszonállatok jóllétével foglalkozó bizottság (*UK Farm Animal Welfare Council*) publikálta az Öt mentesség fogalmát, ami azokat a területeket sorolja fel, amit az embereknek biztosítaniuk kell a tartott állatok számára, azok testi és lelki szükségleteinek biztosításához. Ezek az éhségtől és szomjúságtól, a kényelmetlenségtől, a fájdalomtól, sérülésektől és betegségektől, a félelemtől és szorongástól mentes élet, illetve a természetes viselkedés gyakorlásának biztosítása. A kényelmetlenséget az időjárás és egyéb veszélyek elleni menedékkal és pihenőhelyek kialakításával, míg a félelem és szorongás érzését megfelelő tartási körülmények és bánásmód biztosításával orvosolhatjuk. Az állatok természetes viselkedését pedig elegendő hely, megfelelő tartási körülmények és fajtársak jelenlétével biztosíthatjuk.⁴⁸ Jon Coe 2017-ben további öt mentességet fogalmazott meg, melyek a következők: alkalmasság elérése (*a normál funkciók eredményes teljesítése*), választási lehetőség, az irányítás lehetősége, változatosság megtapasztalása (*egyformaság és monotonitás hiánya*), valamint az összetettség alkalmazása.⁴⁹

⁴⁷ JON COE, Welfare & Ethics

⁴⁸ INT-07

⁴⁹ JON COE, Animal Welfare Obligations

6.2 Kifutótervezési tendenciák

Egyre népszerűbb tendencia a természetközeli kifutók tervezése, ahol az állatokat és a látogatókat is ugyanabba a látványba vonják bele. A két fél között az elválasztást gyakran „láthatatlan megoldással”, például szárazárokkal oldják meg. A látogatók így számos pontról tekinthetnek a kifutókra, miközben azt érezhetik, hogy ők is részesei az adott tájszeletnek (11. ábra). Ennek a bemutatásnak az az alapvetése, hogy érzelmes hitelességet közvetít a hétköznapi látogató részére, miközben a jártas biológusok és geológusok számára is lebilincselő képet nyújt a természeti formák részletes megjelenítése.



11. ábra A látogatók és a bemutatott gorillák ugyanabban a szimulált esőerdőben tartózkodnak, miközben egy rejtett korlát választja el őket

Forrás: JON COE, Landscape (natural habitat) Immersion

Egy másik tendencia a kifutók tervezése során, az úgynevezett kulturális rezonancia. Ez annyit



12. ábra Élőhelyre reflektáló építmény, Aligátorház, FÁNK
Forrás: Wikipédia

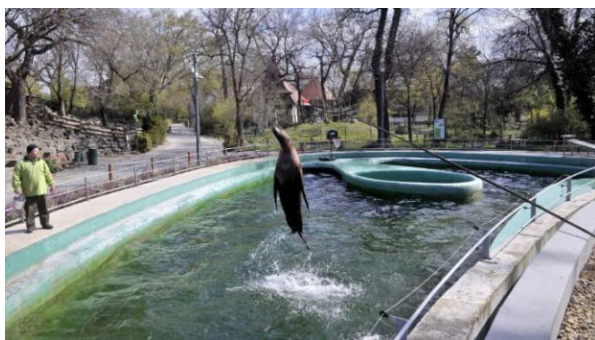
tesz, hogy a kifutóban megjelenő elemek, épületek reflektálnak az adott faj származási helyére. Ez a megoldás hangsúlyozza a kölcsönhatást az emberek és a vadvilág között, ezáltal egy természetűbb életmód mutatható be, illetve felhívja a látogatók figyelmét a tradicionális kultúrák és a vadvilág pusztulására, kihalására. Ahhoz, hogy az adott kultúrát tisztelettel mutathassuk be, érdemes helyi közösségek segítségét kérni (12. ábra).

A képregény naturalizmus is egy igen kedvelt kifutótervezési irány. Célja, hogy elmélyítse a látogatók figyelmét a természetes és kulturális tájképimitációban. Ez az irányzat nem a realizmusra törekszik, hanem az egyszerű, szimbolikus megjelenítésre, akár a képregények ábrázolásmódja.

A hitelesség is egy igen fontos tervezési szempont. A szimulált tájképnek és a művi elemeknek ezen elv alapján kell készülniük, a lehető legjobban kell leképezniük az adott táj jellegét, karakterét. Ez a megfelelő növényalkalmazással és kisarchitektúrákkal érhető el.

További lényeges tervezési tendencia a funkcionális modernizmus. A funkcionális naturalizmus modernista elképzelése szintetikus anyagokat és szerkezeteket használ a környezetteremtéshez, miközben lehetőséget biztosít az állatok számára a természetes viselkedésükhöz. Ez a megközelítés gyakorlatiasságon és emberközpontú tervezésfilozófián alapszik, ahol az emberi kreativitás és a technológia mesterségesen találkozik szükségleteinkkel. Ez a megközelítés leginkább a látogatók elől elzárt területeken (*nem látogatható belső kifutók, állategészségügyi intézmények*) érvényesül.

A kifutótervezés során az is fontos szempont, hogy elősegítsük az állatok mozgását, és ráerősítsünk arra. A mozgáson alapuló tervezés hangsúlyozza a viselkedés és mozgás gazdagságát, az állatokkal való tréninget, a bemutatott állat természetes élőhelyét. Az aktív állati tevékenység és a fittség biztosításának lehetősége érdekesebb kifutókat eredményeznek. A mozgáson alapuló tervezés azon a feltételezésen nyugszik, hogy az állatok hosszú távú jólléte a legfontosabb. Ezt a célt a környezet és a programok segítik elő, melyek remek látványossággként szolgálnak a látogatók számára. A mozgáson alapuló tervezés egy fontos



13. ábra Természetes mozgáson alapuló tréning, Főka medence, FÁNK

Forrás: INT-08

eleme a pozitív jutalmazással járó tréning (13. ábra). Azok az egészséges állatok, melyek számára ösztönző cselekvési döntéseket biztosítanak, sokkal aktívabbak társaiknál. A cél az olyan kifutók biztosítása, ahol a bemutatott állatnak lehetősége van a szabad mozgásra, és erre a jól képzett gondozók a tréningek során motivációt szolgáltatnak az állat számára.

A kifutótervezés során arra is figyelni kell, hogy a társas fajok számára biztosítsuk a fajtársakkal való szociális és érzelmi kötődés lehetőségét. A társas fajok emellett harci viselkedéssel is rendelkeznek. Ezeket a tulajdonságokat a környezeti és szociális helyzet ösztönzően befolyásolhatja. Serkenti a szociális kötődésen alapuló viselkedést mind az állatok, mind a látogatók felé, valamint csökkenti az irányítási problémákat és növeli az élvezeti faktort a látogatók számára.⁵⁰

⁵⁰ JON COE, Affiliative Design



14. ábra Trónterület, gorilla kifutó, FÁNK
Forrás: saját fénykép

ranglétra alján elhelyezkedő egyedek élvezhessék a kényelmet. Egy másik lehetőség, ha folyamatos ösvényt biztosítunk az állatok részére, ami által elkerülhetők a menekülő állatok számára aggályos zsákutcák. Emellett trónterületek, vagyis kényelmes, magas pontok (14. ábra) létrehozásával biztosíthatjuk, hogy a domináns egyedek beláthassák területüket, valamint a környező közösségi tereket. További megoldás, ha az alárendelt egyedek részére a domináns állatok elől elzárt területet is kialakítunk, így biztosítva számukra a menekülés lehetőségét. Ezentúl olyan gyűjtőponti területek is kialakíthatók, amik együttműködő tevékenységekhez (*mesterséges termszvár, logikai etetőpont*) biztosítanak megfelelő helyet. Ezeket a látogatók számára kialakított betekintőpontok közelében érdemes elhelyezni. Illetve az is jó megoldás még, ha vizuális kapcsolatot teremtünk a kifutók és az izolációs területek között, hiszen így a szociális kontaktus fenntartható a csoporton belül.

Emellett az állatok és a látogatók között is számos módon biztosíthatjuk az érzelmi kötődést. Szétszórt és változatos kisebb betekintőpontokkal kisebb csoportokba oszthatjuk a látogatókat, melyek kevésbé fenyegetőek az állatok számára. Ezentúl érdemes olyan betekintőpontokat is kialakítanunk, ahol az állatok kifutója két oldalról veszi körbe a látogatókat. Valamint javasolt elegendő üvegfelülettel

ellátott szemlélődő helyet létrehozni, ahol a látogatók és az állatok közelről megfigyelhetik egymást (15. ábra). Ebben az esetben érdemes szemtől szembe élményt is biztosítani a látogatók és az állatok között, ahol a felek igazán közel kerülhetnek egymáshoz. Erre jó példa az üveg



15. ábra Szentől szembe élmény, tigris kifutó, FÁNK
Forrás: saját szerkesztésű kép

két oldalához erősített üreges farönk, amelynek belsejébe bemászva biztosítható a személyes jellegű találkozás a gyermekek és a majmok között.⁵¹

6.3 Kifutótervezési szempontok

A kifutók tervezése során fontos figyelembe venni az adott terület tulajdonságait. Ezek közül a legfontosabbak, a klíma, a relatív páratartalom, a megvilágítás, a szellőzés, a por és huzat, az állatok mozgásteret a kifutóban, a visszahúzóási lehetőségek, az árnyékos és napos helyek a kifutón belül, a talaj minősége, a talaj higiénés követelményei, az itatóhely, a dagonyahely és a dörgölözőfa. Ezen szempontok alapján a kifutót úgy kell kialakítani, hogy a betervezett állatfaj számára az élettani tényezők alapján a legkedvezőbb legyen. A tervezés során arra is oda kell figyelni, hogy az adott állatfaj eltérő égből származik-e. Ilyen esetekben számolni kell a kifutó megfelelő hűtésével/ fűtésével.

A vízi állatok esetében is ügyelni kell a megfelelő körülményekre. A javasolt víz hőmérséklet eltérő lehet egyes állatfajoknál, sőt még a tenyésztés időszakában is különbözhet. Emellett a pH-érték, a víz keménységi foka, az oldott sók és káros anyagok koncentrációja is változó lehet. A víz tulajdonságai mellett arra is gondosan figyelni kell az akvárium vagy terrárium kialakítása során, hogy biztosítsuk a huzatmentes, cirkuláló levegőt.

A kifutótervezés során az állat természetes viselkedése is egy fontos befolyásoló tényező. Ez alapján egyes fajok lehetnek magányosan, családokban vagy szociális csoportokban élők. Emellett a populációsűrűség is egy igen meghatározó szempont. Különböző életteret kell biztosítanunk a territoriális, illetve a vándorló fajoknak. A kifutóban előforduló állatoknak alkalmazkodniuk kell a rendelkezésükre álló térhez, emellett szükségük van biztonságérzetre, hiszen a territorialitás, vagyis a területhez való ragaszkodás érzése ezen alapszik.

Szintén fontos feladat az állatok természetes környezetben történő életét meghatározó biotikus és abiotikus környezeti tényezők pótlása a kifutó tervezésekor, hiszen bármilyen természetes környezetet hozunk létre, számukra az is mesterségesnek hat. Így olyan művi feltételek megteremtése szükséges, melyek megkönnyítik az állat életét. Ez alapján olyan kifutók tervezése a feladat, melyek kielégítik az állatok tápanyagigényét, biztosítják a láthatóságot az állatok nyugalmi szakaszaiban, megfelelnek az állat- és humánhigiéniai szempontoknak,

⁵¹ COE, 1999.

könnyen üzemeltethetőek, biztonságosak mind az állatokra, mind a látogatókra nézve, valamint esztétikusak.

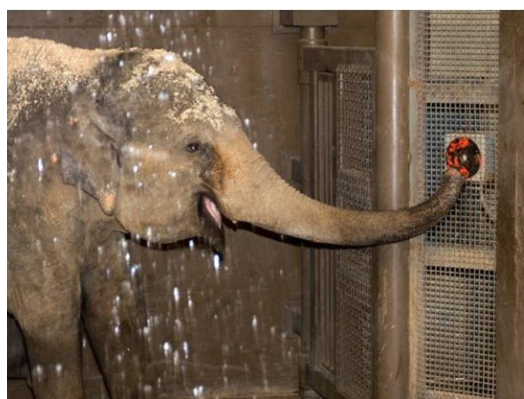
A kifutó megfelelő méreténél több szempontot érdemes vizsgálni. Mivel az állatkertekben nincs szükség a zsákmány becserkészésére, illetve a versenytársakkal szembeni védekezésre, így ezek nem befolyásolják a méret meghatározását. Sokkal inkább fontos szempont a látogatók igényeinek kielégítése. Az alapos szemlélődés érdekében a kisebb, átlátható kifutók tervezése javasolt. A minimális méret meghatározásához az állat természetes menekülési távolságát kell alapul venni. Ebből kiindulva könnyebben elkerülhetők a hirtelen menekülésből adódó, állatot érintő balesetek.⁵²

A környezetgazdagítás egy igen jelentős lépés a kifutók tervezése során. Ezáltal az állatoknak lehetőségük van arra, hogy több jellegzetes viselkedésformát gyakoroljanak a kifutóban, így biztosítva a fejlődést fizikai, viselkedési és társas képességeikhez, vagyis jóllétükhöz. A gazdagítás esetében három fő típusról beszélhetünk, ezek a passzív gazdagítás, az aktív gazdagítás, illetve az állat által aktivált gazdagítás. A passzív gazdagítás részben állandó fizikai elemeket takar, mint például fa, domb, medence, kötél, vagy akár mászó berendezések. Ezzel szemben az aktív gazdagítás olyan lehetőségeket foglal magában, mely esetekben szükség van az állatok jelenlétére és cselekvőképességére. Az aktív gazdagításra remek példák a gondozók által aktivált logikai etetőablakok, a szokatlan tárgyak, a nem helyhez kötött elemek átrendezése (*homokdomb, farönk, hűtő berendezés*), illetve a környezeti és egyéb hangeffektek alkalmazása. Az állatok által aktivált gazdagítás olyan tevékenységeket jelent, ahol maguk az állatok működtetik a környezetgazdagító berendezéseket, mint például az etetőt (16. ábra),



16. ábra Lökő fa elefántok számára a fárasztó feladatok elvégzése érdekében

Forrás: JON COE, Enrichment



17. ábra Elefánt által aktivált zuhany

Forrás: JON COE, Enrichment



18. ábra Billegő ág a pandák mozgásra ösztönzéséhez

Forrás: JON COE, Enrichment

⁵² ROBERT-SCHULZ-HOFEN, 2000. 218-219. old.

hűtőberendezést, zuhanyt (17. ábra), illetve környezeti hangokat. A környezetgazdagítás során fizikai és szellemi feladatokat biztosíthatunk az állatok számára akár az által is, hogy a táplálékot nem rögzítve helyezzük el (18. ábra), így megszerzéséhez szükség van térbeli érzékelésre, egyensúlyérzékre és finom motoros képességekre, ami által szimulálhatóak a vadon által nyújtott körülmények.⁵³

A tervezés során arra is figyelni kell, hogy a kifutóban megjelenő elemek ne vonják el a figyelmet a bemutatott állatokról. Éppen ezért nem ajánlott a drámai vízések vagy sziklaformációk alkalmazása. Ehelyett olyan tájkép imitálása javasolt, ami a bemutatott állat természetes élőhelyét idézi gigantizmus, torzítás és túlzás nélkül, miközben igyekszik a részletek hű bemutatására.

Emellett arra is törekedni kell, hogy az állatok kifutóit és a látogatókat láthatatlan határ válassza el egymástól. Valamint arra, hogy a kerítést kizárjuk a látványból, és lehetetlen legyen meghatározni, hogy melyik terület foglalja magába a bemutatott állatot. Ha az állat nem kerítésen kerestül jelenik meg, az azt az érzetet kelti, hogy az állat független és természetes.

6.4 Információs táblák az állatkertben

Az állatkertekben számtalan különböző információs táblával találkozhatunk. Az általában fából, egyéb növényi részből, fémből vagy műanyagból készült táblákon írott információ és képanyag vegyesen található meg. Számos olyan állatkert is létezik, ahol a hagyományos információs táblákat felváltották a digitális változatok. Ebben az esetben ügyelni kell a megfelelő kialakításra (*pl. időálló és ütésálló monitor alkalmazása*). Amennyiben a digitális tábla interaktív módon használható, úgy fontos, hogy a kezelőfelület egyszerű, felhasználóbarát kialakítást kapjon.

Az információs táblák számos módon elhelyezhetők. Kerülhetnek talapzatra, falfelületre, kerítésre, vagy egyéb tereptárgyra. Esetenként falra vagy útfelületre festett információval is találkozhatunk. Elhelyezéstől függően a táblákat csavarozással, kötözéssel, illetve ragasztással rögzíthetik.

Az információs tábla helyszínének és méretének megválasztása szempontjából az egyik legfontosabb tényező a jó észrevehetőség. Emellett viszont arra is kell ügyelni, hogy minél

⁵³ JON COE, Enrichment



19. ábra Tematikusan illeszkedő információs tábla
 Forrás: Alamy

kevesebbet takarjon el a kifutóból. A forma megválasztásánál is rengeteg lehetőség közül választhatunk. A klasszikus geometriai formák mellett figyelemfelkeltő, tematikus motívumok alkalmazására is van lehetőség. Ilyenek az állatfigura, vagy földrész alakú táblák, illetve bármilyen olyan alakzat, ami illeszkedik a bemutatni kívánt tartalomhoz (19. ábra).

Az esélyegyenlőség biztosítása érdekében a táblákat gyakran ellátják Braille írással a vakok és gyengén látók számára.

Az információs táblákat számos tulajdonság alapján csoportosíthatjuk:

- Útjelző táblák
 - irányjelző nyilak
 - térképek
 - állatházak
 - kifutók névtáblái
- Informáló táblák
 - WC
 - étterem
 - kijárat
 - ajándékbolt
 - üzemi terület
 - felújítási munkákat jelző táblák
- Tiltótáblák
 - *Még zoocsemegével se etess!*
 - *Bökök, szúrok, harapok!*
- Szobrok feliratai, műemlék épületek táblái, kiállítások feliratai
- Interaktív oktató játékok
- Állatok fajtáblái
- Növények fajtáblái
- Összetett tartalmú táblák

- állatvédelmi tábla
- természetvédelmi tábla
- rendszertani összefoglaló tábla
- élőhelyet bemutató tábla
- érdekességeket leíró tábla
- kultúrtörténeti tábla
- örökbefogadást jelző tábla

A táblák tartalmi csoportosítása alapján az információs rendszert gyakran egységes színkóddal látják el. Így a színekből könnyen következtethetünk a tábla mondanivalójára (*pl. piros – tiltótábla*). Az azonos csoportba tartozó táblákat egységes arculattal (*betűtípus, betűméret, színhasználat*) érdemes kialakítani.

Az állatkertekben elhelyezhetünk játéktáblákat is. Ezeknek nem szükséges illeszkedniük az egységes táblarendszerhez, hiszen céljuk a figyelemfelkeltés. Ezen tábláknak fontos feladata a játékos ismeretterjesztés, így kapcsolódhat hozzájuk mozgatható elem, állatfigura, gyűjtődoboz is.

A jól kialakított információs tábla jellemzői:

- Megfogalmazása tömör, egyszerű, világos, jól érthető
- Jól láthatóan van elhelyezve
- Figyelemfelkeltő, színes, áttekinthető, lépcsőzetes felépítésű
- Olvasható, betűmérete és betűtípusa megfelelő és egységes
- Térképet, elterjedési terület jelölését tartalmazza
- Képek és ábrák vannak beépítve a szövegbe
- Alapinformációk és érdekességek is szerepelnek szövegében
- Piktogramok alkalmazhatók a táblákon a könnyebb megértés érdekében
- Feladatlapok, játékok, kiadványok kapcsolódhatnak hozzá
- Állatvédelmi és/ vagy természetvédelmi vonatkozásokat tartalmaz
- Élőhely szemléletű⁵⁴

⁵⁴ NAGY, 48. old.

6.5 Fenntartásközpontú tervezési szempontok

Az állatkerti rendszer és a kifutók tervezése során a fenntartást is figyelembe kell venni. Ennek tekintetében az utakat olyan szélesre tervezzük, hogy kényelmesen elférhessenek a látogatók mellett a takarmányt, állatorvost, vagy egyéb dolgozókat szállító járművek. A kifutók területén belül számos feladat ellátására szükség van, mint például takarítás, medencetisztítás, etetés, növényzet fenntartási munkái, állatorvosi vizsgálatok. Ezen teendők elvégzésekor fontos, hogy bizonyos állatok ne tartózkodjanak egy területen a tevékenységet végző személlyel, a balesetveszélyes helyzetek elkerülése érdekében. Ezért a tervezés során a kifutóhoz kapcsolódóan alagutat, hidat, vagy manipulációs folyosót kell betervezni, hogy a gondozókat biztonságosan elkülöníthessük az állatoktól.

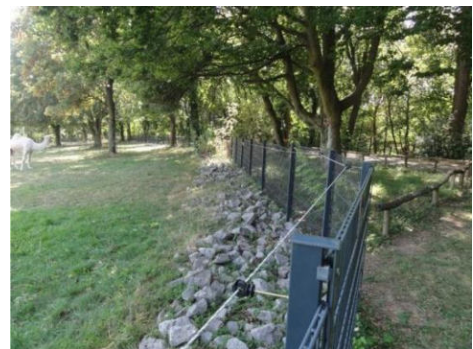
6.6 Kifutólehatárolás, védelem

A kifutó elkerítésénél számos különböző lehetőség közül válogathatunk. A legalapvetőbb lehatároló típusok az üvegfal, a műszikla, a kerítés, a villanypásztor, az acélháló, illetve a fajspecifikus barrier. Az állatkertekben sokszor ezek különféle variációval is találkozhatunk. Ezek közül a legnépszerűbbek a szárazárok + korlát, a rönkfal + vizesárok + háló + korlát, valamint a vizesárok + növény + korlát/üvegfal (20-21. ábra). A villanypásztor alkalmazását bizonyos esetekben nem ajánlják, hiszen ez a megoldás csökkenti az állat életterét, ezért ehelyett olyan növényekből alkotott kerítés használatát javasolják, amivel az állat nem szívesen érintkezik, vagy jó regenerálódó képességű.



20. ábra Vizesárok és vesszőfonat kerítés, Afrikai oroszlán kifutó, Lípse

Forrás: INT-09



21. ábra Fémkerítés, villanypásztor és kőfal, dromedár és gazellakifutó, Németország

Forrás: INT-09

6.7 Betekintőpontok

Fontos, hogy a bemutatott állatokat ne vegyük minden irányból körbe a nézelődő látogatókkal, hiszen ez stresszes lehet az állat számára. Ehelyett számos kisebb betekintési pontot érdemes kialakítani, melyek nem fedik le a kifutó területének több, mint 30 %-át. A betekintési pontokat úgy hozzuk létre, hogy a teljes kifutó területe ne legyen belátható egyetlen pontból, mivel, ha nem látjuk egyben az egész területet, az kevésbé kelti azt az érzést, hogy egy elkerített kifutót nézünk. A különböző szemlélődő helyeket úgy érdemes elhelyezni, hogy látványai átfedjenek egymással, viszont a nézelődő emberek ne láthassák egymást, hiszen semmi sem vonzza jobban a tekintetet, mint egy másik ember látványa. A betekintő helyeket úgy tervezzük, hogy minél kevesebb számú figyelemelterelő tényező legyen a környékén, így kerüljük a forgalmas útvonalak mentén kialakított szemlélődő pontokat (22. ábra).⁵⁵



22. ábra Betekintő ablakok, Ausztrál ösvény,
FÁNK
Forrás: Saját kép

6.8 Növényalkalmazás a kifutókban

A kifutók növényei esztétikai és funkcionális szempontból is igen jelentősek. A növényzet évszakos változása érdekesebbé teszi az állatok környezetét, emellett életteret biztosít egyes rovarok, madarak, illetve kisemlősök számára, ezzel is sokszínűbbé téve a kifutót. Ezentúl a természetközeli környezet jótékony hatással van az állatok mentális egészségére, valamint makroklimatikus hatása javítja fizikális állapotukat. A növényzet menedékként szolgál az állatok számára a látogatók, illetve a túlzó napsugárzás elől. Emellett vizuális határt teremt a kifutón belül, így biztosítva az állatok elvonulását társaik, illetve a látogatók elől.

A kifutók növényalkalmazása során számos szempontra figyelni kell. A növényanyagot úgy kell megválasztani, hogy az állatok és a fenntartás szempontjából is megfelelő legyen. A növénykiültetési terv elkészítésekor javasolt az állatorvosok és gondozók segítségét kérni. Az állatok igényeit figyelembe véve az adott faj számára nem mérgező taxonokat kell választani, illetve arra is figyelni kell, hogy a növény ne sebezhesse meg az állatot tüskéivel. Ezentúl kerülni kell a törékeny fák (*Populus canadensis*, *Salix fragilis*) kifutóba való ültetését is, hiszen

⁵⁵ JONES, 1982.



23. ábra Villanypáasztottal körülvett törzs, gorilla kifutó, Németország

Forrás: INT-09

ezek könnyen kárt tehetnek az állatokban és a biztonsági berendezésben. Emellett a korhadtt fák is veszélyt jelentenek, így ezeket javasolt mihamarabb eltávolítani a kifutó területéről. A kiválasztott növényeket úgy kell betelepíteni a kifutóba, hogy ne biztosíthassanak kimászási lehetőséget az állatok számára. Amennyiben a kifutó peremterületein találhatóak nagy méretű, megtartandó fák, úgy azokat érdemes villanypáasztorral körülvenni (23. ábra), illetve az alsó ágait visszavágni, hogy

megakadályozzuk a kimászás lehetőségét. A kifutókba jól regenerálódó, az állatok számára takarmányként szolgáló növények (*Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Crataegus sp.*) beültetése is lehetséges, ami lehetőséget nyújt a táplálék megszerzésére. Az említett szempontokon túl az alkalmazott növényeknek ellenállónak kell lenniük a különböző kártevőkkel és kórokozókkal szemben, megfelelő tűrőképességgel kell rendelkezniük a szélsőséges abiotikus tényezők ellen, emellett fontos, hogy csak minimális gondozást igényeljenek, valamint könnyen beszerezhetőek legyenek.

Fenntartás szempontjából olyan növényeket érdemes választani, amik termésükkel nem szemetelnek. Ezen kívül a növényzet védelme érdekében javasolt megelőző intézkedéseket tenni. Bizonyos állatfajok gyakran tesznek kárt a fák törzsében, míg mások a cserjék és lágyszárúak leveleit tépkedik le. Ezért ajánlott dróthálóval és fakalodával védeni a megőrzendő fák törzsét, valamint villanypáasztorral elválasztani a védendő cserjecsoportokat az állatoktól.

A növényanyag megválasztásánál arra is figyelni kell, hogy jelképezze az adott tájat, ahonnan a bemutatott állatfaj származik. A megfelelő taxonok alkalmazásával biztosítható, hogy az állat jól érezze magát a kifutóban, és biztosítva legyen számára a lehetőség a természetes mozgásformáinak gyakorlására. Az adott táj legpontosabb leképezéséhez kellő odafigyeléssel kell megválasztanunk a kifutóban alkalmazott karakter-, imitátor-, illetve kulisszanövényeket.⁵⁶

⁵⁶ INT-10

7. Zoopedagógiai szempontok a tervezésben

Mivel a zoopedagógia fő célja az ismeretterjesztés, így fontos feladat az előző fejezetben ismertetett információs táblák kialakítása. Emellett érdemes elhelyezni a kifutóknál természetvédelmi táblákat is.⁵⁷

A látványteretésekre remek lehetőséget nyújtanak az oktatásban, amennyiben az állat természetes jellemzőit mutatják be, és nem torzítják azokat. Ezért fontos a zoopedagógusok segítsége a kifutó tervezése során, hogy a bemutatóteret úgy alakíthassuk ki, hogy az állat természetes zsákményszerzése hűen bemutatható legyen. A látványteretés alatt, így megfigyelhető a fajok természetes táplálkozó és zsákmányszerző viselkedése (*keresés, mászás, ugrás, úszás*).⁵⁸



24. ábra TapiZoo asztal,
FÁNK

Forrás: INT-03

A kifutótervezésnél érdemes gondolni a kifutó mellett kialakított bemutató asztalok elhelyezésére is, mint a Fővárosi Állat- és Növénykertben alkalmazott TapiZoo asztalok (24. ábra). A szakemberek itt az adott kifutóban megtalálható állatfajokat mutatják be, különböző kézbevehető eszközökön keresztül, mint például állatbőrök, csontok, lábnyomok szilikonöntvényei vagy szarvak és egyéb szaruképződmények. Emellett figyelemfelkeltés és elrettentés céljából előfordulhatnak az elpusztított állatok testrészeiből készített tárgyak is a bemutatott anyagok között.

A kifutók környezetében egyéb interaktív bemutatótereket is létrehozhatunk nevelés céljából. Ezek közé tartoznak a kihelyezett interaktív digitális táblák, melyek alkalmazhatók kisfilmek, kép- illetve hanganyag, valamint egyéb információk átadására. Emellett a játékos eszközök, táblák is remek lehetőséget biztosítanak a tanulásra. Például az olyan elemek, ahol a látogatók kipróbálhatják, hogy gyorsabbak, nehezebbek, magasabbra ugranak, vagy akár tovább bírják-e levegő nélkül, mint az egyes állatfajok (25-28. ábra).⁵⁹

⁵⁷ ÁCS, 2007. 33-34. old.

⁵⁸ ORBÁN, 2004. 106-117. old.

⁵⁹ ÁCS, 2007. 35-36. old.



25-28. ábra Interaktív oktatási elemek, FÁNK
Forrás: Saját kép

Mivel az állatkerti kifutó egy élő kiállítás, melynek fő célja az ismeretterjesztés, így a zoopedagógust is célszerű bevonni a kifutó tervezésébe. Az állatokat természetközeli körülmények között kell bemutatnunk, megfelelő társas kifutóban. Az élőhely-szerű kifutó kialakítása során fontos feladat, hogy a bemutatóhely magába foglalja az adott faj jellemző kulturális vonatkozásait és egyéb jellegzetességeit, mint jellemző növényzet, hangok, illetve klíma. A látogatók ezáltal könnyebben megérthetik a biológiai sokféleség fogalmát, a fajok, élőhelyek és ökoszisztémák egymásrataltságát, illetve azok összefüggéseit az emberi tevékenységgel.⁶⁰

⁶⁰ NAGY,12. old

8. Értékelés

A Fővárosi Állat- és Növénykert közelében több állattartással és bemutatással foglalkozó intézmény is található. Tizenegy állatpark van Pest megyében, melyből négy Budapesten helyezkedik el. Ezek jellemzően honos erdei állatokat bemutató vadasparkok, illetve kisebb testű, háztáji fajokat alkalmazott állatsimogatók, így bátran kijelenthető, hogy a Fővárosi Állatkert a környék legimpozánsabb állatbemutatással foglalkozó intézménye (3. melléklet).

A külső kapcsolatot a Fővárosi Állat- és Növénykert területével nyolc kapu biztosítja. Az elsődleges belépési pont a Főkapunál található, de ezen kívül az úgynevezett Elefántos kapun és a Holnemvolt Várnál található bejáraton keresztül is látogatható a kert. Az utóbb említett két bejárat azonban nem mindig üzemel, leginkább a forgalmasabb látogatási időszakokban nyitják meg az érdeklődők számára. Ezek a kapuk természetesen kijáratként is funkcionálnak, de emellett a Holnemvolt Várnál a bejáratától nem messze, egy forgó kapu is található, ami viszont csak kijáratként üzemel. A látogatói kapukon kívül egy gazdasági bejárat is vezet a kertbe, amit csak a dolgozók tudnak igénybe venni. Ez a kapu a Hungária körútról közelíthető meg, egy lehajton keresztül. Így biztosított a létesítmény üzemeltetésével kapcsolatos gépjárműforgalom, valamint a dolgozók számára történő behajtás. A kapuhelyzeteket vizsgálva meghatározható még egy bejáratú pozíció, a kert dél-nyugati sarkánál, a Dózsa György út és a Gundel Károly út kereszteződésénél. Bár ez a bejárat egy ideje már nem üzemel, korábban jelentős belépési pontként funkcionált. Nem véletlen, hogy a Pálmaház homlokzata erre a kapupozícióra szerkesztve épült, és a bejárat irányába egy díszkertet alakítottak ki. A napjainkban épülő Biodóm is kapcsolatban áll majd az Állatkerti körúttal, ám értelemszerűen kapuja szintén üzemben kívül van még jelenleg (4. melléklet). A számos bejáratú lehetőség fő előnye, hogy a látogatók tömege eloszlik, így nem kell hosszú sorbanállásra számítani, illetve több irányból is kedvezően megközelíthetőek a különböző kapuk.

Az állatkert kerékpárral is megközelíthető, az Elefántos kapunál 15, a Holnemvolt Vár bejáratánál 10 tárolóhely található, míg a Biodóm előtt 42 férőhelyes megőrzőpontot alakítottak ki. Emellett a Széchenyi fürdő előtt is található egy szabadon használható kerékpártároló. A kert ezentúl gépjárművel is megközelíthető, a parkolás a Gundel Károly út, az Állatkerti körút és a Városliget bizonyos területein parkolóautomatákkal ellátott övezetben oldható meg. Ezen kívül a Biodóm mellett, az állatkert területén létrehoztak egy 150 férőhelyes szabadtéri parkolót is. A terület tömegközlekedéssel is remekül megközelíthető. A 72-es troli Széchenyi fürdő megállója alig két perces sétatávolságra található az Elefántos, és a Holnemvolt Vár kapujától,

az 1-es villamos Kacsóh Pongrác úti megállója pedig 10 perc séta alatt érhető el a Holnemvolt Vártól. Valamint a kisköfalatti is a kerthez közel szeli át a Városligetet. Emellett a Nyugati pályaudvar is igen közel helyezkedik el, így a vonattal ideérkezők is könnyen meg tudják közelíteni az állatkertet (5. melléklet).

A Fővárosi Állat- és Növénykert a Fővárosi Önkormányzat tulajdona. A gazdasági területen elhelyezkedő épületek egyike a Magyar Állam, egy másik pedig a XIV. kerületi önkormányzat tulajdonában áll (6. melléklet). Ez a tulajdonviszony problémákat okoz a fejlesztési döntések meghozatalában.

A Városligeti Építési Szabályzat alapján a kert három területhasználati kategóriába sorolható. A Hungária körüttől a Dózsa György útig terjedő terület az Állat- és Növénykert területe, a Hungária körüttől keletre eső gazdasági terület pedig az intézményi, jellemzően zárt sorú beépítési kategóriába tartozik. Ezentúl a fent említett gazdasági és a Pannon Park területe jelentős változással érintett területnek számít jelenleg (7. melléklet).

A szabadtereket vizsgálva megállapítható, hogy a legnagyobb területet az állatkifutók foglalják el. Emellett igen számottevők a kertművészeti jelentőséggel bíró zöldfelületek (*Japánkert, Sziklakert, Kelet-Ázsiai gyűjtemény, Közép-Amerikai gyűjtemény*) is, melyek leginkább a főkapu közelében találhatóak. A bejáratoknál fogadótereket alakítottak ki, melyek a megérkezés és a passzív rekreáció színterei. Ezen kívül játszótereket és szórakoztató felületeket (pl. Schäftner-körhinta) is találunk, amik legfőképp a gyermekek aktív kapcsolódását szolgálják (8. melléklet). Ezek, a látogatók számára szabadon használható felületek nagyon fontosak, hiszen még kedveltebbé teszik a komplexumot, aminek köszönhetően több időt töltenek a látogatók a kertben.

Az épületfunkciók vizsgálata során megállapítható, hogy a területen elhelyezkedő legtöbb építmény állattartás és bemutatás funkcióval bír. Ezen kívül találunk még szabadidős, és szórakoztató feladatokat ellátó épületet, mint a Schäftner-Körhinta, számos vendéglátásért felelős építményt, valamint kereskedelmi funkciójú létesítményt, mint a Főkapu melletti ajándékbolt. A kert észak-keleti felében, a látogatók elől elzárt gazdasági területen gazdasági és irodaépületek találhatóak. Ezentúl még egy igen meghatározó építménye van az állatkertnek, a jelenleg kivitelezés alatt álló építmény kategóriába sorolható Biodóm, amit állattartás és bemutatás céljából építenek (9. melléklet).

Az állatkert területén a fenntartói és látogatói terek viszonyát is érdemes megvizsgálni. Ez alapján kijelenthető, hogy az úthálózat legtöbb eleme közös használat alatt áll. Ez alól egyedül

a Pannon Park mögötti gazdasági udvar kivétel, ahol egy fenntartói út biztosítja a kapcsolatot a kert és a város között, a Hungária körúton keresztül. Itt található a kertben az egyetlen nagy összefüggő gazdasági udvar. Ezen kívül csak keskenyebb elzárt fenntartói területek találhatóak a kert észak-keleti határa mentén az épületek és a kerítés között. A Szavannaház és a tevekiputó mellett alakítottak ki még gazdasági udvart, illetve az állatházaknak vannak látogatók elől elzárt terei. Így összességében kimondható, hogy a látogatók a kert szinte egészét használhatják, hiszen a látogatói és fenntartói terek nagy része átfed, és a hátterek rejtve maradnak (10. melléklet). Ez egy kedvező szerkezeti felépítés, hiszen a látogatókban olyan érzést kelt, hogy nincsenek kizárva a kert bizonyos területeiről, és érdeklődéssel fogadják a mellettük elhaladó gondozókat, kertfenntartókat. A szabadterek közös használatát a széles utak és tágas látogatói terek teszik lehetővé.

Műemlékvédelmi szempontból a Fővárosi Állatkert számos értékkel büszkélkedhet. A kert jelenleg látogatók előtt megnyitott területe műemléki környezetként, a Pannon Park területe pedig régészeti lelőhelyként van nyilvántartva. Emellett a Hungária körút és a Dózsa György út közötti terület világörökségi helyszín védőövezetként számoltartott. A kert területén 22 Műemléki védelem alatt álló épület található (11. melléklet). Bár a műemlékek fontos értéknek számítanak, ez a helyzet azonban mégis konfliktusokat szül. A védelem alatt álló építmények fejlesztése, átalakítása igen problémás kérdés, így az ezeket az épületek érintő változások komoly egyeztetést igényelnek.

A Fővárosi Állat- és Növénykert területének jelentős részét zöldfelület borítja. Emellett számos állandó vízborítottságú terület és rengeteg értékes fa található itt. A területen a zöldfelületi arány 56,8% (12. melléklet).

A Fővárosi Állat- és Növénykert értékes elemeit vizsgálva megállapítható, hogy a teljes kert területe az Andrássy út világörökségi helyszín védőövezetéhez tartozik. Emellett a kert jelentős része műemléki környezetként van nyilvántartva, hiszen 22 műemléki védelem alatt álló épület helyezkedik el itt. Ezen kívül természetvédelmi területi besorolás alatt áll, hiszen számos értékes, illetve védett faj bemutatását, és megőrzését szolgálja. Az épített értékeken és a jelentős, teljes értékű zöldfelületeken kívül egyéb értékes tényezőket is fel tud mutatni a kert. Már maga az állatkert funkció is értékes, hiszen a megőrzésen és bemutatáson túl az oktatás is fontos feladata. Azt is fontos megemlíteni, hogy az állat- és növénykerti funkció immár több, mint 155 éve folyamatosan jelen van a fővárosban. Az oktatáson túl (*Varázshegy, zoopedagógiai vezetések, ismeretterjesztő programok*) egyéb értékes funkcióknak, például

kulturális eseményeknek (*koncert, felolvasás*) is helyet biztosít a kert. Mindezek mellett a fennmaradó történeti térszerkezet is kiemelendő érték, hiszen az 1866-os Petz Ármin féle terv óta a kert szerkezete lényegesen nem változott. (13. melléklet)

Az értékes elemek mellett azonban problémák is fellelhetők. A vasútvonal, illetve a Hungária körút irányából folyamatos zajterhelés éri a kertet, ami nem csak a látogatók kikapcsolódását zavarja, de az állatok pihenését is gátolja. Az állatkertet számos látogató próbálja személygépjárművel megközelíteni, az ebből adódó parkolás pedig problémát okoz. A kert mentén az Állatkerti körúton és a Városligetben kialakított parkolók száma nem elegendő a terület látogatottságához viszonyítva, így a kert látogatói gyakran nem tudják a közelben tárolni autójukat. A kert nem rendelkezik az előírásoknak megfelelő mennyiségű kerékpártárolóval, sőt, a főkapu közelében egyáltalán nincs lehetőség a kerékpár elhelyezésére. Vizsgálataim alapján azonban ez nem okoz jelentős problémát a használat során, hiszen a meglévő tárolók is kihasználhatatlanok. A Fővárosi Nagycirkusz területe belevág az állatkertbe, így a Holnemvolt Vár és a Pannon Park területe csak egy útvonalon közelíthető meg, egy zárványterületet alkotva. Ezentúl pénzügyi problémák is megjelennek a kertben. A nehéz pénzügyi helyzet következtében az állattartó helyek közül több leromlott, korszerűtlen állapotban van. (14. melléklet) A kert gyengeségei közé tartozik az is, hogy a műemléki védelem alatt álló épületek komoly tervezési kötöttséget jelentenek, hiszen ezekhez nem lehet szabadon hozzájárulni. Mivel az állatkert a város szövetében helyezkedik el, így nincs lehetőség a továbbterjeszkedésre.

A terület fő lehetőségei az állatállomány racionalizálásában rejlenek, hiszen kevesebb faj nagyobb területen történő bemutatásával kedvezőbb feltételek teremthetők. Így a pihenőterületek és a zöldfelületek növelésére is esély nyílna, ami szintén emelni tudná a kert fényét.

Az egyre nagyobb mértékben jelentkező pénzügyi problémák, valamint az épületállomány romló állapota az állatkert fő veszélyei, melyek amortizációhoz vezetnek. Ezentúl az állattartási szabályokat is mindig korszerűsítik, amiknek nem könnyű megfelelni a korlátolt városi szövetben található műemléki környezetben (29. ábra)



29. ábra SWOT analízis
Forrás: saját szerkesztésű ábra

Az állatkert teljes területét érintő vizsgálatok után a tervezési területre vonatkozó elemzésekre térek át.

A Pannon Park területe jelenleg két bejáraton keresztül közelíthető meg. Az egyik a Biodóm főbejárata, ami az Állatkerti körútról nyílik, míg a másik a kerten belülről, a Holnemvolt Vár területére bevezető útról közelíti meg. A Pannon Park és a Holnemvolt Vár területét egy zárt térfal választja el egymástól, melyet egy mesterséges patak és egy gabion fal alkot. Ez ellehetetleníti az átjárást, de sok helyen még az átlátást is a két területrész között. Erre azért volt szükség, hogy az építkezés alatt a látogatható területet elválassza bolygatott területtől. A Pannon Park megnyitásával azonban ez a funkció szükségtelenné válik. Az új egység zárvány helyzetének feloldására számos átjárási lehetőség javasolható a térfal elbontásával, ezáltal a terület jobban tud integrálódni a teljes kertbe. (15. melléklet)

A Biodóm földszinti útja három kapuval kapcsolódik a Pannon Park útvonalához. Ezen bejáratok közelében az átjárás nem lehetséges a Holnemvolt Vár területrész látogatótereivel. Az ezen a területen álló épületek több irányból is feltáruznak a látogatók előtt, azonban olyan ajtókat is találunk, amik csak a személyzet által használhatók (16. melléklet).

A tervezési területen 11 különböző megoldás található az állattartó és a látogatói terek elválasztására. A Holnemvolt Vár területén egyszerűbb elhatárolási sémákkal találkozunk, itt leginkább egy elsődleges elhatároló eszközt alkalmaztak, esetenként növényzettel megtámogatva. Ezzel szemben a Pannon Park területén összetettebb elhatárolási típusokat találunk. Ezen a területen alap sémának tekinthető a beton falon álló oszlopok, mint elsődleges elhatárolás, a másodlagos elhatárolóelemként alkalmazott korlát a látogatótér irányából, illetve

az ezek mellett megjelenő különböző környezeti tényezők (vízmedence, növényfelület). Ez az alapséma viszont számos különböző módon jelenik meg (17-18. melléklet). A számos eltérő megoldás következtében a terület kifutói nem mutatnak egységes képet. A különböző anyagoknak és eltérő magasságú szerkezeteknek köszönhetően a látogatók egy mozaikos, arculat nélküli térben találják magukat.

A kifutókba történő betekintés módja alapvetően három típus szerint osztályozható. Megkülönböztetünk hosszanti betekintőt, ahol a kifutó egy hosszabb szakaszán biztosított a szabad rálátás az állattartó helyre, pontszerű betekintőt, mely esetben a látogató a kifutó egy kisebb területét tekintheti meg szabadon a keskenyebb betekintőfelületnek köszönhetően, illetve szigetes betekintőt, ami közepes mértékű vizuális kapcsolatot teremt a látogatói és az állattartó tér között. A tervezési területen a legtöbb esetben hosszanti betekintővel találkozunk, ami sem a bemutatott állat, sem a látogató számára nem kedvező. Az állat nem érzi magát biztonságban, ha minden irányból folyamatosan megfigyelik, a látogatóknak pedig sokkal nagyobb élményt nyújt, ha nem látja be egy pontból az egész kifutót, hanem több helyről szemléli az állatot (19. melléklet).

A tervezési terület zöldfelületi borítottságát vizsgálva megállapítható, hogy több idősebb, értékes fa áll a területen. Emellett az alacsonyabb növekedési zónákban is találunk növényzettel borított zöldfelületet, illetve a Biodóm pénztárának tetején zöldtetőt is kialakítottak. A kifutókban több vízmedencét létesítettek, valamint egy mesterséges patak is található a területen (20. melléklet). Mindennek ellenére kijelenthető, hogy a területen a zöldfelületi intenzitás igen alacsony, így javasolt ennek a növelése.

A tervezési területem előnyei közé tartozik a jó megközelíthetőség. A Biodóm főkapujához közel található a villamos és a troli megállója, egy 150 férőhelyes gépjármű parkoló, illetve egy 42 helyet biztosító kerékpártároló is. A területen három műemléki védelem alatt álló épület áll, a hullámvasút, a Schäftner körhinta, illetve a Hetedhét palota egy szárnya. Ezen kívül több jelentős, idős fa található a területen. A terület fő értéke a Biodóm, ami korszerűbb állattartó helyeknek ad otthont, valamint rossz idő esetén is látogatható. (21. melléklet)

A tervezési területre ható problémák közül a zajterhelés az egész kertet érinti, de vannak specifikus, csak a tervezési területet érintő konfliktusok is, mint például a Holnemvolt Vár és a Pannon Park területét elválasztó zárt térfal, aminek következtében a Pannon Park egy leszakadó zárványterületként funkcionál, az átjárás a két területrészt között pedig nem megfelelően biztosított. A térszerkezeti problémán kívül állattartási gondok is adódnak. Az indiai elefánt

kifutójában a Biodóm épületét nem megfelelően szigetelték, amit az állatok így képesek lebontani. Ezentúl a területen elhelyezkedik egy pihenő lelátó, melynek az elhelyezése nem megfelelő. Az itt leülő látogatók számára nem biztosít megfelelő látványt, valamint túlzottan napos helyen került kialakításra. A közvetlen közelében egy másik lelátó is található, melynek sokkal megfelelőbbek a kondíciói. Az indiai elefánt kifutójánál viszont szükség lenne egy lelátóra vagy emelvényre, hiszen az állat medencéjének medrét olyan mélyen alakították ki, hogy ha az állat a kerítés közelében fürdözik, a látogatók semmit nem fognak látni belőle, így várhatóan fellépnek majd a korlátra. (22. melléklet) Ezentúl a Biodóm épületének is vannak gyengeségei, hiszen az építmény energiaigénye igen magas, és az állatkertnek így is számos pénzügyi problémával kell megküzdenie. Emellett az ökológiai lábnyoma is nagy, ami fenntarthatósági szempontból súlyos probléma.

A Biodóm fő lehetősége a történeti állatkert tehermentesítése, hiszen ez a korszerű bemutatótér izgalmasélményt nyújt a látogatók számára. Emellett az is jelentős előnye, hogy fedett tetőszerkezetének köszönhetően nem szezonális.

Újdonság jellege miatt azonban számos veszélyt rejteget magában, hiszen előfordulhat a vártnál nagyobb látogatószám egyidejű jelenléte, ami problémát okozhat abban az esetben, ha a terek léptékezése nem megfelelő (30. ábra).



30. ábra SWOT analízis a tervezési területre vonatkozóan

Forrás: saját ábra

Tervemben a fent felsorolt értékeket igyekszem erősíteni és hangsúlyozni, míg törekszem a problémák és konfliktusok szakszerű megoldására.

9. Kertépítészeti koncepcióterv a mintaterületre

9.1 Hatályos jogszabályok a tervezési területre vonatkozóan

A Fővárosi Állat- és Növénykert egy különleges beépítésre szánt terület, melyen a megengedett legnagyobb beépítettség és a legkisebb zöldfelület a telek méretének 40%-a.⁶¹ Az állatkert területe a K-ÁN (Különleges – Állat-és növénykert) területfelhasználási kategóriába sorolható, melynek beépítési sűrűsége 2,0, és területén lakóépületet elhelyezni nem megengedett.⁶²

A Különleges - Állat- és Növénykert területein közmű-becsatlakozási műtárgy, hulladéktartály-tároló, kerti építmény, állatól, kifutó, trágyatároló, komposztáló, illetve zászlótartó oszlop helyezhető el melléképítményként.

A Pannon Park területén létesített, lapostetővel kialakított új épületek tetőfödémén zöldtetőt kell létesíteni. Ettől az előírástól csak transzparens szerkezetek és a gépészeti berendezések elhelyezése esetén lehet eltérni. Ezen a területen a beépítés legnagyobb megengedett mértéke 40%, a zöldfelület legkisebb mértéke viszont 25%. A megengedett legnagyobb párkánymagasság 30 m, a terepszint alatti legnagyobb beépítés mértéke pedig 45%. A Pannon Parkra meghatározott szintterületi mutató megengedett legnagyobb mértéke 1,5 m²/m².⁶³ A területen létesített épület, a Biodóm, úgy épült meg, hogy lapostetős részein betartották a zöldtetőre vonatkozó előírást, így intenzív zöldtetők létesítésére alkalmas mélységű ültetőkazettákat hoztak létre rajtuk.

A Városligeti Építési Szabályzat Módosítása kimondja, hogy a Pannon Park területéhez 50 kerékpártárolónak kell kapcsolódnia. Az egész állatkert területéhez mérten összesen 100 darab kerékpártárolóra lenne szükség, amibe beleszámítanak a meglévő férőhelyek is a bejáratok közelében.⁶⁴ A Pannon Parkhoz jelenleg 42, míg az egész állatkerthez 67 kerékpártároló tartozik, ami nem felel meg az előírásnak. A VÉSZ azt is magába foglalja, hogy a Pannon Parkhoz egy legalább 620 férőhelyes parkolónak kell csatlakoznia, melyből 69 darab megépítése mindenképpen kötelező. Ez a funkció akár mélygarázsként is megvalósítható.⁶⁵ Jelenleg egy 150 férőhelyes parkoló csatlakozik a létesítményhez, így ez a feltételeknek részben megfelel.

⁶¹ 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet

⁶² Budapest Főváros Településszerkezeti Terve, 34, 39, 69. old.

⁶³ 32/2014. (VII. 15.) önkormányzati rendelet

⁶⁴ Városliget Építési Szabályzat Módosítása, 37. old.

⁶⁵ Városliget Építési Szabályzat Módosítása, 37. old.

Amennyiben a területen új közművezeték hoznak létre, vagy egy régebbit felújítanak, úgy nagy figyelemmel kell lenni a meglévő fákra, és biztosítani kell életterület. Közművezeték létesítéséből adódóan fák kivágására, illetve életterük korlátozására csak ökológiai kockázatelemzés esetén van lehetőség.

Gyökérzettel érintett területen csak úgy lehet ásni, ha a fatörzstől számított 3 méteres területen belül a kivitelezést a gyökérzet kímélésével, kézi munkával, vagy a talaj lefűjásával, leszívásával, lemosásával végezzük. Földmunkák a törzsátmérő négyszeresén túli távolságon, de legalább 1 méter távolságtól végezhető. Ezen a távolságon belül szegély és burkolat létesítése csak a gyökérzet sérülése nélkül lehetséges, ökológiai kockázatelemzés alapján. Ezenkívül ezen a távolsági zónán belül az eredeti terepszint csak úgy változtatható meg, ha a fa életfeltételeit változatlanul biztosítják vagy javítják.⁶⁶

A Városliget területén kialakított kerítés legfeljebb 2 méter; lábazatának magassága legfeljebb 60 cm; pillér szélessége legfeljebb 50 cm lehet. Kerítés csak legalább 50%-ban áttört kialakítással létesíthető. Az áttörtség mértékét a kerítés tényleges magassága alapján, az üres felületeknek a kerítés teljes felületéhez viszonyított arányából kell megállapítani, mely számítás során figyelmen kívül kell hagyni: a kerítéspillér, kerítéslábazat és a tömör kerítésszakasz felületét. Növényvédelem céljából létesített kerítés magassága legfeljebb 90 cm lehet.⁶⁷ A kerítés létesítésére vonatkozó előírásokat a Pannon Park tervezése és kivitelezése során is betartották.

9.2 Jelenlegi működés

A tervezési területem fő jellemzője a szétdaraboltság. A fokozatos területnyerésnek és fejlődésnek köszönhetően két területrésze osztható. A Pannon Park egység viszonylag összefogott, egy fő útvonalról tárulnak fel a Biodóm külső kifutói. A Biodómtól északra egy nagy gazdasági udvar terül el különböző irodákkal és kiszolgálóépületekkel, míg attól délkeletre egy szabadtéri parkolót hoztak létre a kert látogatói számára.

Ezzel szemben a Holnemvolt Vár területrésze nagyon elaprózott. A területnek nincs egy egységes tematikája, különböző állatfajok kifutóit találjuk itt elszórtan, melyek közé játszótéri felületek, és különféle szórakoztató egységek ékelődnek.

⁶⁶ 48/2020. (X. 12.) önkormányzati rendelet

⁶⁷ 10/2021. (III. 26.) önkormányzati rendelet

A két területegységet egy mesterséges patak, illetve egy gabionfal választja el egymástól egy zárt térfalat alkotva, ami így ellehetetleníti az átjárást a területek között. A Pannon Park ezáltal egy zárványterületté alakult, ami nem szerencsés a kert feltárása szempontjából (23. melléklet).

9.3 Programterv

A koncepcióalkotás során célom egy egységes bemutatótér kialakítása a zárványterület feloldásával. A patakmeder és a gabionfal elbontásának köszönhetően átjárásokkal megteremthető a kapcsolat a két területrész között.

Fejlesztési koncepciómban a Holnemvolt Vár bejáratnál egy fogadóteret alakítok ki. A pénztár beljebb helyezéseével a jelenlegi bejárat csak zárható kapuként működne. Terveim alapján a fogadótérből megtekinthető lenne a lókifutó, egy tervezett madárröpdé, valamint innen lenne látogatható a Körhinta is. Ezzel a nyitvatartási időben szabadon látogatható fogadótérrel a célom a potenciális látogatók becsalogatása az állatkertbe.

A jelenlegi szabadtéri parkoló helyére egy többszintes mélygarázst tervezek, hiszen a Városligeti Építési Szabályzat előírja, hogy az állatkert látogatói számára egy legalább 620 férőhelyes parkolót kell létesíteni, mely mélygarázsként is megvalósítható. Ezzel megoldódnának a környék parkolási problémái.

A Holnemvolt Vár területén elszórtan elhelyezkedő szórakoztató egységeket áttelepítem a Hullámvasút mellé, ahol így egy komplex szórakoztató felület alakítható ki a látogatók számára. Mellé a Szép Miklós játszótér játszószerzeit helyezem el egy aktív rekreációs felületet létrehozva, amit egy benövényesített terepdomborulattal zárok el a Kacsóh Pongrác úttól.

A kétpúpú teve kifutójának alapterülete nem elegendő az állomány befogadására. Mivel az indiai elefántokat áthelyezik a Szavannahából és az Elefánthából a Biodómba, így a felszabaduló állattartó helyük megfelelő lenne a tevék számára.

A Holnemvolt Vár területrészen a parasztudvari állatok mellett dám, minnesotai törpemalac, valamint alpaka kifutók is találhatóak. Ezen állatok (melyek amúgysem illenek a parasztudvari koncepcióba) más állatkertbe helyezéseével számos terület felszabadul. Az így megnyert területeken egy nagyobb, összefogott parasztudvari bemutatótér létrehozására nyílik lehetőség, ami zoopedagógiai funkcióval is kiegészül. A bemutatótérhez egy tematikus oktató játszótér is kapcsolódik.

A bonobó kifutó előtti területen zöldfelületet alakítok ki, ami megidézi az őserdők hangulatát. A látogatók így hasonló környezetből szemlélhetik az állatokat, mint amiben azok a kifutón belül elhelyezkednek. Az állatbemutató felülethez kapcsolódó látogatói tér zoopedagógiai funkcióval is kiegészül.

A Cápasuli környezetében két tartózkodóteret hozok létre, melyek közül az egyik pihenőudvarként, míg a másik étkező udvarként funkcionál.

Az összefogottan kezelt, jól tagolt területrészeknek köszönhetően egy átláthatóbb, jobban tematizált bemutatóegység jöhet létre, ami a látogatók szempontjából előnyösebb és egyszerűbben értelmezhető (24-25. melléklet).

9.4 Átfogó koncepcióterv

A tervezési folyamat során egy olyan koncepciót hoztam létre, ahol az állatkifutók és a hozzájuk kapcsolódó látogatói terek összefogott egységeket alkotnak. Az egyöntetű, a bemutatott állatfaj élőhelyére jellemző növényalkalmazás, illetve a hasonló anyagok használata a kifutón belül és a látogatótérben megteremti a kapcsolatot a szabadterek között. A részek összefogott kezelésének köszönhetően a látogató úgy véli, hogy ő is az állatbemutató tér része, ezáltal közelebb érzi magát az ismertett állathoz. Mivel a különböző tematikus terek arculata, növényalkalmazása, valamint kialakítása egymástól eltérő, így a látogató jobban tudja érzékelni a különböző területegységeket, illetve, hogy az adott pillanatban melyik kifutóhoz kapcsolódó látogatótérben tartózkodik.

Tekintve, hogy a Pannon Park területrész jelenleg egy zárványterületté alakult a zárt térfalaknak (mesterséges patak, gabionfal) köszönhetően, az állatkertből csak egy útvonalon közelíthető meg. Ennek feloldására a térfal elbontásával új átjárásokat nyitottam meg a két terület között, ezzel több helyen biztosítottam a szabad közlekedést a látogatótérben. Ezáltal megteremtődött a kapcsolat a két területrész között, amit így már egy egységként tudtam kezelni a tervezés során.

A két egység között húzódó fő közlekedési út nyomvonalát, ami egyben tűzoltási felvonulási útként is szolgál, kissé átalakítottam. Fejlesztési koncepciómban a bonobó kifutó előtt egy kanyarral leválik a Pannon Park területrésztől, így a közvetlenül a kifutó előtt, egy ahhoz szorosan kapcsolódó tágas látogatóteret tudtam kialakítani. A bonobó és az elefántkifutó között jelenleg is fellelhető egy elindított elágazás erről a fő útvonalról, ám ez jelenleg a térfalaknak

köszönhetően a semmibe vezet. Tervemben a tűzoltási felvonulási út elkanyarításához ezt az elágazáskezdeményt követtem, valamint figyeltem arra, hogy biztosítsam a minimális előírt útszélességet, illetve a kanyarodáshoz szükséges íveket. A nyomvonal megváltoztatását az tette lehetővé, hogy fejlesztési koncepciómban áthelyeztem a Hetedhét Palotához illesztett korszerűtlen madárkórház röpdéjét a fogadótérbe. Az utat aszfalt burkolattal terveztem, hiszen jelenleg is ez a kialakítás figyelhető meg itt, valamint az állatkert többi fő útvonala és tűzoltási felvonulási útja esetében.

A Holnemvolt Vár bejárat előtt a közterületen csak egy viszonylag keskeny járda található, ami nem kedvező a hosszabb sorban állás esetén. Ennek a problémának a feloldására egy fogadóteret hoztam létre, ahol lehetőség nyílik a várakozásra, és a tágasabb helyen történő jegyvásárlásra. Ezt a gyülekezőteret úgy biztosítottam, hogy a jelenlegi kapuépületben működő pénztár funkciót megszüntettem, és 30 méterrel beljebb, egy új épületbe helyeztem. Ez a két



31. ábra Tervezett madárröpdé előkép, London Állatkert

Forrás: modern architecture london

kapuépítmény, a Körhinta, valamint a lovarda épülete fogja közre az újonnan kialakított fogadóteret, ahova bárki betérhet jegy nélkül is. Innen rálátás nyílik a lókifutóra, valamint egy általam tervezett madárröpdére is, amit a Körhinta mellett alakítottam ki (31. ábra). Ezentúl sokak kedvence, maga a Körhinta is ebből a térből nyílik, így használatához nem szükséges az állatkerti belépő megvásárlása. Annak köszönhetően, hogy már a nyitvatartási időben szabadon látogatható térből is észlelhetőek állatok, a lakosság jobban kedvet kap a kert megtekintéséhez, így több potenciális látogatót tud bevonni. A gyülekező területén egy köztéri pihenőfelületet hoztam létre reprezentatív virágágyások elhelyezésével, melyek köré több padot is terveztem. Ezzel egy kellemes, nyugodt hangulatú területet biztosítottam a várakozók és az erre járók számára. A Körhinta közvetlen környezetében jelenleg kiskockakő burkolatot találunk, így ezt megtartva, az egész fogadóteret hasonló burkolattal láttam el. A külső kapu, mely a koncepcióm alapján megszűnt pénztárként üzemelni, továbbra is zárható marad, így az állatkert látogatási idején kívül a fogadótér sem nyitott az érdeklődők előtt.

A bonobó kifutót úgy tervezték meg, hogy vizesárok, illetve betonfal választja el a látogatótértől. Ez a szerkezeti kialakítás nem teszi lehetővé a fák telepítését a kifutó határaihoz közel, ennek érdekében a betonfalak közötti szabad területre plexi kihelyezését, a teljes kifutó

felé pedig acélháló lefedést terveztem. Ez a megoldás lehetővé tette, hogy több fát, valamint magasabb mászó szerkezeteket tervezek a kifutóba. A vizesárok helyett egy barlangokkal és fészekrakó helyekkel ellátott szárazárkot alakítottam ki, hiszen a bonobók kedvelik az árnyékos bújóhelyeket. Ezentúl egy vízarchitektúrát is elhelyeztem a kifutón belül, hiszen az itt bemutatott állatok kedvelik az alacsony vízborítású helyeket. A tűzoltási felvonulási út nyomvonalának megváltoztatásával a kifutó előtt a látogatótér így szoros kapcsolatba kerülhetett az állatbemutatóhellyel. Ebben a térben a fő célom az volt, hogy megteremtsem az őserdő hangulatát, ami a bemutatott állat természetes élőhelye. Ezt a növényalkalmazással sikerült elérnem. Tervemben olyan fákat alkalmaztam, melyek mély árnyékot adnak, így biztosítva a félárnyékos, borongós őserdei hangulatot (32. ábra). A fák között nagy levelű cserjéket, különböző kúszónövényeket, valamint



32. ábra Őserdő hangulatú bonobó kifutó előkép,
Columbus Állatkert és Akvárium
Forrás: Wikipédia

páfrányokat is alkalmaztam. Jelenleg a kifutó teljes területe belátható egy hosszanti betekintőnek köszönhetően, így ennek feloldására magas cserjesávokat hoztam létre a kifutó és a látogatótér találkozásánál, melyek között két szigetes betekintőt alakítottam ki, amik nem biztosítanak teljes lefedettséget, így a különböző betekintőkből új és új látványok és felfedezni valók tárulnak fel a látogatók előtt. A kifutóhoz kapcsolódó tematikus látogatóteret további két izgalmas funkcióval is elláttam. Kialakítottam egy zoopedagógiai pontot, ahol elhelyeztem egy pavilont. Az állatkertben jelenleg is működnek különböző tematikus TapiZoo asztalok, ahol a gyermekek közelebbről megismerhetik az adott faj jellemzőit, illetve az életüket befolyásoló tényezőket. A bonobó egy veszélyeztetett faj, így az itt kialakított pavilonba egy olyan bemutatóteret képzeltem, ahol a látogatók megismerkedhetnek veszélyeztetettségük okaival, mint például vadászat, élőhelypusztulás, kereskedelmi fakitermelés, valamint olajkitermelés. A bonobók gyakran szerzik zsákmányukat természetvárból, ezért a pavilon mellett kialakítottam egy olyan természetvár imitációt, amire a gyermekek akár fel is mászhatnak, így fedezve fel az építményt és annak működését. Ezentúl egy mászóvárat is elhelyeztem itt, melynek kialakításához természetes anyagokat használtam, így arculatában hasonlít a kifutón belül az állatok számára kialakított mászó szerkezetekhez. Ennek köszönhetően a gyermekek a lombkorona magasságából is megfigyelhetik a bonobók természetes viselkedését. A területet stabilizált faforgács burkolattal láttam el, ami természetes hatása mellett igen rugalmas, így biztosítva



33. ábra Bonobó kifutó és látogatótér látványterve
Forrás: saját szerkesztésű ábra

ütéscsillapító megoldást a mászható szerkezetek alatt. A zoopedagógiai pont mellett egy fehérhasú tobzoska kifutót is kialakítottam. Mivel a bonobó Kongóból származik, így egy azonos élőhelyű kistestű állatot szerettem volna bemutatni a kifutó közelében. Az állatbemutató teret úgy alakítottam, hogy a belső kifutója egy ugyanolyan pavilonban kapott helyett, mint a közelben elhelyezkedő zoopedagógiai pavilon. Ehhez egy szabálytalan határvonalú külső kifutó csatlakozik, mely acélháló lefedést kapott, hiszen a bemutatott állat szeret faágakra felmászni, így biztosítható, hogy ne másszon ki a kifutóból. A keleti bonobó kifutó és a Körhinta között is létrehoztam egy nagyobb zöldfelületet, melyre szintén

jellemző az őserdő hangulat megidézése. Itt található egy dupla korai juhar fasor, amit keretező ösvényekkel emeltem ki. Ennek a zöldfelületi egységnek a része a tervezett madárröpde, ami már a fogadótérből is látható. Erről a területről viszont lehetőség nyílik a bemutatótér felfedezésére a kifutón belülről is. A két bonobó kifutó között jelenleg is egy lelátó helyezkedik el, melyet megtartottam a tervemben, hiszen a pozíciója igen kedvező (33. ábra).

A Hetedhét Palota épületei egy tartózkodó teret fognak közre, ahol jelenleg egy vendéglátóegység működik. Tervemben ezt a funkciót megtartottam, területét pedig egy kedvezőbb környezettel alakítottam ki. Kiemelt növényágásokat létesítettem az étkező udvarban, melyek tagolják a teret, közöttük pedig étkezőasztalokat helyeztem el.

A Hetedhét Palota, a Cápasuli, illetve a parasztudvar között egy pihenőudvart hoztam létre, mely arculatában szervesen kapcsolódik az étkezőudvarhoz. Itt is íves vonalú kiemelt ágyásokat alakítottam ki, melyeket ülőfelülettel láttam el. Az itt álló nagy platánnak köszönhetően a terület kellemesen árnyékos, így remek lehetőséget biztosít a pihenni vágyók számára. A kiemelt ágyások közötti intim teresedés pedig még inkább erősíti ezt a funkciót.

A koncepcióba nem illeszkedő állatok más állatkertbe helyezévével felszabadult területen egy nagy parasztudvari bemutatóegységet alakítottam ki. A terület központi eleme egy pergolával körbefogott udvar, melyet a műemléki védelem alatt álló Kós Károly féle székelykapun keresztül lehet megközelíteni. A pergolát úgy terveztem meg, hogy arányaiban

Kifutó megnevezése	Egyedszám	Jelenlegi állapot kiterjedés (m ²)	Tervezett állapot kiterjedés (m ²)	További tervezett állatok
Tevekifutó	4 teve	370	Elefántházba	-
Dámkifutó	4 dák	150	Margitszigetre	-
Malackifutó	2 minnesotai törpemalac	40	-	-
Alpakakifutó	4 alpaka	150	-	-
Baromfikifutó	3 ayam cemani tyúk	20	400	házi pulyka
	10 palóc nyuszkanyakú tyúk			házi lúd
Mangalica kifutó	8 mangalica	80	180	-
	1 magyartarka			
Marhákifutó	10 gyimesi racka	290	290	-
	1 kameruni törpekecske			
	9 afgán viador tyúk			
Simogató	15 kameruni törpekecske	370	420	-
	10 kameruni juh			
	6 kameruni jerkebarány			
Apaállatok kifutói	1 kameruni kos	85	90	-
	1 kameruni törpekecske			
	1 gyimesi racka			

34. ábra Állatkifutók területi változása

Forrás: saját szerkesztésű táblázat



35. ábra Parasztudvar tematikájú zoopedagógiai játszótér látványterve

Forrás: saját szerkesztésű ábra

illeszkedjen az általam megtartásra ítélt értékes malaccsúrhöz, melyben tejjvót és sajtmanufaktúrát alakítottam ki, mely funkció korábban is előfordult az állatkertben. Ehhez kapcsolódóan étkezőasztalokat helyeztem el az udvarban a fák alatt. Emellett egy gémeskút és kiemelt ágyások is helyet kapnak itt, ahol foglalkozások keretein belül bemutatható a gyermekek számára a zöldség- és fűszernövények termesztése. A pergola alatt végig sétálva remek rálátás nyílik a háztáji állatok kifutójára, valamint innen van lehetőség a kecskesimogató megközelítésére is. Az állatbemutató terek kialakításánál fontos szempontnak tartottam, hogy amennyire lehetséges, növeljem az egyes kifutók alapterületét a jelenlegi méretükhöz képest (34. ábra). A területegységhez egy parasztudvari tematikájú zoopedagógiai játszótér is kapcsolódik, mely játékos elemeken keresztül hivatott bemutatni a paraszti életet és az állatok ellátását (35. ábra). Ennek köszönhetően az ismeretanyag egyszerűbben átadható a gyermekek számára, valamint könnyebben beépül a tudatukba. A területet egy semleges, térhatároló cserjesáv választja el az elefántkifutó látogatóterétől, ezzel biztosítva a vizuális tagolást az egységek között (36. ábra).



36. ábra Parasztudvar metszet
 Forrás: saját szerkesztésű ábra

A tűzoltási felvonulási úton és a fogadótéren kívül a látogatóterekben stabilizált szórt burkolatot alkalmaztam, mely biztosítja az akadálymentes közlekedést, valamint vízáteresztő képességgel is bír. A Holnemvolt Vár és a Pannon Park területén jelenleg különböző arculatú és anyaghasználatú berendezési tárgyakat találunk, aminek feloldására tervemben a Pannon Park egységen elhelyezett közterületi bútorokat alkalmaztam a tervezési terület egészén. A Pannon Park egységen belül nem volt szükség a világítás megtervezésére, hiszen itt kialakítottak új világítótesteket a terület építése során (26. melléklet).

A stabilizált szórt burkolatú látogatóterek és a kifutók esetében a vízvezetés nem okoz problémát, hiszen ezek vízáteresztő felületek, így a lehulló csapadékmennyiség folyamatosan elvezetődik a talajba. Az aszfalt burkolatú út a nagyobb zöldfelületek irányába lejt, melyek szintén képesek a csapadékvíz elszikkasztására. Az állatkifutókhöz közeli peremterületükön szikkasztó blokkok akadályozzák meg nagyobb esőzések után, hogy a víz a látogatóterekből az állattartó helyekre folyjon. A lépcsők, illetve rámpák mellett, valamint az épületek bejáratánál rácsos vízvezetők előzik meg, hogy a csapadékvíz összegyűljön, vagy az épületbe jusson. A kerítés mentén szikkasztó kavicságy felel azért, hogy az állatkert területéről ne folyjon ki a csapadékvíz a közterületre (27. melléklet).

A koncepcióalkotás során arra is kiemelt figyelmet fordítottam, hogy változatos betekintőket alakítsak ki. A jelenlegi hosszanti betekintők helyett növényfoltok és különböző takaró elemek segítségével több szigetes betekintőt hoztam létre (28. melléklet).

Az egész tervet meghatározza a fenntarthatóság elvei alapján történő tervezés. Azokon a közlekedőfelületeken, ahol nem szükséges a nagyobb teherbírás vízáteresztő burkolatot alkalmaztam. Ez lehetővé teszi a lehulló csapadék helyben történő elszikkasztását. A koncepcióalkotás során arra is törekedtem, hogy a területen előforduló vizeket minél nagyobb mértékben újra lehessen hasznosítani. A felszínre hulló csapadék összegyűjtésével, illetve a

kifutók medencéiben megtalálható szürkevíz felhasználásával remek erőforrás nyílik a növényzet öntözésére. Emellett igyekeztem olyan növényekkel tervezni, melyek alacsonyabb vízigényűek, hogy a jelentős mértékű öntözés elkerülhető legyen, ezáltal téve fentarthatóvá a növénykiültetést. A gazdasági udvarban elhelyezett komposztálók biztosítják, hogy a levágott, illetve elszáradt növényi részek ne kerüljenek kidobásra, hanem visszakerülhessenek az ágyásokba, ezáltal táplálva a termőközeget. A terven megjelenő berendezési tárgyak, építmények, valamint egyéb kisarchitektúrák kialakítását helyi anyagok felhasználásával terveztem, hiszen a trópusi faanyag használatának elkerülésével csökkenthető a terület ökológiai lábnyoma. Az indiai elefántkifutóban elhelyezett gumiabroncsok szervíztől kerülnek beszerzésre használt állapotban.

Fejlesztési koncepciómban egy olyan felületet alakítottam ki, ami a látogatók számára átláthatóbb, biztosítja a szabad közlekedést a területegységek között, illetve meghatározó élményt nyújt az érdeklődők számára.

9.5 Indiai elefántkifutó

9.5.1 Indiai elefántkifutóhoz szükséges tervezési irányelvek

Az indiai elefánt az ázsiai elefánt egyik alfaja. Az ázsiai elefánt 1986 óta szerepel az Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) Vörös Listáján.⁶⁸

Kifutó

Abban az esetben, ha az adott állatkertben tenyésznnyáj található, három különálló létesítményre van szükség megfelelő kültéri kifutóval.

A kifutó kialakításánál fontos, hogy a terület összetett legyen, hogy biztosítsuk a lehetőséget a környezettel kapcsolatos döntésekhez, valamint ösztönözzük az állatokat különböző feladatok és tevékenységek elvégzésére. A környezetgazdagítás eléréséhez különféle szubsztrát, összetett etetők, illetve változatos terepfelszín szükséges. Vízi létesítményekkel, dagonyahellyel, illetve porfürdővel vizuális határokat biztosíthatunk, emellett cselekvésre ösztönözzük az állatokat.

A kifutótervezés során arra is figyelni kell, hogy számos erőforrást biztosítsunk az állatok számára. Fontos, hogy több olyan helyet alakítsunk ki, ami árnyékot, ételt, illetve vizet biztosít, így az állatoknak nem egy helyen kell tömörülniük.

Amennyiben van rá mód, és nincsenek szélsőséges időjárási viszonyok, úgy érdemes az elefántoknak megteremteni a lehetőséget, hogy ők maguk döntsenek arról, hogy a külső vagy a belső kifutóban szeretnének-e tartózkodni, akár még éjszaka is.

Az elefántbika kifutójának tervezésekor azonban egyéb tényezőkre is gondolni kell. A külső kifutóknál fontos, hogy biztonságosak legyenek a bika számára. Ezentúl szükség van egy elkerített területre, ahol biztosítható számára a nyugalom, illetve fékezhető a frusztráció és agresszivitás, ami a musth idején tör az állatra.

A kifutótervezés során érdemes egy elefántoknak ellenálló szerkezet (ERD) létrehozása. Ez a nagy, de keskeny eszköz alkalmas arra, hogy korlátozza az elefántokat a mozgásban. Erre olyan esetekben lehet szükség, mikor jelentősen megváltozik az állat viselkedése, ami veszélyes lehet a gondozókra és állatorvosokra nézve. Az ilyen berendezések biztonságos hozzáférést nyújtanak az elefánt lábfejéhez, agyarához, törzséhez, arcához, füléhez, illetve hátához.

⁶⁸ EAZA BPG, 14

Kerítés

Az elefántkifutó kerítésének célja a biztonságos határ biztosítása az állat és a látogatók, valamint a gondozók között. Általában beton falakat, elektromos kerítést, vagy vizes-, illetve száraz árkokat alkalmaznak erre a célra.

A beton falak magassága tehének esetén el kell, hogy érje a minimum 1,9 méteres magasságot, bikák esetében viszont legalább 3 méter magasnak kell lennie.

Az elektromos kerítés csak másodlagos határként alkalmazható, hiszen figyelni kell arra, hogy az elefánt agyara ne érintkezzen vele. A villanypásztornak üzembiztos riasztórendszerrel kell rendelkeznie, a benne folyó javasolt áramerősség pedig 8000 V.

A kemény felszínű szárazárkok mára elavultnak számítanak, hiszen veszélyt jelentenek a fiatal elefántokra, így ezeket meg kell szüntetni, és átalakítani. Az árkoknak olyan szélesnek kell lennie, hogy egy kifejlett egyed is meg tudjon benne fordulni, és nem lehet mélyebb 1,75 méternél. Felszínét úgy kell kialakítani, hogy puha legyen, illetve, biztosítani kell egy rámpát, hogy az állatok ki tudjanak mászni az árkokból.

A kapukat úgy kell kialakítani, hogy a gondozók biztonságosan tudják kezelni kívülről. Az ajtóknak könnyen kell nyílniuk és záródniuk, valamint fontos, hogy megállíthatóak legyenek, a balesetek elkerülése érdekében. A gépészetnek erős teljesítményűnek kell lennie, a hidraulikus rendszer mellett pedig manuális alternatívát is biztosítani kell. Hidraulikus rendszer esetében nem használható az általános hidraulikus olaj, hiszen ez veszélyes lehet az állatok egészségére nézve, így zöltség alapú alternatívát érdemes alkalmazni. Figyelni kell arra, hogy a kapuk és határok ne tartalmazzanak horizontális rudakat, amikre az elefántok felmászatnak, hanem átlósan vagy vertikálisan legyenek kialakítva. A biztonsági folyosóknak 4 méter szélesnek kell lenniük.

Talaj

A kifutóban alkalmazott szubsztát befolyásolja az elefánt egészségét, kiemelten a légzőrendszer és a lábak egészségét, valamint az általános jóllétet. Általában homokot alkalmaznak felszínképzésre, ám egyéb anyagok, például kéregörlemény, agyag, iszap, fű, föld használata fokozza a változatosságot a kifutóban. Érdemes kombinálni a puha és kemény felszíneket, hiszen ez hozzájárul a köröm túlnövekedésének csökkentéséhez.

A felszín úgy kell kialakítani, hogy biztosítsa az állat számára a döntéshozás lehetőségét. Tegye lehetővé, hogy az elefánt felfedezze és megvizsgálja a különféle talajokat a kifutóban. Ez megemelkedett aktivitást eredményez, és hozzájárul a kognitív funkciókhoz a döntéshozásban.

Az alkalmazott szubsztrátnak biztosítani kell bizonyos mértékű rugalmasságot, és ki kell egyenlítenie az elefánt súlyát. A rugalmas, lágy talaj elnyeli a becsapódást, ezzel könnyítve a nyomást az ízületekben és a lábfejen.

Ügyelni kell arra, hogy a talaj vízáteresztő legyen, és biztosítani kell róla a lefolyást. Ez szükséges az állat légzőrendszerének, a bőrének, illetve a talpának. A lágy talaj "bio padlóként" tud funkcionálni, lehetővé téve a vizelet elfolyását, ezáltal biztosítva, hogy az állat ne a nedves talajon álljon.

A kifutóban alkalmazott talajnak biztosítani kell a környezetgazdagítás lehetőségét. A talajba rejtett, és az elefánt által onnan kiásott étel fejleszti az állat izomzatát. A porfürdő pedig a környezetgazdagítás mellett az állat bőrének egészségéhez is hozzájárul.

Kemény felszín csak olyan helyen alkalmazható a kifutóban, ahol nem várható az elefánt hosszú idejű tartózkodása. A beton vagy gumi felületeket kopásálló és nem egyenletes módon kell befejezni. A szilárd felszín rendszeresen tisztítani és fertőtleníteni kell, valamint biztosítani kell a megfelelő vízvezetést.

Homokos felszín használatánál arra kell figyelni, hogy ne legyen poros, megfelelő legyen a vízáteresztő képessége, valamint ne tömörödjön. A finom homokot, agyagot, üledéket tartalmazó szubsztrát gyakran poros, összetömörödött talajt eredményez. A kerek homokszemek, a szögletessel ellentétben, csökkentik az összetömörödést. A kifutóban alkalmazott homokfelszínnek legalább 0,8, de lehetőleg inkább 1,5 méter mélynek kell lennie. Naponta öntözni kell, hogy elkerüljük a túl nagy mértékű port. A homokot rendszeresen forgatni kell, hogy megakadályozható legyen a tömörödés és az oxigénmentes környezetben fejlődő baktériumok megtelepedése. A homokos felszínű kifutónak számtalan előnye van. Lehetővé teszi, hogy az állatok dombokat építsenek, ami segíthet az idős egyedeknek a felállásban, emellett játékokra is használhatók, de vizuális határként is alkalmazhatók. A homok ezen kívül megfelelően ellenáll a hideg és meleg időjárási viszonyoknak is.

Amennyiben van rá lehetőség, javasolt gyep felületeket is alkalmazni a kifutóban, hiszen ez biztosítja a takarmányozás egy részét.

Környezetgazdagítás

Fontos, hogy az elefántok kifutója komplex és változatos legyen. Környezetüket úgy kell kialakítani, hogy kihívást jelentsen, és ösztönzően hasson az állatok számára. A kifutó tartalmazzon olyan berendezéseket és terepet, ami biztosítja részükre a változatos és gazdag környezetet, valamint természetes viselkedésükre ösztönzi őket, mint például mozgás, legelés, fürdőzés, porfürdőzés, vakarózás, ásás és felfedezés. A tervezés során figyelni kell arra, hogy az alábbiak közül minél többet tartalmazzon a kifutó.

A vizuális határ kiemelten fontos, hiszen ez lehetővé teszi az elefánt számára, hogy elvonuljon társai elől, ami segít csökkenteni az agressziót.

A különböző talajok és domborulatok alkalmazása a kifutón belül mozgásra ösztönzi az egyedet, ami fejleszti az alapvető izomtevékenységeket. A terep rendszeres megújítása garantálja a kifutó változatosságát.

A belső és a külső kifutóban is ki kell alakítani fürdési lehetőséget az elefántok számára, melyeknek lehetőleg az év minden szakaszában használhatónak kell lenniük. A medencét úgy kell megtervezni, hogy enyhe lejtőn (maximum 25%) megközelíthető legyen. A csúszásmentes felület kialakításán túl arra is figyelni kell, hogy a medence több helyről is megközelíthető legyen, így kerülve el, hogy az állat csapdába essen. A medencét úgy kell létrehozni, hogy ne legyen az állattartó hely irányából vertikális fala, ami üres állapotban veszélyezteti az állatot. A medence méretének megválasztásakor figyelemmel kell lenni arra, hogy az összes egyed elférjen benne anélkül, hogy szociális konfliktusok merülnének fel. Emellett elég mélynek kell lennie ahhoz, hogy a kifejlett példányok is elmerülhessenek benne. A medence mellett egyéb fürdőzési lehetőségek is megjelenhetnek a kifutóban, például vízesés vagy locsoló.

Egyéb fürdőzési lehetőségeket is biztosítani kell az elefántok számára. Ilyen például a porfürdő, illetve a dagonya hely. A sáros dagonyázókat úgy kell tervezni, hogy egy enyhén lejtős bejáraton lehessen megközelíteni. A dagonyázót viszonylag nedves agyagból kell kialakítani egy szilárd, természetes alapon, hogy az elefánt körmét ne veszélyeztessük. Figyelni kell arra, hogy az agyag ne legyen túl sűrű, amibe a fiatal állatok beleragadhatnak, így időközönként fel kell frissíteni a sárfürdőt.

Érdemes különböző búvóhelyeket létrehozni, ahova az állatok az eső, az szél, illetve a napsugárzás elől menekülni tudnak. Javasolt a több ilyen menedék elhelyezése, hiszen ezáltal elkerülhetők a kompromittáló szociális döntések.

A már fent említettek mellett igen fontos a különböző vakarózó helyek kialakítása is. Ezek lehetnek különféle sziklák, vakarózó oszlopok, illetve fák is. A vakarásra tervezett elemeket érdemes a dagonyázóhely, illetve a medence közelében elhelyezni.

Érdemes ellátni a kifutót kamerákkal, így az állatok az éjszaka folyamán végzett tevékenységei is megfigyelhetők. Ez alapján könnyen vizsgálhatóak az állatok viselkedésében végbement változások.

Környezet

A belső kifutóban alkalmazott talaj elkerülhetetlenül több port termel, ezért mindenképpen szükséges a szellőztetés a levegőminőség fenntartása érdekében. Ezt általában szagelszívó és fűstsűrő berendezésekkel oldják meg. Meleg nyári napokon érdemes ventilátorral vagy légkondicionálóval hűteni a belső kifutót. Belső kifutók esetében lehetőleg természetes megvilágítást kell alkalmazni, így elkerülhető a mesterséges világítással járó hirtelen fel- és lekapcsolás. A hosszú időn keresztül bent tartott elefántok kifutójában javasolt UV világítást alkalmazni.

A belső kifutó hőmérséklete nem lehet kevesebb, mint 15-18 °C. A külső kifutót akkor javasolt az elefántok számára elérhetővé tenni, amikor a hőmérséklet 7-10 °C felett van.

Kiterjedés/méret/dimenziók

A belső kifutó méretének megválasztásakor egy négy főből álló csorda esetén legalább 300 m² terület javasolt, ami minden további, két évnél idősebb állat esetén plusz 80 m².

Elefántbika esetén a belső kifutó javasolt alapterülete minimum 160 m², függőlegesen pedig el kell érnie a 6 métert.

A külső kifutónak lehetőség szerint biztosítani kell, hogy az elefánt tehén és a bika egy helyen tartózkodhasson, melynek javasolt alapterülete 3000 m². A bika külső kifutója nem lehet kisebb, mint 1000 m², de ha naponta csak pár órát van külön, akkor elegendő egy 500 m² alapterületű karám is a számára.⁶⁹

⁶⁹ EAZA BPG, 29-37

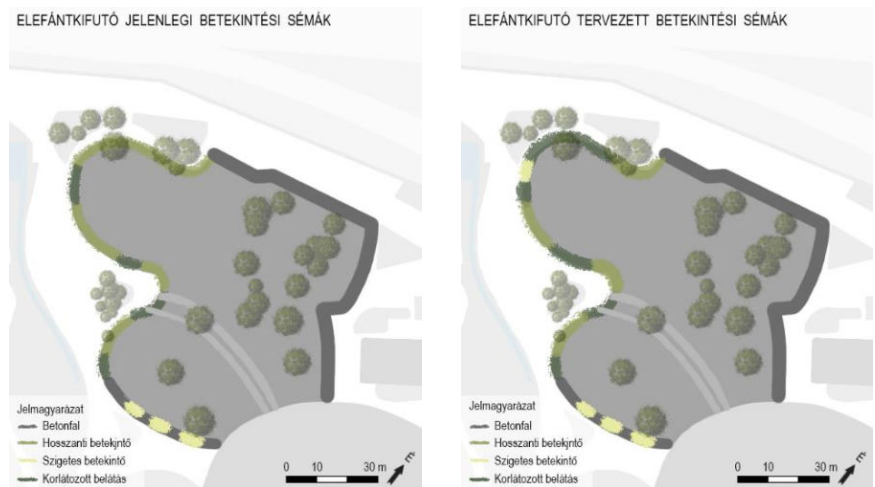
9.5.2 Indiai elefántkifutó kertépítészeti koncepció terve

A kifutó és környezetének megtervezése első lépéseként készítettem egy vizsgálati ábrát, hogy a jelenlegi jellemző betekintési pontokból az állatbemutató tér mely részei tárulnak fel a látogatók előtt. A belátható területek összemetsződései kiadták, hogy melyek azok a területek a kifutón belül, amelyek a legtöbb pontról látszanak a látogatótérből, így a látványos elemeket ezeken a területeken belül helyeztem el. Azok a területek, amelyek kevésbé frekvenciáltak remek lehetőséget nyújtanak, hogy az állat elrejtőzhessen, ha úgy tartja kedve. Nem véletlen, hogy a kifutó létesítésekor a musth karantén oda került, ahol a legkevésbé van szem előtt, hiszen ilyenkor zavarhatja a bikát a látogatók jelenléte (37. ábra).



37. ábra Elefántkifutó beláthatóság
Forrás: saját szerkesztésű ábra

A kifutó tervezése során arra törekedtem, hogy egy korszerű állatbemutatóteret hozzak létre. Ehhez első lépésként átalakítottam az egész kifutó határát végig követő hosszanti betekintőt. Az állattartó hely északnyugati kiszögellésénél



38. ábra Elefántkifutó betekintési sémák változása
Forrás: saját szerkesztésű ábra

megszüntettem a látogatói út egy rövid szakaszát, ahol így egy nagyobb, összefüggő növényfoltot alakítottam ki. A kifutót és a látogatóteret elhatároló növénytávban a növényzet magasságának és sűrűségének változtatásával változatosabb betekintőket hoztam létre. A jelenlegi hosszanti betekintőt így felváltották a szigetes szerkezetek, ahonnan a kifutónak csak egy-egy kisebb részlete látszik egyszerre. Így a látogatótér végighaladva új és új látvány tárul fel a látogatók előtt, aminek köszönhetően nem unják meg a látványt (38. ábra).



39. ábra Tapintható elefántfog, FÁNK
Forrás: saját fénykép

A kifutó északi részénél, a látogatótér kiteresedésében kialakítottam egy TapiZoo asztalt, ahol a látogatók meg tudják tapintani az elefánt agyarának, fogának, koponyájának, illetve lábfejének méretarányos mását (39. ábra). Az út kiszélesedésében elhelyezett bemutatóeszköz remek lehetőséget nyújt a zoopedagógiai előadások egyik megállóhelyeként, hiszen erről a magaslati pontról a kifutó nagy része belátható.

A tehén és a bika kifutó közé benyúló látogatótérben elefántlábnyomokat találunk a burkolatban megjelenítve. Ez az elem is egy jól működő zoopedagógiai eszköz, hiszen jól összehasonlítható az állat talpának mérete az emberekével. Emellett egy elefánt szobrot helyeztem el, melyre az érdeklődők akár fel is mászhatnak, hiszen a hátán egy emelvény lett kialakítva (40. ábra). Ezen a ponton a látogatótér alacsonyabban van, mint a kifutó, így a gyermekek nagyobb betekintést nyerhetnek a magaslatról. Azért is fontos ez az emelvény, mert a vízmedence medre túl mélyen lett kialakítva, így, ha az elefánt a kerítéshez közel fürdözik, a látogatók alig látnának belőle valamit. A mászható szobornak köszönhetően a láthatósági problémák is megoldódnak, de oktatási elemként is működik, hiszen a látogatók testközelből megismerhetik az elefánt testszerkezetét.



40. ábra Elefánt emelvény előkép,
 Schönbrunn Állatkert
Forrás: saját fénykép



41. ábra Holt fa etetővel előkép,
 Cincinnati Állatkert
Forrás: Twitter



42. ábra Lökőfa előkép
Forrás: Wildlife SOS



43. ábra Farönk rejtett etetővel előkép,
 Oregon Állatkert
Forrás: NBC16

A kifutók szubsztrátjaként tömörített altalajt alkalmaztam, hiszen ez rugalmasabb, így képes kiegyenlíteni az elefánt súlyát, emellett vízáteresztő képességgel is rendelkezik. Az állattartó terekben változatos környezetgazdagító elemeket helyeztem el, melyek kihívást jelentenek az állatok számára, és ösztönzi őket a mozgásra és cselekvésre. A kifutókban elhelyeztem holt fákat, melyekben az elefánt nem tud kárt tenni, viszont magasabb ágai remek lehetőséget biztosítanak a szalmás zsákok elhelyezésére, melyeket nyújtózással tud megszerezni az állat (41. ábra). Ezentúl gumiabroncsban elhelyezett lököfákat is terveztem. Ezek a farönkök a vakarózáshoz is lehetőséget biztosítanak, de emellett fejlesztik az állat egyensúlyát (42. ábra). A talajra fektetett farönk szintén segít mozgásra bírni az állatot, odvaiba pedig élelem helyezhető, melynek megszerzése gondolkodásra és problémamegoldásra készíti az elefántot (43. ábra). A vízmedence peremén elhelyezett sziklák a környezetgazdagításon túl szintén az elem elrejtésére nyújtanak lehetőséget, ugyanúgy, mint a kifutó északi oldalán a betonfalba elhelyezett PVC etetőcsövek, melyek a gazdasági udvarból tölthetők meg. Ezek a rejtett etető berendezések azt a célt szolgálják, hogy az elefánt megkeresse a táplálékot pont úgy, mint ahogy azt a természetben tenné. Ennek érdekében minden nap máshova érdemes elrejtetni az élelmet, hogy az állatnak legyen lehetősége megkeresni, ezáltal használni és fejleszteni a kognitív képességeit (44-45. ábra).



44. ábra Elefántkifutó látványterv
Forrás: saját szerkesztésű ábra



45. ábra Elefántkifutó metszet
Forrás: saját szerkesztésű ábra

A kifutókban található meglévő fákat beton védőoszlopokkal vettem körül, melyek fa hatásúra vannak festve. Fontos a fák védelme a kifutón belül, hiszen az elefánt hamar lebontja a kérget, ami az egyedek pusztulásához vezet. Mivel a bikakifutóban kevés meglévő fa található, így terveztem egy árnyékoló berendezést, hogy az állat szabadon dönthessen arról, hogy napos vagy árnyékos területen tartózkodna inkább.

A Biodómba belépve a látogatók egyből egy tréning boxszal találják szembe magukat. Ez a zoopedagógiai elem azt a célt szolgálja, hogy az elefánt a hétköznapiak során nyugodt környezetben begyakorolja és megtanulja a gondozóival, hogy egy esetleges betegség vagy probléma esetén, hogy viselkedjen az állatorvosi vizsgálat során, és ne veszélyeztesse az őt vizsgáló személyt és gondozóit. Ezt a programot jelenleg is nyíltan végzik, így a látogatók megtekinthetik, ami remek oktatási lehetőség (29. melléklet).

9.6 Növénykiültetési terv

9.6.1 Jelenlegi növényállomány értékelése

A jelenlegi növényállomány állapotát felmérve megállapítható, hogy a tervezési területen található fák többnyire jó állapotúak. A kert munkatársai odafigyelnek a növényzet ápolására, így igyekeznek megelőzni a növényzetet fenyegető fertőzéseket és betegségeket. Amennyiben úgy ítélik meg, hogy az adott fa már nem megmenthető, illetve balesetveszélyes, úgy gondoskodnak annak eltávolításáról.

A tervezési területemen 133 darab fa található, melyek közül a legjellemzőbb fajok a korai juhar (*Acer platanoides*), a közönséges platán (*Platanus x hispanica*), illetve a fehér nyár (*Populus alba*). Az állatkertben dolgozó kertészek munkájának köszönhetően az egyedek jó állapotban vannak, alig akad olyan fa, melynek közepes az egészségi állapota. Az állatkertek kerülni kell a mérgező fajokat, hiszen ez mind az állatokra, mind a látogatókra (legfőképpen gyermekekre) veszélyes lehet. A területen azonban előfordulnak mérgező fajok. Az itt fellelhető veszélyes taxonok a következők: 6 darab japán akác (*Sophora japonica*), 1 darab közönséges tiszafa (*Taxus baccata*). Az állatkert ezen területén leginkább lombhullató fákat találunk. Az örökzöld egyedek jelentősége azért nem olyan lényeges az állatkertekben, mert a téli időszakban kevésbé jellemzők a látogatók, így nem szükséges, hogy a kert minden területe díszítő jelentőséggel bírjon az év minden szakaszában (30. melléklet).

A területen fellelhető évelőágyásokat két csoportba oszthatjuk. Megkülönböztettem árnyéki, illetve napos ágyást a terület benapozottságát tekintve. Az itt kiültetett egyedek mind jó állapotban vannak, látszik rajtuk a kertészek munkájának nyoma. Az ágyások beültetésekor igyekeztek nagyobb részben olyan taxonokat alkalmazni, melyek reprezentatívak, örökzöld jellemzőjüknek köszönhetően pedig mindig díszítenek (31. melléklet).

9.6.2 Növénytelepítési koncepció

A fejlesztési terv területére készítettem egy növénytelepítési koncepciót. A tervezett zöldfelületeket funkciójuk és hangulatuk szerint hét különböző csoportba osztottam.

Az állatkert bejárata, illetve a Hetedhét Palota környezetébe reprezentatív, árnyéki évelőágyásokat terveztem. Ezek a passzív rekreáció terei, ahol a látogatók több időt töltenek várakozás és pihenés céljából. Emiatt olyan növények telepítését javasoltam, melyek hosszú vegetációs idővel rendelkeznek, örökzöldek, illetve magas a díszértékük (pl.: virágdísz, levélszín, textúra). A magas épületeknek köszönhetően ez egy viszonylag árnyékos terület, így olyan taxonokat ajánlottam, melyek szépen fejlődnek fényhiányos környezetben.

A bonobó kifutó körüli területre egy „őserdő” imitációt terveztem. Célom a bemutatott állat természetes élőhelyének megidézése. Ennek megvalósítása érdekében mély árnyékot adó fákat terveztem. A fás állomány sűrítésével egy félhomályos atmoszféra teremthető. A fák alá páfrányokat és kúszónövényeket javasoltam, melyek szintén a dzsungel hangulat megidézését hivatottak szolgálni.

A parasztudvarban elhelyezkedő pergola által közrefogott belső udvarba emelt ágyásokat terveztem, melyekbe zöldség- és fűszernövények telepítését javasoltam. Az ágyások, amellett, hogy szemléltetik a házikertek növényalkalmazását, zoopedagógiai szempontból is remek lehetőséget nyújtanak. Az oktató foglalkozások során bemutatatható a gyermekeknek, hogy az általuk is jól ismert ehető növények, hogy is néznek ki, mielőtt az asztalra kerülnek, illetve ültetésükben és gondozásukban is részt vehetnek. Ennek érdekében olyan taxonokat ajánlottam, melyek fogyasztásra alkalmas részei különbözőek, eltérő módon teremnek.

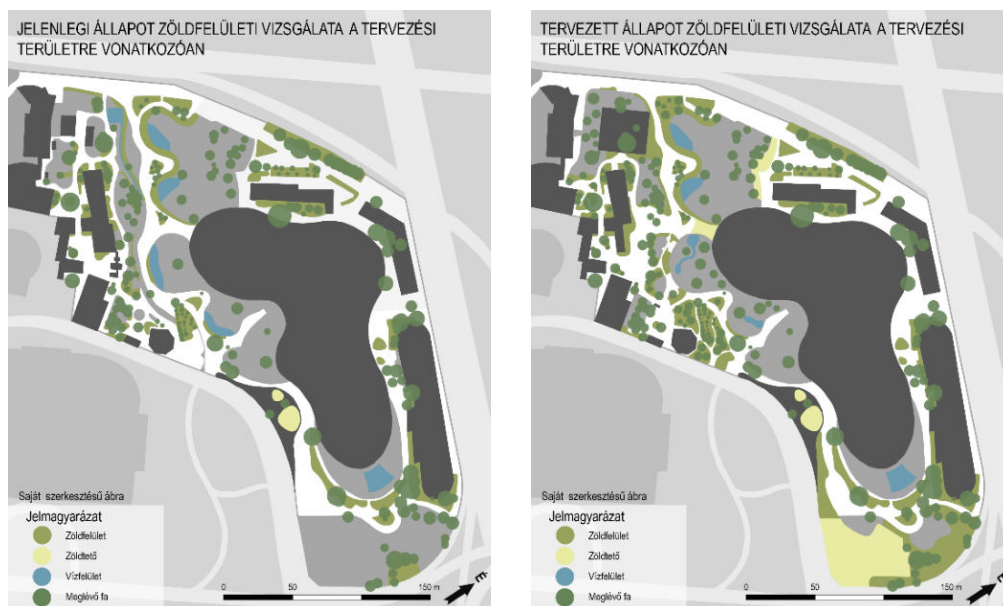
A parasztudvar környezetében egyéb növényfoltokat is kialakítottam, melyek haszonkerti évelő díszágyásoknak adnak helyet. Ezekre a felületekre olyan fajokat javasoltam, melyek megtalálhatók a konyhakertek és parasztkertek növényállományában, de látványos díszértékkel is bírnak.

A parasztudvar és az elefántkifutó határán egy semleges, térhatároló cserjesávot hoztam létre. Ennek fő funkciója, hogy biztosítsa a vizuális elhatárolást a két területegység között. Ehhez olyan taxonokat ajánlottam, melyek örökzöldek, így egész évben rendelkeznek takaró funkcióval.

A Biodómon található lapostetők úgy épültek, hogy 1.5 méter mélyen alkalmasak ültetőközeg kialakítására. Így ezeken a területeken intenzív zöldtetőket alakítottam ki. A felületre javasolt növényfajokat úgy határoztam meg, hogy biztosítsam a három szintes borítottságot. Emellett azt is szem előtt tartottam, hogy az ajánlott taxonok bírják a szélnek való kitettséget, ne legyenek vízigényesek, illetve megfelelő fénytűrő képességgel rendelkezzenek. Olyan fajokat javasoltam, melyek a látogatótérből is jól látszanak, lecsüngenek a magas betonfalakról, habitusukkal, ágszerkezetükkel figyelemfelkeltő látványpontokat alkotnak.

Az indiai elefántkifutó környezetében a bemutatott állat élőhelyét kívántam megidézni. (32. melléklet)

Az alábbi ábrapáron a tervezési terület borítottságának változása figyelhető meg. Újabb zöldtetők létrehozásával a lapostetőkön és a tervezett mélygarázson, a talajszíni zöldfelületek méretének növelésével, illetve a fák darabszámának emelésével lényegesen gyarapítottam a terület borítottságának mértékét. (46. ábra)



46. ábra Borítottság változása a tervezési területen

Forrás: saját szerkesztésű ábra

9.6.3 Növénykiültetési terv

Az indiai elefántkifutó területéhez kapcsolódóan készítettem egy növénykiültetési tervet. A koncepcióban szereplő taxonokat úgy választottam ki, hogy megidézzék a bemutatott állat természetes élőhelyének flóráját. Hazánk klímája nem teszi lehetővé, hogy a külső kifutó környezetében megjelenjenek az állat életterének jellemző növényei, így az alkalmazott fajok listáját úgy állítottam össze, hogy kerestem ezekhez hasonló habitusú taxonokat, melyek Magyarországon is megélnek. Ezentúl megvizsgáltam különböző európai és amerikai állatkertek indiai elefántkifutójának a növényalkalmazását, ahonnan átvettem azokat a fajokat, melyeknek megfelel hazánk éghajlata.

A kifutót és a látogatóteret elválasztó szalagágy napos fekvésű. Növényesítéséhez fénykedvelő, közepes vízigényű fajokat választottam, melyek biztosítják a zavartalan belátást a kifutóba. A vízmedence peremén a lépcsőnél sűrű fém oszlopok zárják le a kifutót. Ennek takarására a szalagágy ezen pontjain magas bambusz fajokkal fedtem el a kedvezőtlen látványt. Ezen kívül a bikakifutónál is kialakítottam egy bambusz ágyást az állattartó hely szegélye és a Biodóm magas betonfala között, szintén takarás céljából. A betervezett bambusz kiültetéseket a megállíthatatlan terjedés elkerülése érdekében bambusz-szegélyjel láttam el.

A két kifutó közötti átjárást biztosító zöldsávba magas, örökzöld cserjéket, illetve bambuszt terveztem. Ez biztosítja az átlátás megakadályozását a kifutók között, emellett a fém szerkezet takarását is szolgálja.

A látogatótér teresedésében kialakított kiemelt ágyás a meglévő fás állománynak köszönhetően árnyékos, így ide olyan fajokat terveztem betelepítésre, melyek jól bírják ezt a környezetet.

A kifutón belül, a vízmedence környezetében elhelyezett sziklák közé különféle díszfüveket helyeztem el, melyek kiegészítő takarmányként is szolgálhatnak az állatok számára.

Az állatbemutató tér észak-nyugati részénél található szélesebb növényágyásokba magasabb, cserje kiültetéseket terveztem, ami gátolja a belátást az alsó látogatói útról, így arra készíti az érdeklődőket, hogy fedezzék fel közelebről a kifutót. Ezen a területen új fák betelepítésével növelem a biodiverzitást.

A kifutó keleti határán, a betonfal lapos tetős szerkezetén intenzív zöldtető kialakítására van lehetőség, így ide egy háromszintes tetőkertet terveztem. Olyan taxonokat alkalmaztam a terven, melyek ellenállnak a szélnek való kitettségnek, illetve fényigényesek, valamint érdekes látványt nyújtanak a látogatótérből (33. melléklet)

A belső kifutóhoz kapcsolódó látogatótér növénytelepítéséhez is készítettem egy listát az ajánlott növényfajokkal.

10. Összegzés, tapasztalatok

A diplomadolgozat elméleti kutatási fejezeteiben ismertettem az előírásokat, melyek szükségesek ahhoz, hogy egy állatbemutató helyet állatkertnek nevezhessünk. Valamint azt is, hogy az állatkerteknek mely fő feladatokat kell ellátniuk a működésük során. Majd azt is összegyűjtöttem, hogy az Állatkerti Világszövetség, illetve az Európai Állatkertek és Akváriumok Szövetsége milyen alapelveket állított fel ezen intézmények működéséhez. Ez a fejezet ismereteket közöl a témával kapcsolatban, és megérteti az állatkertek üzemeltetési rendszerét.

A Fővárosi Állat- és Növénykert történetét illető kutatásban csak a leglényegesebb eseményeket részleteztem, melyek fontosak a kert szerkezeti változásainak megismeréséhez, illetve a tervezési folyamatokhoz, hiszen ez az ismeretanyag számos dokumentációban összeszedetten fellelhető. A tervezési terület mai képének kialakulásához szükséges változásokat azonban részletesen ismertettem, hiszen ennek megértése igazán lényeges a fejlesztési koncepció kialakítása során.

A zoopedagógia tudományának megismeréséhez szükséges fejezetekben szót ejtettem a zoopedagógia tárgyköréről, kialakulásáról, illetve fejlődéséről is. Ezután azt is taglaltam, hogy miként fejlődött ez a tudományág a Fővárosi Állat- és Növénykertben.

Az állatkerti kifutók tervezéséhez szükséges alapelvek a kutatás jelentős részét alkotják. Ebben kifejtettem minden olyan területet, melyre oda kell figyelni az állattartó helyek, és az azokat körülvevő látogatói terek kialakítása során. Ezeknek a pontoknak az alkalmazásával biztonságos, esztétikus, korszerű, illetve jól használható tereket hozhatunk létre, így megismerésük lényeges a kifutótervezéshez.

Azt is megvizsgáltam, hogy az állatbemutató terek tervezése során milyen zoopedagógiai szempontoknak lehet megfelelni. Ez nélkülözhetetlen az esetben, ha olyan kifutókat kívánunk tervezni, melyek elősegítik az oktató pedagógusok munkáját.

A vizsgálati fejezetek tapasztalatai alapján alakítottam ki a koncepciótervet a tervezési területre vonatkozóan. Ehhez első lépésként áttanulmányoztam a tervezési területre vonatkozó hatályos jogszabályokat, melyek közül a leglényegesebbeket a tanulmányban összefoglaltam.

A jelenlegi működési ábrán megfigyelhetők a kifutók és a látogatóterek viszonyai, illetve a gazdasági területek is. A területen fellelhető problémák, a jelenlegi működés, illetve a betartandó jogszabályok, és tervezési követelmények ismeretében nekiálltam a konkrét

tervezésnek. A programterven a tervezett működést és szerkezetet ábrázoltam. Majd a tervezési területet tovább szűkítettem, és elkészítettem a részletes fejlesztési koncepciót.

A koncepcióterv elkészítése után az indiai elefántkifutóra is készítettem egy szabadtérépítészeti tervet. Ehhez először átnéztem az elefántokra vonatkozó EAZA Best Practise Guideline-t, ami összefoglalja ezen állatok kifutóját illető jó gyakorlatokat. Ennek ismeretében, és alkalmazásával készítettem el az állatbemutató, és a hozzá kapcsolódó látogatói terek tervét.

Ezután egy átfogó növénytelepítési koncepciót alkottam, melyben funkció szerint csoportosítottam a növénykiültetéseket. Az egyes növénycsoportokhoz telepítésre javasolt példafajokat is összegyűjtöttem. Az elefántkifutó környezetére egy részletes növénykiültetési tervet is készítettem, ami a bemutatott állat élőhelyének leképezését hivatott bemutatni.

A tanulmány összefoglalja a kifutók tervezéséhez szükséges főbb ismereteket, majd vizuálisan szemlélteti a zoopedagógiai szempontú tervezést egy mintaterületen. Ezáltal segítségként alkalmazható hasonló munkák elkészítésekor a jövőben.

11. Irodalomjegyzék

Nyomtatott irodalom

- ÁCS, 2007. Ács Zoltán (2007): A zoopedagógia elméleti és gyakorlati kérdései. Doktori disszertáció, Eötvös Lóránd Tudományegyetem, Budapest, 220 p
- HANGA, 2012. Hanga Zoltán: Állatkerti Műemlékek, Fővárosi Állat- és Növénykert, Budapest, 99 p
- JON COE Jon Coe honlapja (online: <https://joncoe.net>) (2023. 02. 09.)
- MELLOR, HUNT, GUSSET, 2015. David J. Mellor, Susan Hunt & Markus Gusset: Caring for Wildlife: The World Zoo and Aquarium Animal Welfare Strategy, 87 p
- NAGY Nagy Irén: Zoopedagógiai hasznoskönyv - módszertani segédanyag. Fővárosi Állat- és Növénykert, Budapest, 58 p
- ORBÁN, 2006. Orbán Zoltán (2006): Közoktatást segítő intézmények a fenntarthatóság-pedagógiában. Magyar Állatkertek Szövetsége, Kecskemét, 184 p
- PAKODINÉ, 2007. Pakodiné Tóth Gabriella (2007): A Fővárosi Állat- és Növénykert, mint környezeti oktatóbázis bemutatása és lehetőségeinek felhasználása az oktató, nevelő munkában. Szakdolgozat, Apor Vilmos Katolikus Főiskola, Vác, 123 p
- PINTÉR-NAGY, 2003. Pintér Tibor – Nagy Irén (2003): Zoopedagógia és fenntarthatóságra nevelés. Fővárosi Állat- és Növénykert, Budapest, 152 p
- ROBERT-SCHULZ-PIES, 2000. Robert Pies – Schulz – Hofen (2000): Az állatkerti állattartás alapjai, Magyar Állatkertek Szövetsége és Fővárosi Állat- és Növénykert, 673 p
- SZIDNAINÉ, 1991. Szidnainé Dr. Csete Ágnes (1991): A 125 éves Budapesti Állat- és Növénykert története, Athenaeum nyomda, Budapest, 180 p

Folyóirat

- ORBÁN, 2004. Orbán Zoltán (2004): Környezeti nevelés az állatkertben. Új Pedagógiai Szemle, 54. évf. 6. sz., 106-117.
- COE, 1999. John Coe (1999): Increasing Affiliative Behavior between Zoo Animals and Zoo Visitors. AZA Convention Proceedings, American Zoo and Aquarium Association, Silver Spring, MD, 216-220.

Rendelet

- 3/2001. (II. 23.) KöM- 3/2001. (II. 23.) KöM-FVM-NKÖM-BM együttes rendelet az állatkert FVM-NKÖM-BM és az állatotthon létesítésének, működésének és fenntartásának együttes rendelet részletes szabályairól
1998. évi XXVIII. 1998. évi XXVIII. törvény az állatok védelméről és kíméletéről törvény
- 253/1997. (XII. 20.) 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről
Korm. rendelet
- Budapest Főváros Budapest Főváros Településszerkezeti Terve, III. kötet, 2021. február
Településszerkezeti Terve, III. kötet, 2021. február
- 32/2014. (VII. 15.) Budapest Főváros Önkormányzata Közgyűlésének 32/2014. (VII. 15.) önkormányzati önkormányzati rendelete a Városligeti építési szabályzatról
rendelet
- Városliget Építési Szabályzat Módosítása, Alátámasztó munkarész, 2020. szeptember
Módosítása, Alátámasztó munkarész, 2020. szeptember
- 48/2020. (X. 12.) Budapest Főváros Önkormányzata Közgyűlésének 48/2020. (X. 12.) önkormányzati önkormányzati rendelete a Városligeti építési szabályzatról szóló 32/2014. (VII. 15.) önkormányzati rendelet módosításáról
rendelet
- 10/2021. (III. 26.) Budapest Főváros XIV. Kerület Képviselőtestületének 10/2021. (III. 26.) önkormányzati önkormányzati rendelete Zugló városképvédelméről
rendelet

Publikáció

EAZA BPG EAZA Best Practise Guidelines for Elephants, 2020, Amsterdam

Internetes források

- INT-01 WAZA honlapja <https://www.waza.org/> (2023. 02. 27.)
- INT-02 EAZA honlapja <https://www.eaza.net/> (2023. 02.28.)
- INT-03 Fővárosi Állat- és Növénykert honlapja <https://zoobudapest.com> (2023. 02. 06.)
- INT-04 Nagy Attila Károly: Elképesztően brutálisan nagy lesz az állatkert biodómja
https://index.hu/techtud/2018/12/14/elkepesztoen_brutalisan_nagy_lesz_az_allatkert_biodomja (2023. 02. 09.)
- INT-05 Ötvös Zoltán: Cápák a buborék alatt <https://magyarnemzet.hu/lugas-rovat/2019/11/capak-a-buborek-alatt> (2023. 02. 09.)
- INT-06 Nagy Irén: Zoopedagógia <https://mindengyerek.hu/zoopedagogia/> (2023.01.12)
- INT-07 Öt mentesség Wikipédia oldala
https://hu.wikipedia.org/wiki/%C3%96t_mentess%C3%A9g (2023. 02. 09.)
- INT-08 Infostart honlap www.infostart.hu (2023. 03.07.)
- INT-09 Zoolex honlap www.zoolex.org (2023. 03.07.)
- INT-10 Az állatkerti kifutók növénykiültetésének tervezése II. -a tervezés fő szempontjai <http://feketeorsi.blogspot.com/2012/03/az-allatkerti-kifutok-korszerusitesenek.html> (2023. 02. 16.)

Konferencia

Jones, 1982. Grant R. Jones: The Coe – Jones Rules for Landscape Immersion Zoo Exhibit Design, American Association of Zoological Parks and Aquariums regional Conferences, 1982

12. Ábrajegyzék

1. ábra: Az állatkertek feladatai	5
2. ábra: Az állatkert számára kimért terület	7
3. ábra: Az állatkert tervezett helyszínrajza, Reitter Ferenc, 1866	7
4. ábra: Állatkerti Kalauz	8
5. ábra: A tervezett állatkert térképe	9
6. ábra: Varázshegy	10
7. ábra: Vurstli, 1915	12
8. ábra: Angolpark, 1940	12
9. ábra: Vidámpark, 1957	13
10. ábra: A zoopedagógia feladatai	14
11. ábra: A látogatók és a bemutatott gorillák ugyanabban a szimulált esőerdőben tartózkodnak, miközben egy rejtett korlát választja el őket	23
12. ábra: Élőhelyre reflektáló építmény, Aligátorház, FÁNK.....	23
13. ábra: Természetes mozgáson alapuló tréning, Fóka medence, FÁNK.....	24
14. ábra: Trónterület, gorilla kifutó, FÁNK	25
15. ábra: Szemtől szembe élmény, tigris kifutó, FÁNK	25
16. ábra: Lökő fa elefántok számára a fásztó feladatok elvégzése érdekében	27
17. ábra: Elefánt által aktivált zuhany	27
18. ábra: Billegő ág a pandák mozgásra ösztönzéséhez	27
19. ábra: Tematikusan illeszkedő információs tábla	29
20. ábra: Vizesárok és vesszőfonat kerítés, Afrikai oroszlán kifutó, Lipcse.....	31
21. ábra: Fémkerítés, villanypásztor és kórakás, dromedár és gazellakifutó, Németország ..	31
22. ábra: Betekintő ablakok, Ausztrál ösvény, FÁNK	32
23. ábra: Villanypásztorral körülvett törzs, gorilla kifutó, Németország.....	33
24. ábra: TapiZoo asztal, FÁNK	34
25-28. ábra: Interaktív oktatási elemek, FÁNK.....	35
29. ábra: SWOT analízis.....	40
30. ábra: SWOT analízis a tervezési területre vonatkozóan	42
31. ábra: Tervezett madárröpde előkép, London Állatkert.....	47
32. ábra: Öserdő hangulatú bonobó kifutó előkép, Columbus Állatkert és Akvárium	48
33. ábra: Bonobó látványterv.....	49
34. ábra: Állatkifutók területi változása	50

35. ábra: Paraszstudvar látványterv.....	50
36. ábra: Paraszstudvar metszet	51
37. ábra: Elefántkifutó beláthatóság	58
38. ábra: Elefántkifutó betekintési sémák változása.....	58
39. ábra: Tapintható elefántfog, FÁNK.....	59
40. ábra: Elefánt emelvény előkép, Schönbrunni Állatkert.....	59
41. ábra: Holt fa etetővel előkép, Cincinnati Állatkert.....	59
42. ábra: Lökőfa előkép	59
43. ábra: Farönk rejtett etetővel előkép, Oregon Állatkert.....	59
44. ábra: Elefántkifutó látványterv	60
45. ábra: Elefántkifutó metszet.....	60
46. ábra: Borítottság változása a tervezési területen.....	63

13. Nyilatkozatok

NYILATKOZAT

diplomadolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Pakodi Dorka
A Hallgató Neptun kódja: EHV5A9
A dolgozat címe: Állatkerti kifutók tervezése zoopedagógiai szempontból
A Fővárosi Állat- és Növénykert példáján
A megjelenés éve: 2023
A konzulens intézetének neve: Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti
Intézet
A konzulens tanszékének a neve: Kert- és Szabadtértervezési Tanszék

Kijelentem, hogy az általam benyújtott diplomadolgozat egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítottam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

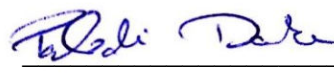
A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkori szellemitulajdonkezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelte után nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem könyvtári repozitori rendszerében.

Kelt: Budapest, 2023. év november hó 06. nap


Hallgató aláírása

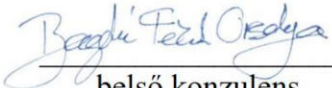
NYILATKOZAT

Pakodi Dorka (EHV5A9) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a diplomadolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A diplomadolgozatot a záróvizsgán történő védeésre **javaslom** / nem javaslom.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem

Kelt: Budapest, 2023. év november hó 06. nap


belső konzulens

14. Mellékletek

1. melléklet

1. § (1) Az állatkert olyan állandó intézmény, ahol az állatokat évente 7, vagy annál több napon keresztül a nagyközönség részére történő bemutatás céljából tartják.

(2) Az állatkert részt vesz a tudományos kutatásban, a fajok megőrzésében, továbbá a természetvédelmi oltalom vagy nemzetközi természetvédelmi egyezmény hatálya alá tartozó (a továbbiakban: védett) fajok egyedeinek megóvásában, valamint természetvédelmi mentőközpont feladatokat is elláthat. Az állategyedekkel üzletszerű kereskedelmi tevékenységet nem folytathat. Nem minősül üzletszerű kereskedelmi tevékenységnek az egyedek, illetve szaporulatok cseréje, eseti értékesítése.

(3) Az állatkertben a tartás során a jó gazda gondosságával kell eljárni.

(4) Nem minősül állatkertnek

a) az állatkereskedés,

b) a cirkuszi menaszéria,

c) az a bemutató, ahol kizárólag házasított fajok - beleértve a struccot és az emut is - egyedeit tartják,

d) a nemzeti park igazgatóságok által a vadon élő állatfajok egyedeinek védelme és a sorsukról való gondoskodás érdekében történő elhelyezésük céljából fenntartott állandó intézmény.

(5) Az állatkert a természet- és állatvédelmet szolgálja, az ismeretterjesztést, oktatást és nevelést az ott élő állatok folyamatos és szakszerű bemutatásával és tájékoztatással biztosítja.

9. § Az engedélyező hatóság köteles ötévenként az állatok szakszerű tartását, illetve tízévenként - a szakhatóságok részvételével - az állatkert működését a helyszínen ellenőrizni. Ennek eredményétől függően a működési engedélyt módosíthatja, az állatkertet bezárathatja, vagy azonnali bezárást nem indokoló hiányosságok esetén a 7. § (1)-(4) bekezdés szerint jár el.

9/A. § Állatkertben létesített állatsimogatóban kizárólag házasított fajok, illetve olyan fajok egyedei helyezhetőek el, amelyek számára nem jelent fizikai és pszichikai megterhelést az

emberekkel való napi érintkezés. Állatsimogatóban veszélyes állat, illetve nem ivarérett, a szülőállattól elválasztott egyed nem helyezhető el.⁷⁰

39. § (1) Állatkert létesítését a természetvédelmi hatóság engedélyezi. A természetvédelmi hatóság az engedély megadásával egyidejűleg nyilvántartásba veszi a szolgáltatót.⁷¹

KITERJEDÉS, LEHATÁROLÁS VÁLTOZÁSA



Második katonai felmérés, 1861
Forrás: Mapire.eu



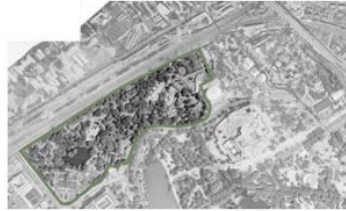
Saját ábra (Alaptérkép: Harmadik katonai felmérés, 1873)
Forrás: Mapire.eu



Saját ábra (Alaptérkép: Kataszterterkép, 1890)
Forrás: Mapire.eu



Saját ábra (Alaptérkép: Negyedik katonai felmérés, 1941)
Forrás: Mapire.eu



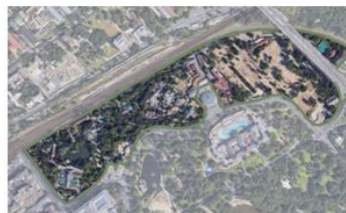
Saját ábra (Alaptérkép: Légifotó, 1972)
Forrás: Fentrol.hu



Saját ábra (Alaptérkép: Légifotó, 1996)
Forrás: Fentrol.hu



Saját ábra (Alaptérkép: Légifotó, 2009)
Forrás: Google Earth



Saját ábra (Alaptérkép: Légifotó, 2016)
Forrás: Google Earth



Saját ábra (Alaptérkép: Légifotó, 2023)
Forrás: Google Earth



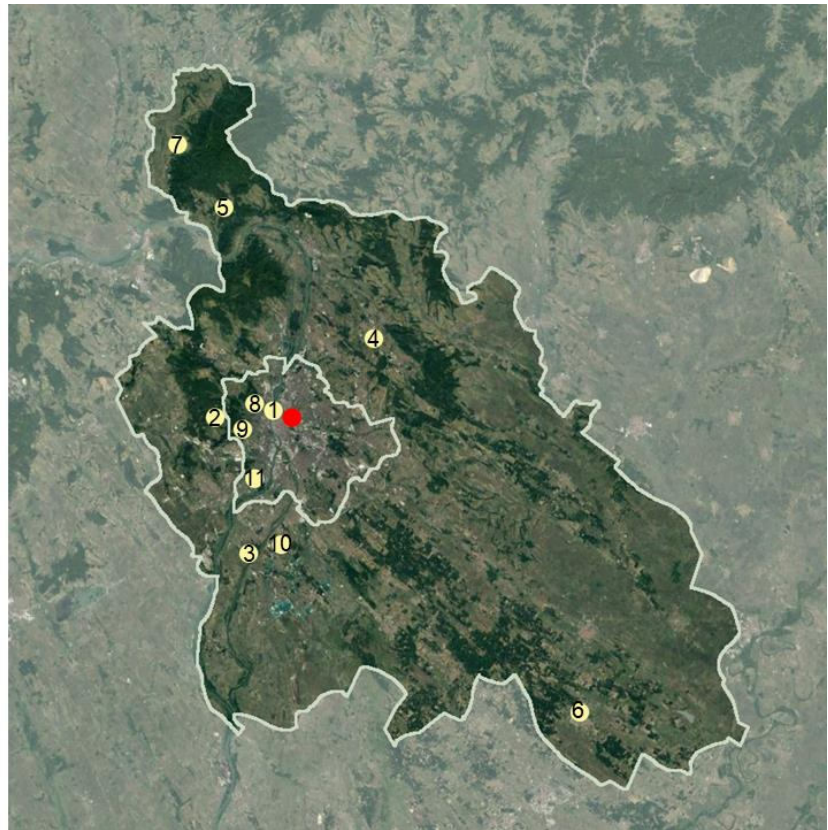
2. melléklet Kiterjedés, lehatárolás vizsgálata saját szerkesztésű ábra

⁷⁰ 3/2001. (II. 23.) KöM-FVM-NKÖM_BM együttes rendelet

⁷¹ 1998. évi XXVIII. törvény

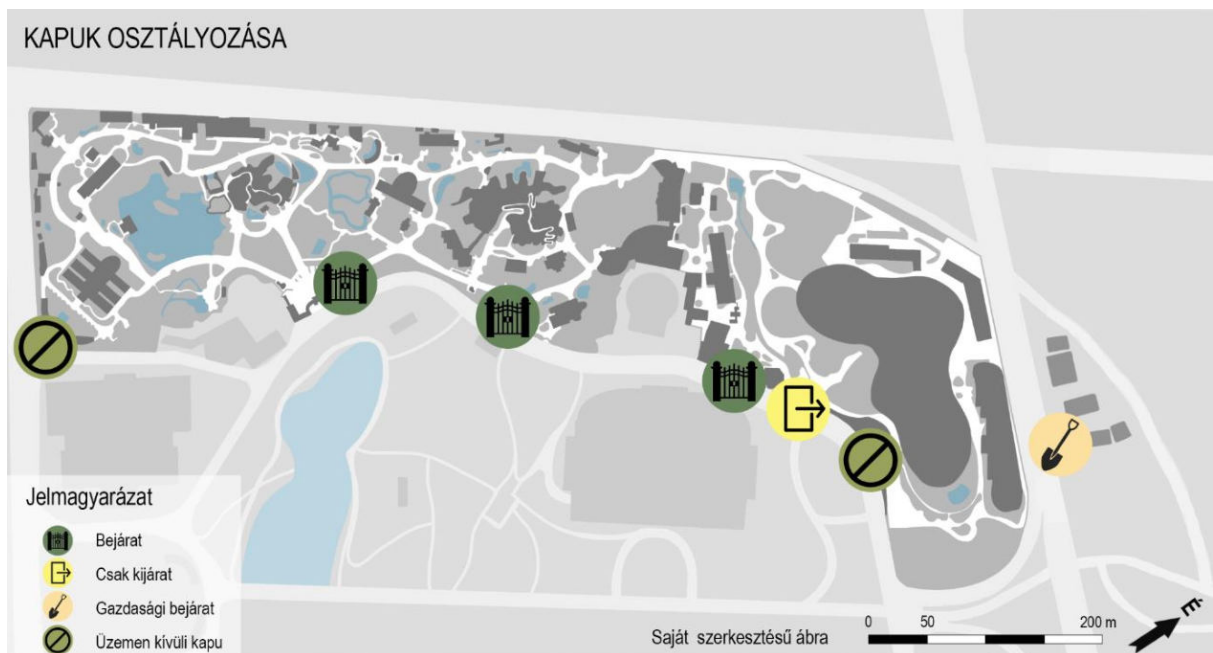
KÖRNYÉKBELI ÁLLATPARKOK

- Fővárosi Állat- és Növénykert
- 1 Margitszigeti Vadaspark
- 2 Budakeszi Vadaspark
- 3 Szigethalmi Vadaspark
- 4 Veresegyházi Medveotthon
- 5 Törökmezői Kis-Állatpark
- 6 Safari Park, Nagykőrös
- 7 Bárókút Állatsimogató
- 8 Fenyőgyöngye Állatkert
- 9 Piczinke Póniudvar
- 10 Pónifarm, Taksony
- 11 Tropicarium - Oceanárium

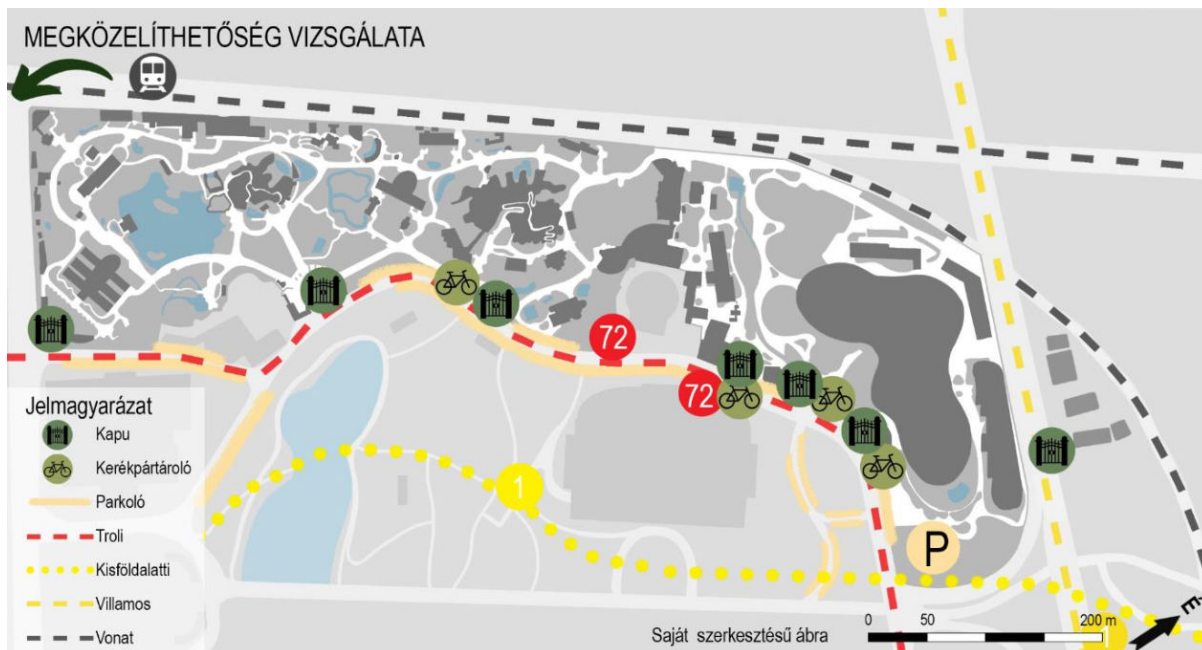


3. melléklet Környékbeli állatparkok
saját szerkesztésű ábra

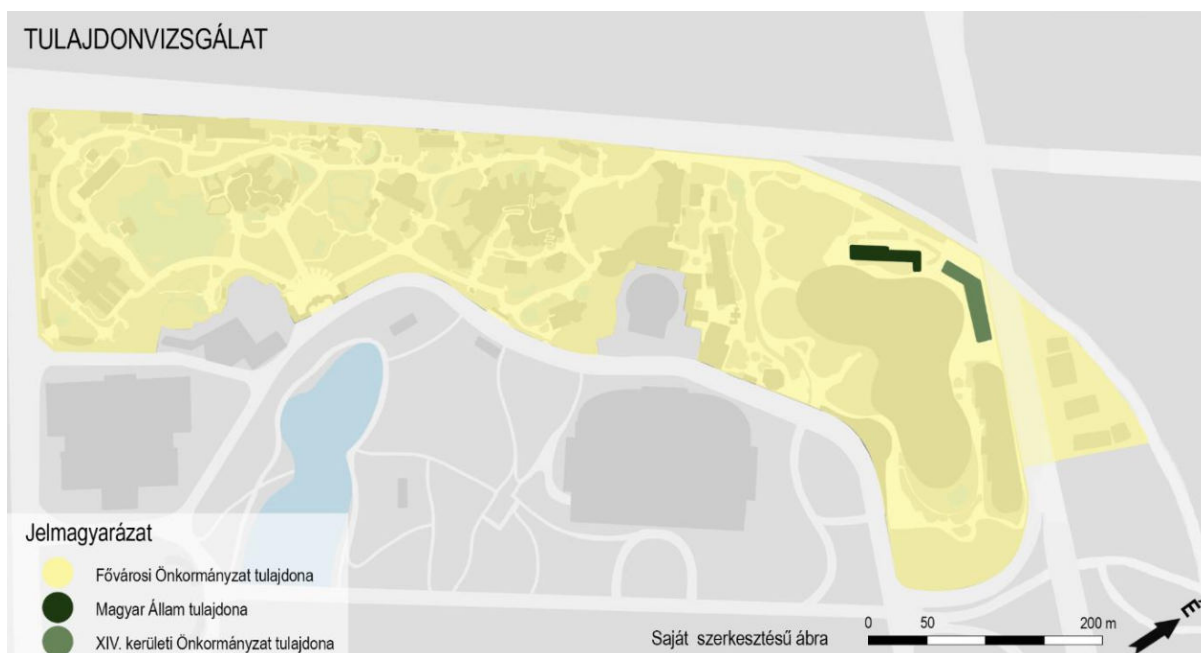
KAPUK OSZTÁLYOZÁSA



4. melléklet Kapuk osztályozása
saját szerkesztésű ábra

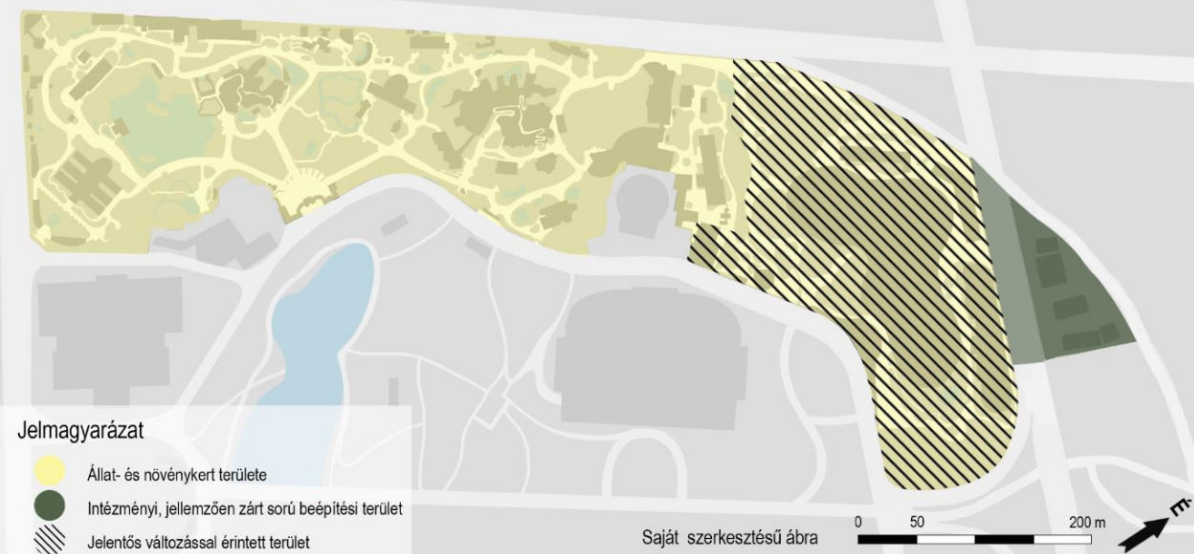


5. melléklet Megközelíthetőség vizsgálata
saját szerkesztésű ábra



6. melléklet Tulajdonvizsgálat
saját szerkesztésű ábra

TERÜLETFELHASZNÁLÁSI KATEGÓRIÁK VIZSGÁLATA

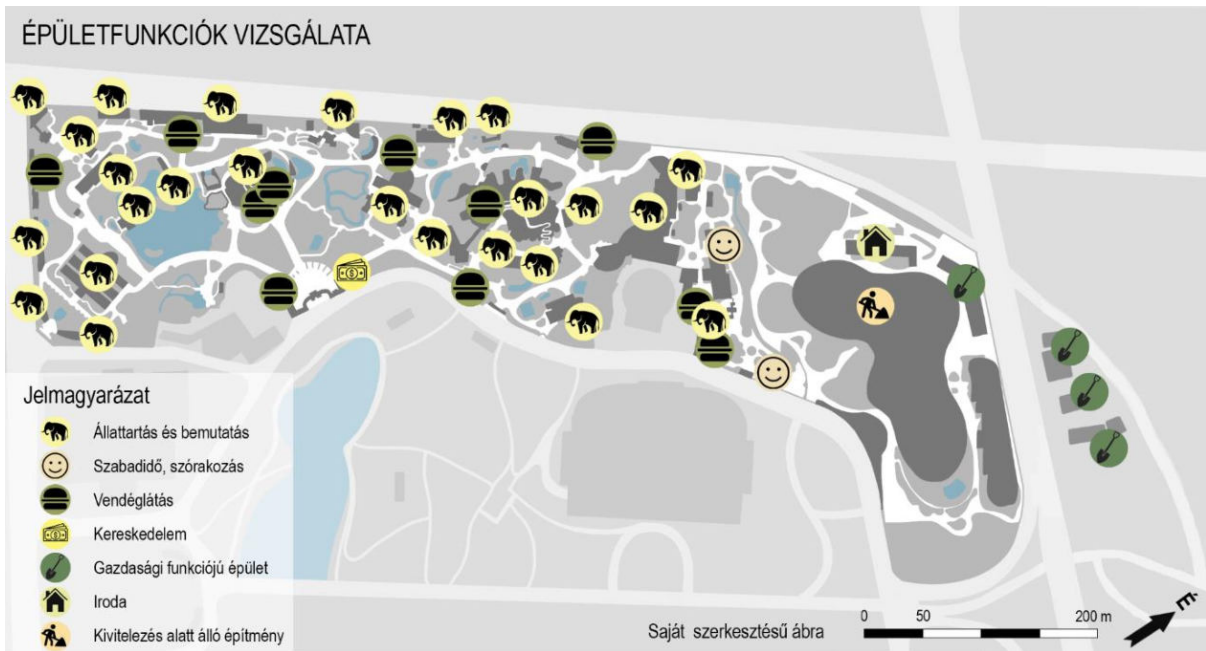


7. melléklet Területfelhasználási kategóriák vizsgálata
saját szerkesztésű ábra

SZABADTEREK ÉRTÉKELÉSE



8. melléklet Szabadterek értékelése
saját szerkesztésű ábra



9. melléklet Épületfunkciók vizsgálata
saját szerkesztésű ábra



10. melléklet Fenntartói és látogatói kapcsolatok
saját szerkesztésű ábra



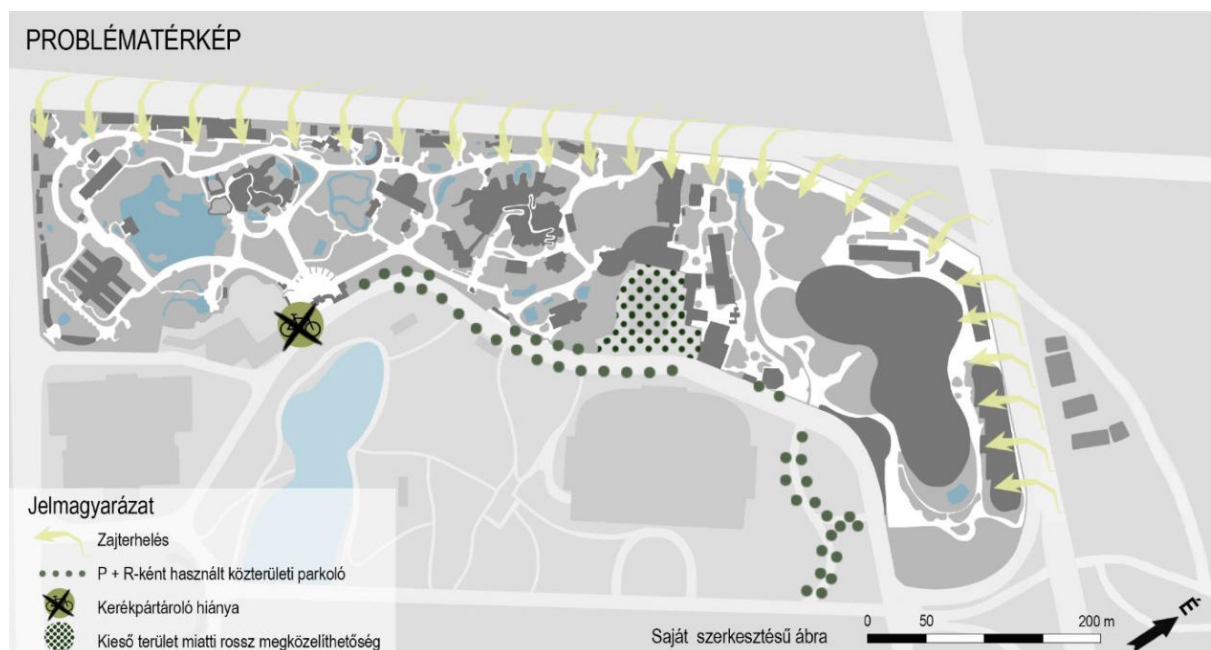
11. melléklet Műemlékvédelem
saját szerkesztésű ábra



12. melléklet Zöldfelületi arány
saját szerkesztésű ábra



13. melléklet Értéktérkép
saját szerkesztésű ábra



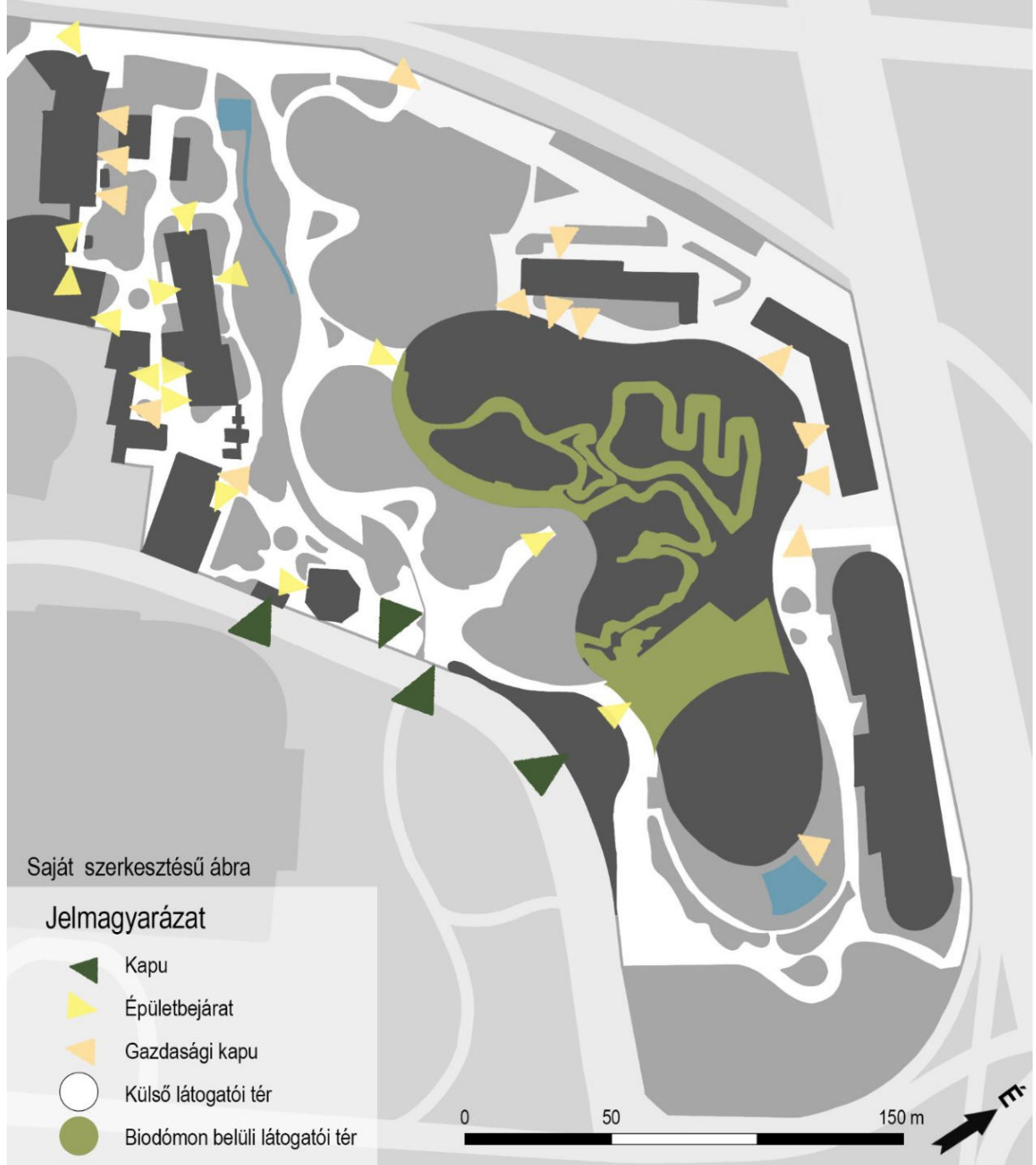
14. melléklet Problématérkép
saját szerkesztésű ábra

KAPUPOZÍCIÓK, ÁTJÁRÁSOK A TERVEZÉSI TERÜLETRE VONATKOZÓAN



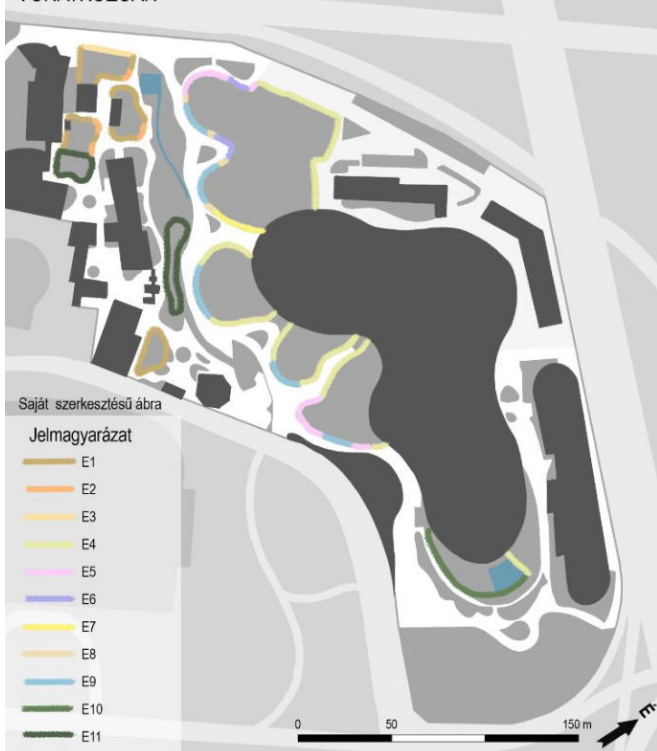
15. melléklet Kapupozíciók, átjárások a tervezési területre vonatkozóan
saját szerkesztésű ábra

KAPUPOZÍCIÓK ÉS KÖZLEKEDÉSI KAPCSOLATOK A TERVEZÉSI TERÜLETRE VONATKOZÓAN



16. melléklet Kapupozíciók és közlekedési kapcsolatok a tervezési területre vonatkozóan
saját szerkesztésű ábra

KIFUTÓLEHATÁROLÁSI SÉMÁK A TERVEZÉSI TERÜLETRE VONATKOZÓAN



17. melléklet Kifutólehatárolási sémák a tervezési területre vonatkozóan saját szerkesztésű ábra



	Elsődleges elhatárolás	Másodlagos elhatárolás	Környezeti tényezők
E1	fa kerítés		
E2	fa kerítés		növény
E3	szárazárók		növény
E4	betonfal		
E5	fém oszlop + kötél	korlát	növény
E6	fém oszlop + kötél	korlát	növény, szárazárók
E7	fém oszlop + kötél	betonfal	növény
E8	fém oszlop	korlát	növény
E9	alacsony betonfal	korlát	vizesárók, növény
E10	üveg		
E11	acélháló		



18. melléklet Kifutólehatárolási sémák a tervezési területre vonatkozóan saját szerkesztésű ábra

BETEKINTÉSI SÉMÁK A TERVEZÉSI TERÜLETRE VONATKOZÓAN



19. melléklet Betekintési sémák a tervezési területre vonatkozóan
saját szerkesztésű ábra

JELENLEGI ÁLLAPOT ZÖLDFELÜLETI VIZSGÁLATA A TERVEZÉSI TERÜLETRE VONATKOZÓAN



20. melléklet Jelenlegi állapot zöldfelületi vizsgálata a tervezési területre vonatkozóan
saját szerkesztésű ábra

ÉRTÉKTÉRKÉP A TERVEZÉSI TERÜLETRE VONATKOZÓAN



21. melléklet Értéktérkép a tervezési területre vonatkozóan
saját szerkesztésű ábra

PROBLÉMATÉRKÉP A TERVEZÉSI TERÜLETRE VONATKOZÓAN



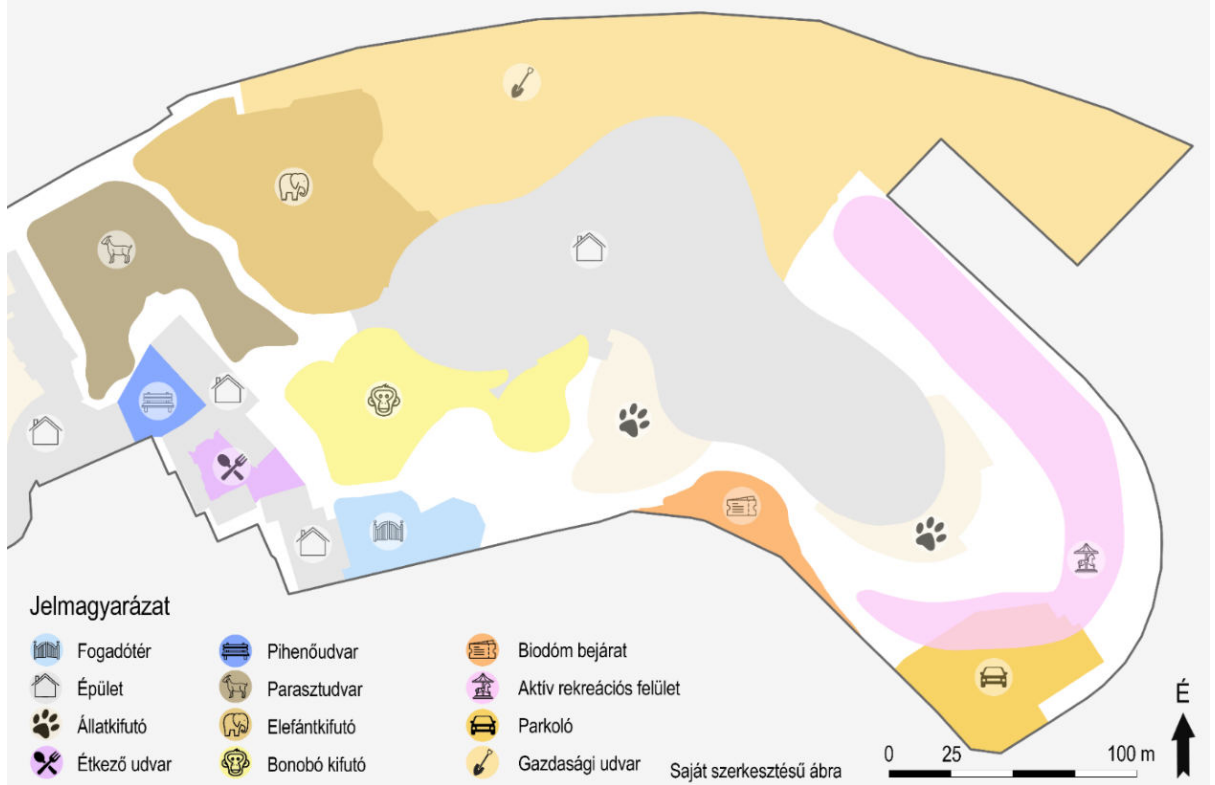
22. melléklet Problématérkép a tervezési területre vonatkozóan
saját szerkesztésű ábra

Jelenlegi működési ábra



23. melléklet Jelenlegi működési ábra
saját szerkesztésű ábra

Fejlesztési koncepció



24. melléklet Fejlesztési koncepció
saját szerkesztésű ábra

Programterv



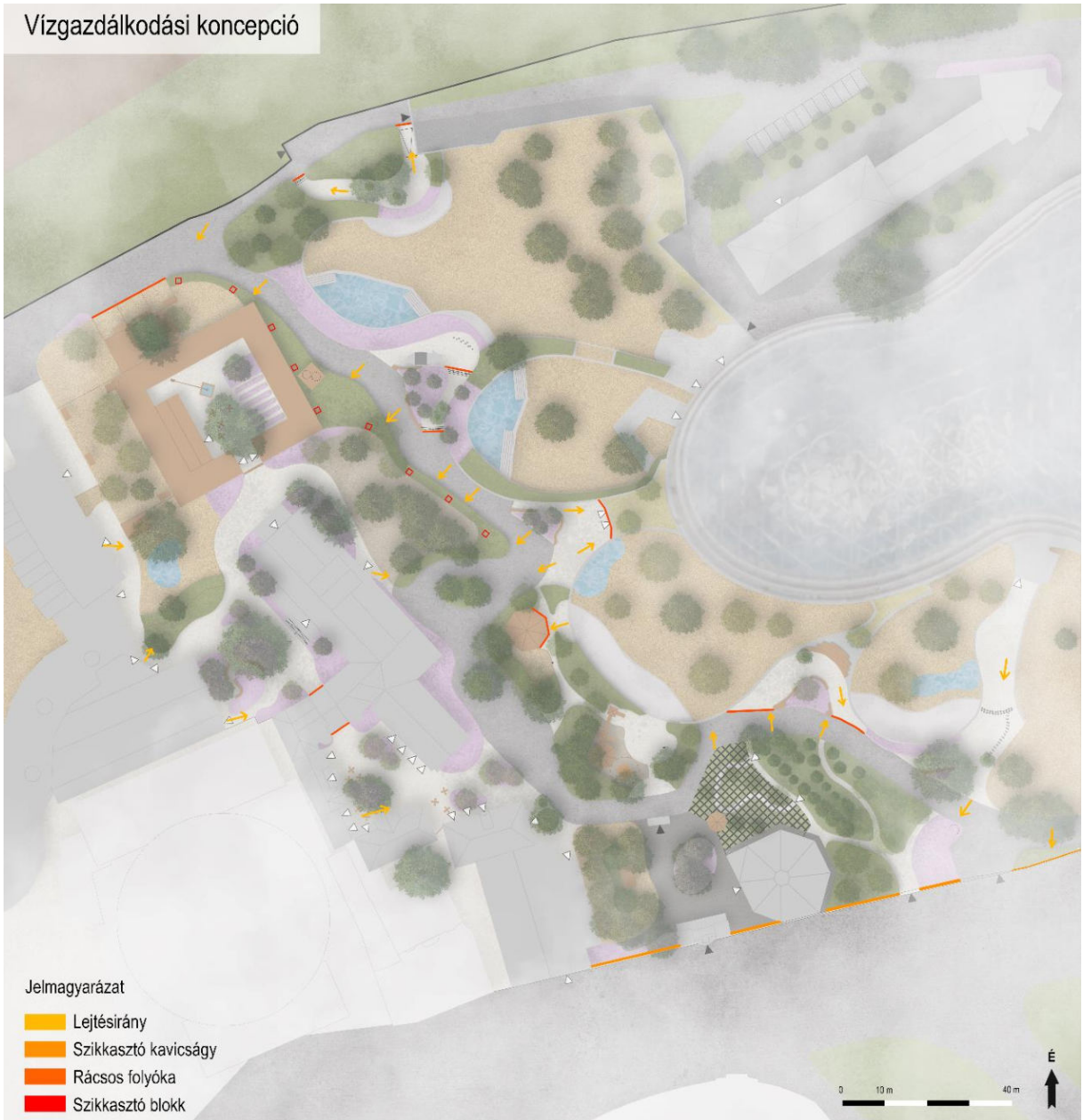
25. melléklet Programterv
saját szerkesztésű ábra

Konceptióterv



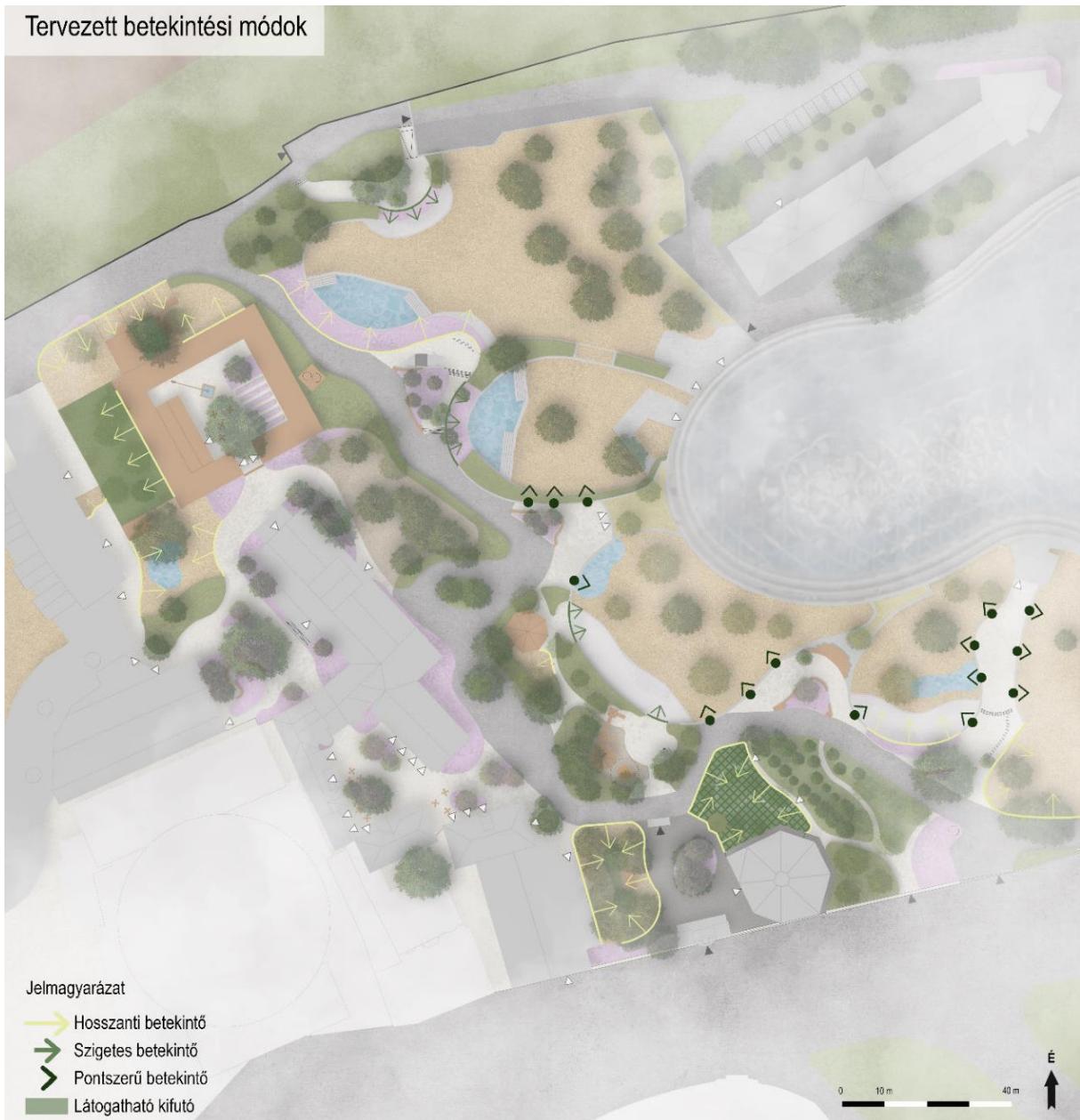
26. melléklet Konceptióterv
saját szerkesztésű terv

Vízgazdálkodási koncepció



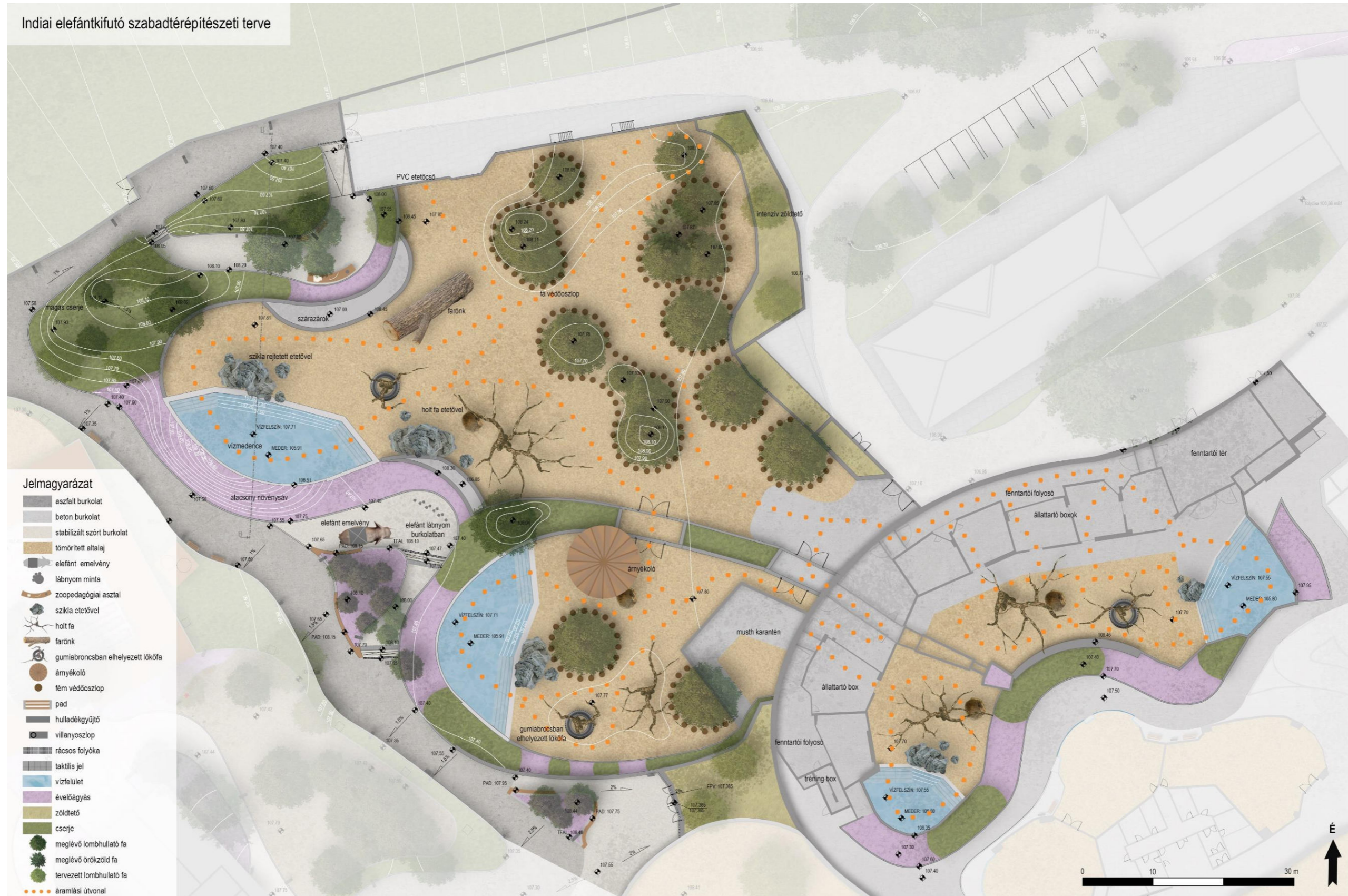
27. melléklet Vízgazdálkodási koncepció
saját szerkesztésű ábra

Tervezett betekintési módok



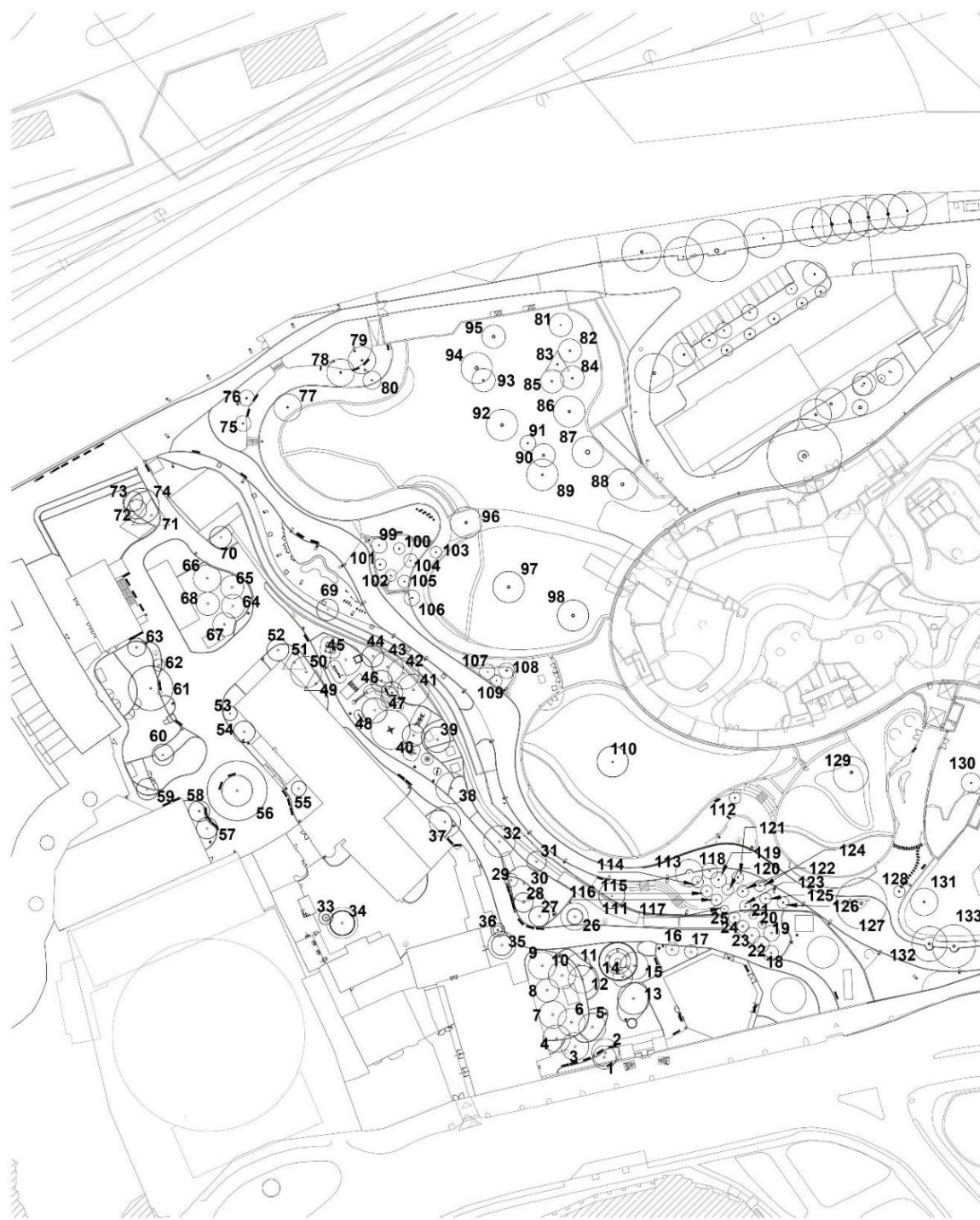
28. melléklet Tervezett betekintési módok
saját szerkesztésű ábra

Indiai elefántkifutó szabadtérépítészeti terve



29. melléklet Indiai elefántkifutó szabadtérépítészeti terve
saját szerkesztésű terv

FAFELMÉRÉS



M=1:900

30. melléklet Fafelmérés
saját felmérés

Sorszám	Latin név	Magyar név	Egészségi állapot	Törzsátmérő (cm)	Lombkoronaátmérő (m)	Fenntartási javaslat	Megjegyzés
1	Sophora japonica	japán akác	5	40	6		
2	Platanus x hispanica	közönséges platán	4	45	7		
3	Platanus x hispanica	közönséges platán	5	40	7		
4	Platanus x hispanica	közönséges platán	5	40	7		
5	Sophora japonica	japán akác	5	50	7		
6	Platanus x hispanica	közönséges platán	5	35	7		
7	Platanus x hispanica	közönséges platán	5	40	7		
8	Platanus x hispanica	közönséges platán	5	35	6		
9	Platanus x hispanica	közönséges platán	5	45	7		
10	Platanus x hispanica	közönséges platán	5	45	7		
11	Ginkgo biloba	páfrányfenyő	5	30	6		
12	Acer platanoides	korai juhar	5	30	7		
13	Celtis occidentalis	nyugati ostorfa	5	80	8		
14	Morus alba	fehér eperfa	4	70	5		
15	Acer platanoides	korai juhar	4	50	7		
16	Fraxinus excelsior	magas kőris	5	12	3,5		
17	Tilia cordata	kislevelű hárs	5	8	3,5		
18	Acer platanoides	korai juhar	5	15	4		
19	Acer platanoides	korai juhar	5	25	4		
20	Acer platanoides	korai juhar	5	20	2		
21	Acer platanoides	korai juhar	5	25	2		
22	Acer platanoides	korai juhar	5	30	4		
23	Acer platanoides	korai juhar	5	35	4		
24	Acer platanoides	korai juhar	5	30	3		
25	Acer platanoides	korai juhar	5	25	3		
26	Sophora japonica	japán akác	5	80	7		
27	Platanus x hispanica	közönséges platán	5	50	5		
28	Platanus x hispanica	közönséges platán	5	80	5		
29	Elaeagnus angustifolia	keskenylevelű ezüstfa	5	8	3,5		
30	Platanus x hispanica	közönséges platán	5	40	9		
31	Populus alba	fehér nyár	3	40	5		csenkolt
32	Platanus x hispanica	közönséges platán	4	50	8		
33	Acer platanoides 'Crimson King'	vérjuhar	3	20	4	penészőlő	levélpenész
34	Platanus x hispanica	közönséges platán	5	60	8		
35	Sophora japonica	japán akác	4	40	7		ferde törzs
36	Celtis occidentalis	nyugati ostorfa	5	20	3,5		
37	Platanus x hispanica	közönséges platán	5	35	8		
38	Morus alba	fehér eperfa	5	90	8		
39	Platanus x hispanica	közönséges platán	4	40	6,5		
40	Platanus x hispanica	közönséges platán	5	40	6		
41	Acer platanoides	korai juhar	5	40	8		
42	Populus alba	fehér nyár	5	30	8		
43	Populus alba	fehér nyár	5	30	8		
44	Populus alba	fehér nyár	5	30	5,5		
45	Platanus x hispanica	közönséges platán	5	120	8		
46	Platanus x hispanica	közönséges platán	5	40	5,5		
47	Platanus x hispanica	közönséges platán	4	80	5,5		többszörű
48	Platanus x hispanica	közönséges platán	5	40	6,5		
49	Chamaecyparis lawsoniana	oregoni hamisciprus	5	35	6,5		
50	Quercus robur	kocsányos tölgy	4	25	8	kiszabadítás	nem elegendő térállást
51	Chamaecyparis lawsoniana	oregoni hamisciprus	5	35	6,5		
52	Tilia cordata	kislevelű hárs	3	25	6	ifjító metszés	ritkás ágrendszer
53	Ulmus glabra	hegyi szil	5	20	4		
54	Platycladus orientalis	keleti tuja	5	30	5,5		
55	Platycladus orientalis	keleti tuja	5	25	4		
56	Platanus x hispanica	közönséges platán	5	100	15,5		
57	Platanus x hispanica	közönséges platán	5	30	5,5		
58	Platanus x hispanica	közönséges platán	5	20	5,5		
59	Gleditsia triacanthos	tövíses lepényfa	5	10	5,5		
60	Celtis occidentalis	nyugati ostorfa	5	60	5,5		
61	Celtis occidentalis	nyugati ostorfa	4	100	11,5		
62	Morus alba	fehér eperfa	4	50	3		ferde törzs
63	Acer platanoides 'Crimson King'	vérjuhar	4	40	5		
64	Populus alba	fehér nyár	5	80	6		
65	Populus alba	fehér nyár	5	40	6		
66	Populus alba	fehér nyár	5	40	7		
67	Sophora japonica	japán akác	4	40	6		
68	Prunus mahaleb	sajmeggy	3	60	6		ferde törzs
69	Salix alba	fehér fűz	4	15	8		

70	Platanus x hispanica	közönséges platán	5	40	5,5		
71	Taxus baccata	közönséges tiszafa	4	50	8,5	ifjító metszés	ritkás ágrendszer
72	Populus alba	fehér nyár	5	50	5		
73	Populus alba	fehér nyár	5	50	5		
74	Celtis occidentalis	nyugati ostorfa	5	60	9		
75	Celtis occidentalis	nyugati ostorfa	4	20	4		
76	Celtis occidentalis	nyugati ostorfa	4	21	4		
77	Platanus x hispanica	közönséges platán	5	53	7		
78	Platanus x hispanica	közönséges platán	3	59	7	ifjító metszés	ritkás ágrendszer
79	Populus alba 'Bolleana'	oszlopos fehérnyár	5	43	7		
80	Tilia cordata	kislevelű hárs	5	7	4,5		
81	Populus alba 'Bolleana'	oszlopos fehérnyár	5	32	6	elkeríteni	
82	Morus alba	fehér eperfa	5	31	6	elkeríteni	
83	Pinus nigra	feketefenyő	5	24	6	elkeríteni	
84	Platanus x hispanica	közönséges platán	5	27	6	elkeríteni	
85	Celtis occidentalis	nyugati ostorfa	5	30	6	elkeríteni	
86	Platanus x hispanica	közönséges platán	5	58	8	elkeríteni	
87	Platanus x hispanica	közönséges platán	5	60	8	elkeríteni	
88	Platanus x hispanica	közönséges platán	5	70	8	elkeríteni	
89	Sophora japonica	közönséges japánakác	5	48	8	elkeríteni	
90	Robinia pseudoacacia	fehér akác	5	41	6	elkeríteni	
91	Morus alba	fehér eperfa	5	11	4	elkeríteni	
92	Morus alba	fehér eperfa	5	53	8	elkeríteni	
93	Robinia pseudoacacia	fehér akác	5	37	6	elkeríteni	
94	Robinia pseudoacacia	fehér akác	5	49	8	elkeríteni	
95	Celtis occidentalis	nyugati ostorfa	5	31	6	elkeríteni	
96	Acer platanoides	korai juhar	4	50	8		
97	Platanus x hispanica	közönséges platán	3	53	8	elkeríteni	csontolt
98	Platanus x hispanica	közönséges platán	3	62	8	elkeríteni	csontolt
99	Acer platanoides	korai juhar	5	35	4		
100	Acer platanoides	korai juhar	5	35	3		
101	Acer platanoides	korai juhar	5	20	3		
102	Acer platanoides	korai juhar	5	20	3		
103	Acer platanoides	korai juhar	5	30	3		
104	Acer platanoides	korai juhar	5	10	3,5		
105	Acer platanoides	korai juhar	5	20	3		
106	Acer platanoides	korai juhar	5	30	4		
107	Acer platanoides	korai juhar	5	18	4		
108	Acer platanoides	korai juhar	5	18	4		
109	Acer platanoides	korai juhar	4	14	3		
110	Acer platanoides	korai juhar	4	20	8		
111	Acer platanoides	korai juhar	5	35	6,5		
112	Acer platanoides	korai juhar	5	18	2		
113	Acer platanoides	korai juhar	5	18	7		
114	Acer platanoides	korai juhar	5	15	1,5		
115	Acer platanoides	korai juhar	5	16	3		
116	Acer platanoides	korai juhar	5	11	2		
117	Acer platanoides	korai juhar	5	15	3		többlörzsű
118	Acer platanoides	korai juhar	5	15	4		
119	Acer platanoides	korai juhar	5	18	4		
120	Acer platanoides	korai juhar	5	12	3		
121	Acer platanoides	korai juhar	5	17	3		
122	Acer platanoides	korai juhar	5	12	3		
123	Acer platanoides	korai juhar	4	11	3		
124	Acer platanoides	korai juhar	5	15	3		
125	Acer platanoides	korai juhar	5	17	3		
126	Populus alba	fehér nyár	5	18	3		
127	Platanus x hispanica	közönséges platán	5	76	13,5		
128	Juniperus chinensis 'Keteleeri'	kínai boróka	5	22	3		
129	Robinia pseudoacacia	fehér akác	5	54	9		
130	Robinia pseudoacacia	fehér akác	3	23	5	ifjító metszés	ritkás ágrendszer
131	Aesculus hippocastanum	fehérvirágú vadgesztenye	3	51	7	permetezés	aknázómoly
132	Platanus x hispanica	közönséges platán	4	58	9		
133	Celtis occidentalis	nyugati ostorfa	5	65	11		

Jelenlegi növényállomány

	Latin név	Magyar név
Árnyéki ágyás	Anemone hupehensis	hupeji szellőrózsa
	Aquilegia caerulea	kolorádói harangláb
	Bergenia cordifolia	szívlevelű bőrlevél
	Brunnera macrophylla	kaukázusi nefelejcs
	Geranium macrorrhizum	illatos gölyaorr
	Hosta plantaguinea	fehér árnyliliom
	Paeonia officinalis	kerti bazsarózsa
Napos ágyás	Ageratum houstonianum	bojtocska
	Arundo donax	óriás olasz nád
	Festuca pallens 'Azurit'	deres csenkesz
	Gaura lindheimeri	évelő díszgyertya
	Gazania rigens	záporvirág
	Ipomoea batatas 'Black Heart'	édesburgonya
	Ipomoea batatas 'Sweet Caroline Light Green'	édesburgonya
	Iresine lindenii	keskenylevelű pelyvavirág
	Jacobaea maritima	hamvaska
	Lantana camara	sétányrózsa
	Lavandula angustifolia	közönséges levendula
	Miscanthus sinensis	virágos nád
	Pelargonium zonale	sávoslevelű muskátli
	Phragmites australis	nád
	Portulaca grandiflora	porcsinrózsa
	Rosmarinus officinalis	rozmaryng
	Sedum spectabile	pompás varjúháj
	Tagetes erecta	nagyvirágú bársonyvirág

31. melléklet Jelenlegi növényállomány saját felmérés

Növénytelepítési koncepció



32. melléklet Növénytelepítési koncepció
saját szerkesztésű ábra

Növénytelepítési koncepció

Latin név	Magyar név
N1 - reprezentatív, árnyéki évelőágyás	
<i>Astrantia major</i> 'Alba'	nagy völgycsillag
<i>Aquilegia caerulea</i> 'Crimson Star'	kolorádói harangláb
<i>Bergenia</i> 'Bressingham White'	szívlevelű bőrlevél
<i>Brunnera macrophylla</i> 'Silver Heart'	ezüstös levelű kaukázusi nefelejcs
<i>Carex morrowii</i> 'Ice Dance'	japán sás
<i>Carex oshimensis</i> 'Evergold'	madárlábú tarka sás
<i>Dodecatheon maedia</i>	cifra bálványvirág
<i>Epimedium versicolor</i> 'Sulphureum'	kénsárga tündérvirág
<i>Geranium macrorrhizum</i> 'Spessart'	illatos gólyaorr
<i>x Heuchera</i> 'Tapestry'	turbáncső
<i>Hosta plantaginea</i> 'Aphrodite'	fehér árnyliliom
<i>Hosta</i> 'Stiletto'	árnyékliliom
<i>Lamium maculatum</i> 'Red Nancy'	foltos árvacsalán
<i>Liriope muscari</i> 'Big Blue'	gyöngyikés gyepliliom
<i>Ophiopogon planiscapus</i> 'Niger'	feketelombú kigyószakáll
<i>Persicaria affinis</i>	örökzöld keserűfű
<i>Pulmonaria officinalis</i>	pettyegedett tüdőfű
<i>Tellima grandiflora</i> 'Rubra'	csészerajt
<i>Waldsteinia ternata</i>	indás berkipimpó

N2 - „őserdő” imitáció	
<i>Akebia quinata</i>	ötlevelű akébia
<i>Alnus cordata</i>	enyves éger
<i>Athyrium nipponicum</i> var. <i>Pictum</i> 'Red Beauty'	japán hölgypáfrány
<i>Carpinus betulus</i>	közönséges gyertyán
<i>Diospyros kaki</i> 'Tipo'	datolyaszilva
<i>Diospyros lotus</i>	lótusz szilva
<i>Juglans nigra</i>	fekete dió
<i>Osmunda regalis</i>	királypáfrány
<i>Phyllostachys nigra</i>	fekete bambusz
<i>Pseudosasa japonica</i>	japán nyíl bambusz
<i>Pterocarya fraxinifolia</i>	kaukázusi szárnyasdió
<i>Sasa palmata</i> 'Nebulosa'	pálmalevelű bambusz
<i>Sasaella ramosa</i>	törpe bambusz

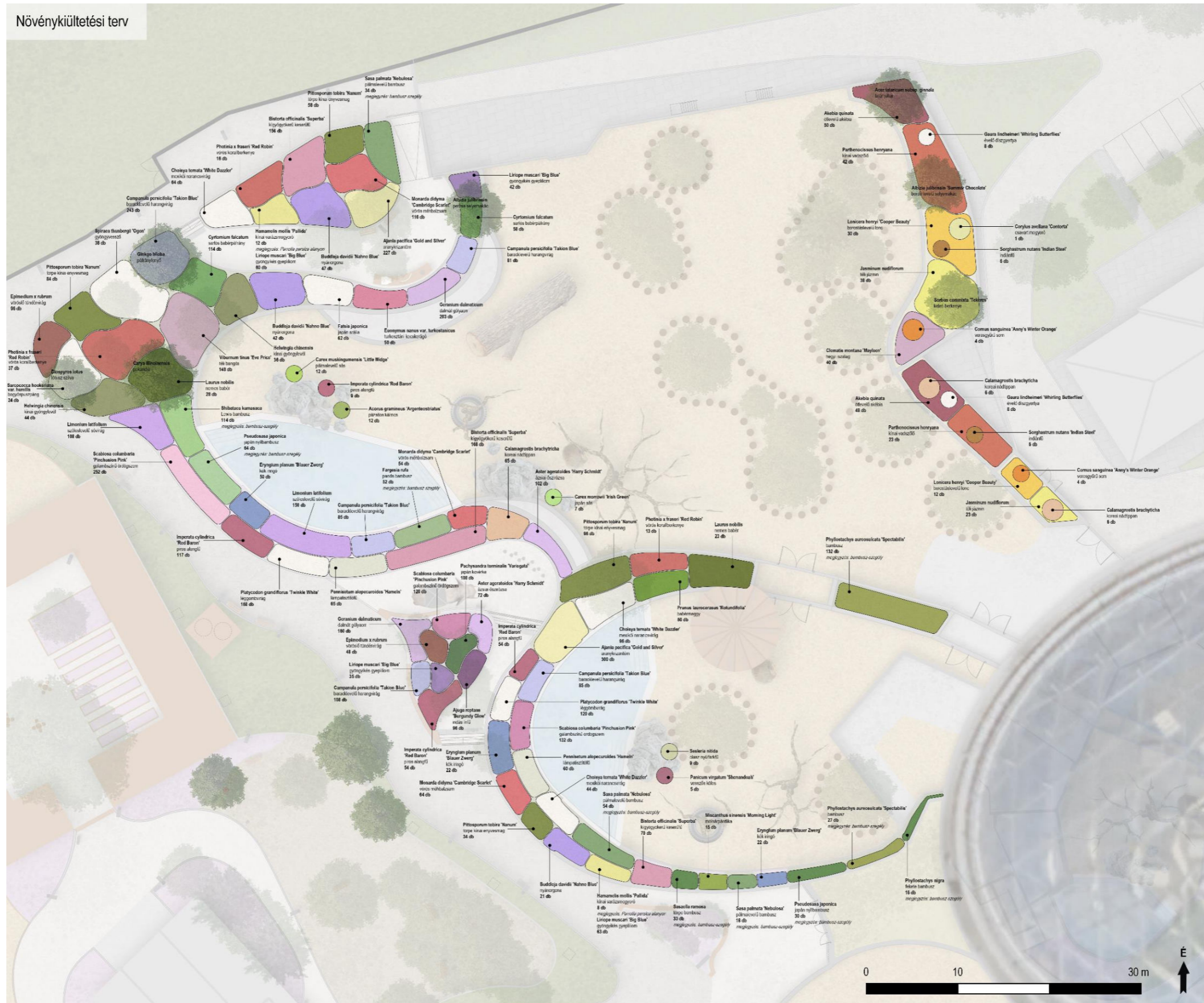
N3 - zöldség- és fűszernövényágyás	
<i>Allium schoenoprasum</i>	metélőhagyma
<i>Artemisia dracunculus</i>	tárkony
<i>Hyssopus officinalis</i>	kerti izsóp
<i>Lavandula angustifolia</i> 'Hidcote'	levendula
<i>Levisticum officinale</i>	orvosi lestyán
<i>Majoranna hortensis</i>	kerti majoranna
<i>Melissa officinalis</i>	citromfű
<i>Mentha piperita</i>	borsmenta
<i>Ocimum basilicum</i>	bazsalikom
<i>Origanum majorana</i>	kerti majoranna
<i>Pimpinella anisum</i>	ánizs
<i>Rosmarinus officinalis</i>	kerti rozmaring
<i>Satureja hortensis</i>	borsikafű
<i>Thymus vulgaris</i>	kerti kakukkfű
<i>Beta vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	cékla
<i>Brassica oleracea</i> convar. <i>acephala</i> var. <i>gongylodes</i>	karalábé
<i>Brassica oleracea</i> var. <i>gemmifera</i>	kelbimbó
<i>Brassica oleracea</i> var. <i>sabauda</i>	kelkáposzta
<i>Capsicum annuum</i>	közönséges paprika
<i>Cucurbita moschata</i>	pézsmatök
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>sativus</i>	sárgarépa
<i>Lactuca sativa</i>	kerti saláta
<i>Pisum sativum</i>	borsó
<i>Raphanus sativus</i>	reték
<i>Solanum lycopersicum</i>	paradicsom
<i>Spinacia oleracea</i>	spenót

N4 - haszonkerti évelő díszágás	
Brassica oleracea var. acephala	díszkáposzta
Cynara cardunculus var. scolymus	articsóka
Helianthus tuberosus	csicsóka
Parthenocissus tricuspidata 'Veitchii'	repkény vadszőlő

N5 - semleges térhatároló cserjesáv	
Choisya temata	mexikói narancsvirág
Cotoneaster salicifolius 'Herbstfeuer'	fűzlevelű madárbers
Cotoneaster x suecicus 'Skogholm'	svéd madárbers
Phillyrea angustifolia	keskenylevelű olajfagyal
Photinia x fraseri 'Red Robin'	vörös korallberkenye
Prunus laurocerasus 'Novita'	novita babérmeggy
Rhododendron catawbiense	ketaubai rododendron
Viburnum x burkwoodii	tavaszi bangita
Viburnum rhytidophyllum	ránkoslevelű bangita

N6 - zöldtető	
Acer tataricum subsp. ginnala	tatár juhar
Akebia quinata	ötlevelű akébia
Albizia julibrissin 'Summer Chocolate'	bordó levelű selyemakác
Calamagrostis brachytricha	koreai nádtippan
Clematis montana 'Mayleen'	hegyi iszalag
Cornus sanguinea 'Anny's Winter Orange'	veresgyűrű som
Corylus avellana 'Contorta'	csavart mogyoró
Gaura lindheimeri 'Whirling Butterflies'	évelő díszgyertya
Ipomoea purpurea	kerti hajnalka
Jasminum nudiflorum	téli jázmin
Lonicera henryi 'Cooper Beauty'	borostáslevelű lonc
Parthenocissus henryana	kínai vadszőlő
Prunus tenella	törpe mandula
Sorbus commixta 'Tekeres'	keleti berkenye
Sorghastrum nutans 'Indian Steel'	indiánfű
Trachelospermum jasminoides	csillagjázmin
Viburnum lantana	ostorménfa

Növénykiültetési terv



33. melléklet Növénykiültetési terv
saját szerkesztésű terv

Latin név	Magyar név	Méret	Minőség	db/m ²	Össz db/m ²	Beszerezhetőség	Megjegyzés
-----------	------------	-------	---------	-------------------	------------------------	-----------------	------------

Külső kifutó

Fa							
Acer tataricum subsp. ginnala	tatár juhar	6 m	cs25	1	1	Fitoland Disznóvénkertészet	
Albizia julibrissin	perzsa selyemakác	6-10 m	C110, 16/18	1	1	Tahi faiskola	
Albizia julibrissin 'Summer Chocolate'	bordó levelű selyemakác	5-8 m	K7, 80/100	1	1	Borhy kertészet	
Carya illinoensis	pekándió	30 m	cs16	1	1	Citrus és Pálma Kft.	
Diospyros lotus	lótusz szilva	10 m	K1	1	1	Treemail	
Ginkgo biloba	páfrányfenyő	20-25 m	2xi, 18/20	1	1	Tahi faiskola	
Sorbus commixta 'Tekeres'	keleti berkenye	6-8 m	2xi, 20/25	1	1	Alsótekeresi faiskola	

Cserje

Buddleja davidii 'Nahno Blue'	nyáriorgona	1,5-2 m	C2, 60/80	2	110	Tahi faiskola	
Choisya ternata 'White Dazzler'	mexikói narancsvirág	1,5 m	2L	4	204	Hortenzia Garden & Home	
Comus sanguinea 'Amy's Winter Orange'	veresgyűrű som	1 m	9x9	4	8	Királykert kertészet	
Corylus avellana 'Contorta'	csavart mogyoró	2-3 m	C15, 100/125	1	1	Tahi faiskola	
Euonymus nanus var. turkestanicus	turkesztáni kecskerágó	1 m	K2	4	50	Treemail	
Fatsia japonica	japán arália	1,5 m	80/100	4	62	Oázis kertészet	
Helwingia chinensis	kínai gyöngylevél	1,5 m	K2	2	80	Treemail	
Hamamelis mollis 'Pallida'	kínai varázsmogyoró	5 m	60/80	1	20	Oázis kertészet	Parrotia persica alanyra oltva
Jasminum nudiflorum	téli jázmin	1,5-2 m	C2, 40/60	2	61	Tahi faiskola	
Laurus nobilis	nemes babér	3 m	cserépméret: 14	1	51	FitoLand kertészet	
Photinia x fraseri 'Red Robin'	vörös korallberkenye	2-3 m	C18, 125/150	1	66	Tahi faiskola	
Pittosporum tobira 'Nanum'	törpe kínai enyvesmag	0,6-1 m	40/60	4	272	Profi Faiskola	
Prunus laurocerasus 'Rotundifolia'	babérmeggy	4-6 m	FL, 80/100	4	60	Tahi faiskola	
Sarcococca hookeriana var. humilis	bogyóspuszpáng	0,4-0,6 m	2L	1	24	Hortenzia Garden & Home	
Spiraea thunbergii 'Ogon'	gyöngyvessző	1-1,5 m	2L	1	38	Megyeri Szabolcs kertészete	
Viburnum tinus 'Eve Price'	téli bangita	2,5 m	9L	4	148	FitoLand kertészet	

Küsző cserje

Akebia quinata	ötlevelű akébia	5-10 m	3L	2	98	Profi Faiskola	
Clematis montana 'Mayleen'	hegyi iszalag	4-8 m	cserépméret: 12	2	40	Királykert kertészet	
Lonicera henryi 'Cooper Beauty'	borostáslevelű lonc	5-6 m	C2, 60/80	1	42	Tahi faiskola	
Parthenocissus henryana	kínai vadszőlő	8-10 m	40/60	1	65	Borhy kertészet	

Évelő

Ajania pacifica 'Gold and Silver'	aranykrizantém	30-70 cm	9x9	12	527	Királykert kertészet	
Ajuga reptans 'Burgundy Glow'	indás infű	10-15 cm	9x9	12	96	Hegede kertészet	
Aster ageratoides 'Hany Schmidt'	ázsiai őszirózsa	25-40 cm	11x11	9	174	Hegede kertészet	
Bistorta officinalis 'Superba'	kigyógyökerű keserűfű	100 cm	3L	7	396	Erdős kertészet	
Campamula persicifolia 'Takion Blue'	baracklevelű harangvirág	40-50 cm	11x11	9	602	Hegede kertészet	
Epimedium x rubrum	vörös-lő tündérvirág	20-30 cm	cserépméret: 15	6	144	Hegede kertészet	
Eryngium planum 'Blauer Zwerg'	kék iringó	40-50 cm	9x9	5	94	Mocsáry évelőkertészet	
Gaura lindheimeri 'Whirling Butterflies'		60-90 cm	cserépméret: 14	6	16	Hegede kertészet	
Geranium dalmaticum	dalmát gólyaorr	10-20 cm	9x9	16	363	Mocsáry évelőkertészet	
Limonium latifolium	széleslevelű sóvirág	60-70 cm	cserépméret: 14	6	258	Hegede kertészet	

Liriope muscari 'Big Blue'	gyöngyikés gyepliliom	20 cm	cserépméret: 14	5	200	Hegede kertészet	
Monarda didyma 'Cambridge Scarlet'	vörös méhbalzsam	50-60 cm	cserépméret: 14	6	234	Hegede kertészet	
Pachysandra terminalis 'Variegata'	japán kövérke	15-30 cm	9x9	12	108	Mocsáry élőkertészet	
Platycodon grandiflorus 'Twinkle White'	léggömbvirág	25-35 cm	cserépméret: 14	12	288	Hegede kertészet	
Scabiosa columbaria 'Pinchusion Pink'	galambszínű ördög szem	25 cm	9x9	12	504	Mocsáry élőkertészet	

Diszfű

Acorus gramineus 'Argenteostriatus'	pázsitos kálmos	30 cm	cserépméret: 15	12	12	Mocsáry élőkertészet	
Calamagrostis brachytricha	koreai nádtippan	90-150 cm	cserépméret: 15	5	77	Hegede kertészet	
Carex morrowii 'Irish Green'	japán sás	30-40 cm	cserépméret: 15	7	7	Mocsáry élőkertészet	
Carex muskingumensis 'Little Midge'	pálmalevelű sás	20-30	cserépméret: 14	12	12	Hegede kertészet	
Imperata cylindrica 'Red Baron'	piros alangfű	40-60 cm	11x11	9	234	Hegede kertészet	
Miscanthus sinensis 'Morning Light'	molnárpántlika	120 cm	3L	3	15	Hegede kertészet	
Panicum virgatum 'Shenandoah'	vesszős köles	80-90 cm	cserépméret: 17	5	5	Hegede kertészet	
Pennisetum alopecuroides 'Hamel'	lámpatisztítófű	60-100 cm	cserépméret: 17	5	125	Hegede kertészet	
Sesleria nitida	olasz nyúlfarkfű	50 cm	cserépméret: 15	9	9	Mocsáry élőkertészet	
Sorghastrum nutans 'Indian Steel'	indiánfű	120 cm	9x9	3	12	Királykert kertészet	

Páfrány

Cyrtomium falcatum	sarlós babérpáfrány	40-60 cm	9x9	6	172	Fitoland kertészet	
--------------------	---------------------	----------	-----	---	-----	--------------------	--

Bambusz

Fargesia rufa	panda bambusz	2 m	cserépméret: 19	4	52	Hortenzis Garden & Home	bambusz-szegély
Phyllostachys aureosulcata 'Spectabilis'	bambusz	5-8 m	3L	4	159	Mocsáry élőkertészet	bambusz-szegély
Phyllostachys nigra	fekete bambusz	6-9 m	5L	4	16	Bambuszkertészet	bambusz-szegély
Pseudosasa japonica	japán nyíl bambusz	4 m	cserépméret: 15	4	94	Hegede kertészet	bambusz-szegély
Sasa palmata 'Nebulosa'	pálmalevelű bambusz	2-3 m	5L	4	106	Bambuszkertészet	bambusz-szegély
Sasaella ramosa	törpe bambusz	40-60 cm	3L	6	33	Profi Faiskola	bambusz-szegély
Shibataea kumasaca	Lewis bambusz	60-80 cm	3L	6	114	Növény Shop	bambusz-szegély

Belső kifutó

Fa

Averrhoa carambola	csillaggyümölcs	6 m	K20, 150/170	1	-	Egzotikus Disznővények	
Bucida buceras		15 m	cserépméret: 60	1	-	Plant Drop	
Corypha umbraculifera	indiai üstökpálma	15-20 m	10 mag	1	-	Rare Palm Seeds	
Livistona rotundifolia	legyezőpálma	25 m	cserépméret: 12	1	-	Királykert kertészet	
Musa acuminata 'Dwarf Cavendish'	törpe banán	3 m	K2, 40/60	1	-	Borhy kertészet	
Trachycarpus takil	indiai kenderpálma	10-15 m	K10	1	-	Treemail	

Cserje

Camellia japonica 'Coquetti'	japán kamélia	2,5 m	1,5L	1	-	Koronakert kertészet	
Gardenia jasminoides	gardénia	80 cm	cserépméret: 13	4	-	Királykert kertészet	
Hibiscus rosa-sinensis	kínai hibiszkusz	1-2 m	15/30	2	-	Szentes Kert	
Osmanthus fragrans 'Bianco'	bódító illatosfa	12 m	K2, 70/90	1	-	Egzotikus Disznővények	
Rhapis excelsa	botpálma	2 m	90/100	1	-	Home Garden Deko	

Kúszó növény							
Clerodendrum thomsoniae	Thomson végzetcsereje	40-60 cm	cserépméret: 13	4	-	Királykert kertészet	
Quisqualis indica	burmai kúszónövény	8 m	cserépméret: 20	2	-	Palma Verde Exoten	
Solandra maxima	arany óriáscsésze	10-12 m	30/40	2	-	Szentes Kert	
Tetrasigma voinianum	gesztenye szőlő	2-3 m	cserépméret: 24	4	-	Glasshouse Works	
Thunbergia grandiflora	nagyvirágú kolostorharang	20 m	cserépméret: 17	1	-	Királykert kertészet	

Évelő							
Aglaonema commutatum	közönséges rákvirág	70-80 cm	cserépméret: 12	6	-	Virágláza	
Alocasia wentii	Guineai óriás elefántfül	150 cm	cserépméret: 12	2	-	Királykert kertészet	
Alpinia zerumbet 'Variegata'	héjas gyömbér	150 cm	20/30	2	-	Home Garden Deko	
Areca lutescens	aranypálma	1-2 m	cserépméret: 24	2	-	Fitoland kertészet	
Caryota mitis	halfarokpálma	3-3,5 m	cserépméret: 24	1	-	Fitoland kertészet	
Chlorophytum comosum	csokrosinda	60 cm	cserépméret: 24	6	-	Fitoland kertészet	
Crinum asiaticum 'Purpureum'	ázsiai ernyősliliom	60 cm	20/+ gumó	6	-	Királykert kertészet	
Elettaria cardamomum	kardamom	2-4 m	1L	1	-	Big Plant Nursery	
Licuala grandis	bokorpálma	100 cm	cserépméret: 19	2	-	Citrus és Pálma Kft.	
Philodendron angustisectum	vágottlevelű filodendron	3-5 m	30/40	1	-	Home Garden Deko	
Philodendron 'Fun Bun'	filodendron	12 m	cserépméret: 12	1	-	Home Garden Deko	
Philodendron gloriosum 'Dark Form'	filodendron	60-90 cm	20/30	4	-	Home Garden Deko	
Pteris cretica	szalagpáfrány	60 cm	cserépméret: 12	6	-	Királykert kertészet	
Rhapis excelsa	botpálma	150 cm	cserépméret: 12	4	-	Home Garden Deko	
Sansevieria 'Super Green'	anyósnyelv	30 cm	cserépméret: 14	12	-	Home Garden Deko	
Spathiphyllum Sensation'	vitórlavirág	150 cm	cserépméret: 30	2	-	Fitoland kertészet	
Strelitzia reginae	papagájvirág	150 cm	cserépméret: 24	2	-	Fitoland kertészet	

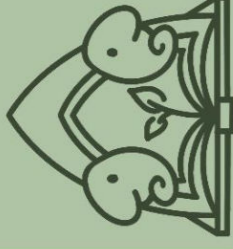
Páfrány							
Asplenium nidus	madárfészekpáfrány	90-150 cm	cserépméret: 12	4	-	Fitoland kertészet	
Platynerium elephantotis	szarvasagancs páfrány	5-7 m	cserépméret: 14	1	-	Fitoland kertészet	

Bambusz							
Bambusa ventricosa	Buddha hasa bambusz	12 m	3L	4	-	Koi-farm	bambusz-szegély

Állatkerti kifutók tervezése zoopedagógiai szempontból

A Fővárosi Állat- és növénykert példáján

Elméleti kutatás 01



Állatkert fogalma, feladatai

Természtvédelem	Állat- és fajvédelem
Kutatás és tudományos munka	A látogatók szabadidős és kikapcsolódási igényeinek biztosítása

Az állatkert olyan állandó intézmény, ahol az állatokat évente 7. vagy annál több napon keresztül a nagyközönség részére történő bemutatás céljából tartják. Részt vesz a tudományos kutatásban, a fajok megőrzésében, valamint a védtett fajok egyedinek megőrzésében.

Az állatkert létesítését a természetvédelmi hatóság engedélyezi.

Zoopedagógia, mint tudományág

A zoopedagógia fogalma tulajdonképpen az állatkertben zajló környezeti nevelési jelenti. Ez merül meg az érdeklődései az élővilágot, és annak védelmének fontosságát. A tudomány olyan környezeti nevelési forma, mely az élő gyűjtemények lehetőségeit kihasználva alapvető eszköze maga az élő állat, melyről megfigyelési folyamaton keresztül vezetjük le az ismereteket. Egy zoopedagógus által vezetett állatkerti séta egy interaktív tanulási folyamat, hiszen mind a zoopedagógus, mind a látogató egyaránt hat a másik félre. Az interaktív oktatás során a közönség jobban szorokozik, illetve környezetben megéri az átadni kívánt ismereteket. Az állatkert egyik legfontosabb feladata, a természetmegőrzés elvének hirdetését, valamint az ökológiai szemléletmódszert a zoopedagógusok végzik. Az állatkertben folyó oktatási tevékenység fő célja „az élővilág sokféleségének fenntartását célzó ismeretek átadása olyan módon, hogy azok helyes értékké váljanak a tanulóknak”. Az oktatás fontos feladata az élő gyűjtemény bemutatása úgy, hogy az nem csupán vizuotort jelent, hanem tudatosítja a látogatóban a természetvédelem fontosságát.

A zoopedagógia feladatai

Ismeretterjesztés	Szókészletfejlesztés
<ul style="list-style-type: none">- állatkerti foglalkozás- tájékoztató információs rendszerek és felületlapok segítségével- kiállítás- filmvetítés- előadás	<ul style="list-style-type: none">- etológiai állatbemutató- színelőadás- kézműves foglalkozás- állatkerti játszóház- nyári tábor- közönségprogram
Tolerancia és empátiaképesség kialakítása a többi élőlényrel szemben	Ökológiai, környezetvédelmi szemléletmód kialakítása
<ul style="list-style-type: none">- játék- irányított állásimogató és sétés- állatgondozási gyakorlat- terápás lovagoltatás	<ul style="list-style-type: none">- zöld napok rendezvény- fajmentési programok bemutatása- állatvédelmi vetélkedő- továbbképzés

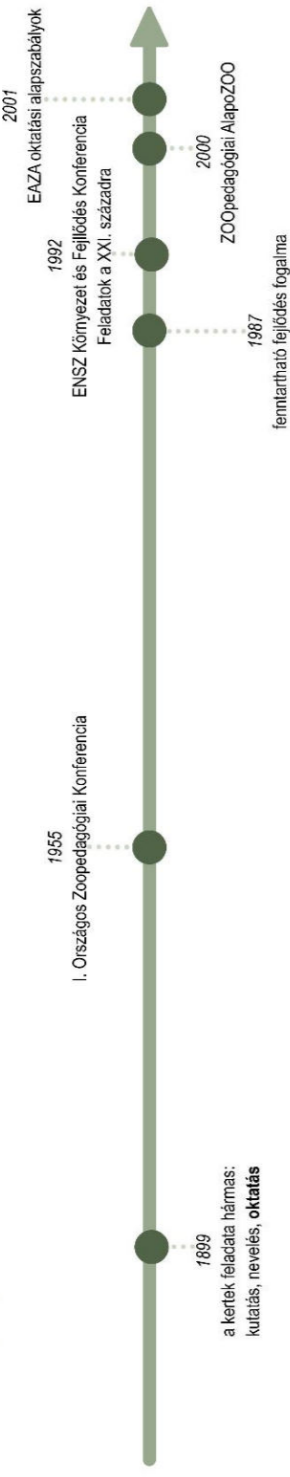
Fenntarthatóságra nevelés alapelvei

Az állatkertek egyik fő célkitűzése a fenntarthatóságra nevelés. Ennek érdekében bemutatják az élőhelyek állapotát, szemléltetik az állatok és növények fenyegetettségét, illetve felhívják a figyelmet a természetvédelem és a biodiverzitás fenntartására. A zoopedagógiában négy alapelv mellett történik a fenntarthatóságra nevelés, melyek a következők.

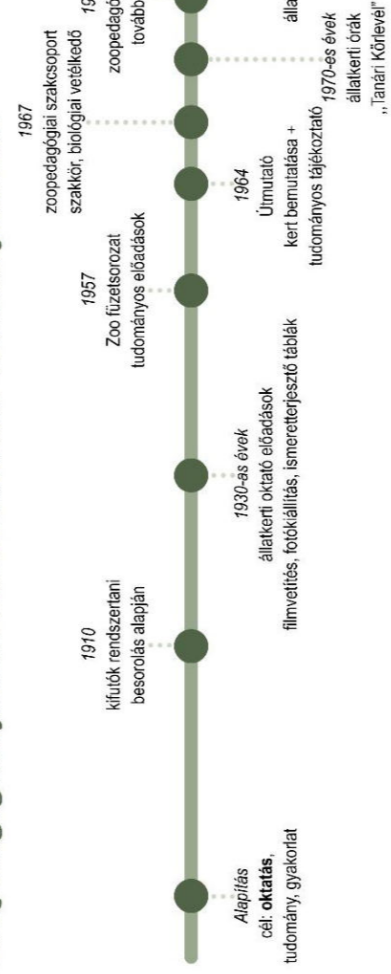
Tudatoság elve	Értéktrend elve
természetet fenyegető környezeti ártalmak ismeretelése	természetiszétszóó megartatás előlélebe
a természetet erő káros és az emberi szokások közötti ok-kozáti kapcsolatok felismerése	figyelemfelkeltés a személyes felelősséggel kapcsolatban
	jövővel való történés tapasztalati úton történő előlélelése
Ismeretek elve	Részvétel elve
új tudásanyag megszerzése	figyelem felhívása a közös felelősségvállalásra

A fenntarthatóság pedagógiája alapján fontos, hogy segítsünk a tanulóknak a társadalom aktív, cselekvő szereplőivé válni. A zoopedagógia is az együltműködési helyzetekre építi a részvételét. A csoportba szerveződött látogatók között kialakult társas helyzet erősíti az egymásra figyelő, megismerés-tenulási készségüket. A zoopedagógia ezenkívül a bioszféra egészére is kiterjeszti a társas helyzetek kereteit, ezáltal rábírja a látogatót arra, hogy az élőlények földi közössége egymásra utaltan létezik, amiben fontos szerepe van az embernek, hiszen csak ő rendelkezik én tudattal, ami által képes felismerni, hogy élete véges és a jövő veszélyben van.

Zoopedagógia története



Zoopedagógia fejlődése a Fővárosi Állat- és Növénykertben



Állatkerti kifutók tervezési szempontjai

Kifutótervezési alapelvei

Öt Mentesség	További öt mentesség Jon Coe alapján
<ul style="list-style-type: none">- éhséglőt és szomszágóli mentés- élet- környemelésigóli mentés élet- földalomból, sérüléseitől és betegségtől mentés élet- felelőtől és szorongástól mentés élet- természetis viselkedés gyakorlásának biztosítása	<ul style="list-style-type: none">- akalmasság előlése- választási lehetőségg- irányítási lehetőségg- változtatás megfigyelés- ösztönítés megfigyelés

Kifutótervezési szempontok

1930-as évek	1970-és évek
állatkerti oktató előadások filmvetítés, fotókiállítás, ismeretterjesztő táblák	állatkerti órák tudományos tájékoztató

1957	1973
Zoo lüzelsorozat	zoopedagógiai oszály továbbképzés

Kifutótervezési szempontok

1964	1978
Újmutató kert bemutatása + tudományos tájékoztató állatkerti órák	rendszeres biológia óra, állatkerti munkatársak vezetésével



Kifutótervezési szempontok

Információs táblák az állatkertben

Öt Mentesség	További öt mentesség Jon Coe alapján
<ul style="list-style-type: none">- éhséglőt és szomszágóli mentés- élet- környemelésigóli mentés élet- földalomból, sérüléseitől és betegségtől mentés élet- felelőtől és szorongástól mentés élet- természetis viselkedés gyakorlásának biztosítása	<ul style="list-style-type: none">- figyelemfelkeltés- leveles fakar a kifutóból- közérthető- egyértelmű színelőadás arculat- időjárás

Fenntartásközpontú tervezési szempontok

széles út	állat elköltetésse fenntartás alatti manipulációs lövőss
<ul style="list-style-type: none">- állat elköltetésse fenntartás alatti manipulációs lövőss	<ul style="list-style-type: none">- széles út

Betekintőpontok



1970-és évek	1978
állatkerti oktató előadások filmvetítés, fotókiállítás, ismeretterjesztő táblák	állatkerti munkatársak vezetésével

Kifutótervezési tendenciák

Természetközeli kintó	Kulturális rezonancia	Képregény naturalizmus	Hitelességg	Funckionális modernizmus	Mozgásti előlélelégg tervezés	Socális érzelmi kötődés lehetőséggnek biztosítása az állatok között	Socális érzelmi kötődés lehetőséggnek biztosítása az állatok között
<ul style="list-style-type: none">- látványtan- látványtan- látványtan- látványtan	<ul style="list-style-type: none">- látványtan- látványtan- látványtan- látványtan	<ul style="list-style-type: none">- látványtan- látványtan- látványtan- látványtan	<ul style="list-style-type: none">- látványtan- látványtan- látványtan- látványtan	<ul style="list-style-type: none">- látványtan- látványtan- látványtan- látványtan	<ul style="list-style-type: none">- látványtan- látványtan- látványtan- látványtan	<ul style="list-style-type: none">- látványtan- látványtan- látványtan- látványtan	<ul style="list-style-type: none">- látványtan- látványtan- látványtan- látványtan

Zoopedagógiai szempontok a tervezésben

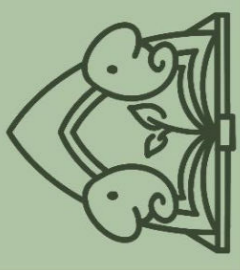
Mivel a zoopedagógia fő célja az ismeretterjesztés, így fontos feladat az információk táblák kialakítása. Emellett érdemes elhelyezni a látogatók számára érdekes információkat tartalmazó táblákat is. A látványtervezésnek a természetvédelem érdekében fontos szerepe van, hogy a bemutatott állatok természetvédelmi szempontból védettek legyenek. A látványtervezés során a látogatók számára érdekes információkat kell elhelyezni a látogatók számára érdekes információkat tartalmazó táblák kialakítására. A látványtervezés során a látogatók számára érdekes információkat kell elhelyezni a látogatók számára érdekes információkat tartalmazó táblák kialakítására.



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet
„MA” tájépítész és kertművész mesterképzési szak

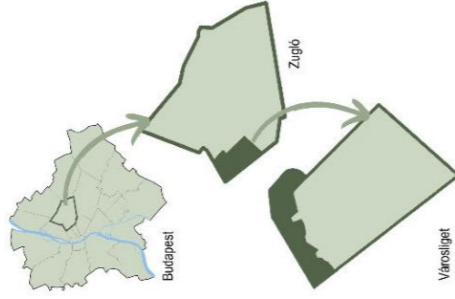
Készítette: Pakodi Dorka
Belső konzulens: Bagdini dr. Fekete Orsolya

Állatkerti kifutók tervezése zoopedagógiai szempontból A Fővárosi Állat- és növénykert példáján

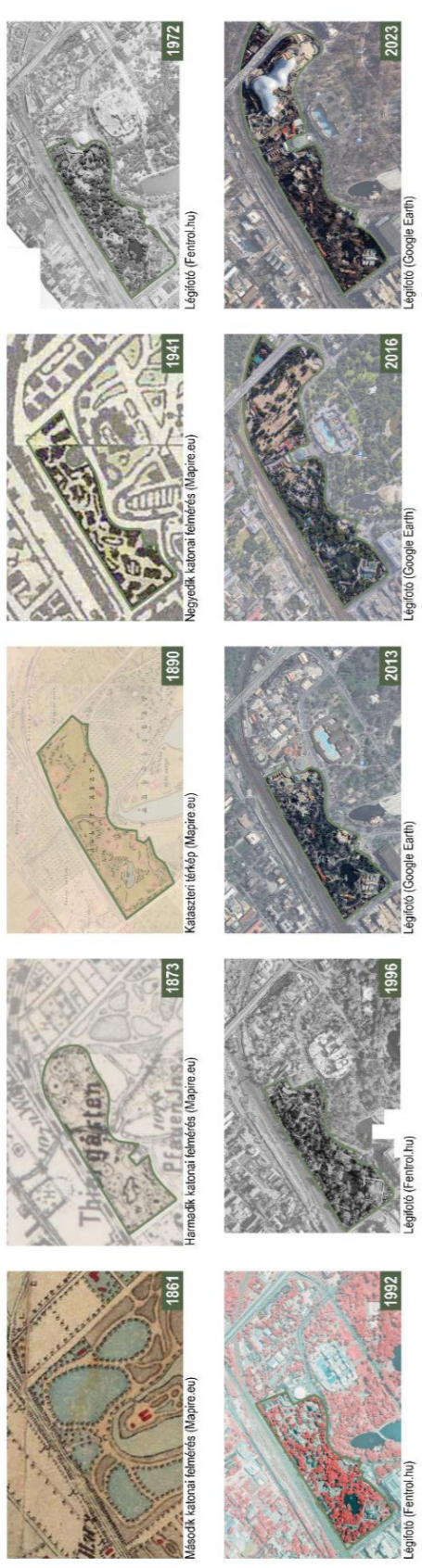


Vizsgálatok 02

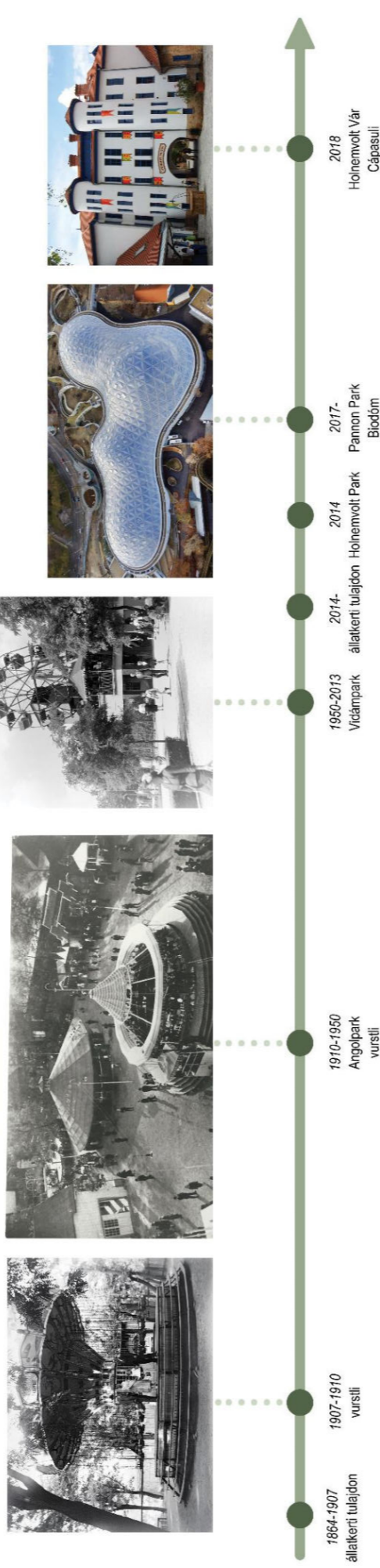
Elhelyezkedés



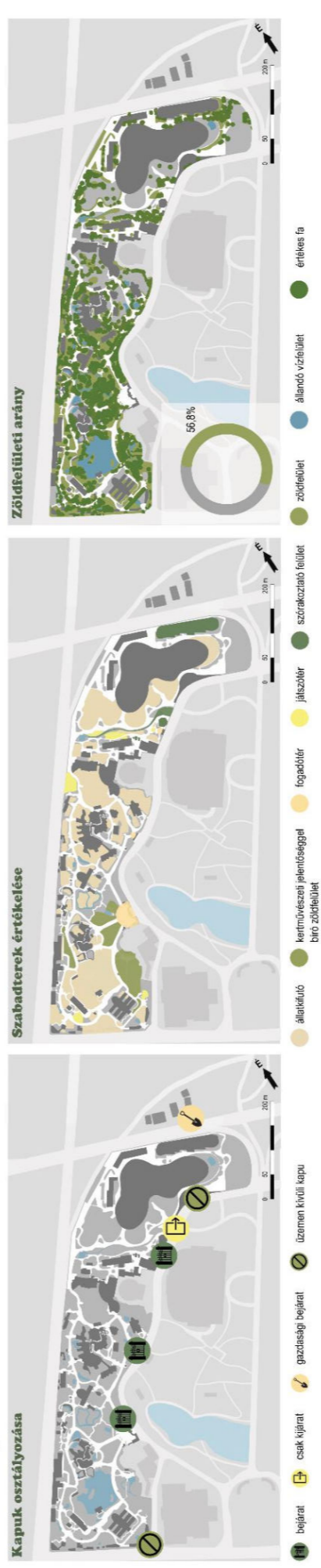
A Fővárosi Állat- és Növénykert területi változásai (1866 - 2023 között)



A tervezési terület története



Területvizsgálati ábrák



A külső kapcsolatot a Fővárosi Állat- és Növénykert területével nyitja meg a Fővárosi Állat- és Növénykert területének jelentős részét zöldfelület borítja. Emellett számos állandó vízbontósági terület található, de ezen kívül az ölyvrezesszel ellátott kapu és a Hóhemvölgyi Vár is található bejáratok között. A kert a Hóhemvölgyi Várnál a bejáratnál nem messze, egy forgó kapu is található, ami viszont csak kijáratként tiszteleg. A látogatók leginkább a főpályán találhatók. A bejáratoknál fogadtatásokat alakítottak ki, melyek a megérkezés és a gáti kapukon kívüli egy gazdasági bejárat is vezet a kertbe, amit csak a dolgozók tudnak igénybe venni. A napjainkban épülő bejáratok között a Szabadtér-környezet és a Szabadtér-környezet is találunk, amik leginkább a kapcsolódásban áll majd az Állatkerti környékkel, am értelmesen kapuja szinten üzenet küldve van még jelenleg.

Tervezési terület - kapuzozások, átjárások



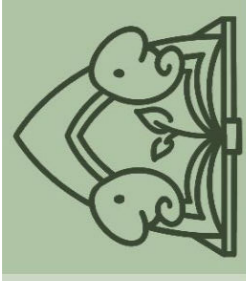
Tervezési terület - borítottság



Tervezési terület - betekintési sémák

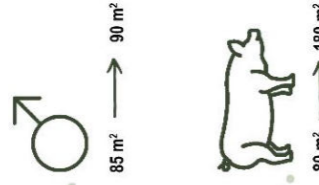
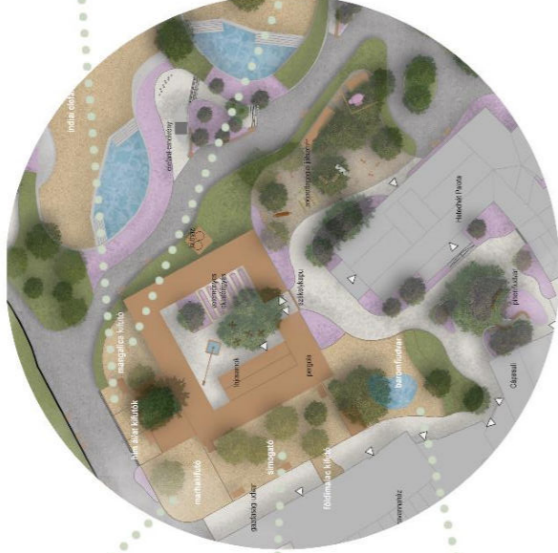
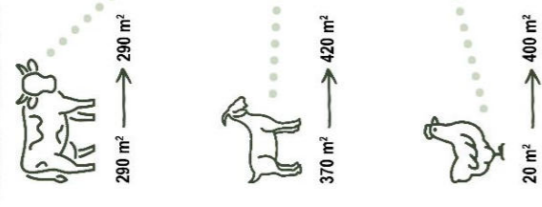


Állatkerti kifutók tervezése zoopedagógiai szempontból A Fővárosi Állat- és növénykert példáján



Kifutótervezési koncepció 04

Parasztudvar



Bonobó kifutó



Látványterv



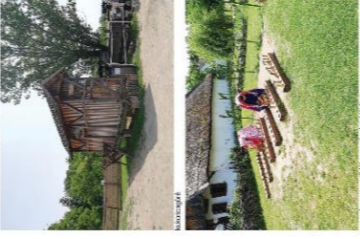
A koncepcióba nem illeszkedő átlakok más állatkertbe helyezendő létesítményeket tartalmaznak, melyek egy nagy parasztudvar bemutatóhelyként funkcionálnak. A terület központi eleme egy pergolával körbehatárolt udvar, melynek a műemléki védelem alatt álló Kós Károly léte székelykapun keresztül lehet megközelíteni. A pergolán ülő teraszban megfigyelhető a látogatók részéről érdekes megfigyelések, hogy arányban illeszkedjen az állatok megfigyelésére, illetve érdekes megfigyelésekhez, melyben legelő és szalmaudvarral alakították ki, mely funkciók között az előbbiek az állatkertben. Ehhez kapcsolódóan elfogadhatatlanul terveztem a zöldterületet, ahol foglalkozások keretén belül bemutatható a gyermeknek számára a zöldterület és a természet megismerése. A pergola alatt wégg szolgálva ennek az átlaknak a hálóját elhelyezni és az állatok elhelyezését. Ennek köszönhetően az ismeretanyag egy részében átlakot a gyermek számára, valamint környezetben beépít a hálójába. A területet egy szilveszter, látványos csapadék választja el az edzőteremtől, így biztosítható a vizuális tagoltság az egységek között.

Látványterv



A látványtervben az állatok elhelyezését a látogatók részéről érdekes megfigyelésekhez illesztettük. A látogatók részéről érdekes megfigyelésekhez illesztettük az állatok elhelyezését. Ehhez egy szilveszter, látványos csapadék választja el az edzőteremtől, így biztosítható a vizuális tagoltság az egységek között.

Zoopedagógiai elemek



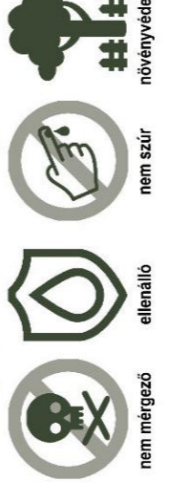
Zoopedagógiai elemek



Növénytelepítési koncepció



Növényválasztási szempontok



A fejlesztési koncepció területére készítettük a növénytelepítési koncepciót. A tervezett zöldterületek funkcióit és hangulatukat szemlélhetjük különböző csoportok osztlakán. Az állatok bejárata, illetve a Hirtelendi Park környezetebe reprezentatív, árnyékos élőhelyeket terveztem. Ezek a parasztervezések teret, ahol a látogatók több időt töltenek a kocsis és a pihenés céljából. Emellett olyan növényeket telepítettem javasoltam, melyek hosszú vegetációs idővel rendelkeznek, örökzöldek, illetve magas a díszértékük (pl.: virágdísz, leveleztetés, textúra). A magas értékeknek köszönhetően az egy viszonylag árnyékos terület, így olyan terepnek ajánlottam, melyek szépen fejlődnek fényhiányos körülményben. A bonobó kifutó körül területe egy „szőrös” miniatűr terveztem. Célom a bemutatott állat természetességének megőrzése. Ennek megvalósítása érdekében megfigyelési pontok, például a látogatók számára a látogatók részéről érdekes megfigyelésekhez illesztettük. A látogatók részéről érdekes megfigyelésekhez illesztettük az állatok elhelyezését. Ehhez egy szilveszter, látványos csapadék választja el az edzőteremtől, így biztosítható a vizuális tagoltság az egységek között.

Növényválasztási szempontok



A fejlesztési koncepció területére készítettük a növénytelepítési koncepciót. A tervezett zöldterületek funkcióit és hangulatukat szemlélhetjük különböző csoportok osztlakán. Az állatok bejárata, illetve a Hirtelendi Park környezetebe reprezentatív, árnyékos élőhelyeket terveztem. Ezek a parasztervezések teret, ahol a látogatók több időt töltenek a kocsis és a pihenés céljából. Emellett olyan növényeket telepítettem javasoltam, melyek hosszú vegetációs idővel rendelkeznek, örökzöldek, illetve magas a díszértékük (pl.: virágdísz, leveleztetés, textúra). A magas értékeknek köszönhetően az egy viszonylag árnyékos terület, így olyan terepnek ajánlottam, melyek szépen fejlődnek fényhiányos körülményben. A bonobó kifutó körül területe egy „szőrös” miniatűr terveztem. Célom a bemutatott állat természetességének megőrzése. Ennek megvalósítása érdekében megfigyelési pontok, például a látogatók számára a látogatók részéről érdekes megfigyelésekhez illesztettük. A látogatók részéről érdekes megfigyelésekhez illesztettük az állatok elhelyezését. Ehhez egy szilveszter, látványos csapadék választja el az edzőteremtől, így biztosítható a vizuális tagoltság az egységek között.

nem mérgező

ellenálló

nem szűr

növényvédelem

nem személtel

táplálékérték funkcionál

kímázási lehetőség

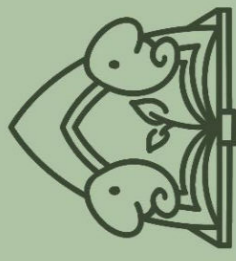
tájéktímítás

elkerülése

A fejlesztési koncepció területére készítettük a növénytelepítési koncepciót. A tervezett zöldterületek funkcióit és hangulatukat szemlélhetjük különböző csoportok osztlakán. Az állatok bejárata, illetve a Hirtelendi Park környezetebe reprezentatív, árnyékos élőhelyeket terveztem. Ezek a parasztervezések teret, ahol a látogatók több időt töltenek a kocsis és a pihenés céljából. Emellett olyan növényeket telepítettem javasoltam, melyek hosszú vegetációs idővel rendelkeznek, örökzöldek, illetve magas a díszértékük (pl.: virágdísz, leveleztetés, textúra). A magas értékeknek köszönhetően az egy viszonylag árnyékos terület, így olyan terepnek ajánlottam, melyek szépen fejlődnek fényhiányos körülményben. A bonobó kifutó körül területe egy „szőrös” miniatűr terveztem. Célom a bemutatott állat természetességének megőrzése. Ennek megvalósítása érdekében megfigyelési pontok, például a látogatók számára a látogatók részéről érdekes megfigyelésekhez illesztettük. A látogatók részéről érdekes megfigyelésekhez illesztettük az állatok elhelyezését. Ehhez egy szilveszter, látványos csapadék választja el az edzőteremtől, így biztosítható a vizuális tagoltság az egységek között.

A fejlesztési koncepció területére készítettük a növénytelepítési koncepciót. A tervezett zöldterületek funkcióit és hangulatukat szemlélhetjük különböző csoportok osztlakán. Az állatok bejárata, illetve a Hirtelendi Park környezetebe reprezentatív, árnyékos élőhelyeket terveztem. Ezek a parasztervezések teret, ahol a látogatók több időt töltenek a kocsis és a pihenés céljából. Emellett olyan növényeket telepítettem javasoltam, melyek hosszú vegetációs idővel rendelkeznek, örökzöldek, illetve magas a díszértékük (pl.: virágdísz, leveleztetés, textúra). A magas értékeknek köszönhetően az egy viszonylag árnyékos terület, így olyan terepnek ajánlottam, melyek szépen fejlődnek fényhiányos körülményben. A bonobó kifutó körül területe egy „szőrös” miniatűr terveztem. Célom a bemutatott állat természetességének megőrzése. Ennek megvalósítása érdekében megfigyelési pontok, például a látogatók számára a látogatók részéről érdekes megfigyelésekhez illesztettük. A látogatók részéről érdekes megfigyelésekhez illesztettük az állatok elhelyezését. Ehhez egy szilveszter, látványos csapadék választja el az edzőteremtől, így biztosítható a vizuális tagoltság az egységek között.

Állatkerti kifutók tervezése zoopedagógiai szempontból
A Fővárosi Állat- és növénykert példáján



Elefántkifutó koncepció I. 05

Tervezési előírások

Betonfal
Betonfal min. 1,9 m magas
Szárzárók max. 1,75 m mély

Belső kifutó
Belső kifutó: min. 300 m²
Külső bika kifutó: min. 1000 m²

Puha és kemény leszínek kombinációja
Rugalmas
Tomorodás elkerülése
Homok: 0,8 - 1,5 m mély

Max 25%-os lejtő
Több bejárattal

Portulákó
Vakarczóhely
Dagonyhely
Erejtelt élelem

Jelenlegi betekintési sémák



Tervezett betekintési sémák

- betonfal
- hosszanti betekintő
- szigetelés betekintő
- korlátozott betekintés



Legbeláthatóbb felületek



Indiai elefántkifutó szabadterítészeti terve

Jelmagyarázat

- esztétikus burkolat
- beton burkolat
- stabilizált szót burkolat
- tomorított alajjal
- elefánt emelvény
- állomány mirta
- zoopedagógiai esztétikus
- szőnyegek
- hólt fa
- farok
- gumibronconban elhelyezett októfa
- amnyébó
- lény védőszőp
- pad
- hulladékgyűjtő
- villanyoszlop
- akácso folyók
- talicska jel
- vízjellet
- évszámjelzés
- zöldföld
- csaplejtő
- megjelölt bomlási út
- megjelölt átkelő út
- tervezett bomlási út
- áramlás útmutató

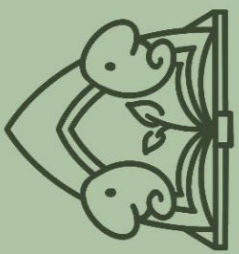
B-B metszet



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Tájépítészeti, Településtervezési és Diszkrétívési Intézet
„MA” tájépítész és kertművész mesterképzési szak

Készítette: Pakodi Dorka
Belső konzulens: Bagdiné dr. Fekete Orsolya

Elefántkifutó koncepció II. 06



Koncepció

A kifutó tervezése során arra törekedtem, hogy egy korszerű állatbemutatóteret hozzak létre. Ehhez első lépésként átalakítottam az egész kifutó terület végig követő hosszanti beletelitőt. Az állatiró helyi északnyugati kiszögellésénél megszüntettem a látogatóút egy rövid szakaszát, ahol így nagyobb, összefüggő növényfoltokat alakítottam ki. A kifutót és a látogatóteret elhatároló növényásványon a növényzet magasságának és sűrűségének változtatásával változatosabb beletelitőket hoztam létre. A jelenlegi hosszanti beletelitőt így felváltották a szélesebb szerkezetek, ahonnan a kifutóknak csak egy-egy kisebb részlete látszik egyszerűen. Így a látogatóterem végig határolva új és új látvány tárta fel a látogatók elől, aminek köszönhetően nem unják meg a látványt.

A kifutó északi részével, a látogatóter kiterjedésében kialakítottam egy TapZoo asztalt, ahol a látogatók meg tudják tapintani az elefánt agyarákat, fogakat, koponyáikat, illetve átélhetik méretarányos mását. Az új kiszélesedésben elhelyezett bemutatóbeszélők remek lehetőséget nyújt a zoopedagógiai előadások egyik megállóhelyeként, hiszen enélő a magaslátó pontból a kifutó nagy része be látható.

A léhen és a bika kifutó közé benyúló látogatóteretben elefántlátnyomatok találunk a burkolatban megjelenítve. Ez az elem is egy új működő zoopedagógiai eszköz, hiszen így összehasonlítható az állat rajzának mérete az emberkéivel. Emellett egy elefánt szobrot helyeztem el, melyre az érékézőzők akár fel is mászhatnak, hiszen a héján egy emelvényként került kialakításra. Ezen a ponton a látogatóter áalsósínyában van, mint a kifutó, így a gyerekek nagyobb beakéntúsi nyithatnak a magasairól. Ezentúl azért is fontos ez az emelvény, mert a vízmedence medre túl mélyen lett kialakítva, így, ha az elefánt a kerítéshez közel fürdök, a látogatók alig láthatják az állatokat. A mászható szobornak, köszönhetően a látványzó problémáit is megoldódtnak, de oklább elemként is működik, hiszen a látogatók testközeli megismerétheik az elefánt testszervezetét.

A kifutók szakszárjelként tömöreket alakítottam, hiszen ez rugalmasabb, így képes kiegyenlíteni az elefánt súlyát, emellett vízterezési képességgel is rendelkezik. Az állatiró területben változatos környezetszaggító elemeket helyeztem el, melyek kihívást jelentenek el a látók számára, és tisztíznó öket a mozgásra és cselkésítésre. A kifutóknak elhelyeztettem holt fát, melyekben az elefánt nem tud lenni, viszont magasabb agyi remek lehetőséget biztosítanak a szállítás zsákok elhelyezésére, melyeket nyújtózással tud megszerzeni az állat. Ezentúl gumibroncsban elhelyezett tökétféket is terveztem. Ezek a falonkák a vakarózáshoz is lehetőséget biztosítanak, de emellett felteszik az állat agyagsúlyát. A talpra fektetett falonkák szintén segít mozgásra bimi az állatot, óvhatva pedig álelmét elhelyezhet, melynek megszerzése gondolkodásra és problémamegoldásra készíteti az elefántot. A vízmedence paránem elhelyezett szálak a környezetszaggítóison túl szintén az álelmét elrejtésének nyújtának lehetőséget, ugyanúgy, mint a kifutó északi oldalán a betonfalra elhelyezett PVC elefántcsontok, melyek a gazdaság udvarból költözköd meg. Ezek a rejtett elem beorientálják az állat, hogy a látogatókhoz, hogy az elefánt megkeresse a látogatók pont úgy, mint ahogy azt a természetben lenné. Ennek érdekében minden nap másóra érdekes erjeljen az élelmét, hogy az állatnak legyen lehetősége megkeresni, ezáltal használni és fejleszteti a kognitív képességeit.

A kifutóknak található meg az évvel való bemenetel, vettem körül, melyek a talpura vannak festve. Fontos az állak védelem a kifutókn belül, hiszen az elefánt hamar látörnja a kerítés, ami az egyedek pusztulásához vezet. Mivel a bika kifutókn kevés megújó lá található, így terveztem egy árnyékoló berendezést, hogy az állat szabadon dönthesen arról, hogy napos vagy árnyékos területen tartózkodna inkább.

Zoopedagógiai elemek



Burkolatban megjelentet látnyomok

Ermek a szemléltetőszélőznek a segítségével a látogatók közeli megismerésközeli az állat lábnyomának méretét és felépítését. Összehasonlíthatják a lábnyomhoz. A fizikai tapasztalásnak köszönhetően a mozgáshoz kapcsoló elemek környezetben elaklázódnak az ajtóban.



Megfogható szemléltetőszélők

A lapítható elemeknek köszönhetően a látogatók megismerhetik az állat teljes testét és szerveit. Ezek a méretarányos bemutatószélők azt a célt szolgálják, hogy a látogatók felismerésközeli a különbségeket a száját, és a bemutatót állat testének szerkezeté között.

Tréning box



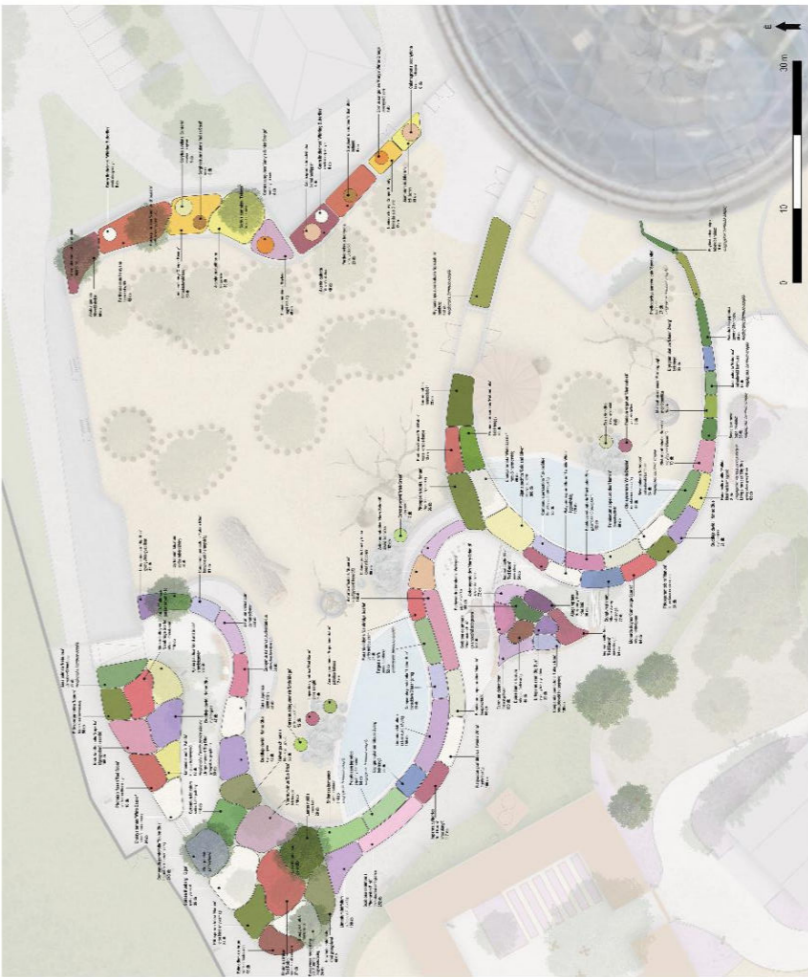
A lértng box egy speciális helyiség, ahol az állatorvosi vizsgálóra készítek fel az elefántot. A látogatók előtt nyitni foglalkozás során az érdekézőzők szinte testközeli megfigyélhetik az állat testfelépítését, bőreit, illetve mozgását is. A levtényesség során a gondozók elméleti ismeretanyaggal egészítik ki a látogatókat.



Az állat természetes mozgását elősegítő elemek

A kifutóknak elhelyezett környezet-gazdagító elemek a bemutatót állat természetes előhényén végzett mozgását hivatották előidézni. Segítségükkel prezentálható az állat szokásait, mint például a fejbóllingot, illetve levtényességét, pártzási viselkedését is. Emellett felteszi az állat mozgásközpontosságát és gondolkodását is.

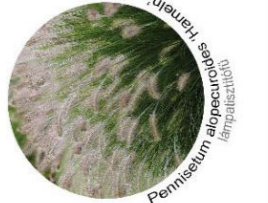
Növénykiültetési terv



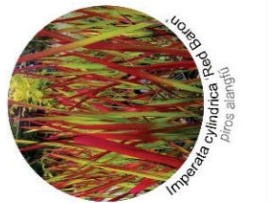
Eryngium planum
Fehér zsemle
Feké ringó



Liriodendron latifolium
Lilák rózsaszínű szőlőpá



Imperata cylindrica
Fehér sálkány
Piros sálkány



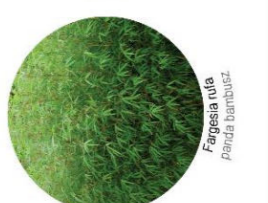
Pennisetum
alpecuorókos Hameln
Árnyékosított



Calamagrostis trachystachya
Körén nádgyűjtő



Shibbalea kunthiana
Légyfa bambusz



Fargesia rubra
Panda bambusz



Phyllostachys puberula
Fehér bambusz

Inspirációs képek



for: World Zoo



szűk: Appleby Zoo, New York



for: Appleby Zoo



for: Appleby Zoo



for: Appleby Zoo



for: Appleby Zoo

Látvány



Köszönetnyilvánítás

Ezúton is szeretnék köszönetet mondani a Fővárosi Állat- és Növénykert munkatársainak, Bajor – Dr. Lampert Ritának és Sándor Istvánnak, akik végig támogattak a diplomadolgozat elkészítése során.