

SZAKDOLGOZAT

**Szölgyémi Liza Anna
2022**

Magyar Agrár-és Élettudományi Egyetem
Tájépítészeti és Településtervezési Kar
Kertművészeti és Kertépítészeti Tanszék

AZ ERDŐ, MINT ELŐKÉP A VÁROSI NÖVÉNYALKALMAZÁSBAN

Konzulens: Doma-Tarcsányi Judit

Belső bíráló:

Külső bíráló:

Tanszékvezető: Dr. Sárospataki Máté

Szölgyémi Liza Anna
Kertépítő specializáció

NYILATKOZAT

a ~~záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió~~¹ nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: SZÖLGYÉMI LIZA ANNA
A Hallgató Neptun kódja: HB3C8N
A dolgozat címe: AZ ERDŐ, MINT ELŐKÉP A VÁROSI NÖVÉNYALKALMAZÁSBAN
A megjelenés éve: 2022
A tanszék neve: KERTMŰVELÉSZETI ÉS KERTÉPÍTÉSZETI TANSZÉK

Kijelentem, hogy az általam benyújtott ~~záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió~~² egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, s az irodalomjegyzékben szerepeltettem.

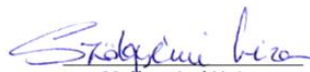
Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítottam, tudomásul veszem, hogy a Záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

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 mindenkor szellemi tulajdonkezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

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

Kelt: BUDAPEST, 2022 év 11 hó 02 nap


Hallgató aláírása

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.


KONZULTÁCIÓS NYILATKOZAT

A SZÖLGYÉMI LIZA ANNA (név) (hallgató Neptun azonosítója: HB3C8N)
konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a
~~záródolgozat~~/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió¹ áttekinttem, a hallgatót az
irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól
tájékoztattam.

A záródolgozat/~~szakdolgozat~~/diplomadolgozat/portfóliót a záróvizsgán történő védésre
javaslom / nem javaslom².

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem³

Kelt: BUDAPEST, 2022 év 11 hó 02 nap


Belső konzulens

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő aláhúzendó.

³ A megfelelő aláhúzendó.

TARTALOMJEGYZÉK

<i>Bevezetés</i>	7
1. Természetes erdőtársulások	8
1.1. Főbb erdőtípusok a Föld flórájában	8
1.1.1. A trópusi erdők	8
1.1.2. A szubtrópusi erdők	9
1.1.3. A mérsékelt övi erdők.....	10
1.2. Jellemző erdőtípusok Magyarországon	11
1.2.1. Tölgyesek	12
1.2.2. Bükkösök.....	13
1.2.3. Fenyvesek	14
2. Történeti áttekintés	15
2.1. Ókor	15
2.2. Reneszánsz	16
2.3. Barokk	17
2.4. Tájképi kertek	18
2.5. Századforduló	19
2.6. Modern	20
3. Erdő, mint előkép a kortárs tájépítészetben	21
3.1. A fák kommunikációja	21
3.2. Erdőkertek	23
3.3. A miyawaki módszer	24
3.4. Kortárs példák elemzése	25
3.4.1. Tate Modern Riverside Public Realm Landscape, London, Anglia.....	26
3.4.2. Garden in rue de Meaux, Párizs, Franciaország	27
3.4.3. Sarah Price, Maggie’s Centre, Southampton, Anglia	27
3.4.4. Amazon Spheres, Seattle, Washington, Egyesült Államok	28
3.4.5. Blaha Lujza Tér, Budapest, Magyarország.....	29
4. Erdő karakterű kertek kialakításának főbb szempontjai	31
4.1. Az erdőszerű kiültetések típusai	32

4.2. Növényalkalmazás.....	36
4.3. Tervezés.....	39
4.4. Fenntartás	41
<i>Összefoglalás.....</i>	<i>42</i>
<i>Irodalomjegyzék.....</i>	<i>43</i>
<i>Mellékletek</i>	<i>46</i>

BEVEZETÉS

Az emberekben az erdő úgy él, mint egy távoli, megfoghatatlan dolog. Valami, ami mindig is volt, és mindig is lesz. Amit senki sem tervezett, mégis olyan sokféle formát és méretet tud ölteni, és amit a Földön szinte mindenhol megtalálhatunk. A maga rendezetlen vadságával a mai napig nagy vonzerővel bír. Viszont a kiváltságosokkal ellentétben a többségnek nagyobb távolságokat kell megtennie azért, hogy átélhesse az erdő adta élményeket. Ezt a fizikai és lélektani távolságot kívánom lecsökkenti a szakdolgozatom megírásával.

Az angolból ismert '**woodland garden**' szóösszetétel kellőképpen kifejezi a szakdolgozatom témáját adó erdei mintára alkotott kerteket, ám ennek ismereteim szerint nincs magyar megfelelője. A közismert erdőkert megnevezés, melynek jellemzőit majd később taglalom, nem azonos és tulajdonságaiban sem fedti az általunk keresett kifejezést. Ennek okán a továbbiakban *erdő ihletésű kertként*, *erdő mintára alkotott kertként*, illetve *erdőszerű kiülteteskét* hivatkozom rá.

A szakdolgozatom első felében az erdők főbb típusaival foglalkozom, először világi majd magyarországi viszonylatban. Ezt követően egy újfajta közelítő szemléletet követve megvizsgálom, hogy a történelem folyamán milyen erdős kiültetéseket, megtervezett fás kerteket találunk.

Mint a szakdolgozatom legfőbb elemeként, a kortárs tájépítészeti megoldásokra helyezem ezek után a hangsúlyt. Külföldi és magyar példákat sorra véve vizsgálom meg a különféle megoldásokat. Ezeket a vizsgálati eredményeket alapul véve fogalmazom meg az erdő ihletésű kertek főbb karakterjegyeit, külön kitérve a sajátos növényalkalmazásokra.

Célom, hogy az ismereteim és kutatásaim által megmutassam azt, hogy bár kisebb léptékben, de bárki létrehozhat egy erdőt a saját kertjében, megteremtve azt a vágyott erdei érzést.

A mai világban egyre fontosabb a környezettudatos gondolkodás. Az ilyen típusú dús növényzetű erdős kertek térhódítása a csupasz gyeptengeres kertekkel szemben nagyban hozzájárulna a levegő tisztántartásához, az élővilág életterének bővítéséhez, valamint az árnyékoltság és az asszimiláció növeléséhez.

1. TERMÉSZETES ERDŐTÁRSULÁSOK

A Föld növényvilágát hat flórabirodalomra oszthatjuk, közös flórafejlődési viszonyaik, illetve hasonlóságaik és különbségeik alapján. Az általában nagy kiterjedésű flórabirodalmakat kisebb egységekre bontjuk tovább, ezek: a flóratekintetek, a flóratartományok és a flórajárások (TUBA et al., 2013. 532. old.). Ezeket megvizsgálva többféle erdőtípussal találkozhatunk, melyeket számos módon csoportosíthatunk, ám összességében elmondható, hogy mindegyik egyedi tulajdonságokkal rendelkezik. Legáltalánosabban az erdőtípusokat éghajlat és szélesség szerint csoportosítjuk (INT-1).

1.1. Főbb erdőtípusok a Föld flórájában

Habár az erdős területek száma és nagysága egyre fogyatkozik, még mindig elmondható, hogy a földi ökoszisztéma és a kellő diverzitás fenntartásában az erdők töltik be a legnagyobb szerepet (INT-1). A következőkben csak a legjelentősebb, zárt erdőtípusokat taglalom, melyek relevánsak a dolgozatom témáját tekintve.

1.1.1. A trópusi erdők

A trópusi erdőket három csoportra oszthatjuk. Első ezek közül a **sík-és dombvidéki erdők**, melyeket főleg az Egyenlítő mentén találunk, ám óceáni területeken és tengerpartokon is előfordulnak (TUBA et al., 2013. 534. old.). Fő jellemzőik a 22-27°C-os évi középhőmérséklet, a nagy mennyiségű csapadék és a magas relatív páratartalom. Itt a fajdiverzitás kiemelkedően magas, illetve az erdők függőlegesen is igen tagoltak. Megfigyelhetünk bennük óriásfákat (40-50m), amelyek az összefüggő, zárt lombkoronaszintből magasodnak ki, alsóbb koronaszinteket, gazdag és igen változatos habitusú árnyéktűrő cserje-és aljnövényzeti szinteket, illetve fán élő kúszónövényeket. A fákra jellemző, hogy évgyűrű nélküliek és általában örökzöldek. Leveleik jellemzően nagyok, ép szélűek, bőrneműek és hegyük csúcsban végződnek. Ezek a tulajdonságok mind a lecsapódó párából származó víz lecsepegtetését szolgálják (TUBA et al., 2013. 535. old.). Ezek az erdők mind hangulatban, mind látványban az egyik

levegőzotikusabbak. A hatalmas fajgazdagság, a szűrt fény és a magas páratartalom együttesen egy érdekes és kissé misztikus érzetet eredményeznek.

Második típusuk a **trópusi lombhullató zárt erdők**, melyekből nagy összefüggő területeket találunk Afrika DK-i és Ny-i részein, ÉK-Ausztráliában és Brazília K-i részén. Koronaszintjük alacsonyabb és sokkal kevesebb fajjal alkotja. A fák nagy része lehullajtja lombját a száraz évszakban, ám a többnyire örökzöld fajokból álló aljnövényzetének köszönhetően az erdő képe egész évben üde marad (TUBA et al., 2013. 536-537. old.). Ez az erdőtípus egy folyton változó képű és térérzetű egység. A csapadékos évszak dús, gazdag, sötétebb hangulatát a száraz évszakban egy sokkal nyitottabb, két fő szintre tagolható látvány váltja fel.

Harmadik csoportként említhetjük az 1500-3000 m-es magasságig hatoló **hegyi esőerdőket**. A kiegyenlített éghajlat itt is jellemző, viszont az évi átlag hőmérséklet alacsonyabb, 15-22°C. A lombkoronaszint már csak két szintre osztható, illetve a bennük élő fajok nagy része örökzöld és alacsonyabb termetűek (10-20m) (TUBA et al., 2013. 537. old.). A hegyi esőerdőkön belül, 2500-3000 m-es magasságban találunk 2-4 m magas fák alkotta törpeerdőket, illetve sűrű bambuszdzsungeleket (TUBA et al., 2013. 538. old.).

Az eltérő klimatikus viszonyok miatt a trópusi erdőtípus hazánkban nem igen használható egy erdő mintára alkotott erdő előképeként. A jellemző fajok csak belső terek, vagy fürdők növényesítése során kerülhetnek elő.

1.1.2. A szubtrópusi erdők

Szubtrópusoknak nevezzük összefoglaló néven a trópusi és a mérsékelt öv érintkezési zónáját, ahol átmenteti klímahatások érvényesülnek. A szubtrópusi monszun területeken, melyek legcsapadékosabb, **szubtrópusi esőerdőket** találunk. A csapadék nagy mennyiségben a nyári hónapokban hullik és ez igen kedvező a vegetáció fejlődését illetően. Ezek a trópusi esőerdőkhöz hasonló struktúrájú, faji összetettségű, dús és kissé nyomott hangulatú, valamivel alacsonyabb erdők. (TUBA et al., 2013. 541-542. old.). A főként mérsékelt övi flórájukba az Egyenlítő felé haladva egyre nagyobb számban találunk örökzöld taxonokat. Ide a **mediterrán** területek növényvilágát sorolhatjuk. Legszelesebb kiterjedésben a Földközi-tenger partvidékein és Fokföldön találkozhatunk ilyen típusú erdőségekkel. A csapadékos, enyhe teleket forró, száraz nyarak követik,

mely ellen a fás szárú fajok fényes vagy erősen szőrös, apró, keskeny levelekkel védekeznek. Ezeket hívjuk keménylombú erdőknek (TUBA et al., 2013. 543. old.). Az ilyen típusú erdők, szellősebb, világosabb, kifejezetten mediterrán hangulatot árasztanak.

Az ilyesfajta területekről sok örökzöld, szúrós és/vagy illatos cserjét használunk fel. Ilyen nemzetségek például a *Lavandula* (levendula), a *Jasminus* (jázmin), a *Myrtus* (mirtusz) és a *Buxus* (puszpáng). A fákat tekintve pedig megemlíthetjük a *Pinus* (fenyő), a *Quercus* (tölgy) és a *Cedrus* (cédrus) nemzetségeket (TUBA et al., 2013. 544. old.).

1.1.3. A mérsékelt övi erdők

A mérsékelt öv a trópusi és a szubtrópusi zónák két oldalát szegélyezik, ám azoktól eltérően itt jellemző a téli fagypont alatti hőmérséklet, mely időszakban a növények nyugalmi állapotba kerülnek. Ezt a fajok különféle áttelelő szervek segítségével vészelik át. Az északi mérsékelt öv, a már említett mérsékelt övi sivatagokon túl, három további csoportra osztható. A füves puszták zónája ezek közül az első, ahol a kevés csapadéknak köszönhetően fás növényzetet nem találunk (TUBA et al., 2013. 544. old.). Az ezt követő csoportban viszont annál inkább. Ez a mérsékelt övi lombdők zónája. Példaként DNy-Európában és K-Ázsiában hatalmas kiterjedésű lombhullató erdőket figyelhetünk meg, míg Ázsia és É-Amerika belső területein ezeket tűlevelűek váltják fel (TUBA et al., 2013. 546. old.).

A lombdőkön belül két nagyobb erdőtípust említhetünk, melyek egész Európában összefüggő erdőségeket alkotna. Ezek a **tölgy és a bükk erdők**, amikben sok, a kertépítészetben használt fafajt találunk. Ilyen például a *Quercus robur* (kocsányos tölgy), *Quercus petraea* (kocsánytalan tölgy), a *Quercus cerris* (csertölgy) és a *Betula pendula* (közönséges nyír). Ezeken



1. ábra: Beszűrődő napsugarak egy bükkerdőbe (Google fotó)

felül sok más elegyalkotó fajt is említhetünk, mint például a *Populus tremula* (rezgő nyár), az *Acer campestre* (mezei juhar) és az *Ulmus minor* (mezei szil). Míg a

bükkerdőkből a *Fagus sylvatica*-t, a közönséges bükköt említhetjük, mint fő erdőalkotó és alkalmazott taxon (TUBA et al., 2013. 547. old.). A mindkét lomberdő típus jellemzője a magasra nyúló, jórészt elágazástól mentes fák, melyek így egy átlátható, szellősebb térérzetet alkotnak. A nyitottabb koronaszinttel rendelkező tölgyerdőket gazdag cserje és aljnövényzet jellemzi. A kevésbé világos bükkerdőkben azonban sokkal gyéresebb cserjeszintet találunk, ám a gyepszintet kora tavasszal, a lombfakadás előtt számos hagymás évelő borítja.

A lomberdőket északra haladva fokozatosan a **fenyvesek** váltják fel. Ezt tekintjük a harmadik csoportnak. Először, úgynevezett elegyeserdőket figyelhetünk meg ahol az imént említett lomblevelű fajok, olyan tűlevelű fafajokkal keverednek, mint a *Pinus sylvestris* (erdei fenyő) és a *Picea abies* (közönséges lucfenyő). Ennél északabbra már szinte csak a fagynak legjobban ellenálló tűlevelű erdők húzódnak, ezeket hívjuk tajgaerdőknek (TUBA et al., 2013. 550. old.). Egy fenyőerdő sokkal zártabb, sötétebb térérzetű alkot. A fény-árnyék hatások erősen érzékelhetők. A lombkoronán átjutó kevés fénynek, a vastag tűlevelű rétegnek, és a savanyú talajnak köszönhetően itt is egy kopár talajszintet találunk.

1.2. Jellemző erdőtípusok Magyarországon

Hazánk élővilága, a Kárpát-medencében elfoglalt kis területe ellenére igen gazdag és jellegzetes. A közép-európai flóraterületen belül, az ország legnagyobb része a pannóniai flóratartományba sorolható (DOMJÁNNÉ NYIZSALOVSKAI - JUHÁSZ, 2010. 85-86. old.).

Az ország egészét tekintve találunk itt síkságokat, dombságokat és középhegységi területeket is, melyek mindegyike a lombos erdők klímaövébe tartozik. A 2008-as erdősültségi adatokat megfigyelve, miszerint az erdős területek aránya 21%, azt vehetjük észre, hogy ez a szám lényegesen elmarad az egykori, ideálisnak vélt állapottól¹. (DOMJÁNNÉ NYIZSALOVSKAI - JUHÁSZ, 2010. 87. old.)

A most megtalálható erdőket több szempont szerint is csoportosíthatjuk. A történelem folyamán az erdős területek nagy részét kiirtották vagy nagyfokú bolygatás érte őket. Mivel igazán természetesnek mondható erdőállományt már nem találunk, így az első

¹ Becslések szerint a Honfoglalás idején a dombosági, középhegységi régiókban az erdősültség meghaladta a 80%-ot, míg az Alföldön a 60%-ot (DOMJÁNNÉ NYIZSALOVSKAI - JUHÁSZ, 2010. 87. old.).

csoportba a kevésbé zavart erdőket soroljuk, melyeket természetűnek tekintünk. Az úgynevezett származékerdők alkotják a második csoportot. Ezek olyan társulások, melyek faállományát nagyrészt kivágták, ám helyüket többnyire az adott terület tekintve őshonos fajokkal pótolta ki (DOMJÁNNÉ NYIZSALOVSKAI - JUHÁSZ, 2010. 87. old.).

Magyarország legfontosabb zárt erdőtársulásait, melyek hangulatukban és térézetükben jelentőséggel bírnak a dolgozatomban szempontjából, a következőkben taglalom.

1.2.1. Tölgyesek

Tölgyekkel borított területekből három típust tudunk megkülönböztetni azok alapján, hogy a tölgy milyen egyéb fafajokkal elegyedik. Első csoport az Alföld lösztájain elterjedt **tatárjuharos lösztölgyes**. Ezek néhol nyitottabb, néhol zártabb, löszcserjésekkel és löszgyepekkel alkotott mozaikos állományok. Efféle erdőkből már csak maradványfoltokat figyelhetünk meg, például a Bükkalján, a Tétényi-fennsíkon és Mezőföldön. Az első lombkoronaszinten négy tölgyfajt találunk: *Quercus robur* (kocsányos tölgy), *Quercus petraea* (kocsánytalan tölgy), *Quercus cerris* (csertölgy), *Quercus pubescens* (molyhos tölgy). Második koronaszintet pedig *Acer tataricum* (tatárjuhar), *Ulmus minor* (mezei szil) és *Acer campestre* (mezei juhar) alkotja. A dús cserjeszintjén jellemző fajai a *Cerasus fruticosa* (csepleszmegegy), a *Euonymus europaeus* (csíkos kecskerágó), a *Crataegus monogyna* (egybibés galagonya) vagy például a *Ligustrum vulgare* (közönséges fagyal). Lágyszárú fajáiból pedig megemlíthetjük a *Melica altissima* (magas gyöngyperje), az *Iris variegata* (tarka nőszirm) vagy a *Nepeta pannonica* (bugás macskamenta) fajokat (TUBA et al., 2013. 610. old.).

A következő két tölgyerdő típust a dombvidéki-középhegységi klímazonális területeken találjuk. Első ezek közül a **cseres-tölgyesek**, mely hazánk legelterjedtebb erdőtársulása. Különböző alapközeteken, 250-450 m-es régiókban fordulnak elő. A jól záródó, ám sok fényt átteresztő, általában magas (20-27m) erdőkben, különböző arányban csak *Quercus cerris* (csertölgy) és *Quercus petraea* (kocsánytalan tölgy) elegye alkotja. Változatos borítottsági mértékben itt is gazdag cserjeszintet találunk, mely fő alkotó nemzetségei a következők: *Crataegus* (galagonya), *Cornus* (som), *Euonymus* (kecskerágó), *Ligustrum* (fagyal), *Rosa* (rózsa). Gyepszinten megjelennek a fűfélék, mint a *Festuca heterophylla*

(felemáslevelű csenkesz) és a *Melica uniflora* (egyvirágú gyöngyperje), illetve a pillangós virágúak rendjéből is rengeteg nemzetséget találunk. Ezek a *Trifolium* (lóhere), a *Vicia* (bükköny) és a *Lathyrus* (lednek) (TUBA et al., 2013. 610-611. old.). Második, magasabb régiókban megjelenő tölgyerdőnk a **gyertyános tölgyes**. Általában a dombok és középhegységek laposabb, akár 600 m feletti területein jelennek meg.



2. ábra: Egy általános tölgyerdő (Google fotó)

Szinte minden alapkőzeten előfordulnak ezek a zárt lombú, fajgazdag erdők, melyek első lombkoronaszintjét a *Quercus petraea* (kocsánytalan tölgy), második szintjét pedig jórészt *Carpinus betulus* (gyertyán) alkotja. Elegyfajként előfordul bennük még a *Tilia cordata* (kislevelű hárs), a *Tilia platyphyllos*

(nagylevelű hárs), az *Acer platanoides* (korai juhar) és az *Acer campestre* (mezei juhar). Ezeken felül megjelenhet még állandó karakterfaja a *Prunus avium* (vadcsereznye), illetve szálszerűen a *Fagus sylvatica* (közönséges bükk). Az előző tölgyerdőkhöz hasonló fajösszetételű cserjeszinten túl, itt már jellemzően megjelennek a kora tavasszal előbújó geofitonok is, melyek a nyárra visszahúzódnak (TUBA et al., 2013. 611-612. old.). A tölgyerdőket jellemző világos, mégis sűrű érzetet egy erdei mintára alkotott kertben is alkalmazhatunk. A magasba törő fák között váltakozó mennyiségben helyezhetjük el a cserje, a fű és a lágyszárú foltokat, ezzel hozva létre egy nagyon gazdag és természetes hatást keltő kertet.

1.2.2. Bükkösök

Bükkerdőket hazánkban főként 400 m feletti magasságokban, illetve a csapadékosabb dunántúli területeken találunk. Habár kiegyenlített, hűvös, párás klíma esetén akár a völgyaljakig, medencékig vagy a síkságokig is lehúzódhat. A fő erdőalkotó, és általában egyeduralgó, a jó növekedésű (20-35m), zárt lombkoronát képező *Fagus sylvatica* (közönséges bükk). A tölgyerdőkben megtalálható elegyfajok mellett, itt *Acer pseudoplatanus*-t (hegyi juhar) és *Fraxinus excelsior*-t (magas kőris) is megfigyelhetünk. Nagyon kis mennyiségben és általában ültetés következtében *Pinus*

sylvestris (erdeifenyő) és *Picea abies* (közönséges lucfenyő) is megjelenik a bükkerdőkben (TUBA et al., 2013. 612. old.). A sűrű lombzat következtében csak kevés fény jut be, így az aljnövényzet nagyon gyérnek mondható. Cserjeszintet nem találunk, lágyszárúakból pedig főként olyanokat, melyek árnyékkedvelők vagy árnyéktűrők. Ezek gyakran nagy foltokban jelennek meg. A kora tavasszal kibújó, hagymás évelők itt nagy számban jelennek meg a lombfakadás előtt. Virágzó szőnyeget alkothat például a *Galanthus nivalis* (hóvirág) vagy a *Dentaria bulbifera* (fogasír). Nedvesebb területeken pedig megjelenhetnek a páfrányok, olyanok mint a *Athyrium filix-mas* (erdei pajzsika) vagy a *Dryopteris* (hímpáfrányok) nemzetség több faja (TUBA et al., 2013. 613. old.). A bükkerdőkre még inkább jellemző a levegős, átlátható térérzet, melyekben csak a fák jelennek meg függőleges térhatárolókként. Ilyen előképpel hozhatunk létre egy olyan különleges hangulatú kertet, ahol a fák uralmát csak a gyepszint apró, virágzó fajai törik meg.

1.2.3. Fenyvesek

A magyarországi fenyvesek őshonosságáról még máig viták folynak. Egyesek szerint ezek reliktum fajok, mások szerint viszont az emberi behatás következtében jelentek meg. A vitatott honosságú *Picea abies* (közönséges lucfenyő) és *Abies alba* (közönséges jegenyefenyő) mellett találunk még nagyobb területű *Pinus sylvestris* (erdeifenyő) állományokat is, mely elterjedését az erdeifenyves-telepítéseknek köszönheti. Megkérdőjelezhetetlenül őshonos fenyőfajjal, mint amilyen a *Taxus baccata* (tiszafa) a Bakony néhány pontján és a Bükk egy kisebb részén találkozhatunk (TUBA et al., 2013. 614. old.). Másik ilyen fenyőfajunk még a *Juniperus communis* (közönséges boróka), aminek a térhódítása a túlzott legeltetés következménye. Az igen kevés bejutó fénynek és a lehulló, lassan lebomló tűlevelek nyomán kialakuló savas kémhatású talajnak köszönhetően nagyon alacsony borítottságú cserje és gyepszintet találunk (TUBA et al., 2013. 615. old.). A lombos fákhöz képest elenyésző mennyiségben használunk tűlevelű fajokat egy erdei előképpel rendelkező kert kialakításánál. Mindazonáltal, egy fenyő uralta kert egy egészen egyedi, északias érzetet tud kelteni. A még fiatal, tömöttebb habitusú fenyőfajok, egyéb örökzöldekkel kombinálva dús, egész évben mutatós látványt nyújtanak.

2. TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉS

Az ember természetéből adódóan mindig is vágyott a természetbe. Ahogy a falvak és városok egyre nőttek, a zöld területek kiszorultak a peremrészekre. Ennek kompenzálására születtek meg a számos formát és méretet öltő kertek. Ezek megnevezése, értéke és felfogása számtalanszor megváltozott, ám mindegyikre igaz, hogy az ember természetbe vágyódását fejezi ki (sz.k. 2020.).

2.1. Ókor

Az időszámításunk előtti korszakban a kertek létrehozásának fő szempontja az élelem biztosítása volt. Ezekből az időkből nem sok írott forrásunk van, így sok esetben csak találgathatunk, hogy milyen mértékű kertészeti munkák zajlottak akkoriban. Ennek ellenére Mezopotámiában már találunk bizonyítékot például gyümölcsültetvények, pálmaligetek, királyi parkok vagy vadaskertek meglétére. Illetve megjelenik az igény a távoli vidékről származó növényekre, mint például a cédrus (sz.k. 2020.) A legrégebbi palotakertet ábrázoló domborművön, amely Sargon asszír király Dar Sharukinban létrehozott kertjét ábrázolja, négyzethálósan ültetett fákat figyelhetünk meg (DR. JÁMBOR, 2009. 18. old.). Ezt követően II. Assurnaszirpál asszír uralkodó ideje alatt következett be egy még nagyobb mértékű, fákra összpontosító kiültetés. Királyi kertet alapított, melyben cédrus mellett ciprust, fenyőt, tölgyet, fűzfát, olivát és almát is ültetett. Itt jelenik meg először a fa, mint az élet fája (istenfa) motívum a domborműveken. Erre a Perzsa Birodalom idejéből is van példánk, ugyanis gyakran a fák tövébe temetkeztek. Másik fontos, és a korszakban először megjelenő tényező a kertészkedés. Olyan fejlett technikák jelennek meg, mint például az oltás és a nemesítés (sz.k. 2020.).

Az egyiptomi kultúrában nagy hangsúly került a növények megfelelő vízellátására. Gátakat, öntözőcsatornákat és víztározókat hoztak létre, ám a korábbiakkal ellentétben természetes fás kultúrákat itt nem találunk. Viszont növényalkalmazásukban megjelenik a datolya, a füge, a gránátalma, a nyárfá, és a szimbólumként is használt pálma, illetve lótusz. Az egyiptomi óbirodalomban találjuk meg az első kertleírást, majd az újbirodalomban az akkori kertek fő típusait, melyek mindegyikére jellemző volt a szabályosság és szerkesztettség (sz.k. 2020.). A hellenizmus korából sajnos képi

ábrázolásunk kevés van, és az irodalmi lejegyzések sem pontosak. Ami bizonyos, hogy ligetes kiültetések megjelentek az oltárok és a templomok környékén, egyfajta szent ligettként. Ekkortájt kezdődtek meg az agorák, a főutak és néhol a kisebb udvarok fásítása, így hozva vissza a zöldfelületeket a városokba (sz.k. 2020.). Ezeken felül ekkoriban épültek a testedzést és az oktatást szolgáló, illetve a versenyeknek is helyt adó gimnáziumok is. Ezek a terek mellőzték a mértaniságot és inkább egy szabad, tájképi jelleget mutattak. Mivel jórészt erdősült területeken hozták őket létre, így a meglévő faállományokat megtartották és azokat egészítették ki különféle díszfákkal és cserjékkel (DR. JÁMBOR, 2009. 33. old.).

A római kori kertépítészet jellemzően használt elemei között találjuk meg a medencéket, vízi labirintusokat, szobrokat, nyírt növényeket és sövényeket. Lakóházak kertjeiben már találunk ötös kötésbe fákat, ám ezek még mindig csak gyümölcs hozam céljából lettek ültetve. Ennek ellenére a római emberben már felütötte fejét a zajos városból való elvagyódás, a vidéki idill keresése. Ezért a kertek kialakításában a természettel való együttélés lett a minta. A római kori fás növényalkalmazásban találunk fenyőt, platánt, ciprust, tölgyet és galagonyát (sz.k. 2020.). Nagyobb mértékű fás kiültetések a köztereken voltak jellemezőek. Ezekre példa az egyre gyarapodó számú, köz által használt kertek, illetve a templomok körüli szabad terek fásítása (DR. JÁMBOR, 2009. 37. old.)

Az iszlám kertművészet igen sokrétű, mivel nagyban hatott rá a meghódított területek kerttechnikai jellemzői. Három fő kerttípusa volt, a perzsa, a mór és a mogul. Bár ez a három elkülönült egymástól, mindegyikre elmondható, hogy a fák csak igen kis mennyiségben jelentek meg bennük és hogy ezek kizárólag árnyékkadás és gyümölcsstermés okán lettek ültetve (sz.k. 2020.).

2.2. Reneszánsz

A reneszánsz az új ember születését jelenti, és ez a táji szépségek iránti fogékonyságban is megmutatkozik. A művészet és a tudomány fókuszában a természeti világ megfigyelése állt. A kertek kialakításánál fontos volt az épület és a táj komplex vizsgálata, ezáltal alkotva egységet. A korból igen nagy mennyiségben származó, több mint kétszáz fametszettel illusztrált, kerti részleteket ábrázoló művet találunk. A

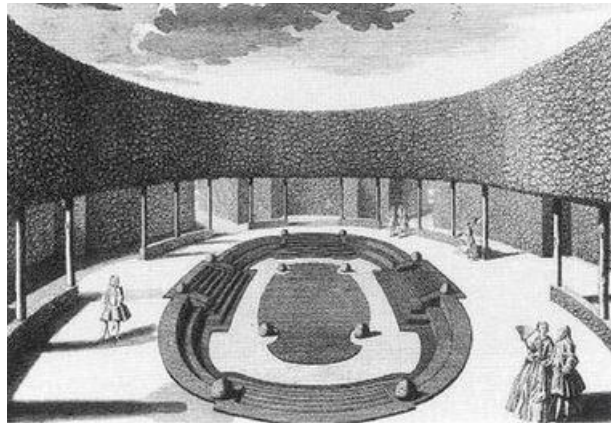
reneszánsz vitathatatlan központja Itália. A Firenze környéki villákban vehetjük észre, hogy a szerkesztett, négyzetes parterekben bekerültek a fák is, mint díszítő elemek.

Ezen felül, a történelemben először itt, a Róma környéki villák kertjeiben figyelhetünk meg kifejezetten erdőt imitáló fás kiültetéseket, ez az úgy nevezett **bosco**. Ez egy olyan fákból és bokrokból megalkotott, egyenes nyílásokkal feltárt kertrészlet, mely az ősi, érintetlen tájat jelképezi.

1625-ben írta le Francis Bacon saját gondolatait az ideális kertlétesítésről. Véleménye szerint a kertet három fő részre kell osztani. Egy gyepes területre, egy középső virágos részre és egy, a kertet szegélyező vadonra. Ide fasorokból, cserjékből és gazdag aljnövényzetből álló megtervezett kertrészletet javasol (sz.k. 2020.).

2.3. Barokk

A barokk a reneszánsz ellenreformációjaként jött létre, mint egy Rómából induló szellemi kisugárzás, és mely végül egész Európában elterjedt. A barokkot övező pompa és reprezentatívizmus az építészet mellett a kertkialakításban is megjelenik. A fás kiültetések itt még nagyobb mértéket öltenek, és egyre hangsúlyosabb látvány, illetve térhatároló elemekké válnak. A franciából eredő **boszké** szó, egy négyszögletes alaprajzú, sétautakkal felosztott ligetes kiültetést jelöl, melynek célja egy intimebb tér létrehozása. Ennek két fajtája van. A



3. ábra: Ovális boszké a Belvedere alsó kertjében (Google fotó)

nyitott boszké, amiben belül sok gyepes felületet látunk fákkal

beültetve. Körülötte csak könyök magas sövény szegély, így biztosítva a belátást és a szellősebb érzetet. Másik fajtája a zárt boszké, ahol összeérő nyírt lombkoronájú fasor képezi a szegélyt, melyen belül egy általuk létrehozott, zárt térérzetet képező „termet” találunk. A fás kiültetés egy kevésbé természetközeli típusa a quincunx, ami egy hálós kötésbe ültetett boszké, amelynek szintén az átlátás, egy új látvány feltárása a célja (sz.k. 2020.).

2.4. Tájképi kertek

A korszak szellemi háttérét a felvilágosodás képezi. A kor embere öntudatra ébredt és elkezd kritikus szemmel tekinteni környezetére. Ennek vonzataként a természet fogalma összekapcsolódik a szabadság gondolatával és ez a kertek kialakításában is megfigyelhető.

A felvilágosodás eszméje először Angliában üti fel a fejét és az ott jellemző „angolkert” képe és stílusa él tovább, elterjedve egész Európában és Amerikában. Egy tájképi kert fő célja a tájtól elválasztó határok megszüntetése, és minden természeti szépség bekomponálása egy látványba. Az érett tájképi kertek fő jellemzői a lágyan ívelő formák, a kevesebb épület, az egységes és tágas térrendszer, amik mind a természetesség érzetét hivatottak létrehozni. Ennek elengedhetetlen és lényeges elemei voltak a fák.

Erre az időszakra tehető a teoretikusok, vagyis az elméleti emberek megjelenése is. Filozófiájuk szerint a szabadon nőtt fa a fejlődő és szabad ember jelképe. A vadon nőtt kert szépségeit igyekeznek bemutatni a kanyargós utakkal és a szigorúan nyíratlan növényekkel.

Szintén mostanra tehető a picturesque, a zabolátlan táj szépségének nézeteit valló eszmerendszer. A festői, természetes kialakításra kell törekedni. A sűrűn ültetett fák, a kidőlt fatörzsek és a szabálytalan vonalvezetés mind ezt a hatást erősítik.



4. ábra: J. M. William Turner festménye a Twickenham-i birtokról (Google fotó)

Az angol tájképi kertstílus kiinduló pontjának Alexander Pope költő Twickenham-i birtokát tartjuk, itt a fák zárt tömegként jelennek meg. Ezután nem sokkal William Kent, a tájképi kertek úttörője hozta be a clump, vagyis facsoport fogalmát a kerttervezésbe. Ezek 3/5/7 vagy több fából álló csoportokat alkotnak. Céljuk a különböző

fény-árnyék hatások és az erdei hatás létrehozása volt. Ez az ültetési forma sok másik tájképi kertben is megfigyelhető. Magyarországon ilyen festői facsoportokat találunk például Hédervár kertjében.

Az úgynevezett növénymánia már az ókorban is jelen volt, ám az egzóta (idegen eredetű) növények behozatala és gyakori ültetése a 19. század elejére vált népszerűvé. A begyűjtött fás szárú fajok bemutatásának több színtere is volt. Az első ezek közül a gyűjteményes kertek, ahol a növények számán és különlegességén volt a hangsúly, viszont a kertépítészeti kompozíció a háttérbe szorult. Második típus a dendrológiai kertek, melyek jelentős fás növényállománnyal rendelkeztek és fő céljuk a gyönyörködtetés volt. Végezetül a botanikus kerteket és az arborétumokat említhetjük, amelyekben szintén nagy mennyiségben találunk fákat, ám ezek fő célja a tanítás, a fajok bemutatása által (sz.k. 2021.).

2.5. Századforduló

A századforduló környékén több különféle tendenciát, stíluskorszakot figyelhetünk meg a kertművészetben.

Az első a Natural Garden Style, vagy más néven a Wild Garden. Habár a parasztkerteken és a természetes vegetáció szépségére helyezi a hangsúlyt, ez az évelő ágyak korszaka, így a fák kerttervezésben betöltött szerepe kevésbé lényeges. Ha német területre tekintünk, akkor itt találjuk meg az első, ténylegesen erdő mintára alkotott kertet a történelemben. Megalkotója Willy Lange, aki a biológiai esztétika alapján tervezte meg kertjeit, figyelembe véve a növény ökológiai igényeit. A nem túl sűrűn álló, mégis egységet alkotó fák tövébe gazdag, erdei érzetet keltő aljnövényzetet ültetett, melyek közt keskeny, gyakran burkolatlan utak kanyarogtak.

Ennek a stílusnak szöges ellentéte volt a Formal Garden, ahol mind a lágymind a fás szárú fajok csak, mint építőelemek jelentek meg.

Harmadikként említhetjük az Arts and Crafts irányzatot, melynek fő képviselője Gertrude Jekyll angol kerttervező volt. A kertekben átkerült a hangsúly a saját kezű munkára, a festői formákra és színek gazdag alkalmazására. Formai tekintetben, pedig a választóvonalak lépnek előtérbe, mint épített határok a lakóhely melletti geometrikus kert és a „vad-kert” között. A kert vadságát és dússágát főképp lágyszárú fajok adták, mely egy mezei előképből táplálkozott. Fákat csak elvétve, inkább foltszerűen találunk, nem alkotnak záródó koronájú egységeket.

Ezzel egyidőben beszélhetünk még a merev formákat és geometrikusságot mutató szecesszióról és art deco-ról, amikben a növények újfent csak dekorációk és építő elemek voltak, a fák pedig, mint téralkotó, térhatároló elemek jelentek meg.

Magyarországi viszonylatban kiemelkedő példa a korból az úgynevezett Erzsébet fásítások. A királyné 1898-as halála után kezdődött meg az Erzsébet kultusz. Az emlékállítást pedig nem mással, mint nagy mennyiségű faegyedek elültetésével érték el. Főbb utak fásítása, új ligetek megalkotása a fővárosban, illetve kisebb falvakba telepített egy-egy fa is ehhez a kultuszhoz köthető. Ezekhez általában hosszú életű fafajokat használtak, mint a tölgy vagy a fenyő (sz.k. 2021.).

2.6. Modern

Ebből a korból szintén sok irányzatot említhetnénk, de a modernista kertépítészetre összességére úgy tekintünk, mint egyfajta kültéri szobrászatra. A növények és a kertészkedés iránti érzékenység minimális. Jellemzőik a geometrikus formák, az erős határok és színek, illetve sok esetben az absztrakció.

Robert Burle Marx, brazil botanikus és kerttervező volt az egyike azoknak, akik kissé megtörték a modern kertek merevebb hangulatát. Előszeretettel használta fel hazája gazdag flórájának fajait, így érve el egy vad, nagy levéltömegű, a habitusok kontrasztjára hangsúlyt helyező őserdei kert hangulatát.

Magyarországon a mértani kertek megteremtője Rerrich Béla építész és kertművész volt. Kertjei, a korra jellemző igen architektonikus, áttekinthető, egyszerű alaprajzi formát mutatnak. Ezekben a kertekben a teret általában lombos fák csoportjával zárták le (DR. JÁMBOR, 2009. 139-141. old.). Hazánkban a geometrikus kialakítások mellett, újra megjelentek a tájképi kertek. Fő alakja Ormos Imre, kerttervező és egyetemi tanár volt, aki a természetes vegetáció megtartását és a honos fajok alkalmazását népszerűsítette. Ő a kertek kettősségére helyezte a hangsúlyt, miszerint egyszerre kell, hogy megjelenjen bennük a természetes karakterüket megtartó növények, az oldott, laza megjelenésükkel, illetve ezzel szemben az épített, művi elemek, pedig tartsák meg racionalitásukat és szabályosságukat. Ebből kifolyólag a fákat is természetes valójukban, tömegükben igyekezett alkalmazni, viszont ezeket egységesen elosztva a kert minden részét, így egyöntetű erdei képet ezekben sem találunk (DR. JÁMBOR, 2009. 144-145. old.).

3. ERDŐ, MINT ELŐKÉP A KORTÁRS TÁJÉPÍTÉSZETBEN

3.1. A fák kommunikációja

Az általános, évezredek óta elfogadott tény nem más, mint hogy a növények passzív szervezetek, hiányzik belőlük mind az, ami bennünk, emberekben és állatokban megtalálható. Úgy véljük nincsenek meg az eszközeik vagy szerveik a kommunikációra és nem léteznek úgy, mint önálló személyiségek. Ebből kifolyólag nem hoznak létre társas kapcsolatokat. De mi van akkor, ha tévedünk? Ha mindezt csak azért gondoljuk, mert a növények egy olyan folyosón kommunikálnak, amit mi nem értünk? A következőkben Stefano Mancuso és Alessandra Viola gondolatait alapul véve vizsgálom meg a fák kommunikációját és társas együttélését.

A legtöbb ember a kommunikáció szó láttán egyből arra gondol, hogy ez nem lehetséges a fák között, hiszen se nem halljuk, se nem látjuk ennek bármiféle jelét. De fontos tisztázni, hogy kommunikáció nem csak a beszéd, a jelelés vagy az írás lehet. Maga a kommunikációhoz csak egy üzenetre, egy küldőre és egy fogadóra van szükség. Illetve az sincs megszabva, hogy a küldő és a fogadó nem lehet ugyanazon organizmus (MANCUSO - VIOLA, 2013. 86. old). Ehhez elég csak a saját testünkre és a bennünk folyamatosan lezajló apró jelküldésekre gondolni. Persze felmerül a kérdés, hogy ha a növényeknek nincs idegrendszerük, akkor mégis hogy kommunikálnak? A válasz erre a hidraulikus és a kémiai üzenetek küldése. A fák képesek a gyökérzetükből egészen a lombkorona tetejéig tápanyagokat eljuttatni. Vagyis elmondható, hogy ha nem is pont olyan, mint a miénk, mégis rendelkeznek egyfajta keringéssel, melynek fő mozgató rugója a víz (MANCUSO - VIOLA, 2013. 87. old.). Tehát a fák, vagyis mondhatjuk, hogy összességében a növények a levegőben és a vízben megtalálható, több milliárd kémiai molekulában lévő információt képesek továbbítani. Más szóval kommunikálnak. És mi a helyzet az egyedek közötti kommunikációval? Sok példát találunk arra, hogy egy adott erdőben a fák egymással harcolva, egyre csak felfelé törnek, hogy a lehető legtöbb fényhez hozzájussanak. Egy másik vizsgált eset az úgynevezett „félénk lombkorona” esete, amit a híres francia botanikus Francis Hallé kutatott. Azt a jelenséget vizsgálta, miszerint bizonyos erdőkben, mint például a bükk, fenyő vagy mirtusz erdőkben az egyedek igyekeznek elkerülni, hogy lombkoronájuk összeérjen annak ellenére, hogy ezek a fák igen közel nőnek egymáshoz. Ez is azt a tézist támasztja

alá, hogy a fák tisztában vannak a környezetükkel (MANCUSO - VIOLA, 2013. 94. old.).

Elfogadott és bizonyított tény, hogy a növények többféle stratégiát, vagy ha úgy tetszik, személyiségi jegyeket mutatnak. Ismerünk agresszív, együttműködő vagy úgymond félnék fajokat is. Ám általánosságban elmondható, hogy minden faj és azon belül minden egyes egyed saját magáért felel, tehát verseng a többi egyeddel az életben maradásért. Itt lép életbe egy másik vitatott elmélet, hogy képesek-e a fák felismerni a fajtársaikat? Természetesen családról, vagy rokoni kapcsolatokról az esetükben nem beszélhetünk, viszont a mai kutatások azt hivatottak bizonyítani, hogy a fák képesek felismerni saját fajuk más egyedeit (MANCUSO - VIOLA, 2013. 95. old.). Ez a felismerés bizonyosságot nyert, egy 2007-es kutatás következtében. A kísérlet szerint az egyik edénybe egy adott növény 30 magját, míg egy másik edénybe 30 különböző növény magját ültették. Az eredmény megmutatta, hogy a különböző fajok az elvárásoknak megfelelően fejlődtek, kiterjedt gyökérzetet fejlesztettek és saját területet foglaltak el maguknak. A másik edénybe, az azonos fajú magokból kinőtt növények, viszont sokkal kisebb gyökérzetet növesztettek, így több energiát fordítva a föld feletti részeik fejlesztésére (MANCUSO - VIOLA, 2013. 97-98. old.). Ez a magatartás arra vezethető vissza, hogy a természetben egy növény úgy tudja legnagyobb eséllyel biztosítani a túlélését, ha a lehető legtöbb energiát a földalatti részeihez továbbítja. A nagy területet beborító gyökérzetével erősíti meg a helyét, illetve így hódít el területeket az összes többi egyedtől. A kutatás szerint ez a versengő magatartás egyértelműen lecsökkent az azonos fajú egyedek esetében. Mindez arra enged következtetni, hogy a növények nem csak kommunikálnak, hanem bizonyos értelemben gondolkodnak is. Képesek felmérni környezetüket, felismerik a kedvező vagy éppen kedvezőtlen folyamatokat, és megismerik fajtársaikat (MANCUSO - VIOLA, 2013. 97. old.).

Ha a fák mégis többen hasonlítanak ránk, mint azt eredetileg gondoltunk, akkor az sem kizárt, hogy éreznek is. És ha éreznek, akkor a rokoni kísérletből az is kiderülhet, hogy egy fa, akár csak az ember társas lény. Jobban fejlődik, és talán kevésbé érzi magát veszélyben, ha a fajtársaival egy csoportban élhet. Ezt az elméletet is ajánlatos figyelembe venni, ha egy erdő ihletette kertet akarunk létrehozni. Tehát sok más előnye mellett megeshet, hogy a kiültetett fákra is pozitív hatást gyakorlunk. Az említett kommunikációs stratégiák nagy távolságban kevésbé működnek ezért azt lehet mondani, hogy az erdőszerű kiültetésekben hatékonyabb a fák közötti kommunikáció, amely az egyes kártevők, kórokozók elleni ellenállóképességben is szerepet játszhat.

3.2. Erdőkertek

Az erdőkert, mint kifejezés nálunk kissé ismeretlen az átlagember számára, pedig története hosszú múltra tekint vissza. Trópusi területeken évezredek óta használják ezt a típusú kertészkedést (HEMENWAY, 2009. 215. old.).

Alapgondolata, vagy úgymond hitvallása a permakultúrából ered. A permakultúra egy nagyon ökológiai alapelveken működtetett, természet és emberbarát elméleti és gyakorlati tudás összessége. Kezdetben arra szolgált, hogy a természetet olyan módon hasznosítsa az ember, hogy annak az, semmi kárát ne lássa. Ezt követően alakult át úgy, hogy mostanra szinte a semmiből is képesek lehetünk egy ilyen permakultúra elveit követő haszonkert megalkotására. Fő célja ezeknek, hogy habár a természetben megfigyelt alapelvekre és folyamatokra épülő kerttervezés önmagában jót tesz a bolygónknak és nekünk, a hosszú távú használatra, termesztésre nem ideális. A permakultúra nagyon sokrétű, ezért megértése és lényegének megragadása nem egyszerű. A legalapvetőbb meghatározása azt mondja ki, hogy ez a fenntartható élet legfontosabb gyakorlati eszköze (HEMENWAY, 2009. 17. old.). Legfontosabb

alapelvei, hogy figyeljük meg a környezetet, hasznosan alakítsuk ki a tervezett elemek kapcsolatát, minden elemnek több feladata legyen, törekedjünk a folytonos egyensúlyra, működünk együtt a természettel, ne pedig harcoljunk vele, illetve használjunk megújuló erőforrásokat (HEMENWAY, 2009. 18. old.).



5. ábra: Egy burjánzó erdőkert (Google fotó)

Az erdőkertek olyan, természetes tájakhoz nagyon hasonló megjelenésű és működésű kertrészek, melyek ugyanolyan hasznosak a természet többi részének, mint magának az embernek. Ha a legtöbb területet magára hagyjunk, sok idő elteltével végül erdővé válik, amennyiben a környezeti tényezők lehetővé teszik. Tehát minden szukcessziós folyamata az erdő jellegű társulás felé mutat, de ezt a folyamatot a környezeti tényezők megrekeszthetik egy bizonyos szinten (pl.: sziklagyepek, karsztbokorerdők). De miért is harcolunk szakadatlanul ez ellen? Mi lenne, ha inkább együtt dolgoznánk a természettel? Ne egy fénytől elzárt, dús, vad kertet képzeljünk el, hanem egy többszintű, ételtermelő,

tisztásokkal feltárt ligetes kiültetést (HEMENWAY, 2009. 211. old.). A legtöbb kertben ma is megtaláljuk ezeket az elemeket. A háttérben magasodó fákat, a kisebb gyümölcstermő fákat, a sok és általában igen változatos megjelenésű cserjéket, a zöldegyes ágyásokat, a fűszerkertet és persze a virágos kiültetéseket. Ám ezeket gyakorta élesen elkülönítve tervezzük be kertjeinkbe. Az erdőkert ezeket az egységeket egy nagy, önállóan működő egységgé kapcsolja össze, 3 fő szinten megjelenítve. Ezek együtt működve alkotnak egészet, ám külön-külön eltérő hasznat hoznak az ember számára. Fontos figyelembe vennünk az összekapcsolásnál, hogy a fákat és a cserjéket úgy helyezzük el, hogy kellő fény mennyiség jusson az alsó szintekre. A fák dominanciája itt is jellemző, ám más kiültetésekkel ellentétben itt nem nyomják el a többi növényt (HEMENWAY, 2009. 212. old.).

Összességében tehát elmondható, hogy egy erdőkert sokban hasonlít egy erdő ihlette kert, vagyis egy woodland garden-hez. A fák uralta látvány, a gazdag és dúsan beültetett szintek, illetve a természetes látvány elérése mindkettőben prioritás, ám az erdőkert másik fő célja az ember életének kiszolgálása, az élelem forrás lehető legsokoldalúbb biztosítása.

3.3. A miyawaki módszer

A módszer megalkotója és névadója Akira Miyawaki, japán botanikus már a 70-es évek óta azt vizsgálja, hogy a természetes erdők milyen nélkülözhetetlenek a földi élet fenntartásához. Fontosnak tartja a még meglévő erdők megőrzését, illetve az erdők újratelepítését szorgalmazza. Kutatásai során jött rá, hogy az eddig használt erdészeti szempontokat alapul vevő erdőültetések nem megfelelőek és kevésbé ellenállóak, így nem veszik fel kellőképpen a harcot a klímaváltozással. Ekkor alkotta meg módszerét, melyből a Miyawaki erdők születnek (INT-2).

A más néven minierdő-módszer segítségével egy teljesen elhagyatott hely képes magát 20-30 év alatt olyan szinten reprodukálni, melyre a természetnek önmagában 200-300 évre lenne szüksége. A módszer sikerességének első alaptétele az adott hely őshonos flórájának megismerése, majd e növényfajok magjának begyűjtése. A módszer egy természetes erdőt igyekszik leképezni, ám a kicsírázott palántákat a megszokottól sűrűbben, teljesen véletlenszerűen kell elültetni. Ezzel is a természetben megjelenő, folytonos versengést próbálja imitálni. Minimum 30, de akár 60 növényfajt is elültetnek

egy adott, akár mindössze 10-20 m²-es területre. A fajok így tehát nagyobb növekedési erélyt produkálnak, mivel nagyobb konkurenciával néznek szembe, mint egy átlagos erdő telepítésénél. Ennek eredménye a gyorsabban fejlődő, sűrűbb és természetesebb látványt nyújtó erdei kiültetés (INT-3).

Ez a világszerte ismert módszer, 2021-ben Magyarországra is eljutott, mivel létrehozták az első Miyawaki kertet Budapesten, a Tabánban. Az aprócska 40m²-es területre összesen 120 db növényt ültettek el, melyek között találunk *Carpinus betulus*-t (gyertyán), *Quercus petraea*-t (kocsánytalan tölgye), *Ulmus laevis*-t (vénic szil), *Pyrus pyraster*-t (vadkörte) és nagy számban *Acer campestre*-t (mezei juhar) és *Acer platanoides*-t (korai juhar), melyek mindegyike a budai hegyekben őshonos. Az első pár év gondozás után, az erdő gyors növekedésének köszönhetően hamar beáll a rendszer és egy önálló ökoszisztémaként fog működni. Ez a minierdő nagyban hozzá fog járulni a városi levegő tisztításához, a szálló por megkötéséhez és a város zöldítéséhez. A jövőben pedig bújó-és költőhelyként is fog szolgálni a madarak számára. Összességében tehát elmondhatjuk, hogy nem sokat kell várnunk, mire egy aprócska erdőbe botolhatunk a belváros közepén (INT-4).



6. ábra: Miyawaki kert a Tabánban, Budapesten (saját fotó)

3.4. Kortárs példák elemzése

A kortárs, mint kifejezés nem egy adott időpontot jelöl, hanem egy intervallumot, melynek kezdete és vége nem pontosan meghatározható. Szűkebb értelemben, a kortárs alkotások azok, melyek egy emberöltőnyi távlatban jöttek létre, tehát nagyjából egy 25-

30 éves periódus. A kertművészetben ez az időszakot a 80-as évektől napjainkig tart. (DR. JÁMBOR, 2009. 150. old.).

A szakdolgozatom témáját adó erdő mintára alkotott kertek között is találunk kortárs alkotásokat. A következőkben 5 általam választott példát elemzek.

3.4.1. Tate Modern Riverside Public Realm Landscape, London, Anglia

A Temze partján helyezkedik el a Tate Modern Galéria, mely előterében egy átértelmezett erdei, ligetes hangulatot árasztó parkot találunk. A nyírfák uralta parkba, más fajta növények nem is kerültek be a tervezéskor. A fákat sűrűn ültetve hoztak létre térfalakat, melyek hol tisztásokat, hol sétányokat fognak közre. Ezekben a körbehatárolt terekben, a gyérebb növényzet ellenére is, az ember egy erdei tisztáson érezheti magát. A nagyobb teresedések, és széles sétányok kialakításának oka, hogy a galériába rengeteg ember áramlik be naponta. Őket hivatott kiszolgálni az a közel 1500 m²-es nyílt, füves terület, ahol az odalátogatók a fűben ülve, vagy a körben elhelyezett padokon is pihenhetnek. A fák vékony törzsei lehetővé teszik, hogy akár a tövükhöz is beülhessünk, hisz a laza lombkoronákon át, így is kellő fény jut be, kialakítva így egy könnyed, erdei hangulatot. A nappal folyton változó fényviszonyoknak köszönhetően, a fák elnyúló árnyékai mindig más sötétségű és hangulatú parkot hoznak létre. Ez a fény-árnyék játék este is folytatódik, mert a fák tövébe, viszonylag nagy megvilágítást adó lámpákat helyeztek el. Ezekkel egyrészt kiemelik magukat a fákat és a látványos kéregmintázatukat, másrészt pedig kijelölik az út és a liget határait (INT-5).



7. ábra: Törzsüknél megvilágított nyírfák a Tate Modern Galéria közelében (Google fotó)

3.4.2. Garden in rue de Meaux, Párizs, Franciaország



8. ábra: A két fajtából álló erdőt mintázó belső kert (Google fotók)

A Párizsban található irodaház a késő 900-as évek egyik nagy mesterművének számít. Alapja egy négyzetes központi tér, mely körül az épület falai magasodnak. A tervező fő célja volt, hogy egy erdei atmoszférát teremtsen meg, melybe az épület felületéről visszatükröződő fénysugarak hatolnak be. A kert egy könnyed reprodukciója a Versailles-ban található arborétumnak. A kertben mindösszesen kétfajta növényt találunk. A talajszintet beborító, szögletes formára nyírt cserjét, és a közepük ültetett, egyenes törzsű, közel

az épület tetejéig érő *Betula pendula*-kat (nyírfa).

Ez a leegyszerűsített erdei kép jól kapcsolódik az urbánus környezethez. Ám a kövezett utakon haladva, az összeérő lombkorona alatt mégis egy erdőben érezhetjük magunkat (INT-6).

3.4.3. Sarah Price, Maggie's Centre, Southampton, Anglia

Sarah Price korunk egyik igen ismert, brit kerttervezője a megálmodója annak az angliai, rákos betegeket segítő központ kertjének, melynek fő inspirációja a közeli erdő volt. Az 1470 m²-es terület megtervezésekor a fő cél az volt, hogy a kert olyan képet adjon, mintha mindig is ott lett volna. A tervek szerint a kórház fölé magasodó *Pinus sylvestris*-ek (erdeifenyő) kiemelik majd a kertet a körülötte elterülő területekből. Egyfajta zárt, áttörhetetlen hatást keltve, mely a bentlakók nyugalalmát hivatott biztosítani. A látogatók egy *Betula pendula*-k (nyírfa) övezte úton lépnek be a kertbe, melyeket sűrűn ültetett erdei flóra venne körül, például mohákkal és páfrányokkal. A kert déli részén pedig egy napos, hullámzó fűfélékkel és élénk virágokkal borított közösségi teret találnánk. A két eltérő hangulatú egység, az erdő, illetve a mező ihlette kerti részek egységesek, szépen követik egymást és összeségben harmóniát alkotnak. Habár a kert burkolata javarészt szőtt lenne, így a hangulathoz illeszkedő, az épületeken megjelenéne tükröződő felületek is, melyek kontrasztot alkotnak a természetes erdő

képével. Fontosságuk abban rejlik, hogy így minden kis színfolt a kertben megsokszorozódna, növelve ezzel a térérzetet. Ezen felül a kórház falán visszatükröződő erdei kép azt a hatást keltené, mintha az épület és a kert egybeolvadna, ezáltal hozva közelebb az erdő nyugtató, gyógyulást elősegítő hatását a bentlakókhoz (INT-7).



9. ábra: Látványterv az erdő ihlette belső kertről, és a tükröződő kórház faláról (Google fotó)

3.4.4. Amazon Spheres, Seattle, Washington, Egyesült Államok

Egy erdőre gondolva igen sok fajta kép juthat eszünkbe. A lombhullató erdőktől kezdve, a fenyőerdőkön át, a trópusi esőerdőig. Ennek okán, az előzőektől eltérően most egy merőben más fajösszetételű és hangulatú, erdő mintára alkotott kertet elemzünk. 2013-ban indult meg azoknak a gömböknek, vagy spheres-eknek a tervezése, melyek fő céljai kezdetben azok voltak, hogy több mint ezer különféle növényfajjal, köztük magas fákkal töltsék meg. A gazdag, sok különféle helyről származó növényállományt már évekkel a megnyitás előtt elkezdték kinevelni, hogy a megnyitás napján a látogatókat egy több éve fejlődő növényvilág fogadja. Az első növény 2017-ben került beültetésre. Szintén ebben az évben került be a gömb legnagyobb egyede, egy 15 méteres *Cyathea australis* (ausztráliai fikusz). A 2018-as megnyitás óta a gömbbe lépő látogatók egyaránt gyönyörködhetnek a lenyűgöző flórában és az egyedi



10. ábra: Nagyra nőtt páfrányok a gömb belsejében (Google fotó)

építészeti megoldásokban. Ez a város közepén megjelenő, sűrűn benőtt belső tér, egy igazán extrém, de mégis helytálló példa egy erdőszerű kiültetésre. Belépve egy dús, mégis világos, trópusi erdőben érezhetjük magunkat. Találkozhatunk itt nagyra nőtt páfrányfákkal, apró begóniákkal, orchideákkal, illetve az élő zöldfalakon számos egyéb fajokkal. A belső,

funkcionálisan kialakított terek sorát, jól megtörik a zöld, lágyabb formák. A belülről fehérre festett váz szerkezeti elemek, hiába szövik be sűrűn a gömböt, mégsem zavar bele az erdei képbe és hangulatba (INT-8).

3.4.5. Blaha Lujza Tér, Budapest, Magyarország

Utolsónak egy hazai példát választottam. A Blaha Lujza Tér a főváros egyik legforgalmasabb csomópontja, ezért megújítása lényeges és időszerű. A VIII. kerületben megtalálható, kb. 9000 m²-es tér teljeskörű felújításának terveit a Lépték Terv tájépítész iroda készítette. Fő céljuk, egy gyalogos és közösségi közlekedésnek egyaránt megfelelő park megtervezése volt. A felszíni parkolók megszüntetésével több, mint 1000 m² zöldfelület létesül, és melyekbe 65 db új fát telepítenek, és ami így kizárólag gyalogos köztérre alakul (INT-9).

A woodland garden, mint kifejezés a tervezéskor nem merült fel, de alapkonceptiójuk, egy fásított köztér létrehozása volt. Jelen esetben is, mint sok másnál azt kellett figyelembe venni, hogy a tér egy közlekedési csomópont és egy társasági találkozóhely is. Tehát egyaránt meg kell küzdeniük az emberek és járművek okozta folyamatos terheléssel, az esetleges túlhasználtsággal, és biztosítania kell elegendő helyet a gyalogos forgalom egésznapos áramlásának. Ettől függetlenül az előzetes látványképekre tekintve egy gazdagon fásított, erdei hangulatot árasztó teret látunk. Előképnek egy fás ligetet képzeltek el a tervezők. Ezeket a növényekkel beültetett nagyobb foltok kiemelt növénykazettákba helyezték el, így védve az egybefüggő zöldfelületeket a használók elől. A mozaikosság és tördeltség a térben nem érezhető, mert ezek a növényfoltok kellően nagyok, és így tömeget alkotnak. Ezek közül a legnagyobb egy közel 600 m²-es kazetta, melynek nagy előnye, hogy teljesen közműmentes, így kiválóan alkalmas egy gazdag növényállomány telepítésére. Minden kazetta 2 méter mélységig teljes talajcserét kapott. A tápanyagdús termőtalaj vízelvezető és vízmegtartó rétegeket is kapott, így, védve a földet a későbbi kimosódástól.

Sok ember által használt térről lévén szó, a nagy része szilárd burkolatot kapott. Ám, hogy a sűrű fásítás ne törjön meg, a burkolatba is kerültek fák. Ezek esetében az úgynevezett Stockholm Faültetési Rendszer (továbbiakban: SFR) valósult meg, mely egy élhető közeget biztosít a fák számára. Az itt megvalósuló rendszer, azért

példaértékű nálunk, mert a tér teljes fásított burkolt részén, összefüggő rendszert alkotva épült meg, hozzávetőlegesen 3000 m²-en.

A tervezés kezdetekor konkrét erdei társulást nem használtak mintának, hiszen egy ennyire terhelt városi környezetben a fajok kiválasztásakor sok egyéb tulajdonságot figyelembe kell venni. Fásításhoz 14 taxont használtak, jellemzően *Acer* (juhar), *Tilia* (hárs), *Sorbus* (berkenye), *Prunus*, *Pyrus* (körte), és *Crataegus* (galagonya) nemzetségből. Cserjék esetében jellemzően örökzöld, talajtakaró vagy alacsony cserjékben gondolkodtak, foltszerű beültetésekkel. Évelőket védettebb részekre terveztek, íves 'folyamként' végigkúszva a növénykazetták belső részein. Ezekre első körben készítettek egy kezdeti napos viszonyok közé való kiültetési tervet, majd a fák



11. ábra: A megújuló Blaha Lujza Tér látványterve (Google fotó)

növekedéséhez alkalmazkodva egy árnyas kiültetést. Természetes a fajok, fajták összeállítását folyamatosan egyeztetették a fenntartóval. Minden növénykazetta kapott csepegtető öntözést, illetve a burkolatba került SFR fák pedig faöntöző berendezéseket, melyek 1 méter mélységig levezetik a vizet.

Tehát elmondható, hogy a tervek alapján a tér egy gazdag növényzettel rendelkező, erdei, ligetes hangulatot fog árasztani. Habár a környezet igen terhelő lesz a növények számára, bízhatunk benne, hogy a kellően átgondolt tervezés elég lesz a kívánt látvány és hangulat hosszútávú megőrzésére (sz.k. 2022).²

² Köszönöm Sréter Szilviának, a Lépték-Terv Tájépítész Iroda vezető tervezőjének a Blaha Lujza Tér elemzéséhez nyújtott segítségét.

4. ERDŐ KARAKTERŰ KERTEK KIALAKÍTÁSÁNAK FŐBB SZEMPONTJAI

Modern és eredeti megfogalmazásban az erdőszerű kiültetés, vagyis woodland garden nem más, mint egy diverz, mozaikos terület, melyek között találunk nyílt erdőségeket, és félig-nyílt vagy zárt fásítottakat is. Ezen kívül elengedhetetlen azt is megállapítanunk, hogy az erdei hangulat és látvány megteremtéséhez a fák közötti területek mibenléte, az árnyékoltság, illetve az ott fellépő klímaviszonyok is mind fontos tényezők (DUNNETT – HITCHMOUGH, 2008. 186. old.).

Manapság több mint fontos az, hogy megértsük a fák milyen lényegesek is a Föld széndioxid egyensúlyának megtartásában. Tervezőként van lehetőségünk megváltoztatni a mostani felfogást, és új erdőket, erdő ihlette kerteket létrehozni. Így



12. ábra: Különleges hangulatot árasztó erdős kiültetés (Google fotó)

válhat egy tervező munkája környezeti szempontból a lehető leghasznosabbá. Ki kell használnunk, hogy egy ilyen erdős kert számtalan méretet és formát ölthet. A lehetőségeink szinte határtalanok, mindössze kellő odafigyeléssel, kreativitással és szakértelemre van szükségünk (ROBINSON, 2004. 252. old.).

A fák, cserjék és füves területek számtalan kombinációjával különféle mintázatokat alakíthatnak ki. Ezáltal elmondhatjuk, hogy ezek az erdős kertek ember léptékű vegetációs modellek, és ettől válnak az egyik legmegkapóbb tájakká, amiben csak járhatunk. Sokáig nehéz volt a szűkebb városi vagy magánkerti viszonyokba is behozni ezt a fajta kertépítészeti stílust, ám a mára már nagy népszerűségnek örvendő keskeny koronájú fajok erre is megoldást jelentenek (RAINER - WEST, 2015. 97. old.).

4.1. Az erdőszerű kiültetések típusai

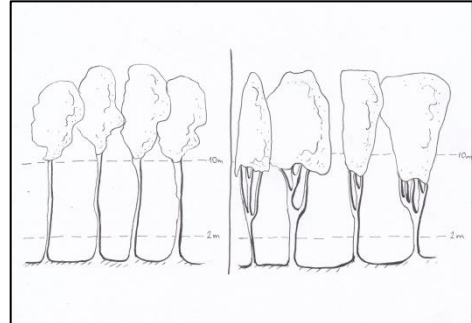
Thomas Rainer: *Planting in a post-wildworld* című könyve alapján a természetű kiültetéseknek 3 fő, könnyen elkülöníthető típusa van. Az első a rétszerű kiültetés, melyek lágyszárú növényekkel beültetett nyílt területek. Második a leggyakrabban használt, foltoszerű kiültetések, melyek fő alkotói a fák, ám ezek olyan távolságra kerülnek kiültetésre, hogy a köztük lévő szabad területekre ebből kifolyólag megfelelő fény mennyiség jut be. Így gazdagon borított, változatos megjelenésű alsó szinteket tudunk megalkotni cserjéket és lágyszárúakat alkalmazva. Ezen felül a foltok között átjárásra alkalmas, nyitott területeket is hagyhatunk. Harmadik típus, a szakdolgozatom témáját adó, természetes erdőt mintául vevő erdőszerű kiültetés, angolul woodland garden. Ezek a kiültetések a lehető legpontosabban igyekeznek lemásolni egy valódi erdő sűrűségét, fajgazdagságát és hangulatát. Domináns alkotó elemei a fák, ám lényeges az alattuk elterülő szintek mibenléte is (RAINER - WEST, 2015. 119. old.).

A Nigel Dunnett és James Hitchmough által írt *The dynamic landscape* című könyvben már egy sokkal részletesebb tipizálást olvashatunk. Egy, a természetes vegetációt mintául vevő kiültetés esetében két alapvető megközelítési típust ismerünk. A szerkezeti, mely eddig a meghatározó volt, és amely a növények különböző morfológiai tulajdonságaira helyezi a hangsúlyt. Ezek többek között a forma, a virágok színe és formája, illetve a kéreg és a levél jellemzői. A másik megközelítési irány a struktúra, vagyis a vertikális és horizontális mintákat veszi alapul. Lényegessé válnak a növények habitusai között megjelenő üres terek, a sűrűség mértéke. Erre, a nagyobb szakértelmet igénylő tervezési módszerre jellemző még a távlati gondolkodás, a fejlődés és a folytonos változás, illetve a fenntarthatóság alapelvei. Fákat és cserjéket eltérő módon kombinálva különféle formákat és mintákat hozhatunk létre. Habár elkerülhetetlen, hogy néhány ismert keretet, tipikusnak vélt gondolkodási mintát kövessünk, mégis elmondható, hogy érdemes ezt a fajta ültetési stílust nyitott ügyként kezelni. Az eltérő típusok meghatározása nem merül ki a fő magassági szintek és habitusok számbavételével. A kívánt struktúra megtalálásához a sokféle eltérő kombinációhoz és a nem behatárolható típusokhoz kell nyúlnunk (DUNNETT - HITCHMOUGH, 2008. 201-202. old.).

Legfőbb struktúra típusok:

a) Magas, sötét erdős kertek:

Ezek az erdős kertek egy szintesek és ezt az egy jellemzően homogén szintet, természetes fák alkotják, melyeket jó közel ültetünk egymáshoz. A magasra emelt lombkorona szint alatt nagy, nyitott teret hozunk létre. A nagyon kevés beszűrődő fénynek köszönhetően elvétve megjelenhetnek cserjés csoportok, de a teljesen

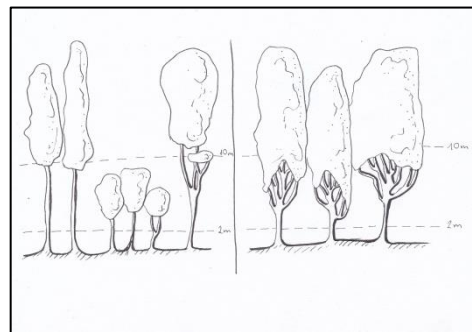


13. ábra: Magas, sötét erdős kert (saját rajz)

gyér cserjeszint is jellemző. Kulcs karakterfajai a *Fagus* (bükk), az *Acer* (juhar), a *Tilia* (hárs), az *Aesculus* (vadgesztenye), a *Carpinus* (gyertyán), az *Ulmus* (szil) és a *Picea* (lucfenyő), melyek között kevés csemetefa jelenik meg. Az erdőszél általában nagyon sűrű, így erősítve rá a belső tér sötét, elzárt érzetére. Gyepszinten is csak kevés fajt alkalmazunk. Esetleg alacsonyabb évelőket és moha fajokat, melyek változatos és erőteljesebb megjelenése érdekében javasolt a direkt magszórás és az ültetés, gondosan ügyelve a diverzitás megtartására (DUNNETT - HITCHMOUGH, 2008. 204-205. old.).

b) Magas, világos erdős kertek:

A homogenitás a fák szintjén itt is jellemző, általában két, egységesen domináló fafajjal találkozunk bennük. A magas lombkorona szint által alkotott nyitott térérzetet a csoportokban megjelenő alacsonyabb fák törik meg. Fő fajai a *Populus* (nyár), a *Betula* (nyír), a *Fraxinus* (kőris), a *Pinaceae* (fenyőfélék), a *Quercus* (tölgy), illetve a *Prunus avium* (vadcsereesznye).

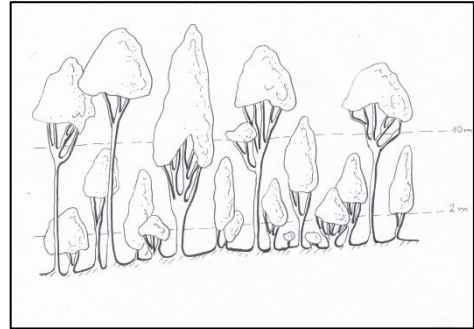


14. ábra: Magas, világos erdős kert (saját rajz)

Az erdőszél nyitottabb, mert a bejutó fény nagyobb szerephez jut. Ennek köszönhetően a gyepszinten alkalmazhatunk különféle fűféléket és magas évelőket, melyek dússágát szintén az időszakos magvetéssel és ültetéssel fokozhatjuk (DUNNETT - HITCHMOUGH, 2008. 205. old.).

c) Sokrétegű erdős kertek:

Talán a legáltalánosabb használt dús erdőt mintázó kiültetés, melyre a fajgazdagság és a sok, különféle réteg a jellemző, így a tervezés sokkal nagyobb odafigyelést igényel. A sűrű beültetések mellett, létrehozhatunk kisebb erdei tisztásokra emlékeztető foltokat, dús cserjés csoportokat, illetve helyenként magányosan álló fákat is betervezhetünk. A hosszú távú együttélés érdekében különös tekintettel kell lennünk a



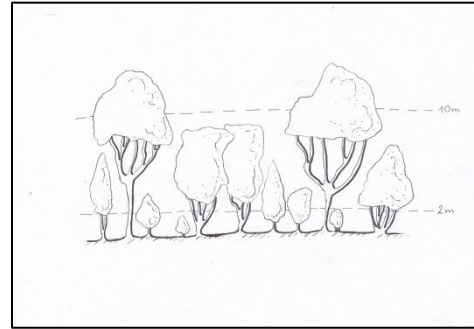
15. ábra: Sokrétegű erdős kert (saját rajz)

középső szintek fényigényére, és az alsóbb területek árnyékosságára is. Ezek egyensúlyára figyelve egy gazdag, természetes képet adó kertet hozhatunk létre. A különféle karakterek és az eltérő habitusok változatos alkalmazása drámai hatást kelthet. A néhol közel, néhol pedig távolabb ültetett fajok nagyon harmonikus látványt keltenek mindamelllett, hogy elég teret adnak az alsóbb szintek kibontakozására is. A függőleges főtenge mellett itt már a horizontális elemek is erősen megjelennek, mint egy másodlagos karakter. Kulcs fajok a fák több szintjén a *Fraxinus* (kőris), a *Quercus* (tölgy), a *Populus* (nyár), a *Tilia* (hárs), a *Sorbus* (berkenye), az *Aesculus* (vadgesztenye), a *Carpinus* (gyertyán) és az *Acer* (juhar). Cserjeszinten általános fajok a *Corylus* (mogyoró), a *Crataegus* (galagonya), a *Cornus* (som), illetve a *Viburnum* (bangita). Ahogy az erdő egészére, úgy a szélekre is a nagy változatosság a jellemző (DUNNETT - HITCHMOUGH, 2008. 205-206. old.).

d) Alacsony erdős kertek:

Az előzőekkel ellentétben, ezekben a kertekben a többtörzsű fák és a magas cserjék a fő karakter fajok, melyek általában önmegújítók és rövidebb életciklussal rendelkeznek. A nagyvárosi, szennyezett levegő feljavításának érdekében a jövőben érdemes ezzel a kerttípussal számolni. Általánosságban egy gyűjtemény szerű, összefüggő, magas masszát alkotnak, melyeken az átlátás nagyon csekély. Ha az átjárás is cél, a tervezés folyamán ügyelni kell a fajok ültetési távolságára és a későbbiekben a megfelelő fenntartásra. Kulcsfajok a *Corylus* (mogyoró), a *Tilia* (hárs), a *Salix* (fűz), a *Crataegus* (galagonya) és a *Carpinus* (gyertyán). Az ültetés folyamán érdemes kisebb csemetéket is alkalmazni, mert hosszútávon hasznosak lesznek a kert számára. Az alapfajokat és a

különlegesebb egyedeket ajánlatos keverni a látványosabb végeredmény érdekében. Ezt a fajta kertet egy egészen új típusként tartjuk számon, ezért új metódusokat, fogásokat kell bevetnünk a fenntartásuk folyamán (DUNNETT - HITCHMOUGH, 2008. 207. old.).



16. ábra: Alacsony erdős kert (saját rajz)

e) Bokorerdős kertek:

Ez a leggyakrabban használt erdei mintát alapul vevő kiültetési típus a parkokban és a kertekben. Ennek oka, hogy alkalmazásuk régi hagyományokra tekint vissza a kerttervezésben, annak ellenére, hogy a sok cserje akár zavaros, monoton képet is mutathat. A fajokat foltokba, csoportokba ültetve hozhatunk létre ember léptékű tereket. Általánosságban rövidebb életű kiültetésnek tekinthető, viszont hamarabb érik el a vágyott természetes képet. A magas cserjék sűrű, sokszor igen fajgazdag tömegéből emelkednek ki a szoliter fák, illetve erdő széle felé törpe, vagy kúszócserjékkel is találkozhatunk. Kulcs fajait tekintve megemlíthetjük az általában használt virágzó cserjéket és számos fűfélést is, viszont a lágyszárúakban keveset használunk a kialakításkor. A fák elhelyezésénél fontos ügyelnünk a megfelelő távolságra, hogy kellő mennyiségű fény jusson be közéjük. Egy bokorkert megalkotásánál, a megfelelő látvány eléréséhez, nem érdemes 10%-nál több fát betervezni. Az erdős rész széle felé megjelenő gyepek látványát érdemes direkt magaszórással és kisebb csoportokba ültetett lágyszárúakkal felerősíteni. Egy szép, ökológikus és megfelelő diverzitással rendelkező kiültetés érdekében nem árt a cserjéket időközönként megmetszeni, és a füves területeket kaszálni, elkerülve így az elhagyatottság érzetét (DUNNETT - HITCHMOUGH, 2008. 209-210. old.).

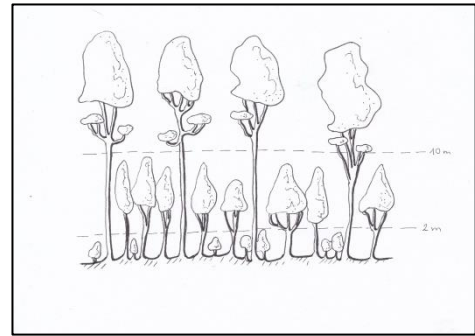
f) Félig nyitott területek és kisebb léptékű mozaikok:

Általános karakterjegyeit tekintve kissé eltér egy valódi, sűrű erdei kiültetéstől, ám ennek ellenére fontos ültetési stílus. A különféle mintázatokat mutató nyílt tereket kisebb-nagyobb csoportokba ültetett fák és cserjék törik meg, melyek egymástól teljesen elkülönülve alkotnak egységeket. Ennek ellenére a foltok összhangjára és természetes látványára így is ügyelnünk kell. Az eddig említett fa-és cserjefajok itt is

alkalmazhatók, esetleg egy feltűnő virágzású fajjal fokozva a látványt. Itt is érdemes kordában tartani a már meglévő fajokat, megelőzve a túlnövést, és ezáltal az elhanyagolt látvány kialakulását (DUNNETT - HITCHMOUGH, 2008. 210. old.).

Nick Robinson: The planting design handbook című könyvében is arról olvashatunk, hogy az erdő ihlette kertek több csoportra oszthatók, melyek a bennük használt rétegszámokban különböznek el legfőképpen. Ő is a 3 szintű erdős kertet tartja a legáltalánosabbnak.

Ezen felül, ebben a könyvben olvashatunk még egy, úgynevezett egyszintes erdős kertet is. Ez a fajta struktúra, miszerint csak fák állnak bármiféle cserje vagy aljnövényzet nélkül, nem



túl gyakori a természetben, viszont közel sem

17. ábra: 3 szintű erdős kert (saját rajz)

ismeretlen. Bizonyos extrém körülmények között, mint például a vízzel elöntött vagy nagyon sziklás területeken találunk ilyen önmagukban álló facsoportokat. Ezt a fajta előképet használhatjuk például egy forgalmas utca, tér vagy parkoló fásítására, ahol az intenzív használat miatt nincs hely, vagy igény az alacsonyabb erdei szintek létrehozására (ROBINSON, 2004. 172-173. old.).

Összességében tehát elmondható, hogy manapság egyre nyílnak meg előttünk újabb és újabb lehetőségek, ha erdős kiültetésekben gondolkodunk. Ezek mind igen változatos, vizuálisan nagyon vonzó és struktúrájában is igen érdekes képet nyújtó kertek, melyekkel egy városi környezetbe teljesen új típusú tájakat csempészhetünk be (DUNNETT- HITCHMOUGH, 2008. 211. old.).

4.2. Növényalkalmazás

Általánosságban megállapítható, hogy az erdő ihlette kertek több csapadékot igényelnek, mint a sivatagi-vagy füves kertek, de kevesebbet, mint az erdők. Az adott hely csapadékmennyiségi és hőmérsékleti viszonyait alapul véve kell a fajokat megválasztani. Az összезáródó lombkorona a legmeghatározóbb eleme egy erdős kertnek. Mindegyikben megfigyelhető a rá jellemző nyitottság-zártság, hideg-meleg és fény-árnyék hatások váltakozása, így az erdőn átkelve megéljük annak ritmikusságát,

ismétlődését. Ezek a vizuálisan megnyitott erdős területek nagyon hívogató, kellemes hangulatot keltenek (RAINER - WEST, 2015. 95. old.).

A fák uralta kertekben a horizontális és vertikális növényi vegetációk nagyon meghatározók. Általában két vizuálisan domináló részük van: a lágyszárú növényekből álló talajtakaró réteg és a magasabb, lombkorona ernyőt alkotó fás szárú fajok (RAINER - WEST, 2015. 98. old.).

Az ilyesfajta kertekben a lombkorona által vissza fogott fényvel erősen számolnunk kell. Mindezek ellenére egy erdős kert aljnövényzete hasonló komplexitású lehet, mint egy füves kertté. Itt általában lágyszárú növényeket találunk, melyek talajtakaróként funkcionálnak. Ezek a gyakran elkülönülő csoportokban növekvő fajok, általában akklimatizálódnak a zárt lombkorona okozta szárazabb körülményekhez. Az alsóbb szintekre sokszor terveznek alacsonyabb és magasabb lágyszárú fajokat is, ezzel teremtve meg a természetes hatás és kellő változatosságot (RAINER - WEST, 2015. 98.-101. old.).

Ezeknek a lágyszárúaknak a nagy része árnyéki évelő, melyek főként erdei vagy erdőszéli élőhelyekről származnak. Elmondható, hogy vízigényesség és fényigényesség szempontjából mutatnak eltéréseket, ám valamennyire jellemző, hogy igényli az erdőkben fellépő párás levegőt, a mélyrétegű, humuszos talajt, a szélvédett helyet és a lehullott lomb nyújtotta védelmet a tél folyamán. Másik jelenség, hogy az árnyékban élő taxonokat lassú, de kitartó növekedés jellemzi, viszont ezáltal elmondható róluk, hogy általában hosszabb élettartammal rendelkeznek. Egy erdő mintára alkotott kertben fontos tényezővé válik az árnyék, melyet napi és évszakos változás egyaránt jellemez. Általában az árnyékos órák számával, napi eloszlásával és az adott árnyék mélységével tudunk egy árnyéket meghatározni. Ezek alapján három nagyobb típust különböztetünk meg, melyek mindegyike előfordulhat egy erdőszerű kiültetésben. Az első az **árnyékos** területek, melyet 2-4 órás direkt napsütés jellemez, ám az is csak alacsony szögben éri. A második a legsötétebb területek, melyeket **mélyárnyéknak** nevezünk, és ahova maximum 1-2 órára szűrődik be a fény. Ezekben gyakran szárazabb talajviszonyok jelentkeznek. Ilyen területekre kevés fajt tudunk csak betervezni, de akad egy-kettő, mint például a *Pachysandra terminalis* (japán kövérke), és a *Vinca minor* (kis metég), melyek itt is megélnek. Harmadik pedig a **félárnyékos** területek, 4-6 órás napi fény mennyiséggel. Ez tekinthető a leggyakrabban felmerülő árnyéktípusnak. Díszértékük és felhasználásuk szempontjából az árnyéki fajokat három csoportba sorolhatjuk. Az elsők a virágukkal díszítő, laza lombú fajok. Habár az árnyéki fajok

virágainak színe nem mozog olyan széles skálán, mint napfényen élő társaiké, a virágok színe intenzívebb marad, nem fakul meg a napfény hatására. Ezek általában a laza árnyékban vagy félárnyékban érzik magukat a legjobban. Itt megemlíthetjük



példának az *Anemone sylvestris*-t (erdei szellőrózsa), vagy az

18. ábra: Változatos fényviszonyok egy woodland garden-ben (Google fotó)

Aruncus dioicus-t (erdei tündérfürt). Második csoportba tartoznak a lombjukkal díszítő fajok. Mivel a virágzásuk nem mutat olyan mértékű intenzitást, nagyon hangsúly kerül a levelek mintázatára és textúrájára. Ezek a taxonok általában tömött, gyepszerű borítást adnak, mint például a *Geranium macrorrhizum* (illatos gólyaorr). Fontos még figyelembe venni, hogy egy ilyen árnyékos területen kiemelten fontosak a tarka levelű fajták, melyek mintázata a növényevők elleni védekezésben is segíti őket. Harmadik csoportba a jellegzetes megjelenésű páfrányokat sorolhatjuk, melyek nemcsak eltűrik, hanem egyenesen igénylik az árnyéket. Ezen felül biztosítani kell számukra az üde, mélyrétegű talajt és a párás, hűvös, kiegyenlített klímát. Sajnálatos tény, hogy kevesebb árnyéktűrő, árnyékkedvelő növényt ismerünk, ezért a kertészetekben is kisebb belőlük a kínálat (SZABÓ et al. , 2017. 153-155. old.). Az általam javasolt, erdei kiültetésbe való árnyéki és félárnyéki évelőket a mellékletekben megtalálható 4. számú táblázaton belül sorolom fel.

Egy erdei mintára alkotott kert megtervezésekor vékony jégen mozgunk, mert könnyen kelthet a kert képe elhanyagolt benyomást. Törekedni kell a megfelelő és kiegyensúlyozott látvány elérésére a nem túl sokszámú és fajú növények alkalmazásával. Fontos a kert megfelelő diverzitásának kialakítása, de az idegen, egzotikus fajoktól óvakodni érdemes. Hasonló problémát jelenthet, ha az aljnövényzet tervezésekor különböző erdőkből származó fajokat keverünk egymással, s ezáltal zavaró látványt érünk el.

A tradicionális ültetési technikák, mint az összeillő fajok csoportokba ültetése vagy a fajok ismétlése, hozzásegítenek a megfelelő harmónia eléréséhez. A legvarázslatosabb erdő ihletésű kertek ismérve a kiegyensúlyozottság. Kellemes hatást kelt a fák, a cserjék

és a lágyszárúak megfelelő aránya. A hangsúly a tiszta, világos elrendezésen van (RAINER - WEST, 2015. 103. old.).

4.3. Tervezés

Olyan megrögzötten változó korban élünk, melyben csak a pillanatnyi hatásokat, történéseket vesszük észre, ám ez a környezetünk szempontjából nem releváns. Egy egészséges városnak hatékony zöldfelületi rendszerre és erdő borította területekre van szüksége. Ezzel nem csak a városlakók jobb életminőségéhez járulnánk hozzá, hanem a biodiverzitás magasabb szintre emeléséhez, a víz és a levegő minőségének javításához, illetve a klímaváltozás intenzitásának visszaszorításához is. Ezek mind köztudott tények, viszont a tájépítészeti tervezés során máig nem élveznek első számú prioritást. Másrészt, ez a probléma sokkal mélyebben gyökeredző, mintsem hogy mindezekért csak is a tervezőket hibáztassuk. Az átlagember tudatában sem feltétlenül jelennek meg olyan képek vagy fogalmak, melyek egy élhetőbb városhoz vezetnének. A pillanatnyi klímaviszonyok feljavítására az erdő mintájú kertek tervezése és majdani esetleges térhódítása egy természetes és hosszú távú megoldás lehet (DUNETT – HITCHMOUGH, 2008. 184.-185. old.).

Manapság egyre népszerűbbé válnak azok a nézetek, melyek a természet városba való behozatalát szorgalmazzák. Ez a meglátás az erdő mintára alkotott kertek esetében is megjelenik. Tipikus tervezendő helyszínekként megjelennek a tetők, plázák vagy irodaházak belső udvarai vagy a kisebb városi parkok. A környezet megfigyelése és megértése itt is elengedhetetlen. A város történelmi múltját, a már meglévő vegetációt, és a jellemző épített elemek mind figyelembe kell vennünk a tervezéskor (RAINER - WEST, 2015. 129. old.). Az esetleges kevesebb fényel, a talaj minőségével és mennyiségével, illetve a szennyezettséggel egyaránt számolnunk kell. Ezek a felmerülő tényezők mellett, kellő odafigyelést kell fordítanunk a megfelelő növényfajok kiválasztására (RAINER - WEST, 2015. 131. old.).

A kis területű erdős kertek létrehozása egyre népszerűbb mivel fenntartásuk kevesebb munkát igényel. Mindemellett egy nagyon szép, látványos és fajgazdag kiültetést tudunk létrehozni, felidézve a természetes erdei képet. Ez az ültetési stílus adja a legjobb faj/m² arányt, mivel a sűrű alsóbb szintek létrehozásához a lehető legtöbb helyet

fel kell használni a fajok ültetésére. Sajnos a mai napig nagyon sok jó alkalmat nem használnak ki, amit ez az ültetési mód adhat. Legfőbb oka ennek, hogy a különböző fajokra még mindig önállóan díszítő egységekre gondolunk, nem pedig úgy, mint egy kompozíció elemeire. A megfelelő kertészeti és ökológikus tudás mellett, sok képzelőerőre van szükségünk, hogy meglássuk mennyi lehetőség rejlik egy ilyen gazdag és komplex kiültetés megalkotásában (ROBINSON, 2004. 166. old.).

Gyakori jelenség, hogy egy városi környezetben szűk tervezési területekkel találkozunk, melyeket a lehető leghasznosabban érdemes felhasználnunk. Ezek lehetnek épületek közötti keskeny zöldfelületek, autóutak vagy villamos sínek melletti zöld sávok, esetleg más zöldfelületektől elkülönült apróbb városi terek. Az ilyen behatárolt helyek sok kérdést felvetnek. A környező épületmagasságok mennyire vannak hatással a növényzetre? Hogyan tudnánk elkülöníteni a külső és belső ültetési zónákat? Mikor válik egy erdős kiültetés zsúfolttá és zárttá? Ezek egyszerű kérdések, ám megválaszolásuk igen fontos (DUNNETT- HITCHMOUGH, 2008. 192.old.).

Ezekon felül pár fontos, esetlegesen felmerülő problémán is el kell gondolkodnunk. Egy zöldsávba vagy szűk térbe ültetett erdőszerű kiültetésnél fő probléma lehet az út úrszelvényébe való belógás. Ennek figyelembe vétele nagyon fontos, és akár komoly akadályként is felmerülhet a tervezés során. Nick Robinson: The planting design handbook című könyvében egy másik hátrányt is említ. Felmerülő problémaként veti fel, hogy a sűrű erdei kiültetésekben megnövekedhetnek az esetleges támadások és bűncselekmények száma, a nehezebb belátás, az eldugottság és a kevesebb bejutó fény miatt (ROBINSON, 2004. 253. old.).

Míndezek ellenére a zöldsávok sok esetben nagyon hasznosak. Fontos szerepet játszhatnak két elkülönülő, egymástól távolabb eső zöldterületek összekapcsolásában. Megemlíthető probléma továbbá az emberi használat kérdése. Elveszünk-e így használható zöldterületeket a lakosságtól? Vagy pozitív következmény, hogy egy ilyen erdős zöldsáv kialakításával hozzájárulunk a városi élet feljavításához (DUNNETT-HITCHMOUGH, 2008. 193. old.)?

Összességében elmondhatjuk, hogy az ilyen keskeny zöldsávok erdős beültetése a jövőben nagyobb hangsúlyt kaphatna, mert sokban hozzájárulnak az üvegházhatás csökkentéséhez és a városi levegő megtisztításához főként, ha a legszennyezőbb utak mellé helyezük ezeket (DUNNETT- HITCHMOUGH, 2008. 194. old.).

4.4. Fenntartás

Egy erdő mintára alkotott kert fenntartása extenzívnek mondható. Tervezéskor érdemes főként alapfajokat, vagy olyan fajtaikat választani, melyek nem igényelnek folyamatos, intenzív vagy esetenként különleges gondozást. Ilyes erdős kiültetésekhez az ideális fajokat mellékletként, az 1.-4. táblázatban sorolom fel. Természetesen ezeknél a fajoknál is érdemes figyelembe venni általános igényeiket, így csökkentve le a fenntartási feladatokat, illetve az esetleges növénypusztulások számát. Mind a fák, mind az alattuk elterülő egyéb növények számára ideális, ha a lehulló leveleket nem szedjük össze, így juttatva plusz tápanyagot a talajba. Amire hosszútávon érdemes figyelni, hogy egy ilyen gazdag kiültetésnél, ne hagyjuk a növényzetet túlságosan elvadulni. Az időszakos fiatalító metszések, és gyomlálások segítenek megtartani a kívánt erdei hatást, az elhanyagoltság érzete nélkül.

ÖSSZEFOGLALÁS

Akár a Föld egészére, akár a történelem folyamára tekintünk, észrevehetjük, hogy az erdők mindenhol jelentős szerepet játszanak. Az ilyen területek egyedi, csak rájuk jellemző hangulatát kisebb léptékben, akár a saját kertünkben is megvalósíthatjuk. Képesek lehetünk különféle teresedéseket létrehozni, ezeket az élő, magasba nyúló határolókat alkalmazva. Az alsóbb szintek dússágával, vagy épp gyérségével zártabb, vagy nyitottabb téregységeket hozhatunk létre. Nem utolsósorban, a magasra emelt lomkoronákkal és az egymás mellett sorakozó fatörzsekkel izgalmas fény-árnyék hatásokat érhetünk el. Ezekben az erdőszerű kiültetésekben a fák ültetési távolsága nagyban befolyásolja az alsóbb szintek mibenlétét. Mivel manapság egyre több faj közül választhatunk, ha egy kellemes erdei hangulatot szeretnénk elérni, egy ilyen kert szinte bárhol létrehozható. Mivel fenntartásuk nem igényel különösebb erőfeszítést, és akár kifejezetten extenzív fenntartási igényű fajokat is választhatunk, így bárki számára ideális választás lehet.

Az esztétikai előnyeik túl nem elhanyagolható tény, hogy a fák nagyon lényegesek a Föld széndioxid tartalmának megtartásában. Kimagaslóan fontos lenne ezeket az erdő ihlette kerteket a már igencsak túlterhelt, szennyezett nagyvárosokba is betervezni. Egy egészséges városnak hatékony zöldfelületi rendszerre lenne szüksége, melyben a fák fontos tényezők lennének.

Tehát, összességében elmondható, hogy átgondolt tervezéssel, minimális fenntartással, olyan esztétikus, az emberek számára vonzó kerteket hozhatunk létre, melyek nagyban hozzájárulnak a víz és a levegő minőségének javításához, illetve a klímaváltozás intenzitásának visszaszorításához.

IRODALOMJEGYZÉK

Nyomtatott irodalom

1. TUBA et al., 2013 Tuba Zoltán - Szerdahelyi Tibor - Engloner Attila - Nagy János (2013): Botanika III., Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
2. DOMJÁNNÉ NYIZSALOVSKZI – JUHÁSZ, 2010 Domjánné Nyizsalovszki Rita - Juhász Lajos (2010): Magyarország természetföldrajza, Mezőgazda Kiadó, Budapest
3. sz.k. 2020 Szóbeli közlés (2020): Kert-és művészettörténet előadás, MATE, Budapest
4. sz.k. 2021 Szóbeli közlés (2021): Kerttörténet 2 előadás, MATE, Budapest
5. DR. JÁMOR, 2009 Dr. Jámor Imre (2009): Bevezetés a kertépítészet történetébe, Budapest
6. RAINER – WEST, 2015 T. Rainer - C. West (2015): Planting in a post-wildword, Timber Press, Portland
7. DUNETT – HITCHMOUGH, 2008 N. Dunnett - J. Hitchmough (2008): The dynamic landscape, Taylor & Francis Ltd., Anglia
8. ROBINSON, 2004 N. Robinson (2004): The planting design handbook, Taylor & Francis Ltd., Anglia
9. HEMENWAY, 2009 T. Hemenway (2009) (Magyarul:2016): Gaia Kertje, Útmutató a házi permakultúrához, Katalizátor Könyvkiadó, Budapest
10. MANCUSO – VIOLA, 2013 S. Mancuso - A. Viola (2013) (Magyarul:2016): A fák titkos nyelve, Kossuth Kiadó, Budapest
11. sz.k. 2022 Szóbeli közlés: Sréter Szilvia, Lépték-Terv Tájépítész Iroda (2022), Budapest
12. SZABÓ et al., 2017 Szabó Krisztina - Doma-Tarcsányi Judit - Nádassy László (2017): Lágyszárú növények és alkalmazásuk a tájépítészetben, Szent István Egyetemi Kiadó, Gödöllő
13. SCHMIDT, 2003 Schmidt Gábor (2003): Növények a kertépítészetben, Mezőgazda Kiadó, Budapest

Internetes források

INT-1: Kertészkedés - www.jardineriaon.com/hu/tipos-de-bosques.html (2022.10.19)

INT-2: Budai Kert - <https://www.budaikert.hu/blog/akira-miyawaki-a-botanikus>
(2022.10.19)

INT-3: Budai Kert - <https://www.budaikert.hu/blog/a-minierdo-modszer-alapjai?categoryid=192630> (2022.10.19)

INT-4: WeLoveBudapest - <https://welovebudapest.com/cikk/2021/6/3/budapest-miyawaki-minierdot-alakitottak-ki-a-tabanban> (2022.10.19)

INT-5: Davis Landscape Architecture - <https://davisla.wordpress.com/2013/11/18/tate-modern-riverside-landscape/> (2022.10.19)

INT-6: RPBW - <http://www.rpbw.com/project/rue-de-meaux-housing> (2022.10.19)

INT-7: Sarah Price Landscapes - <https://www.sarahpricelandscapes.com/public-maggies-centre> (2022.10.19)

INT-8: The Spheres - <https://www.seattlespheres.com/explore-the-building>
(2022.10.19)

INT-9: Lépték-Terv - <https://leptek.hu/project/45> (2022.10.19)

Ábrák forrása

1. ábra: <https://erdeiprogramok.hu/esemenyek/oserdo-tura-a-bukkben/>

2. ábra: <https://www.bnpi.hu/hu/hir/tolgyeseink-gyogytasa>

3. ábra: <https://docplayer.hu/3348875-Francois-eugene-de-savoie-carignan-1663-1736-dominique-girard-anton-zinner-mo-is.html>

4. ábra: http://art-turner.com/turner_1800_55.html

5. ábra: <https://sokszinuvidek.24.hu/kertunk-portank/2021/04/16/erdokert-biodiverzitas-tervezes/>

6. ábra: saját fotó (2022.10.19)

7. ábra: <https://davisla.wordpress.com/2013/11/18/tate-modern-riverside-landscape/>
(2022.10.19)

8. ábra: <http://www.rpbw.com/project/rue-de-meaux-housing> (2022.10.19)

9. ábra: <https://www.sarahpricelandscapes.com/public-maggies-centre> (2022.10.19)

10. ábra: <https://www.seattlespheres.com/the-plants>

11. ábra: <https://leptek.hu/project/45>

12. ábra: saját rajz (N. Dunnett - J. Hitchmough (2008): The dynamic landscape című könyvének ábrája alapján, 202. oldal) (2022.10.19)
13. ábra: saját rajz (N. Dunnett - J. Hitchmough (2008): The dynamic landscape című könyvének ábrája alapján, 202. oldal) (2022.10.19)
14. ábra: saját rajz (N. Dunnett - J. Hitchmough (2008): The dynamic landscape című könyvének ábrája alapján, 202. oldal) (2022.10.19)
15. ábra: saját rajz (N. Dunnett - J. Hitchmough (2008): The dynamic landscape című könyvének ábrája alapján, 202. oldal) (2022.10.19)
16. ábra: saját rajz (N. Dunnett - J. Hitchmough (2008): The dynamic landscape című könyvének ábrája alapján, 202. oldal) (2022.10.19)
17. ábra: <https://www.rhs.org.uk/garden-inspiration/design/inspiring-woodland-gardens>
18. ábra: <https://www.treehugger.com/how-make-native-woodland-garden-5210833>

Táblázatok forrása

- 1.- 3. táblázat: Schmidt Gábor (2003): Növények a kertépítészetben, 358-477. oldal
Mezőgazda Kiadó, Budapest
4. táblázat: Szabó Krisztina - Doma-Tarcsányi Judit - Nádassy László (2017):
Lágyszárú növények és alkalmazásuk a tájépítészetben, 47-327. oldal, Szent István
Egyetemi Kiadó, Gödöllő
- 1.- 4. táblázat: Csiszár Ágnes és a szerzők (2012): Inváziós növényfajok
Magyarországon, Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron

Táblázatok jelmagyarázata

- Honosság: **X** = Magyarországon
honos
- Fényigény: **N** = nap
F = félárnyék
Á = árnyék
- Vízigény: **SZ** = szárazságtűrő
K = közepes vízigényű
V = vízigényes
- Különleges igények:
+ = mészcélzékeny
++ = mészkérülő
! = melegigényes
p = páraigényes
k = kártevőkre vagy betegségre
különösen érzékeny

MELLÉKLETEK

1. táblázat: Általam választott lombhullató fák, egy erdő ihlette kertekbe

Latin név	Magyar név	Honosság	Kezdeti növekedés	Teljesen kifejlített	Eltörédes kezdete	Magasság(m)	Koronaátmérő(m)*	Őszi lombszín	Fényigény	Vízigény	Különgleges igény	Virágzási idő
1 Acer campestre	mezői juhar	X	közepes	80	120	15-20	14	sárga	N, F	SZ		V-VI
2 Acer glabrum	tűzvörös juhar	-	közepes	30	40	4-6	8	liláspiros	N, F	K		III-V
3 Acer platanoides	korai juhar	X	gyors	80	120	15-20	22	narancs	N, F	K		IV-V
4 Acer pseudoplatanus	hegyi juhar	X	gyors	120	120	15-20	20	sárgánarancs	N, F	K		V
5 Acer saccharinum	ezüst juhar	-	gyors	25	40	>20	18	lila,sárga	N, F	K	+	III
6 Acer tataricum	tatár juhar	X	közepes	40	60	4-6	9	piros	N, F	SZ, K		V-VI
7 Aesculus hippocastanum	közönséges vadgesztenye	-	lassú	60	100	10-15	15	sárgásbarna	N, F	K		V
8 Alnus glutinosa	enyves éger	X	közepes	50	180	15-20	12	sárgásbarna	N	K, V		II-III
9 Alnus incana	hamvas éger	X	közepes	50	180	10-15	12	sárga	N	K		II-III
10 Betula pendula	közönséges nyír	X	gyors	25	40	10-15	7	sárga	N, F	K		IV-V
11 Carpinus betulus	közönséges gyertyán	X	közepes	100	40	15-20	17	sárgásbarna	N, F, A	K		IV-V
12 Castanea sativa	szőlőgesztenye	X	közepes	150	250	15-20	25	sárgásbarna	N, F	K	+	V-VII
13 Catalpa bignonioides	szívevelű szivarfa	-	gyors	40	80	10-15	15	sárga	N, F, A	K		V-VII
14 Celtis australis	keleti ostorfa	-	közepes	60	130	15-20	19	sárga	N, F	SZ		IV-V
15 Cercis canadensis	kanadai judásfa	-	gyors	30	50	4-6	9	sárga	N, F, A	K		V
16 Cercis siliquastrum	közönséges judásfa	-	gyors	30	50	4-6	13	sárga	N, F	SZ		V
17 Corylus colurna	török mogyoró	X	közepes	100	150	10-15	16	sárga	N, F	K		II-III
18 Fagus sylvatica	közönséges bükk	X	közepes	13	170	>20	21	sárga	N, F, A	K		III-IV
19 Fraxinus angustifolia	keskenylevelű kóris	X	gyors	50	150	15-20	15	piros	N, F	K		V
20 Fraxinus excelsior	magas kóris	X	gyors	50	150	15-20	15	sárga	N, F	K		II-III
21 Fraxinus ornus	virágos kóris	X	közepes	80	80	6-10	8	sárgáspiros	N, F	SZ		V
22 Ginkgo biloba	páfrányfenyő	-	lassú	50	120	10-15	14	sárga	N, F	K		V-VI
23 Juglans nigra	fekete dió	-	közepes	80	150	>20	23	sárga	N, F	K		IV-V
24 Juglans regia	közönséges dió	-	gyors	80	120	6-10	15	sárga	N, F	K		IV-V
25 Koeleria paniculata	bugás csörgőfa	-	gyors	30	50	4-6	9	sárgásbarna	N, F, A	SZ		V-VII
26 Liriodendron tulipifera	amerikai tulipánfa	-	lassú	60	100	15-20	18	sárga	N, F	V		V
27 Malus sylvestris	vadalmá	X	közepes	25	40	4-6	8	sárgáspiros	N, F	K		IV-V
28 Morus alba	fehér eperfa	-	gyors	60	80	6-10	13	sárga	N, F	K		IV-VI
29 Platanus x acerifolia	közönséges platán	-	gyors	100	200	>20	25	sárgásbarna	N, F, A	K		V
30 Populus alba	fehér nyár	X	gyors	40	60	>20	23	sárga	N, F	K	k	III-IV
31 Populus nigra	fekete nyár	X	gyors	40	60	>20	18	sárga	N	K		III-IV
32 Populus simonii	kinai nyár	-	gyors	25	30	10-15	8	sárga	N	K		IV
33 Populus tremula	rezgő nyár	X	gyors	40	60	>20	19	sárga	N	K		IV-V
34 Populus x canadensis	kanadai nyár	-	gyors	20	25	>20	18	sárga	N	K		IV
35 Prunus avium	vadgesztenye	X	közepes	30	50	10-15	12	narancs	N, F	K		IV-V
36 Prunus cerasifera	cserszeszalva	-	közepes	20	40	4-6	8	bordó	N, F	SZ, K		IV
37 Prunus dulcis	mandula	-	gyors	25	40	4-6	8	sárga	N	K		II-III
38 Prunus mahaleb	saljnegy	X	gyors	30	50	4-6	12	sárga	N, F	SZ		IV-V
39 Prunus padus	zselencemeggy	X	gyors	25	60	10-15	10	narancs	N, F, A	K		V
40 Pyrus pyraeaster	vadkörte	X	közepes	60	130	10-15	10	sárgásbarna	N, F	SZ		IV-V
41 Quercus cerris	csertölg	X	közepes	100	200	>20	25	sárgásbarna	N, F	K		IV
42 Quercus petraea	kocsánytalan tölgy	X	közepes	80	150	>20	25	sárgásbarna	N, F	K		IV-V
43 Quercus pubescens	molyhos tölgy	X	közepes	80	150	6-10	10	sárgásbarna	N	SZ		V
44 Quercus robur	kocsányos tölgy	X	közepes	130	200	>20	30	lilásbarna	N, F	K		IV-V
45 Quercus rubra	vörös tölgy	-	gyors	60	120	10-15	28	piros	N, F, A	V	+	IV
46 Salix alba	fehér fűz	X	gyors	30	50	10-15	14	sárga	N, F	K		III-IV
47 Sorbus aria	lisztes berkenye	X	közepes	40	70	6-10	8	sárga	N, F	K		V
48 Sorbus aucuparia	madárberkenye	X	gyors	40	50	6-10	10	piros	N, F	V		V
49 Sorbus degenerii	dégen-berkenye	-	közepes	80	130	10-15	13	barna	N, F	SZ		V
50 Sorbus intermedia	svéd berkenye	-	közepes	20	60	6-10	6	narancs	N, F	K		V
51 Sorbus rotundifolia	keréklevelű berkenye	X	közepes	30	60	6-10	8	narancs	N, F	SZ		V
52 Sorbus torminalis	barokoberkenye	-	közepes	80	130	10-15	13	lila	N, F	SZ		V
53 Styphnolobium japonicum	japánakác	X	gyors	60	150	10-15	14-16	sárga	N, F	K		VII
54 Tilia cordata	kislevelű hárs	-	közepes	80	120	15-20	20	sárga	N, F	K		V-VII
55 Tilia platyphyllos	nagylevelű hárs	X	közepes	80	150	15-20	14-16	sárga	N, F	K		VI
56 Tilia tomentosa	ezüst hárs	X	közepes	80	150	15-20	14-16	sárga	N, F	K		V-VII
57 Ulmus laevis	vénic-szil	X	közepes	60	120	15-20	13	sárgás lila	N, F	K	k	III-IV
58 Ulmus minor	mezői szil	X	közepes	60	120	6-10	10	sárga	N, F, A	SZ	k	III-IV
59 Ulmus scabra	hegyi szil	X	közepes	60	120	15-20	13	sárgás lila	N, F	K	k	III-IV

2. táblázat: Általam választott túlevelű fák és cserjék, egy erdő ihlette kertbe

TÚLEVELŰ FÁK ÉS CSERJÉK										
Latin név	Magyar név	Honosság	Teljesen kifejllett életkor	Eiöregedés kezdete	Magasság (m)	Koronaátmérő (m)*	Fényigény	Vízigény	Különgleges igény	
1 Abies alba	közönséges jegenyefenyő	X	80	120	15-20	8	N	V	p	
2 Abies cephalonica	görög jegenyefenyő	-	80	120	15-20	8	N, F	SZ		
3 Abies concolor	kolorádói jegenyefenyő	-	80	120	15-20	8	N	K	+	
4 Abies nordmanniana	kaukázusi jegenyefenyő	-	80	120	15-20	8	N	K		
5 Juniperus communis	közönséges boróka	X	30	50	4-6	5	N	SZ	k	
6 Larix decidua	európai vörösfenyő	-	50	120	15-20	10	N, F	K	k	
7 Picea abies	közönséges lucfenyő	X	100	180	15-20	13	N, F	K		
8 Picea omorika	szerb luc	-	80	120	10-15	8	N, F	K		
9 Picea pungens	szürös luc	-	80	120	15-20	7	N, F	K		
10 Pinus nigra	feketefenyő	-	80	150	10-15	13	N, F	SZ		
11 Pinus strobus	simafenyő	-	80	150	15-20	18	N, F	V	+	
12 Pinus sylvestris	erdeifenyő	X	80	150	15-20	12	N, F	SZ		
13 Sequoiadendron giganteum	óriás mamutfenyő	-	120	100	>20	17	N, F	K	+	
14 Taxodium distichum	amerikai mocsárciprus	-	100	150	15-20	8	N, F	V	+	
15 Taxus baccata	közönséges tiszafa	X	120	200	4-6	10	N, F, Á	K	p	

3. táblázat: Általam választott lomhullató és örökzöld cserjék, egy erdő ihlette kertbe

Latín név	Magyar név	Honosság	Levélet	Kedveti növekedése	Megasság (m)	Hagyományos illatú faj	Tésztáság (dbr/ny)	Őszi lomboszin	Téli díszérték	Fényigény	Vízigény	Különleges igény	Virág színe	Virágzási idő
1 Berberis julianae	Júlia borbolya	-	örökzöld	közepes	1-2	1	1	piros	piros vessző	N, F	SZ		sárga	V
2 Berberis thunbergii	Japán borbolya	-	lombhullató	közepes	1-2	1	1	piros	piros	N, F	SZ		sárga	V
3 Berberis vulgaris	sőkaborbolya	X	lombhullató	gyors	2-3	1,7	0,35	piros	piros	N, F	SZ		sárga	V
4 Chamaejasme speciosa	pompás japánbirs	X	lombhullató	közepes	2-3	1,3	0,5	piros	piros	N, F	K	+	rózsaszín, fehér, piros	V-VI
5 Colutea arborescens	puhkanó dudafürt	X	lombhullató	gyors	2-3	1,7	0,35	sárga	piros	N, F, A	SZ		sárga	V-VI
6 Cornus alba	fehér som	X	lombhullató	gyors	2-3	1,7	0,35	piros	piros	N, F, A	K		fehér	V-VI
7 Cornus mas	húsos som	X	lombhullató	közepes	>3	1,7	0,35	piros	piros	N, F, A	SZ		sárga	II-III
8 Cornus sanguinea	veresgyűrűt somj	X	lombhullató	gyors	>3	2	0,25	piros	piros	N, F, A	SZ		fehér	V-VI
9 Corylus avellana	közönséges magyorgó	X	lombhullató	gyors	>3	2	0,25	sárga	sárga	N, F, A	SZ		sárga	II-III
10 Corylus maxima	csöves magyorgó	-	lombhullató	gyors	>3	2	0,25	sárga	sárga	N, F, A	SZ		sárga	II-III
11 Cotoneaster horizontalis	kerti madárbaris	-	lombhullató	közepes	<1	0,8	1,5	piros	piros	N, F, A	SZ		fehér	VI
12 Cotoneaster multiflorus	dúsvirágú madárbaris	-	lombhullató	gyors	>3	2	0,25	piros	piros	N, F, A	SZ		fehér	V
13 Crataegus laevigata	cseregalagonya	X	lombhullató	gyors	>3	2	0,25	rózsaszín	rózsaszín	N, F	SZ		fehér	V
14 Crataegus monogyna	egyibbs galagonya	X	lombhullató	gyors	>3	2	0,25	rózsaszín	rózsaszín	N, F	SZ		fehér	V
15 Crataegus pruinifolia	széles levélű galagonya	X	lombhullató	gyors	>3	2	0,25	piros	piros	N, F	SZ		fehér	V
16 Urtica scabra	öröslévelű gyöngyvirágcsereje	X	lombhullató	gyors	2-3	1,7	0,35	sárga	sárga	N, F	K		fehér	VI
17 Eonymus europaeus	közönséges kecskerágó	X	lombhullató	közepes	2-3	1,6	0,4	lila	zöld, paraféces vessző	N, F	SZ	k	sárgászöld	VI
18 Eonymus verrucosus	bibircses kecskerágó	X	lombhullató	lassú	1-2	1,2	0,7	lila	zöld, bibircses vessző	N, F, A	SZ	k	piros	V
19 Forsythia x intermedia	kerti aranycserje	-	lombhullató	gyors	2-3	1,7	0,35	lila	zöld, paraféces vessző	N, F, A	K		sárga	III-IV
20 Ilex aquifolium	közönséges magyal	-	örökzöld	lassú	>3	szőlter	-	sárga	-	N, F, A	V	p	sárga	V
21 Laburnum anagyroides	közönséges aranyeső	-	lombhullató	gyors	>3	2	0,25	sárga	-	N, F, A	SZ		sárga	V-VI
22 Ligustrum ovalifolium	széleslevélű fagyal	X	lombhullató	gyors	2-3	1,7	0,35	sárga	-	N, F, A	K		sárga	V
23 Ligustrum vulgare	közönséges aranyeső	X	lombhullató	gyors	>3	2	0,25	sárga	-	N, F, A	SZ		sárgászöld	VI
24 Lonicera fragrans	közönséges fagyal	-	lombhullató	gyors	2-3	1,7	0,35	sárga	-	N, F, A	K		fehér	II-IV
25 Lonicera korolkovii	korolkovii lonc	-	lombhullató	gyors	2-3	1,7	0,35	sárga	-	N, F, A	SZ		rózsaszín	VI
26 Lonicera tatarica	illatos lonc	-	lombhullató	gyors	2-3	1,7	0,35	sárga	-	N, F, A	SZ		rózsaszín	VI
27 Lonicera x purpureum	tatár lonc	-	lombhullató	gyors	2-3	2	0,25	sárga	-	N, F, A	K		fehér	VI
28 Lonicera xylosteum	koral lonc	-	lombhullató	gyors	2-3	1,7	0,35	sárga	-	N, F, A	K		fehér	VI
29 Magnolia x soulangeana	likörke lonc	-	lombhullató	közepes	1-2	1,3	0,6	sárga	piros termés	N, F, A	SZ	+	sárgászöld	VI
30 Malva aquifolium	nagyvirágú liliomfa	-	lombhullató	lassú	>3	szőlter	-	sárga	-	N, F, A	V		lilásrózsaszín	IV-V
31 Philadelphus coronarius	közönséges málnófa	-	örökzöld	lassú	1-2	1,2	0,7	piros	-	N, F, A	K		sárga	IV
32 Philadelphus pubescens	közönséges jászámen	-	lombhullató	gyors	>3	2	0,25	sárga	-	N, F	K		fehér	VI-VII
33 Physocarpus opulifolius	molyhoslevélű jászámen	-	lombhullató	gyors	>3	2	0,25	sárga	-	N, F	K		fehér	VII
34 Prunus laurocerasus	holygyvessző	-	lombhullató	gyors	2-3	1,7	0,35	sárgászöld	rojtosan hámolt kéreg	N, F, A	SZ		fehér	V
35 Pyracantha coccinea	babérmeggy	-	örökzöld	közepes	2-3	1,6	0,4	-	-	N, F, A	K	I	fehér	V
36 Rhamnus cathartica	tűztővis	-	örökzöld	gyors	2-3	1,7	0,35	-	-	N, F	SZ	I	fehér	V
37 Rhododendron catawbiense	varjútóvis	X	lombhullató	közepes	>3	1,7	0,35	sárga	-	N, F	SZ		fehészöld	V-VI
38 Ribes alpinum	ketabá havasszöpe	-	örökzöld	lassú	>3	1,4	0,5	-	-	F	V		lila	V
39 Rosa carolina	havasi ribiszke	-	lombhullató	közepes	1-2	1,3	0,6	sárga	-	N, F, A	K		sárga	IV-VI
40 Rosa rugosa	gyöngyviráza	X	lombhullató	gyors	2-3	1,7	0,35	sárga	-	N, F	SZ		rózsaszín	IV-VI
41 Ruscus aculeatus	Japán róza	X	lombhullató	gyors	<1	1	1	narancs	-	N, F	V	+	rózsaszín	V-VIII
42 Sambucus nigra	szürös csodabogyó	X	örökzöld	lassú	<1	1	1	-	-	N, F	V		fehérszöld	IV-V
43 Spiraea cantoniensis	feleke bodza	X	lombhullató	gyors	>3	2	0,25	sárgászöld	-	N, F, A	K		fehér	V
44 Spiraea japonica	kantoni gyöngygyvessző	-	lombhullató	gyors	1-2	1,4	0,5	sárgászöld	-	N, F, A	K		fehér	V
45 Spiraea salicifolia	japán gyöngygyvessző	-	lombhullató	közepes	1-2	1,3	0,6	narancs	-	N, F	V	+	piros	VI-VII
46 Spiraea x vanhouttei	füzlevelű gyöngygyvessző	-	lombhullató	közepes	2-3	1	1	piros	-	N, F	V	++	rózsaszín	VI-VII
47 Symphoricarpos albus	kerti gyöngygyvessző	-	lombhullató	gyors	2-3	1,4	0,5	lila	-	N, F	K		fehér	V-VI
48 Symphoricarpos orbiculatus	fehér hóbogyó	-	lombhullató	gyors	2-3	1,3	0,6	sárga	-	N, F, A	K		fehér	V
49 Symphoricarpos x chenaultii	piros hóbogyó	-	lombhullató	közepes	1-2	1,3	0,6	narancs	piros termés	N, F, A	SZ		fehér	V
50 Syringa vulgaris	kislevelű hóbogyó	-	lombhullató	gyors	1-2	1,4	0,5	sárga	-	N, F, A	SZ		fehér	V
51 Viburnum carlesii	közönséges orgona	-	lombhullató	közepes	2-3	1,7	0,35	sárga	-	N, F, A	SZ		lila	V
52 Viburnum lantana	illatos panglita	-	lombhullató	közepes	2-3	szőlter	-	piros	-	N, F	K	I	fehér	IV-V
53 Viburnum lentana	ostorméfa	X	lombhullató	közepes	>3	1,7	0,35	lila	-	N, F	SZ		sárgászöld	V
54 Viburnum opulus	kányabanglita	X	lombhullató	gyors	>3	2	0,25	lila	-	N, F	V		fehér	V
55 Viburnum plicatum	redőslevelű banglita	X	lombhullató	közepes	>3	1,7	0,35	piros	-	N, F	K		fehér	V-VI
56 Viburnum Pragensis	pragai banglita	-	örökzöld	közepes	2-3	1,6	0,4	-	-	N, F	K		fehér	V-VI
57 Viburnum rhytidophyllum	rancostlevelű banglita	-	örökzöld	közepes	2-3	1,6	0,4	-	-	N, F	K		fehér	V-VI

CSERJÉK

4/A. táblázat Általán választott évelő dísznövények, egy erdő ihlette kertbe

	Latin név	Magyar név	Honoság	Magasság	Fényigény	Vízigény	Virágszín	Virágzási idő	Megjegyzés
1	<i>Acanthus hungaricus</i>	balkáni medveköröm	-	80-120 cm	N, F	SZ, K	fehér, púderrózsaszín, illa	VI-VIII	nagy helyigényű
2	<i>Acanthus mollis</i>	hosszúlevelű medveköröm	X	150-180 cm	N, F	SZ, K	fehér, púderrózsaszín, illa	VI-VIII	nagy helyigényű
3	<i>Achillea mollis</i>	lágyszórú palástfü	X	30-40 cm	N, F	F	sárgászöld	V-VI	mezitűtű, nektárban gazdag virág
4	<i>Anemone hepheensis</i>	hűpeji szellőrózsa	-	70-140 cm	N, F	K	rózsás fehér	VIII-X	tarackolva nagyon erősen terjed
5	<i>Anemone sylvestris</i>	erdei szellőrózsa	X	30-40 cm	N, F	K	fehér	IV-VI	illatos virág, hosszú életű
6	<i>Campanula persicifolia</i>	baracklevelű harangvirág	X	60-100 cm	N, F	K	fehér, illa	VI-VIII	terjedő tövű
7	<i>Campanula rapunculoides</i>	kányaharangvirág	X	40-80 cm	N, F	SZ, K	kékesibolya	V-II-X	gyomosításra hajlamos
8	<i>Campanula rotundifolia</i>	keréklevelű harangvirág	X	30-40 cm	N, F	K	ibolyavék	V-II-X	páras klímába, igen változatos
9	<i>Digitalis purpurea</i>	piros gyűszűvirág	X	40-150 cm	N, F	K	piros	V-VIII	finom szőrös, nagyon rövid életű
10	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	erdei kutyatej	X	30-70 cm	N, F, A	K	sárga (zöldessárga fellevelek)	IV-VI	áttelelő lombú
11	<i>Heuchera hibridok</i>	tűzeső	-	20-70 cm	N, F	K	sárgásfehér, fehér, rózsaszín	V-VIII	fajták csoportja, nagyon változatos
12	<i>Lysimachia punctata</i>	pettyegett lizinka	X	60-100 cm	N, F	K	aranyársárga	V-II-X	hosszú életű, mirigyszőrös, aromás illatú
13	<i>Paeonia lactiflora</i>	illatos pünkösdrózsabazsarózsza	-	50-100 cm	N, F	K	fehér, rózsaszín	V-VI	változatos színű és virágformájú fajták
14	<i>Phlox russelliana</i>	Kis-ázsiai macskahere	-	60-80 cm	N, F	SZ, K	fakósárga	V-II-X	molyhosan szőrös, áttelelő lombú, edzett, hosszú életű
15	<i>Physostegia virginiana</i>	máriavirág, tűzérjak	-	60-110 cm	N, F	K	rózsaszín, fehér, illa	V-II-X	bibirceses szár, hosszú életű
16	<i>Scabiosa columbaria</i>	galambszíntű ördögzem	X	30-60 cm	N, F	K	halvány liláskék, rózsaszínes	V-II-X	finom szőrös, lisztharomat károsíthatja
Árnyéki és félárnyéki évelők									
17	<i>Athyrium filix-femina</i>	hölgypáfrány	X	50-70 cm	F, A	K	-	-	viszonylag érzékeny, különböző fajtacsoportok
18	<i>Dryopteris filix-mas</i>	erdei pajzsika	X	60-100 cm	F, A	K	-	-	tágtűrési, viszonylag gyorsan terjed
19	<i>Dryopteris wallichiana</i>	nepál pajzsika	-	100-120 cm	F, A	K	-	-	lombtűtű, kissé fágyérkeny
20	<i>Polypodium vulgare</i>	édesgyökertű páfrány	X	10-40 cm	F, A	K	-	-	lombtűtű, mészkerülő
21	<i>Aconitum carmichaelii</i>	őszlő sasakvirág	X	80-150 cm	F	K	kék	VIII-X	gyakran karózni kell
22	<i>Aconitum dolicos</i>	erdei tündérfűt	X	120-150 cm	F, A	K, V	krémfehér (zöldesfehér)	V-VII	hosszú életű
23	<i>Aster divaricatus</i>	ernyős őszlőrózsa	-	50-60 cm	N, F, A	K	fehér (sárga közép)	V-II-X	hosszú életű, tágtűrési, lisztharmattal szemben ellenálló
24	<i>Brunnera macrophylla</i>	kaukázusi néreljecs	X	30-50 cm	F, A	K	kék	IV-V	tágtűrési
25	<i>Boronicum orientale</i>	kaukázusi zergevirág	X	25-50 cm	F	K	élenksárga	III-IV	küszö gyökértűs, kiszáradást nem tűri
26	<i>Heileborus niger</i>	fekete hunyor	X	20-30 cm	F, A	K	fehér (rózsaszínes)	XII-III	lombtűtű, porzók sokasági is díszít, erősen mérgező
27	<i>Heileborus odoros</i>	illatos hunyor	X	15-20 cm	F, A	K	zöld, sárgás	II-III	illatos virág
28	<i>Hosta lancifolia</i>	lándzsáslevelű árnyékliom	-	40-50 cm	F, A	K	halványlila	VII-VIII	megbízható, hosszú életű
29	<i>Hosta plantaginea</i>	fehér árnyékliom	-	50-70 cm	F, A	K	fehér	VII-IX	hosszú életű, igen tágtűrési
30	<i>Physalis alkekengi</i> var. <i>franchetii</i>	japán lampionvirág	-	40-100 cm	N, F, A	K	fehér	VI-VIII	tágtűrési
31	<i>Polygonatum multiflorum</i>	fűrtős salamonpecsét	X	30-80 cm	F, A	K, V	fehér	V-VI	páras, üde klímát kedvel
32	<i>Primula veris</i>	tavaszi kankalin	-	10-30 cm	N, F, A	K	mézsárga	III-V	tágtűrési, áttelelő lombú
33	<i>Primula vulgaris</i>	száratlan kankalin	X	5-15 cm	F, A	K	halványsárga	II-IV	hosszú életű, áttelelő lombú
34	<i>Pulmonaria angustifolia</i>	keskenylevelű tüdőfű	-	20-30 cm	F, A	K	azúrkék	III-V	hosszú életű, áttelelő lombú
35	<i>Pulmonaria officinalis</i>	pettyegett/orsvosi tüdőfű	X	20-30 cm	F, A	K	rózsaszínes majd kékeslila	III-V	tágtűrési, áttelelő lombú

4/B. táblázat: Általam választott évelő dísznövények, egy erdő ihlette kertbe (4/A. táblázat folytatása)

Latin név	Magyar név	Honosság	Magasság	Fényigény	Vízigény	Gyepgőtő és talajtakaró évelők	Virágszín	Virágzási idő	Megjegyzés
36 Aegopodium podagraria	podagrátú	-	20-50 cm	F, A	K, V	fehér		VI-VII	tágtűrűsű, agresszívan terjed
37 Asarum europaeum	keretelevű kapotnyak	-	10-15 cm	F, A	K, V	lila		III-IV	örökzöld, lassan terjed, taposást nem tűri
38 Ceratostigma plumbaginoides	taraokoló kégyökér	-	20-30 cm	N, F	SZ, K	kék		III-X	gyorsan terjed, szárazságtűrő, taposást nem tűri
39 Convolvulus majalis	májusi gyöngyvirág	-	20-25 cm	N, F	K, V	porcelánfehér		IV-V	erősen illatos virág, minden része erősen mérgező, tágtűrűsű
40 Epimedium x versicolor 'Sulphureum'	'kénsárga tündérvirág	-	30-40 cm	F, A	K	kénsárga		IV-V	örökzöld, tágtűrűsű, erőteljes növekedésű
41 Geranium macrorrhizum	illatos gólyaorr	-	25-40 cm	N, F, A	SZ, K	sötét rózsaszín		V-VII	ellenálló, erősen aromás
42 Geranium x cantabrigiense	angol gólyaorr	-	20-30 cm	N, F	K	rózsaszín		V-VII	részben lombtűrő, enyhébb aromájú
43 Hypericum calycinum	örökzöld orbáncfű	-	20-40 cm	N, F, A	K	sárga		VH-X	félörökzöld, gyenge növekedésű
44 Lamium galeobdolon	sárgaarvacsalán	-	15-25 cm	F, A	K	sárga		V-VII	űde helyen gyorsan terjed
45 Liriope muscari	gyöngyikés gvepillom	-	25-40 cm	F, A	K	lila		VH-X	örökzöld, lassan terjed, taposást nem tűri
46 Pachysandra terminalis	japán kövértke	-	15-30 cm	F, A	K	fehér		III-V	örökzöld, lassan terjed, taposást nem tűri
47 Vinca major	nagy télizöld, nagy meténg	-	30-40 cm	F, A	K	lila		IV-VI	örökzöld, erőteljes növekedésű
48 Vinca minor	kis télizöld, kis meténg	-	10-15 cm	F, A	K	lila		IV-V	örökzöld, gyorsan terjed
49 Viola cornuta	szarvacskás árvaeska	-	10-15 cm	N, F	K	lila, kék, sárga, fehér		IX-V	édes illatú virágok, rövid életű
50 Waldsteinia geoides	erdői berkipimpó	-	15-30 cm	N, F, A	SZ, K	sárga		III-V	védett helyen örökzöld, lassan terjed, taposást nem tűri
51 Waldsteinia ternata	indás berkipimpó	-	10-20 cm	F, A	K	sárga		IV-V	védett helyen örökzöld, gyorsan terjed, taposást mérsékelten tűri
Hagymás dísznövények									
52 Colchicum autumnale	őzi kikerics	-	10-20 cm	N, F	K, V	rózsaszín-fehér		VIII-IX	gyakran egy hegymából több virág is nyílik
53 Corydalis cava	odvas keltike	X	15-25 cm	N, F	K	illás rózsaszín, fehér		III-IV	korán visszahúzódik
54 Corydalis solida	ujjas keltike	X	10-20 cm	N, F	K	kékeslila, hússzínű		III-IV	filigránabb habitus
55 Crocus chrysanthus	korai sáfrány	-	5-10 cm	N, F, A	SZ, K	sárga (csikozott)		II-III	illatos virág, igénytelen
56 Crocus sieberi	sárgatorkú sáfrány	-	5-15 cm	N, F, A	SZ, K	világosrózsaszín, illás kék (sárga torok)		II-III	melegigényes
57 Cyclamen hederifolium	borostyánlevelű ciklámen	-	10-20 cm	F, A	K	rózsaszín		VIII-IX	nyirkos talajt igényel, márványos levézet
58 Fritillaria meleagris	kockásillom	X	15-40 cm	N, F	K, V	vörösesbarna, hússzínű (sakktablaszertű)		III-IV	háborítatlanul folyamatosan terjeszkedik
59 Galanthus elwesii	pompás hóvirág	-	10-25 cm	F, A	K, V	fehér		II-III	levelei egymás felé hajlanak
60 Leucojum aestivum	nyári tózike	X	25-60 cm	N, F, A	V	zöldessárga		IV-VI	nyirkos talajt igényel
61 Leucojum vernum	tavaszi tózike	X	15-25 cm	F, A	K, V	sárga, zöldessárga		II-III	űde talajba
62 Muscari armeniacum	örmenygyöngyike	-	15-30 cm	N, F	SZ, K	égszínkék (fehér csúcs)		III-IV	tágtűrűsű, igénytelen, könnyen terjed
Diszfűvek									
63 Achillea millefolium	ezüstös szőrtippán	-	60 cm	N, F	K	krémbarna		VI-VII	gazdag virágzás, ritkán (enyhe telemek) áttelelhet, megbizható
64 Briza media	közönséges rezgőfű	X	15-60 cm	N, F	K	krémfehér		V-VI	örökzöld, hidegben nő, lassan terjed, rezgő hanghatás
65 Carex brunnea	barnatövű sás	-	30-60 cm	N, F	SZ, K	sárgásbarna		IV-V	örökzöld, rajai kissé fagyérzékenyek
66 Carex flacca	deres sás	-	45 cm	N, F	SZ, K	bordósbarna		IV-V	örökzöld, lassan terjed, nedves talajon agresszívan fejlődik
67 Carex morrowii	japán sás, tarika sás	-	40 cm	F, A	K	barnás		IV-V	örökzöld, hosszú életű, néhol gyorsan terjed
68 Carex sylvatica	erdői sás	-	15-60 cm	F, A	K	sárgásbarna		V-VII	örökzöld, lassan terjed, hőmérséklet szempontjából tűrőképés
69 Luzula sylvatica	erdői perjeszittyó	-	30-60 cm	A	N, F	gesztenyebarna		IV-VI	folyamatosan nő, hosszú életű, lassan terjed
70 Melica ciliata	gyöngyperje	-	30-40 cm	N, F	SZ	fehér		V-VII	igénytelen, mérsékelten
71 Molinia caerulea	kékerperje	-	80-180 cm	N, F	SZ	zöld		VII-VIII	aranyásárga ősz lombcsúzn
72 Phalaris arundinacea	pántlikafű	-	80-200 cm	N, F	K	zöldesbordó, fehér		VII-VIII	erősen terjed, lombja idővel szétesethet

ANNOTÁCIÓ

Az erdő egy olyan megfoghatatlan dolog, ami mindig is volt és mindig is lesz. Sokféle formát ölthet és szinte mindenhol megtalálható. Ez a vad természet máig nagy vonzerővel bír, ám a legtöbb esetben nagy távolságokat kell megtenni ha át akarjuk élni egy erdő hangulatát. Ezt a lélektani és fizikai távolságot szeretném lecsökkenteni a szakdolgozatommal. Célom, hogy ismereteim és kutatásaim eredményeivel bemutassam, hogy bár kisebb léptékben, de képesek lehetünk egy erdőt hűen leképezni egy városi környezetben, vagy akár a saját kertünk is. A dolgozatom vizsgálati eleme az angolból ismert **'woodland garden'**, mely egy erdő mintára, erdei előképre alkotott kert jelöl. Hogy jobban megértsem ezt a fajta ültetési módot, a következőképp folytattam a vizsgálataimat.

Elsőnek sorra veszem a természetes erdőtársulásokat a Földön, azok főbb jellemzőit és, hogy ezek milyen formában jelenhetnek meg egy tervezett, erdő mintára alkotott kertben. Kitérek Magyarország 3 legnagyobb erdőtípusára és, hogy ezeket milyen hangulat jellemez, illetve mik a legjelentősebb fajai. Ezt követően végig megyek a történelem folyamán és megvizsgálom, hol vehetünk észre olyan tervezett, fás kiültetéseket, melyeknél az erdő jelenthette az előképet. A harmadik fejezetben térek ki olyan egyéb, fákat vagy fás társulásokat vizsgáló irodalmak elemzésére, melyekből jobban megérthetjük a fák együttélését. Szintén ebben a részben vizsgálom meg 5 általam választott kortárs példát, melyek a szakdolgozatom témáját tekintve relevánsnak számítanak. Végezetül, az előző fejezetekből levonva a következtetéseket, megfogalmazom az erdő karakterű kertek típusait, növényalkalmazási lehetőségeit, illetve a tervezési és fenntartási javaslataimat.

Végző következtetésként elmondható, hogy a számos esztétikai előnyein túl, a fáknek és ezáltal egy ilyen erdő ihlette kertnek lényeges szerepe lehet a Föld széndioxid tartalmának megtartásában főképp, ha ezeket a kerteket a nagyon szennyezett, túlterhelt nagyvárosokba tervezzük be. Átgondolt tervezéssel, és minimális fenntartással, olyan látványos, az emberek számára vonzó kerteket hozhatunk létre, melyek nagyban hozzájárulnak a víz és a levegő minőségének javításához, illetve a klímaváltozás intenzitásának visszaszorításához.