

SZAKDOLGOZAT

2023

MAGYAR AGRÁR- ÉS ÉLETTUDOMÁNYI EGYETEM
TÁJÉPÍTÉSZETI, TELEPÜLÉSTERVEZÉSI ÉS DÍSZKERTÉSZETI INTÉZET
BUDAPEST

Budaörsi templomkert fáinak favizsgálata

Treer András

Favizsgáló és faápoló szakirányú továbbképzési szak

Készült a Dísznövénytermesztési és Dendrológiai Tanszéken

Tanszéki konzulens: Dr. Szabó Veronika

Konzulens(ek): Markovics István

Bírálok: _____

tanszékvezető/szakirányfelelős

konzulens

Tartalom

1. Bevezetés és célkitűzés
2. Irodalmi áttekintés
 - 2.1. Budaörs bemutatása, a templomkert elhelyezkedése,
 - 2.2. A templom és a templomkert története
 - 2.3. A templomkert faállományának bemutatása
3. Anyag és módszer
 - 3.1. A tervezett vizsgálat ideje, módszerek, és eszközök
 - 3.2. A műszeres favizsgálat
4. Eredmények
 - 4.1. A templomkert fáinak vizuális és műszeres vizsgálatának eredménye
5. Következtetések, javaslatok
6. Összefoglalás
7. Irodalomjegyzék
8. Függelék

1. Bevezetés és célkitűzés

Budaörsi templom és templomkert a város emblematikus központi eleme. A templom műemléki jellege biztosítja az itt élő fák számára a háborítatlanság előnyét. A város központjában elhelyezkedő kert egy jelentős (1450 m² telek) egybefüggő zöldfelület is egyben. A templomkert számos egyházi rendezvénynek ad otthont, így ennek a zöldfelületnek biztonságos környezetként is kell funkcionálnia.

A városi fák a zöldkörnyezet meghatározó elemei. A városi zöldfelület a sivatag oázisaihoz hasonlóan az épített környezet miatt nem tudnak a számukra optimálisan az összefüggő ökoszisztéma elemeként működni. A nagyobb egybefüggő ökoszisztéma annak egyes elemeit segíti, védelmezi, a egyes elemek pedig a védelem biztonságában maguk is hasznos építőelemei a nagy ökoszisztémának. Egy sor környezeti tényező alakulását befolyásolják, mint például a páratartalom, hőmérséklet, CO₂-O₂ anyagcsere, és más biológiai rendszerek, gombák, rovarok, melegvérű állatok populációinak, együttműködésének nyújtanak teret. Az optimális, nagyon összetett, ezer szálon rétegződő együttműködési rendszer, a gazdag ökoszisztéma változik meg a városi környezet lehetőségei miatt. Az ember a számára nagyobb biztonságot nyújtó szisztémába költözik (város) mely során a fák az őket védelmező ökoszisztémából kiszakadnak, elszigetelődnek, facsoportokká, önálló városi fasorrá vagy egyes fák sokaságává alakulnak. A városi környezetben az őket érő hatások merőben mások, mint a saját természetes rendszerükben, önmaguk egészsége és biztonságát szolgáló lehetőségeik száma lecsökkent. Az új kialakult helyzetben saját ökoszisztémájuk védelmi-együttműködő-támogató rendszerét elveszítik, ezért az ember figyelmére, védelmére, fenntartására szorulnak.

A dolgozatom célja a templomkert fáinak teljeskörű vizsgálata, mely során szeretném, ha az itt élő fák a jövőben rendszeresen a szükséges és szakszerű ápolást kaphatnának, így a védett környezetükben, magas élettani értékkel rendelkezhetnek, valamint biztonságos, élő elemei lesznek a jövő nemzedékei számára. A templomkert gesztenyefái esetében célokom a műszeres vizsgálat elvégzése is, mert a szemrevételezéssel történő vizsgálat során korhadás jelei voltak láthatóak. Remélni lehet, hogy a templomkert egybefüggő zöldfelületének értékét a város megismerje, elismerje, fenntartásához, növeléséhez a jövőben hozzájáruljon. Az életfeltételek javításával reális cél a növényi fotoszintézis intenzitásának fokozása, mely a város ökológiai lábnyomát hatékonyabban képes ellensúlyozni.

2. Irodalmi áttekintés

2.1. Budaörs bemutatása, a templomkert elhelyezkedése

Budaörs Budapest nyugati kapuja, kevesen vannak talán, akik nem ismerik, hiszen a Balatonra, vagy Ausztriába utazáskor érintjük a várost a kivezető (M1, M7) autópályák közös szakaszának használatakor. A város a Budai-hegység - Szabadság-hegy csoportja, a Csiki-hegyek és a Tétényi-fennsík között fekszik a Budaörsi-medencében és otthonául szolgál ~29.000 lakosnak.

Az első földművelő, állattenyésztő csoportok időszámításunk előtt 3500 körül jelentek meg e tájon. Bronzkori leletek (i.e. - 1900-800) a Hosszúréti-árok táján kerültek felszínre. A rómaiak előtt közel száz éven keresztül a kelta eredetű eraviscus törzs élt a környéken. Vidékünkön a római korban több villatelepülés jött létre. Épületmaradványok a Kamaraerdőben kerültek elő. A III. sz.-ból származik egy 2234 ezüst éremből álló lelet.

Budaörs a honfoglalás után nem sokkal már újra lakott település. A szőlőtermelő Pilis megyei falu kora középkori történetéről keveset tudunk. Neve törzsnévből, mégpedig a honfoglalás előtt a magyarsághoz csatlakozott három kabar törzs egyikének nevéből keletkezett.

Az Örsre vonatkozó első írásos emlék IV. Béla királyunk egyik oklevele, mely arról tudósít, hogy a még ifjabb király a kelenföldi Szent Gellért egyházat, a hozzátartozó örsi Szent Márton és a sasadi Szent András kápolnával együtt a bélakuti cisztercita monostornak adta. Az oklevél 1236-ban kelt, és egy 1504-ben készült másolatban maradt fenn.

A XIV. században a község több alkalommal szerepelt a "Sasadi tizedperben". „Budaörs” továbbiakban is királyi birtok maradt. Mivel Budán nem volt várispánság, Örsről világi adat nem maradt fenn e korból.

A török kor elején lakott község 1566-ban vált lakatlanná egy tatár pusztítás következtében.

A község a török korban még lakott volt. 1596-ban vált lakatlanná, amikor Pálffy Miklós esztergomi várkapitány egyetlen éjszaka alatt kitelepítette lakosságát Esztergom és Érsekújvár közé.

A török elleni felszabadító harcok idejére esik egy történet a város címerében is szereplő Törökugrató nevű hegyről. Az egyik török vezér, hogy üldözőjének fogságába ne essen, bekötött szemű lovával a mélybe ugratott.

Budaörsöt 1720-ban telepítette újra gróf Zichy Péterné, gróf Bercsényi Zsuzsanna, aki 1719-ben váltotta vissza saját nevére a községet, s kinek tulajdonában is maradt 1745-ben bekövetkezett haláláig. 1739-ben pestis sújtotta a községet, mely az itt lakók közül 259 fővel végzett. Ezután újabb ötven sváb telepes családot költöztetett a faluba a földesúrnő.

A fejlődés ütemére jellemző, hogy 1788-ban 35 parasztcsalád és 114 zsellércsalád élt a községben, számuk összesen 1143 fő volt. A XIX. században a lakosság száma folyamatosan nőtt. 1821-ben már 3775 főt számláltak, 1900-ban pedig 6104 fő vallotta magát budaörsinek.

Az első világháborúban sok budaörsi katona áldozta életét. Emléküket városunk kegyelettel megőrizte.

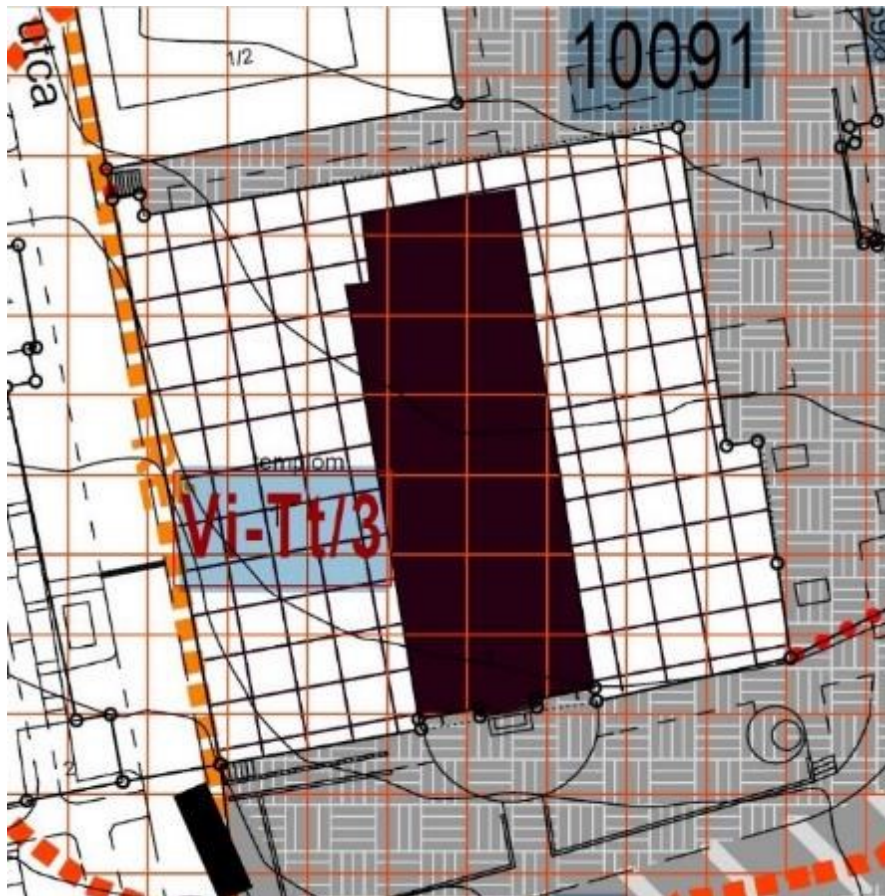
Nevezetes esemény volt az 1921. október 22-i királypuccs, melyhez az ún. "budaörsi csata" kapcsolódik.

1944. december 24-én a német Wehrmacht egy alakulata települt a községbe. A harcok alatt a községben több épület leégett, a polgári lakosságból 14 fő vesztette életét.

Sajnálatos módon vált ismertté a község neve 1946-ban. Itt kezdődött meg a kitelepítés. Ekkor a lakosság 90%-át Németországba hurcolták. (www.budaors.hu, 2014)

2.2. A templom és a templomkert története

Az irodalmi kutatásaim során a templomról és a templomkertről kevés adatot találtam. A templomkert kialakulására vonatkozóan szinte egyáltalán nem találni írásos emléket ezért a szakdolgozat témáit adó környezet bemutatására tudott támaszkodni az irodalmi áttekintés.



1. ábra: A templomkert a helyi építési szabályzat rajzi mellékletében (forrás: www.budaors.hu/hesz)

A faluról XI. században tesznek említést, kedvező földrajzi fekvéssel rendelkezik, amit a termelők (elsősorban szőlőtermelők) használnak ki. A fehérvárra vezető út, Buda közelsége, és a dunai átkelőhely jó pozíciót adott a falunak. Őrsön, ahogy a települést akkoriban hívták, a középkor óta templommal rendelkezik. 1591-1606 között a Habsburg és a Török birodalom között zajló 15 éves háború során a falu lakosságát Érsekújvár környékére telepítették, ami során a település lakatlanná vált. A templom a harcok és a néptelenné váló falu miatt az enyészetre jutott. 1725-ös Pest vármegye javait tartalmazó összeírás szerint még látszódtak a középkori templom romjai: „A régebben lakatlan és a Zichy családhoz tartozó Őrs pusztán egy templom romjai léthatók. Azt mondják, hogy a követi a török időben Budára szállították.” (Czuczor és Grósz, 2008.).

Új templom épül 1738-1752 között, a régi templom helyére. A templomot a növekvő lakosság miatt 1800-as években kibővítették. A mai torony 1844-ben épült fel.

A templomot körbevevő terület valószínűleg a 18. századig temetkezési helyként is szolgált. Ezt egy 1778-as uralkodói rendelet megszünteti. A templomkert sarkában kapott helyet a két világháború budaörsi elesettjeinek emlékműve elkerítve a templomot körülvevő kerttől.

Budaörsi nevezetesség az úrnapi körmenet szintén a templom körüli téren és a templomkertben kap helyet. A hagyományt valószínűleg 1720 körül betelepülő németek hozták magukkal, és akkor 2 km hosszan a budaörsi fő utat (ma: Szabadság út) díszítették vele. Ma kisebb méretű a rendezvény, ennek ellenére ugyanúgy hetekkel az ünnepet megelőzően készülnek a helyiek, a virágokat hűvös pincébe gyűjtik, tervezik és úrnapja hajnalban elkészítik azt.



2. ábra: A budaörsi templom és templomkert látképe. (forrás: www.budaors.hu)

A templomkert fái több ütemben kerülhettek telepítésre, a nyugati oldalon levő 18 gesztenyefát korából ítélve a II. világháború után 1950-1960 között telepíthették. A templomkert keleti oldalán a hársfák fiatalabbak, ezeket 1980-1990 között ültethették. A kert fáival írásában Radnóczi Péter foglalkozott. Az írás sajnos elveszett. A szerző elmondása szerint szorgalmazza a faápolás bevezetését. A javaslatai azóta nem kerültek bevezetésre.

A templomkert a helyi építési szabályzat szerint régészeti lelőhely és régészeti érdekű terület jelöléssel van ellátva, valamint a templomkert és környéke műemléki környezetként van feltüntetve a helyi építési szabályzat 1.sz mellékletében a templomkertet (hrsz. 10091) bemutató 1. ábrán.

2.3. A templomkert faállományának bemutatása

A templom déli homlokzata és főbejárata a közterületről szabadon megközelíthető, a kertet a templom déli falához keleti és nyugati oldalról záró kerítés határolja el, mely a templomot a déli oldal kivételével körülhatárolja, azt a közterületről kerítéssel és kapukkal választja el. A templomkert látogathatósága nem folyamatos a nyitvatartási időre korlátozódik.

A templomkert keleti oldalán 9 fa, a nyugati oldalán 18 fa, összesen a templomkertben 27 db fa található, melynek felmérését az alábbiakban tárgyalom.

A keleti oldalon hársfák dominálnak, a kislevelű hárs (*Tilia cordata*), a nagylevelű hárs (*Tilia platyphyllos*), európai ciprus (*Cupressus sempervirens*) és ezüstfenyő (*Picea pungens*) található meg. A nyugati oldalon egyféle növény a közöséges vadgesztenye (*Aesculus hippocastanum*) 17 db példánya lett telepítve.

A kislevelű hárs (*Tilia cordata*) és a nagylevelű hárs (*Tilia platyphyllos*) a mályvafélék (*Malvaceae*) családjába tartozó hárs nemzetség egyik, a Kárpát-medencében is honos faja. Főképpen Közép- és Dél-Európában elterjedt faj. A Kárpát-medencében jellegzetesen elegyfa, amely főleg gyertyános-tölgyesekben és ártéri ligeterdőkben gyakori.

A nagylevelű hárs

A nagylevelű hárs 30–40 m magasra nő. Koronája fiatal korában szép kúpos, később boltozatosan magasra tör. Sudara szétágazik, ágai meredeken felfelé állnak, de a korona alsó részén a fa idős korában lehajlanak. Finom repedésekkel és hosszanti barázdákkal tarkított kérge sötétszürke vagy fakóbarna. Zöldespiros vesszői a hajtáscsúcs közelében ritkásan bársonyosan szőrösek; a szőrzet idővel lekopik.

A szinte talaj nélküli törmelékletőkön nemcsak szétterpeszkedő, a felszínen kígyózó gyökerei tartják meg, hanem lehajló ágai is meggyökeresednek és ágtörzssé fejlődnek; így akár már egy-egy fa is kisebb ligetté fejlődhet.

Vörösbarna, hosszúkás tojásdad, lekerekített csúcsú rügyei a vesszőhöz képest nagyok, és két, eltérő méretű csupasz rügypikkely fedi őket. Váltakozó állású, kerekded, ferde szív alakú leveleik csúcsa kihegyesedik. A mintegy két centiméter hosszú, hengeres levélnyel a levéllemez két szabálytalan részre osztó levélérben folytatódik. A mindkét oldalán fényes, 8–10 cm széles és akár 15 cm hosszúra is megnövő, élénkzöld levél széle szabálytalanul fűrészkes. Amikor kihajt, kissé ráncos – ilyenkor színét ritkás, bársonyos szőrzet borítja, de ez idővel lekopik. Fonákán az érzugokban fehér szőrpamacsok nőnek.

2–5 (legfeljebb 6, rendszerint 3) virágból álló bogernyő virágzata a levelek hónaljából nő. A virágzat szára

32.



3. ábra: Nagylevelű hárs. (forrás: www.disznovenywebaruhaz.hu)

hat-nyolc centiméter hosszú, sárgászöld. A kellemes illatú virágok a többi hársához hasonlóan hosszúkás, ép szélű fellelélhez csatlakozó bogernyőben nyílnak. A zöldes árnyalatú csésze- és a sárgás szíromlevelek is kissé kanalasak. A virágok öttagúak: öt-öt csésze- és szíromlevéllel. Számos, egyenes porzója túlnyúlik a takaróleveleken, egyenes bibeszála a porzóknál kissé rövidebb. Portokja világossárga, magháza felső állású, szőrös. A bibe is ötágú.

Gömb alakú makkja bordás, a bibeszál maradványaként kis, hegyes szárban végződik. Az érett termések a virágszárhoz nőtt, repítő murvalevéllel együtt, jellegzetesen pörögve esnek le, és a szél messzire elhordhatja őket.



4. ábra: Nagylevelű hárs. (forrás: www.vdberk.hu)

A párásabb, hűvösebb klímát kedveli, ennek megfelelően erdeinkben főleg a hűvösebb, északi oldalakon és a szurdokvölgyekben nő. Leveleinek mérete jelentősen függ a termőhely vízellátásától és a hajtás jellegétől: olyannyira, hogy egy üde talajon élő kislevelű hárs tősarjain a levelek akár nagyobbak is lehetnek a szárazabb körülmények között élő nagylevelű hárs lombkoronájának szélén növő napfényleveleknél.

Az egyik legkorábban virágzó hárs; virágai június elején nyílnak: a középsők hamarabb, a szélsők később. Közép- és Dél-Európából, Kisásziából származó faj, Magyarországon honos, főleg a közephegységeink északi lejtőin. Tápdús, üde talajt, meleget és az árnyékot kedveli. Sorfának, útfának alkalmas (Schmidt és Tóth 2006, Tóth 2012).

Kislevelű hárs

A kislevelű hárs (*Tilia cordata*) 20–25 m magasra nő, kissé szabálytalan, lekerekedően oszlopos koronájú, többnyire tövétől ágas fa. A sziklás, törmelékes termőhelyeken törzse alul gyökéráganként



5. ábra: Kislevelű hárs. (forrás: www.parkerdo.hu)

támasztékosan bordás. A kérge szürke, finoman repedezett. Fiatal hajtásai pelyhesek, de hamar lekopaszodnak.

Szív alakú, lekerekedő vállú, hegyes csúcsú, fűrészes szélű levelei ritkán nőnek 7 cm-nél hosszabbra. A levelek fonákján az érzugokban rozsdabarna, vöröses szőrpamacsok nőnek.

Sárgásfehér, kellemes illatú virágai a többi hárhoz hasonlóan hosszúkás, ép szélű fellelélhez csatlakozó, 4–12 cm hosszú bogernyőben nyílnak. A virágok ötagúak: öt-öt csésze- és szíromlevéllel. A bibe is ötagú. Júniusban virágzik.

Gömb alakú termései simák, a bibeszál maradványaként kis, hegyes szárban végződnek. Az érett termések a felleléllel együtt, jellegzetesen pörögve esnek le, és a szél messzire elhordhatja őket.



6. ábra: Kislevelű hárs. (Forrás: www.botanikaland.hu)

Viszonylag igénytelen, szárazság- és árnyéktűrő, de lassan növekvő fa. Legjobban a mély, nem túl száraz talajban érzi magát jól. Leveleinek mérete jelentősen függ a termőhely vízellátásától és a hajtás jellegétől: olyannyira, hogy egy üde talajon élő kislevelű hárs tősarjain a levelek akár nagyobbak is lehetnek a szárazabb körülmények között élő nagylevelű hárs lombkoronájának szélén növekvő napfényleveleknél (Tóth I. 2012.)

Az európai ciprus

Az európai ciprus vagy örökzöld ciprus (*Cupressus sempervirens*) a ciprusfélék családjának névadó faja. A Földközi-tenger keleti medencéjének környékén őshonos, emellett Iránban van egy elszigetelt populációja. Mára az egész Mediterráneum meghatározó, tájalkotó fája.

A jellegzetesen mediterrán növényt dísznövényként termesztik, vagy szélfogó sövényként ültetik. A szürkésvörös kérgű fának kis, párosan átellenesen álló, háromszög alakú pikkelylevelei 4 sorban, tetőcserépszerűen egymásra borulnak, és az egész ágat beborítják. A leveleken nincs fehér rajzolat; illatuk



7. ábra: Európai ciprus (Forrás: www.pinterest.co.uk)

gyantás, édes.

A termős virágzatokból fejlődnek éretten fényes aranybarna, dió méretű tobozai. A horgas csúcsú tobozpikkelyek eleinte húsosak, dereszöldek, majd megfásodnak. Eredeti termőhelyein széles koronájú és oszlopos változatai is nőnek, a kertészetek főleg ez utóbbiakat kínálják.



Változatai

C. sempervirens v. *sempervirens* — a törzsváltozat;

oszlopos ciprus — *C. sempervirens* cv. *stricta*, illetve *C. sempervirens* f. *stricta*. Általában a talajszinttől ágas; hajtásai felállók. Mintegy 24 m magasra nő meg;

C. sempervirens f. *horizontalis* – ritkás, vízszintesen növő ágai szabálytalanul szétállnak. Lombja sötét- vagy szürkészöld. Mintegy 24 m magasra nő meg.

Magyarországon többnyire nem elég télálló; szélvédett, melegebb, száraz helyeken (pl. Pécs környékén) azonban ismert néhány, hosszú ideje sikeresen áttelelő példány. A leginkább éppen ciprusairól és cédrusairól ismert Folly Arborétumban nő egy közel százéves. A meszes talajt kedveli (Tóth I. 2012.).

8. ábra: Európai ciprus. (Forrás: www.ndashop.hu)

A közönséges vadgesztenye

A közönséges vadgesztenye, vagy egyszerűen vadgesztenye (*Aesculus hippocastanum*) a



9. ábra: A közönséges vadgesztenye.
(Forrás: www.pinterest.com)

szappanfélék (*Sapindaceae*) családjában a vadgesztenye vagy bokrétafa (*Aesculus*) nemzetség legismertebb faja, melyet fehér vadgesztenyeként is ismernek. A gesztenyefa elnevezés eredetileg a szelídgeszténye példányaira használatos, a köznyelvben azonban – magjának hasonló alakja és színe miatt – a vadgesztenye példányait is így nevezik.

A Balkán-félsziget (Albánia, Görögország) és Elő-Ázsia hegyvidékeiről terjedt el Európa szerte a különböző parkosítási, kertépítési divatok nyomán.

Parkok, kertek, fasorok árnyékot adó, nagy termetű – kedvező körülmények között akár 30–35 m magasra is megnövő –, dús lombú, tavasszal mutatósan virágzó, lombhullató dísfája. Levele összetett, fogazott. Toktermésének fala húsos, kívül zöld színű s a szelídgesztenyénél kevésbé tüskés; magja fényes, vörösesbarna – nem ehető, de a népi gyógyászat és a gyógyszeripar is felhasználja.



10. ábra: A közönséges vadgesztenye. (Forrás: www.gardenersdream.co.uk)

Károsítói közül a legismertebb, a vadgesztenye-aknázómoly (*Cameraria ohridella*) 1985-ben jelent meg Macedóniában, s 15 évvel később már egész Közép-Kelet-Európában elterjedt. A fertőzöttség különösen a városi faállományokat sújítja, melyek az egyre melegebb nyarakat és a fokozódó légszennyezettséget is nehezen bírják. Emiatt sok európai nagyvárosban, így Budapesten is egész gesztenyefasorok mennek tönkre.

Parkok, fasorok gyakori dísfája, mely gyógynövényként is ismert, mivel magja és kérge különféle hatóanyagokat tartalmaz, s kiegészítő kezelésként egyaránt hatásos vénás keringési elégtelenség és hajszálérgyengeség esetén. Az újabb kutatások igazolták az eszcin – a magból kivont érszűkítő – gyulladásgátló és a vénák tónusát fokozó hatását. A kéregben lévő eszculin csökkenti a hajszálerek átteresztőképességét és ellenállóbbá teszi őket. Így a vadgesztenyéből készült szereket vénás és hajszálér-keringési elégtelenség (pl. aranyér) kezelésére ajánlják, más érerősítő növényekkel együtt (nagylevelű csodamogyoró, kanadai aranygyökér, szilvalevelű bangita).

Az *Aesculus hippocastanum* a vadgesztenye friss magjából készült homeopátiás szer. Aranyér ellen használatos.

Magjának magas szaponin tartalma révén mosószerként is alkalmazható. Használata történhet az indiai mosódióhoz hasonlóan vászonzsákban a mosógépbe rakva, vagy a magok kifőzése után kapott mosófolyadék mosógépbe adagolásával is. Előnye a mosódióval szemben, hogy egyrészt ingyen beszerezhető, másrészt mivel itthon is megterem, ökológiai lábnyoma töredéke a mosódióénak (www.wikipedia.hu)

A vadgesztenye fehéressárga színű, finom szerkezetű, puha, hajlékony fáját a műbútorasztalosok, faesztérgályosok szívesen használják, mert hasadásra, repedésre nem hajlamos. Könnyen faragható, így

faragványokat (fapapucsot, konyhai eszközöket, játékokat) is szoktak készíteni belőle. A fa kidöntése után érdemes minél előbb megszáritani, mert könnyen elszíneződik. A szárítást követően már csak keveset zsugorodik, emiatt bútorközépfának alkalmas (zongoraépítők is felhasználják), épületfának azonban kis szilárdsága miatt nem használható (www.wikipedia.hu).

Ezüstfenyő

A szúrós luc (*Picea pungens*) a fenyőfélék (*Pinaceae*) családjában a lucfenyő nemzetség egyik faja. Kékeszöld, vastag viaszréteggel borított levelű változata az ezüstfenyő (*Picea pungens* 'Glauca', vagy *f. glauca*)

Észak-Amerika nyugati részén honos Délkelet-Idahótól és Délnyugat-Wyomingtól Utah és Colorado államokon át délre Arizonáig és Új-Mexikóig. Eredeti termőhelyén kék lucnak nevezik. 1750-3000 méterig hatol fel, de a sziklás-hegységi szürke luctól (*Picea engelmannii*) eltérően az alhavasi öv határát, a felső fahatárt nem éri el. Leggyakrabban völgyekben, vízfolyások mentén nő, ahol a talaj nedvesebb, mint amit a kevés csapadék indokolna.

Tisztán szúrós lucosok ma már nem léteznek. Középtermetű, örökzöld fa: többnyire 25-30, nagyon ritkán 46 méter magasra nőhet, törzsének átmérője mintegy másfél méter lehet. Szabályos, nagyon kihegyezett kúp formájú koronát növeszt igen sok ággal, a korona a fa korosodásával hengeresebbé válik. A nagyobb ágak vízszintesek, az idősebb példányokon a talajhoz közeli enyhén lecsüngenek. A hajtástengelyek fényes világosbarnák, kopaszok. Kérgé vékony, barnászörös vagy barnásszürke, 5–10 cm-es pikkelyekben durván hámlik. Fialat ágai sárgásbarnák vagy csaknem fehérek, szinte szőrtelenek. A keskeny-tojásdad alakú, kb. 6 cm-es rügyeken sok lándzsaszerű rügpikkely látható.



11. ábra: A szúrós luc. (Forrás: www.conifers.org)

Rombusz keresztmetszetű tűlevelei körkörösön nőnek, de a hajtások felső oldalán sűrűbben, csúcson csomóban. Hosszuk 1,5–3 cm, igen merevek, szúrósak, enyhén előre- és felívelők. Több csík húzódik végig rajtuk gázcserenyílásokkal, csúcsuk élesen kihegyezett. Színük a ritka teljesen zöldtől a szürkészöldön át a kékeszöldig terjed; a vad populációkban többnyire kékeszöld, ritkán egészen zöld, de fáról fára igen különböző lehet — a kultúrváltozatok leggyakrabban kékes- vagy hamvas szürkészöldek.



12. ábra: A szúrós luc. (Forrás: www.hu.wikipedia.org)

A kissé meggömbült, karcsú hengeres termős tobozok lelőgnak az ágakról. Fiatalon barnás-bíbor színűek, éretten szürkésbarnák, hosszuk 6–11 cm, zárt állapotban 2 cm, kinyílvá 4 cm szélesek. A lazán elhelyezkedő, papírszerű, 20–24 mm hosszú tobozpikkelyek szegélye hullámos, a csúcsnál finoman fogazott. A tobozok csúcsa kicsipett csúcsúak (Debreczy és Rácz 2000). A megporzás után 5-7 hónappal érnek be. Magjai 3–4 mm hosszúak, karcsú, 10–13 mm hosszú szürkésbarna szárnyal.

A szúrós luc általában nem képez hibrideket más lucfajokkal, csak nagyon ritkán a sziklás-hegységi szürke luccal (*Picea engelmannii*). Ezt a fajt a kevésbé merev, lágyabb megjelenésű lombzat jellemzi, tűi szőrösek, kevésbé szúrósak. A Sziklás-hegységben Brit Columbiától , Albertától Kaliforniáig, illetve Arizoniáig, Új-Mexikóig terjed, 1000-3000 m magasságig (Debreczy és Rácz 2000).

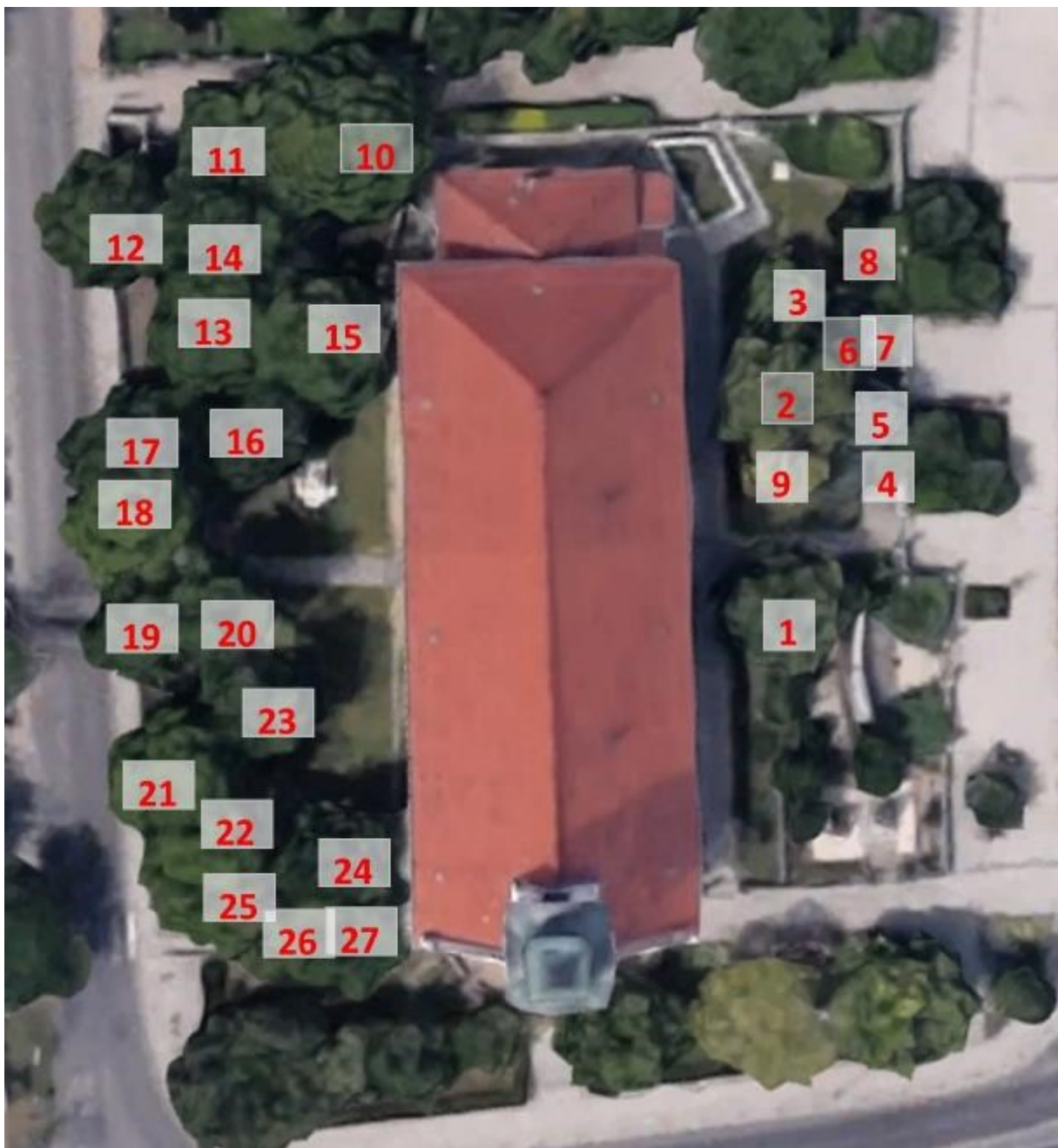
A legigénytelenebb fenyők közé tartozik; szinte bármilyen talajon megél. A szárazságot és a szennyezett levegőt is elviseli. Hazája az Egyesült Államok délnyugati része, de állományt nem alkot. Bár párás klímában és jó talajon fejlődik legszebben, elég jól tűri a szárazabb, páraszegény klímát is, különösen a viaszosabb lombú, ezüstös-kékes fajták. A nálunk elterjedt *Picea*-fajok közül a legvárostűrőbb és talán a legdekoratívabb faj.

3. Anyag és módszer

3.1. A tervezett vizsgálat ideje, módszerek és eszközök

A favizsgálatra 2022.szeptember.24 került sor. A favizsgálat során első alkalmazott módszerek a vizuális és műszeres favizsgálatok voltak.

Az alkalmazott eszközök a mérőszalag, Jákob létra, és az átlaló voltak. A szemrevételezéses vizsgálat mellett akusztikus tomográfos, műszeres favizsgálatra is sor került 2022. november 5-én. A fák helymeghatározásához egyedi helyszínrajz készült, melyen sorszámozással kerültek a fahelyek jelölésre, gondosan jelölve fontosabb pontoktól, egymáshoz, illetve a templomépület, valamint a kerítés elemeihez viszonyítva (13. ábra). A sorszámozott helyszínrajzunk a fák pontos helyét jelölik számunkra innentől már a vizsgálatuk keveredés nélkül elvégezhető volt.



13. ábra. A Budaörsi templomkert felülnézetén feltüntetett számok jelzik a vizsgált fák sorszáját.

Egyedi jelölők, vagy geodéziai meghatározási módszer alkalmazását nem tartottam szükségesnek, ebben a környezetben, nem volt indokolt használatuk. Második lépésként a faj, fajta meghatározása következett, mely a vizsgálandó egyed ismerete nélkül is sok információt hordoz számunkra.

A fa magasság meghatározása becsléssel és Jákob-létra használatával történt. A becslésben segített, hogy a templom épületének az ereszmagasságát ismertük, így a mellette álló fák magassága jól becsülhető volt. A Jákob létra egy ősi módszer, mely azon alapul, hogy egy ismert hosszúságú tárgyat magunk elé tartunk, és addig hátrálunk míg a bot egyik vége a fa csúcsát, míg a másik vége a gyökérnyakat takarja ki. A kezünk hossza és a bot hosszának a hányadosa megegyezik a fa tőlünk mérhető távolságának és a fa magasságának a hányadosával amiből kizárólag a fa magassága nem ismert tényező. Az egyenletből az ismeretlen tétel (a fa magassága) az egyenlet rendezésével számolható.

A törzs vastagságának meghatározása átlalóval történt egy méteres magasságban É-D irányban. Több irányban történő vastagságmérést nem tartottam szükségesnek. A törzs magasságának felvételezése nem volt nehéz feladat egyszerű mérőszalaggal elvégezhető volt, mert a vizsgált fák 3 m magaságnál alacsonyabban ágaztak el.

3.2. Műszeres favizsgálat

A műszeres favizsgálatra 2022 év novemberében került sor. A vizuális vizsgálat során négy fát választottam ki további vizsgálat céljából. A vizsgálatot a Fakopp 3D műszerrel végeztem. A műszer az akusztikus tomográf elven működik, a fa törzsére felszerelt piezo érzékelők érzékelik a hang terjedési sebességét a fa törzsének vizsgált keresztmetszetében, a program a 8 érzékelő által mért adatok alapján elkészíti a sebességtérképet. A hang az üregben, vagy a gomba által károsított részben lassabban halad, mint az egészséges részben. A mért adatok alapján rajzolt sebességtérkép számunkra már jól mutatja az esetleges üregek, sérülések, gomba által fertőzött területek elhelyezkedését. A fatörzs üregei, fertőzött szövetei statikai teherbíróképessége alacsonyabbak, a fellépő forgatónyomatékkal szembeni csökkent ellenállóképességet jelentenek az egészséges törzssel szemben. Templomkertben, és elsősorban a járdák melletti kidőlés szempontjából kockázatosnak tűnő fákat vizsgáltam.

A műszeres vizsgálatokat mindegyike esetében az érzékelőket egy síkban helyeztem fel, úgy, hogy a tűskék a törzs középpontja felé mutassanak. A sorrend az óramutató járásával ellentétes a műszer leírása szerint. 8 érzékelőt használtam. A bluetooth kapcsolat létrehozása után az adatokat betápláltam a szoftveres felületen.

A kiválasztott fák a 15, 17, 21, és a 26 sorszámú vadgesztenyefák voltak.

A 15. sorszámú fa esetében a hosszanti horpadás utalt üreges belsőre. A kalapáccsal végig kopogtattam a fa törzsét, így végül a hallottak alapján 205 cm magasságban végeztem a műszeres vizsgálatot. A törzskeresztmetszet irregulárisnak választottam a szabálytalan alakja miatt.



14. ábra: A 15 sorszámú fa vizsgálata

A következő három fa a támfalkerítés mellett helyezkedik el, melyen kívül járda vezet el. A templomkert az utca és a járda szintjétől 1-1,5 m magasan helyezkedik el, ami azt is jelenti, hogy a vizsgált fák gyökerei csak félkörívben tudják azokat horgonyozni, valamint a széllel szemben a magasabb fekvés, és az állomány szélső fajaként kitettebbek. A 17-es sorszámú fa törzsén mutatkozó pur habbal kitöltött korhadások nyomai, és korábbi gyógyult sebek láthatóak. A törzs függőleges volt, emiatt nagy kockázattal nem számoltunk, viszont a műszeres vizsgálat elvégzését szükségesnek véltem a magas korona és a törzsön elhelyezkedő korhadások miatt. A kopogtatás hangja és a korhadás nyomai alapján a vizsgálatot 60 cm magasságban végeztem el, a törzs formája alapján egyértelműen az irreguláris keresztmetszet illett rá a leginkább.



15. ábra: A 17-es fa műszeres vizsgálata

A 21-es sorszámú fa szintén korlátozott életérben a kerítés mellett él, törzse ferde, a lombkoronája hiányos. A törzsön sok a nagy nyitott korhadt rész. A lombkorona féloldalas, a járda felé külpontos. A műszereket 305 cm magasan helyeztem el. A választott keresztmetszet kör alakú volt.



16. ábra a 21-es fa műszeres vizsgálata

A 26-os fa vizsgálatára azért került sor mert külpontos koronájú, a törzse korhadásos belső részekre utal, valamint járda mellett helyezkedik el. Az érzékelőket 200 cm magasan helyeztem el a keresztmetszet a vizsgált magasságban irreguláris alakú volt.



17. ábra 26 os vadgesztenye műszeres vizsgálata

A vizsgálat eredményeit a favizsgálati adatlapon tüntettem fel, amelykről az Eredmények fejezetben összefoglaló táblázatokat készítettem a könnyebb áttekinthetőség érdekében. Mind a 27 fa adatlapja terjedelmi

okokból jelen szakdolgozatban nem kerültek bemutatásra, de a faápolás szempontjából tanulságos adatlapokat az 1. számú melléklet rögzíti.

A fák értékelési módszerei közül az MFE faosztályozási módszert alkalmaztam, melyhez az alábbi adatokat vettem fel:

A: gyökérzet, gyökérnyak állapota

B: törzs állapota

C: koronaalap, korona állapota

D: ápoltság mértéke

E: életképesség értéke

1. táblázat: A gyökérzet és a gyökérnyak állapota (Lukács 2020, Szaller 2016)

A gyökérzet és gyökérnyak állapota	
értékelés	osztályzat
láthatóan fejlett gyökérzet, kedvező termőhely, ép gyökérnyak	5
a gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható termőhely, a gyökérnyak nem sérült	4
a gyökérzeten vagy a gyökérnyakon látható kisebb károsodások (sebek, korhadások), csekély hibákkal rendelkező termőhely	3
gyökérzet vagy a gyökérnyakon látható erős felszíni károsodás, jelentősen kedvezőtlen élőhely	2
gyökérzeten erős, legalább 50%-os károsodás, nagyon rossz feltételekkel rendelkező élőhely	1
elhalt gyökérzet, üres fahely	0

2. táblázat: A törzs értékelése (Forrás: Lukács 2020)

Törzs állapota	
értékelés	osztályzat
a törzs nem károsult	5
kisméretű károsodás, néhány felszíni seb	4
a törzs egyértelmű károsodása, néhány felszíni seb és korhadásos helyek	3
a törzs erős károsodása, több nagyfelületű seb, mély bekorhadások	2
a törzs előrehaladottan károsodott, elhalt, korhadt, a törzs nem tart és nem szállít tápanyagokat	1
üres fahely	0

Korona, koronaalap állapota	
értékelés	osztályzat
a koronaforma a fajra, fajtára, jellemző, lombveszteség nem több mint 10 %	5
csekély lombveszteség, 11-25% között	4
jelentős lombveszteség, 25-50% között	3
erős korona károsodás, 50% felett	2
elhalt korona, teljes lombveszteség	1
üres fahely	0

3. táblázat: A korona, koronaalap értékelése (Forrás: Lukács 2020)

4. táblázat: A fa ápoltságának értékelése (Forrás: Lukács 2020)

A fa ápoltságának mértéke	
értékelés	osztályzat
optimálisan ápolt fa	5
a fa kismértékű ápoláshiányt mutat	4
a fa közepes mértékű ápoláshiányt mutat	3
a fa jelentős mértékű ápoláshiányt mutat	2
a fa elhanyagolt állapotban van (rajta ápolási munkát nagy valószínűséggel még egyáltalán nem, vagy nagyon hosszú ideje nem végeztek)	1
üres fahely	0

Az életképesség értékelése	
értékelés	osztályzat
a fa kitűnő egészségi állapotú	5
beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális életkort megközelíti	4
a fa a termőhely által meghatározott életkor előtt lecserélendő	3
egy évtizeden belül lecserélendő	2
sürgősen lecserélendő állapota vagy károkozás veszélye miatt (a károkozás veszélye csak a fa kivágásával kerülhető el)	1
üres fahely, tuskó	0

5. táblázat: Az életképesség értékelése (Forrás: Lukács 2020)

A fa osztályzata az alábbi képlet alapján számolható ki: $fa\ osztályzata = (A+B+C+D+E)/5$

A budaörsi templomkertben élő fák a műemléki környezet adta jogi védelem biztonságában élnek. A templomudvar emberi használata minimális. Ennek ellenére a fákat sok hatás éri, melyek egy részét a templomkert elhelyezkedéséből, valamint az épített környezet adottságaiból fakadnak. A teljeskörű favizsgálat kitér a környezet vizsgálatára is, mert az élettér meghatározó részét jelentik.

A vadgesztenyék állapotánál vizsgálom a gesztenyeaknázó moly fertőzöttséget, és városi forgalom növekedését ez a két környezeti tényező, a fa életképességére jelentős hatással vannak.

A templomkert nagyobb egyházi ünnepek alkalmával a nagyszámú templomi közösség számára közösségi térként szolgál, kiemelten fontos a fák vizsgálata környezetbiztonsági szempontból, melyhez a műszeres vizsgálat szolgáltat megbízható adatokat. A vadgesztenyéken a vizuális vizsgálatkor korábban elvégzett faápolás jelei látszottak, a törzs korhadását kezelték PUR habbal való kitöltéssel. A korhadás mértékét a fa statikájának megismeréséhez vizsgálni fogjuk, melynek értékelését az eredmények fejezet tárgyalja.

4. Eredmények

4.1. A templomkert fának vizuális és műszeres vizsgálatának eredménye

A vizsgálat során felvett adatokat a vizsgálati szempontok szerint táblázatokba foglaltam, amelyek közül az első adatsor a fák méreteit mutatja be. Ezekben a fák magassága 3 m és 18 m között alakult. A templom keleti és a nyugati oldalán elhelyezkedő fái eltérő időben kerültek ültetésre, a gesztenyefák (nyugati oldal) magassága 9- 18 m között változnak. A keleti oldalon új pótlások is voltak az elmúlt 3 évben, emiatt jelenik meg a 3 m magasságú fa is a templomkertben.

A korona szélesség is vegyesen alakul, nemcsak a kor, hanem a fajok szerint is, így azokat érdemes külön tárgyalni. Az európai ciprus 1,5 m koronaátmérő fajra jellemző szélesség. Az egységes korú vadgesztenyék esetében nagy a szórás, melyért a termőhely adottságai, valamint a fa egészségi állapota a felelősek. A mért vadgesztenye koronaátmérő adatok 5 és 14 m között változtak. Jellemzően a templom épülete közelében találhatóak a magasabb, egészségesebb, valamint nagyobb koronaátmérőjű fák. A támfal miatt korlátozott életterű vagy burkolt területek közelében élő egyedek esetében a szélesség, magasság jóval alacsonyabb. Egységes jellemzőjük a sok száraz ág, mely eltávolítandó egy templomkerti környezetben.

A második szempont a gyökérzet és a gyökérnyak állapotára vonatkozó összefoglaló, amelyben látjuk, hogy az ezüsthenyők állapota a legrosszabb. Itt nem a konkrét termőhely az oka a rossz egészségi állapotnak, hanem a magyarországi és főleg a városi klíma adottságait nem viselik jól, főleg öntözetlen és városi körülmények között.

A törzs értékelések összefoglalójából is az ezüsthenyők leromlott állapota tűnik ki, valamint a támfalkerítés melletti vadgesztenyék kaptak gyengébb értékelést. A vadgesztenyék esetén sok az odú, a beforrt seb és még nyitott üreg. A korábbi pur habos megoldás helyett a szakszerű odúkezelés is szerepel az ápolási javaslatok között.

A korona és koronaalap szinte az összes fa esetében rendben volt. Az ápoltság értékelése fejezetnél a táblázatból kiugróan alacsony értéket kaptak az ezüsthenyők, és a négy vizsgált gesztenyefa közül 3, mely igényli leginkább az faápoló szakember gondos kezeit.

Az életképességi összefoglaló szerint az egyik ezüsthenyő állapota alapján azonnal lecserélendő 1-es osztályzatot kapott. Állapota alapján 2-es osztályzatot kapott a 21-es vadgesztenyefa, mely üregei és formája miatt megújulása nem elképzelhető. A műszeres vizsgálat szerint alacsony kockázatot jelent, így azonnali kivágása nem javasolt, de 10 éven belüli cseréje szükséges. A vizuális vizsgálat szerint a 26-os sorszámú vadgesztenyefa az életképesség értékelése során 3-as osztályzatot kapott. A műszeres vizsgálat során a külpontos fa nagy ürege tárult fel a szemünk előtt, mely alapján a fa statikai stabilitása alacsony. Az értékelés során magas biztonsági kockázatúnak bizonyult, ezért azonnali beavatkozást a fa eltávolítását javasoljuk.

A további javaslatokról ápolás, valamint vizsgálatok a következtetések fejezetben olvashatunk.

Vizuális favizsgálati adatlap

Sorszám:	1
Latin név:	<i>Tilia platphyllos</i>
Magyar név:	Nagylevelű hárs
Törzsátmérő	43 cm
Fa magasság:	12 m
Korona átmérő:	8 m
Törzs magassága:	1,4 m
Korona alsó magassága:	1 m
Fa elhelyezkedése:	templomkert
Környezeti elhelyezkedés:	kertvárosias környezet

Vizuális vizsgálat összefoglalás

A fa statikai védőzónáját északi oldalról a flora kosaras támfal keresztülvágja, a csurgóterület többi része taposásnak kitett, tömörödött talajú. A fa már erre a területre lett elültetve.

Kezelési javaslat

Tömörödés megszüntetése javasolt, a támfal és tömörödés okozta nyári vízhiány enyhítése öntözéssel javasolt, favizsgálat 3 év múlva javasolt

Értékelés

A környezet bemutatása

Értékelés:	A templomkertben flora kosaras támfal határolja a gyökérzónát, a terület kétharmadán jelentős a taposás

A gyökér és gyökérnyak állapota

Értékelés:	A talajfelszint megemelte, kis mértékű gyökérsérülés látható, fojtógyökér jelen van
Osztályzat:	3

A törzs állapota

Értékelés:	Ép egészséges
Osztályzat:	5

A korona, koronaalap állapota

Értékelés:	A sudár elveszett, egészséges lomb, fejlett korona, a koronaforma a fajra jellemző
Osztályzat:	5

A fa ápoltságának értékelése

Értékelés:	A fa kismértékű ápoláshiányt mutat
Osztályzat:	4

Az életképesség értékelése

Értékelés:	A fa kitűnő egészségi állapotú
Osztályzat:	5



Összefoglalás:

A fa beavatkozást nem igényel, vizsgálat 3 év múlva esedékes

Vizuális favizsgálati adatlap

Sorszám:	2
Latin név:	<i>Tilia platphyllos</i>
Magyar név:	Nagylevelű hárs
Törzsátmérő	45 cm
Fa magasság:	18 m
Korona átmérő:	11 m
Törzs magassága:	2 m
Korona alsó magassága:	1,5 m
Fa elhelyezkedése:	templomkert
Környezeti elhelyezkedés:	kertvárosias környezet

Vizuális vizsgálat összefoglalás

A fa statikai védőzónáját északi oldalról a flora kosaras támfal keresztülvágja, a csurgóterület többi része taposásnak kitett, tömörödött talajú. A fa már erre a területre lett elültetve.

Kezelési javaslat

Tömörödés megszüntetése javasolt, a támfal és tömörödés okozta nyári vízhiány enyhítése öntözéssel javasolt, favizsgálat 3 év múlva javasolt

Értékelés

A környezet bemutatása	
Értékelés:	A templomkertben flora kosaras támfal határolja a gyökérzónát, a terület kétharmadán jelentős a taposás

A gyökér és gyökérnyak állapota	
Értékelés:	A gyökérnyak ép, gyökerekkel kapcsolatos rendellenesség nem látható
Osztályzat:	5

A törzs állapota	
Értékelés:	Villás elágazású, ép, egészséges, állományban az épület védelmében nem tekinthető veszélyforrásnak
Osztályzat:	5

A korona, koronaalap állapota	
Értékelés:	A koronaforma a fajra jellemző
Osztályzat:	5

A fa ápoltságának értékelése	
Értékelés:	A fa kismértékű ápoláshiányt mutat
Osztályzat:	4

Az életképesség értékelése	
Értékelés:	A fa kitűnő egészségi állapotú
Osztályzat:	5

Összefoglalás:	A fa beavatkozást nem igényel, vizsgálat 3 év múlva esedékes
-----------------------	---



Vizuális favizsgálati adatlap

Sorszám:	3
Latin név:	<i>Tilia platphyllos</i>
Magyar név:	Nagylevelű hárs
Törzsátmérő	24 cm
Fa magasság:	9 m
Korona átmérő:	6,5 m
Törzs magassága:	194 cm
Korona alsó magassága:	50 cm
Fa elhelyezkedése:	templomkert
Környezeti elhelyezkedés:	kertvárosias környezet

Vizuális vizsgálat összefoglalás

A fa statikai védőzónáját északi oldalról a flora kosaras támfal keresztülvágja, a csurgóterület többi része taposásnak kitett, tömörödött talajú. A fa már erre a területre lett elültetve.

Kezelési javaslat

A támfal és tömörödés okozta nyári vízhiány enyhítése öntözéssel javasolt, favizsgálat 3 év múlva elvégzendő

Értékelés

A környezet bemutatása	
Értékelés:	A templomkertben flora kosaras támfal határolja a gyökérzónát, a terület kétharmadán jelentős taposás

A gyökér és gyökérnyak állapota	
Értékelés:	A gyökérnyak ép, gyökerekkel kapcsolatos rendellenesség nem látható
Osztályzat:	4

A törzs állapota	
Értékelés:	A törzsen dudorok és kéregrepedés található, a törzs ferde.
Osztályzat:	4

A korona, koronaalap állapota	
Értékelés:	A koronaforma a fajra jellemző, kissé külpontos
Osztályzat:	4

A fa ápoltságának értékelése	
Értékelés:	A fa kismértékű ápoláshiányt mutat
Osztályzat:	4

Az életképesség értékelése	
Értékelés:	A fa kitűnő egészségi állapotú
Osztályzat:	5



Összefoglalás:	A fa beavatkozást nem igényel, vizsgálat 3 év múlva esedékes
-----------------------	---

Vizuális favizsgálati adatlap

Sorszám:	4
Latin név:	<i>Picea pungens</i>
Magyar név:	Ezüstfenyő
Törzsátmérő	19 cm
Fa magasság:	7,5 m
Korona átmérő:	3 m
Törzs magassága:	164, cm
Korona alsó magassága:	0 cm
Fa elhelyezkedése:	templomkert
Környezeti elhelyezkedés:	kertvárosias környezet

Vizuális vizsgálat összefoglalás

A csurgóterület taposásnak kitétt, tömörödött talajú. Nem városi környezetbe való faj. Öntözéssel a mikroklíma javításával javítható az egészségi állapot. Csere megfontolandó.

Kezelési javaslat

A száraz ágak eltávolítása indokolt, öntözéssel az életképesség javítható, vagy a tömörödés megszüntetésével a talaj vízgazdálkodása jvaítható, favizsgálat 1 év múlva javasolt.

Értékelés

A környezet bemutatása	
Értékelés:	A templomkertben a keleti oldalról kerítéslábazat szűkíti a gyökérzet életterét, a csurgóterület nagy részén jelentős taposás jelenik meg

A gyökér és gyökérnyak állapota	
Értékelés:	A gyökérnyak gyantás a felszínen sok gyökér kibukkan, sérült gyantás
Osztályzat:	2

A törzs állapota	
Értékelés:	A törzsön sok az elhalt ág, sok seb, gyantafolyás észlelhető, a törzs ferdén indult és ívesen hajlik felfelé
Osztályzat:	3

A korona, koronaalap állapota	
Értékelés:	A koronaforma a fajra jellemző, kissé ferde az alsó részen féloldalas
Osztályzat:	3

A fa ápoltságának értékelése	
Értékelés:	A fa jelentős mértékű ápoláshiányt mutat
Osztályzat:	2

Az életképesség értékelése	
Értékelés:	A fa a termőhely által meghatározott életkőr előtt lecsereplendő.
Osztályzat:	3



Összefoglalás: A fa beavatkozást igényel, vizsgálat 1 év múlva esedékes

Vizuális favizsgálati adatlap

Sorszám:	5
Latin név:	<i>Picea pungens</i>
Magyar név:	Ezüstfenyő
Törzsátmérő	20 cm
Fa magasság:	8 m
Korona átmérő:	3,5 m
Törzs magassága:	160 cm
Korona alsó magassága:	0 cm
Fa elhelyezkedése:	templomkert
Környezeti elhelyezkedés:	kertvárosias környezet

Vizuális vizsgálat összefoglalás

A csurgóterület taposásnak kitett, tömörödött talajú. Nem városi környezetbe való faj. Öntözéssel a mikroklíma javításával javítható az egészségi állapot.

Kezelési javaslat

A száraz ágak eltávolítása indokolt, öntözéssel az életképesség javítható, vagy a tömörödés csökkentésével a talaj vízgazdálkodása jvaítható, favizsgálat 1 év múlva javasolt, csere megfontolandó

Értékelés

A környezet bemutatása	
Értékelés:	A templomkertben a keleti oldalról kerítéslábazat szűkíti a gyökérzet életterét, a csurgóterület nagy részén jelentős taposás jelenik meg

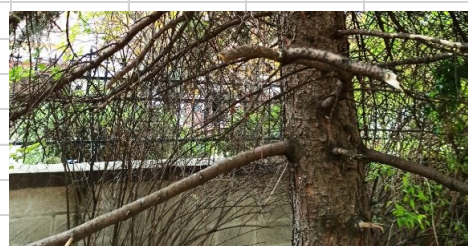
A gyökér és gyökérnyak állapota	
Értékelés:	A gyökérnyak gyantás a felszínen sok gyökér kibukkan, sérült gyantás
Osztályzat:	2

A törzs állapota	
Értékelés:	A törzsön sok az elhalt, letört ág, sok seb, gyantafolyás észlelhető, a törzs ferdén indult és ívesen hajlik felfelé
Osztályzat:	3

A korona, koronaalap állapota	
Értékelés:	A koronaforma a fajra jellemző, kissé alsó részen féloldalas
Osztályzat:	3

A fa ápoltságának értékelése	
Értékelés:	A fa jelentős mértékű ápoláshiányt mutat
Osztályzat:	2

Az életképesség értékelése	
Értékelés:	A fa a termőhely által meghatározott életkor előtt lecsereplendő
Osztályzat:	3



Összefoglalás: A fa beavatkozást igényel, vizsgálat 1 év múlva esedékes

Vizuális favizsgálati adatlap

Sorszám:	6
Latin név:	<i>Picea pungens</i>
Magyar név:	Ezüstfenyő
Törzsátmérő	20 cm
Fa magasság:	8 m
Korona átmérő:	3,5 m
Törzs magassága:	160 cm
Korona alsó magassága:	0 cm
Fa elhelyezkedése:	templomkert
Környezeti elhelyezkedés:	kertvárosias környezet

Vizuális vizsgálat összefoglalás

A csurgóterület taposásnak kitétt, tömörödött talajú. Nem városi környezetbe való faj. A fa torz, esztétikai élményt nem nyújt, kezeléssel jelentős javulást elérni nem lehet.

Kezelési javaslat

A fa cseréje javasolt

Értékelés

A környezet bemutatása	
Értékelés:	A templomkertben a keleti oldalról kerítéslábazat szűkíti a gyökérzet életterét, a csurgóterület nagy részén jelentős taposás jelenik meg

A gyökér és gyökérnyak állapota	
Értékelés:	A felszínen sok gyökér látszik, sérült gyantás
Osztályzat:	2

A törzs állapota	
Értékelés:	A törzsön sok az elhalt, letört ág, sok seb, gyantafolyás észlelhető, a törzs nagyon ferde.
Osztályzat:	3

A korona, koronaalap állapota	
Értékelés:	A koronaforma torz, féloldalas, ferde
Osztályzat:	3

A fa ápoltságának értékelése	
Értékelés:	A fa elhanyagolt állapotban van
Osztályzat:	1

Az életképesség értékelése	
Értékelés:	A fa lecserélendő
Osztályzat:	1

Összefoglalás:	A fa cseréje javasolt
-----------------------	------------------------------



Vizuális favizsgálati adatlap

Sorszám:	7
Latin név:	<i>Cupressus sempervirens</i>
Magyar név:	Európai ciprus
Törzsátmérő	15 cm
Fa magasság:	10 m
Korona átmérő:	1,5 m
Törzs magassága:	50 cm
Korona alsó magassága:	50 cm
Fa elhelyezkedése:	templomkert
Környezeti elhelyezkedés:	kertvárosias környezet

Vizuális vizsgálat összefoglalás

A fa szép fajtára jellemző habitusú, kifejlett példány, szárazságtűrő, az öntözetlen környezet számára nem okoz problémát a templomkert védettsége ideális termőhely számára.

Kezelési javaslat

A fa beavatkozást nem igényel.

Értékelés

A környezet bemutatása

Értékelés: A templomkertben a keleti oldalról kerítéslábazat szűkíti a gyökérzet életterét.

A gyökér és gyökérnyak állapota

Értékelés: Ép gyökérnyak, ciprus számára kedvező termőhely

Osztályzat: 5

A törzs állapota

Értékelés: A törzs nem károsult

Osztályzat: 5

A korona, koronaalap állapota

Értékelés: A koronaforma a fajtára jellemző

Osztályzat: 5

A fa ápoltságának értékelése

Értékelés: Ápolást nem igényel

Osztályzat: 5

Az életképesség értékelése

Értékelés: A fa kitűnő egészségi állapotú

Osztályzat: 5

Összefoglalás:

A fa beavatkozást nem igényel.



Vizuális favizsgálati adatlap

Sorszám:	8
Latin név:	<i>Cupressus sempervirens</i>
Magyar név:	Európai ciprus
Törzsátmérő	22 cm
Fa magasság:	10
Korona átmérő:	4 m
Törzs magassága:	10 cm
Korona alsó magassága:	0 cm
Fa elhelyezkedése:	templomkert
Környezeti elhelyezkedés:	kertvárosias környezet

Vizuális vizsgálat összefoglalás

A fa szép fajtára jellemző habitusú (szélesebb változat) kifejlett példány, szárazságtűrő, az öntözetlen környezet számára nem okoz problémát a templomkert védettsége ideális termőhely számára.

Kezelési javaslat

A fa beavatkozást nem igényel.

Értékelés

A környezet bemutatása	
Értékelés:	A templomkertben a keleti oldalról kerítéslábazat szűkíti a gyökérzet életterét.

A gyökér és gyökérnyak állapota	
Értékelés:	Ép gyökérnyak, ciprus számára kedvező termőhely
Osztályzat:	5

A törzs állapota	
Értékelés:	A törzs nem károsult
Osztályzat:	5

A korona, koronaalap állapota	
Értékelés:	A koronaforma a fajtára jellemző, szélesebb koronaforma
Osztályzat:	5

A fa ápoltságának értékelése	
Értékelés:	Ápolást nem igényel
Osztályzat:	5

Az életképesség értékelése	
Értékelés:	A fa kitűnő egészségi állapotú
Osztályzat:	5



Összefoglalás:	A fa beavatkozást nem igényel
-----------------------	--------------------------------------

Vizuális favizsgálati adatlap

Sorszám:	9
Latin név:	<i>Tilia cordata</i>
Magyar név:	Kislevelű hárs
Törzsátmérő	5 cm
Fa magasság:	3 m
Korona átmérő:	2 m
Törzs magassága:	146 cm
Korona alsó magassága:	171 cm
Fa elhelyezkedése:	templomkert
Környezeti elhelyezkedés:	kertvárosias környezet

Vizuális vizsgálat összefoglalás

A fa egészséges megfelelő állapotú, jó környezetben található.

Kezelési javaslat

Tömörödés megszüntetése javasolt, a támfal és tömörödés okozta nyári vízhiány enyhítése öntözéssel javasolt, a támrendszer elbontható.

Értékelés

A környezet bemutatása	
Értékelés:	A templomkertben flora kosaras támfal határolja a gyökérszót, a terület kétharmadán jelentős taposás jelenik meg.

A gyökér és gyökérnyak állapota	
Értékelés:	A gyökérnyak és a gyökérszót ép
Osztályzat:	5

A törzs állapota	
Értékelés:	Ép egészséges
Osztályzat:	5

A korona, koronaalap állapota	
Értékelés:	A korona fajra jellemző lombvesztés nem található
Osztályzat:	5

A fa ápoltságának értékelése	
Értékelés:	A fa ápoltnak tekinthető
Osztályzat:	5

Az életképesség értékelése	
Értékelés:	A fa kitűnő egészségi állapotú
Osztályzat:	5

Összefoglalás:	A fa beavatkozást nem igényel, a támrendszer eltávolítható
-----------------------	---



Vizuális favizsgálati adatlap

Sorszám:	10
Latin név:	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Magyar név:	Vadgesztenye
Törzsátmérő	44 cm
Fa magasság:	16 m
Korona átmérő:	10 m
Törzs magassága:	341 cm
Korona alsó magassága:	215 cm
Fa elhelyezkedése:	templomkert
Környezeti elhelyezkedés:	kertvárosias környezet

Vizuális vizsgálat összefoglalás

A fa egészséges megfelelő állapotú, jó környezetben található.

Kezelési javaslat

3 év múlva vizsgálandó.

Értékelés

A környezet bemutatása

Értékelés:	A templomkertben helyezkedik el, északi oldalról támfalkerítés és burkolt felületű járda található.
------------	---

A gyökér és gyökérnyak állapota

Értékelés:	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt
Osztályzat:	4

A törzs állapota

Értékelés:	Kisméretű károsodás, néhány felszíni seb található rajta, ferde növekedésű
Osztályzat:	4

A korona, koronaalap állapota

Értékelés:	A korona fajra jellemző lombvesztés nem található, gesztenyeaknázó károsítása minimális, kissé külponos
Osztályzat:	5

A fa ápoltságának értékelése

Értékelés:	A fa ápoltnak tekinthető
Osztályzat:	5

Az életképesség értékelése

Értékelés:	A fa kitűnő egészségi állapotú
Osztályzat:	5



Összefoglalás:

A fa beavatkozást nem igényel, 3 év múlva vizsgálandó

Vizuális favizsgálati adatlap

Sorszám:	11
Latin név:	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Magyar név:	Vadgesztenye
Törzsátmérő	33 cm
Fa magasság:	9 m
Korona átmérő:	5 m
Törzs magassága:	320 cm
Korona alsó magassága:	154 cm
Fa elhelyezkedése:	templomkert
Környezeti elhelyezkedés:	kertvárosias környezet

Vizuális vizsgálat összefoglalás

A fa egészséges megfelelő állapotú, jó környezetben található.

Kezelési javaslat

Száraz ágak eltávolítása javasolt, 3 év múlva vizsgálandó.

Értékelés

A környezet bemutatása

Értékelés:	A templomkertben helyezkedik el, északi oldalról támfalkerítés és burkolt felületű járda található.
------------	---

A gyökér és gyökérnyak állapota

Értékelés:	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, felszínen gyökér látszik
Osztályzat:	4

A törzs állapota

Értékelés:	Kisméretű károsodás, a törzs léces vastagodása megfigyelhető
Osztályzat:	4

A korona, koronaalap állapota

Értékelés:	A korona fajra jellemző lombvesztés nem található, gesztenyeaknázó károsítása minimális, kissé külpontos
Osztályzat:	5

A fa ápoltságának értékelése

Értékelés:	A fa ápoltnak tekinthető
Osztályzat:	5

Az életképesség értékelése

Értékelés:	A fa kitűnő egészségi állapotú
Osztályzat:	5



Összefoglalás:

A fa beavatkozást nem igényel, 3 év múlva vizsgálandó

Vizuális favizsgálati adatlap

Sorszám:	12
Latin név:	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Magyar név:	Vadgesztenye
Törzsátmérő	66 cm
Fa magasság:	16 m
Korona átmérő:	9 m
Törzs magassága:	250 cm
Korona alsó magassága:	160 cm
Fa elhelyezkedése:	templomkert
Környezeti elhelyezkedés:	kertvárosias környezet

Vizuális vizsgálat összefoglalás

A fa egészséges megfelelő állapotú, jó környezetben található.

Kezelési javaslat

Száraz ágak eltávolítása javasolt, 3 év múlva vizsgálandó.

Értékelés

A környezet bemutatása	
Értékelés:	A templomkertben helyezkedik el, nyugati oldalról támfalkerítés és keleti oldalról burkolt felületű járda található.

A gyökér és gyökérnyak állapota	
Értékelés:	A gyökérzet fejlődése jelentősen gátolt.
Osztályzat:	3

A törzs állapota	
Értékelés:	Kisméretű károsodás, a törzs léces vastagodása megfigyelhető
Osztályzat:	4

A korona, koronaalap állapota	
Értékelés:	A korona fajra jellemző lombvesztés nem található, gesztenyeaknázó károsítása minimális
Osztályzat:	5

A fa ápoltságának értékelése	
Értékelés:	Kismértékű ápolásihiányt mutat
Osztályzat:	5

Az életképesség értékelése	
Értékelés:	A fa kitűnő egészségi állapotú
Osztályzat:	5

Összefoglalás:	A száraz ágak eltávolítandók, 3 év múlva vizsgálandó
-----------------------	---



Vizuális favizsgálati adatlap

Sorszám:	13
Latin név:	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Magyar név:	Vadgesztenye
Törzsátmérő	50 cm
Fa magasság:	16 m
Korona átmérő:	9 m
Törzs magassága:	235 cm
Korona alsó magassága:	170 cm
Fa elhelyezkedése:	templomkert
Környezeti elhelyezkedés:	kertvárosias környezet

Vizuális vizsgálat összefoglalás

A fa egészséges megfelelő állapotú, jó környezetben található.

Kezelési javaslat

Száraz ágak eltávolítása javasolt, 3 év múlva vizsgálandó.

Értékelés

A környezet bemutatása	
Értékelés:	A templomkertben helyezkedik el, nyugati oldalról burkolt felületű járda található.

A gyökér és gyökérnyak állapota	
Értékelés:	Kedvező termőhely, minimálisan tömörödött talaj, ép gyökérnyak és gyökérzet
Osztályzat:	5

A törzs állapota	
Értékelés:	A törzs ép, nem károsult
Osztályzat:	5

A korona, koronaalap állapota	
Értékelés:	A korona fajra jellemző, lombvesztés nem található, gesztenyeaknázó károsítása minimális
Osztályzat:	5

A fa ápoltságának értékelése	
Értékelés:	Kismértékű ápoláshiányt mutat
Osztályzat:	5

Az életképesség értékelése	
Értékelés:	A fa kitűnő egészségi állapotú
Osztályzat:	5



Összefoglalás:	A száraz ágak eltávolítandók, 3 év múlva vizsgálandó
-----------------------	---

Vizuális favizsgálati adatlap

Sorszám:	14
Latin név:	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Magyar név:	Vadgesztenye
Törzsátmérő:	51 cm
Fa magasság:	16 m
Korona átmérő:	9 m
Törzs magassága:	280 cm
Korona alsó magassága:	170 cm
Fa elhelyezkedése:	templomkert
Környezeti elhelyezkedés:	kertvárosias környezet

Vizuális vizsgálat összefoglalás
A fa egészséges megfelelő állapotú, jó környezetben található.

Értékelés	
A környezet bemutatása	
Értékelés:	A templomkertben helyezkedik el, nyugati oldalról burkolt felületű járda található.

Kezelési javaslat
Száraz ágak eltávolítása javasolt, 3 év múlva vizsgálandó.

A gyökér és gyökérnyak állapota	
Értékelés:	Kedvező termőhely, minimálisan tömörödött talaj, ép gyökérnyak és gyökérzet
Osztályzat:	5

A törzs állapota	
Értékelés:	a törzsön kis mértékű károsodás található
Osztályzat:	4

A korona, koronaalap állapota	
Értékelés:	A korona fajra jellemző, lombvesztés nem található, gesztenyeaknázó károsítása minimális
Osztályzat:	5

A fa ápoltságának értékelése	
Értékelés:	Kismértékű ápolásihiányt mutat, száraz ágak jelen vannak
Osztályzat:	5

Az életképesség értékelése	
Értékelés:	A fa kitűnő egészségi állapotú
Osztályzat:	5



Összefoglalás: A száraz ágak eltávolítandók, 3 év múlva vizsgálandó

Vizuális favizsgálati adatlap

Sorszám:	15
Latin név:	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Magyar név:	Vadgesztenye
Törzsátmérő	53 cm
Fa magasság:	18 m
Korona átmérő:	8 m
Törzs magassága:	315 cm
Korona alsó magassága:	220 cm
Fa elhelyezkedése:	templomkert
Környezeti elhelyezkedés:	kertvárosias környezet

Vizuális vizsgálat összefoglalás

A fa egészséges, megfelelő állapotú, jó környezetben található.

Kezelési javaslat

Száraz ágak eltávolítása javasolt, 3 év múlva vizsgálandó.

Értékelés

A környezet bemutatása	
Értékelés:	A templomkertben helyezkedik el.

A gyökér és gyökérnyak állapota	
Értékelés:	Kedvező termőhely, minimálisan tömörödött talaj, ép gyökérnyak és gyökérzet.
Osztályzat:	5

A törzs állapota	
Értékelés:	A törzsön gyógyult sebek, és nyitott sebek nagy bekorhadásokkal találhatóak.
Osztályzat:	3

A korona, koronaalap állapota	
Értékelés:	A korona fajra jellemző, lombvesztés nem található, gesztenyeaknázó károsítása minimális
Osztályzat:	5

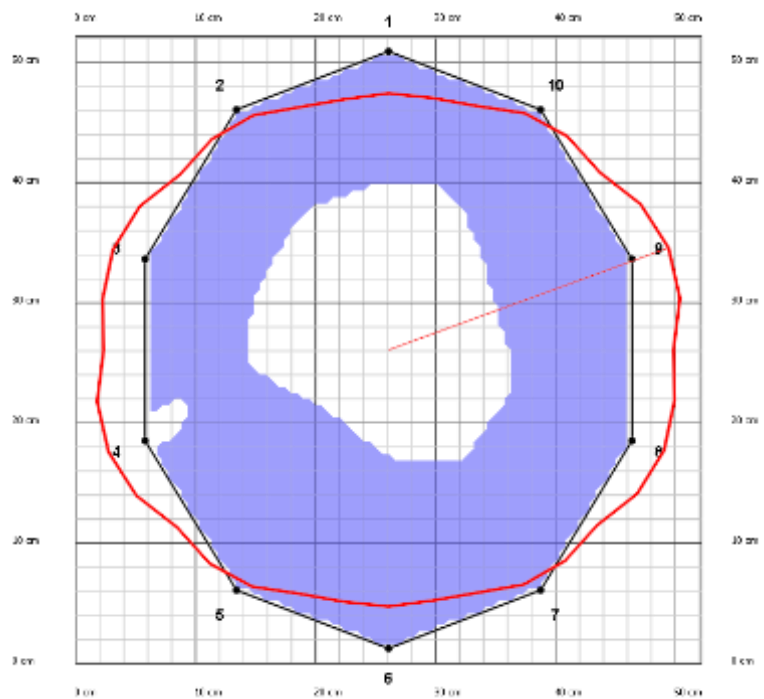
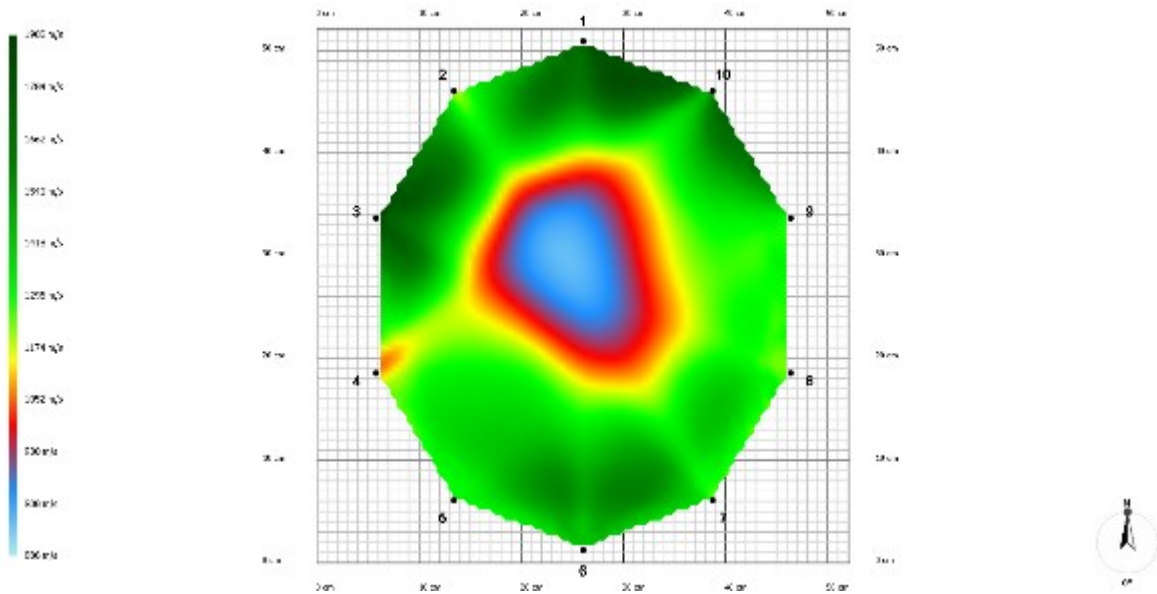
A fa ápoltságának értékelése	
Értékelés:	A fa ápoláshiányt mutat
Osztályzat:	4

Az életképesség értékelése	
Értékelés:	Beavatkozással a termőhelyi életkort megközelíti
Osztályzat:	4

Összefoglalás:	A száraz ágak eltávolítandók, 3 év múlva vizsgálandó
-----------------------	---



A törzsön található jelentős bekorhadások miatt Fakopp vizsgálat elvégzését szükségesnek véltem a ... számú vizsgálati fán.



Az értékelés során a program a fát alacsony kockázatúnak értékelte.

Vizuális favizsgálati adatlap

Sorszám:	16
Latin név:	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Magyar név:	Vadgesztenye
Törzsátmérő:	46 cm
Fa magasság:	17 m
Korona átmérő:	7,5 m
Törzs magassága:	250 cm
Korona alsó magassága:	190 cm
Fa elhelyezkedése:	templomkert
Környezeti elhelyezkedés:	kertvárosias környezet

Vizuális vizsgálat összefoglalás

A fa egészséges megfelelő állapotú, jó környezetben található.

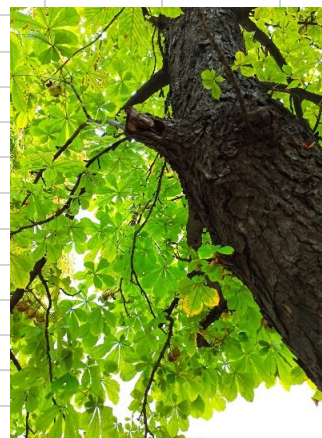
Értékelés

A környezet bemutatása	
Értékelés:	A templomkertben helyezkedik el.

Kezelési javaslat

Száraz ágak eltávolítása javasolt, 3 év múlva vizsgálandó.

A gyökér és gyökérnyak állapota	
Értékelés:	Kedvező termőhely, minimálisan tömörödött talaj, ép gyökérnyak és gyökérzet
Osztályzat:	5



A törzs állapota	
Értékelés:	A törzsön gyógyult sebek, és nagy korhadásokkal találhatóak, korábbi kezelés nyomai (PUR hab)
Osztályzat:	3

A korona, koronaalap állapota	
Értékelés:	A korona fajra jellemző, lombvesztés nem található, gesztenyeaknázó károsítása minimális
Osztályzat:	5



A fa ápoltságának értékelése	
Értékelés:	A fa jelentős ápoláshiányt mutat
Osztályzat:	3

Az életképesség értékelése	
Értékelés:	Beavatkozással a termőhelyi életkort megközelíti
Osztályzat:	4

Összefoglalás: A száraz ágak eltávolítandók, 3 év múlva vizsgálandó

Vizuális favizsgálati adatlap

Sorszám:	17
Latin név:	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Magyar név:	Vadgesztenye
Törzsátmérő	59 cm
Fa magasság:	15 m
Korona átmérő:	7,5 m
Törzs magassága:	310 cm
Korona alsó magassága:	155 cm
Fa elhelyezkedése:	templomkert
Környezeti elhelyezkedés:	kertvárosias környezet

Vizuális vizsgálat összefoglalás

A fa megfelelő állapotú, FAKOPP vizsgálatot szükségesnek véljük

Kezelési javaslat

Száraz ágak eltávolítása javasolt, 3 év múlva vizsgálandó.

Értékelés

A környezet bemutatása	
Értékelés:	A templomkertben helyezkedik el, nyugati oldalról támfalkeletés szűkíti a gyökérzet életterét, nyugati oldalról járdaburkolat

A gyökér és gyökérnyak állapota	
Értékelés:	Kedvezőtlen környezet ép gyökérnyak , gyökérzet élettere korlátozott
Osztályzat:	3

A törzs állapota	
Értékelés:	a törzsön gyógyult sebek, és nagy korhadásokkal találhatók, korábbi kezelés nyomai (PUR hab)
Osztályzat:	3

A korona, koronaalap állapota	
Értékelés:	A korona fajra jellemző lombvesztés nem található, gesztenyeaknázó károsítása minimális
Osztályzat:	5

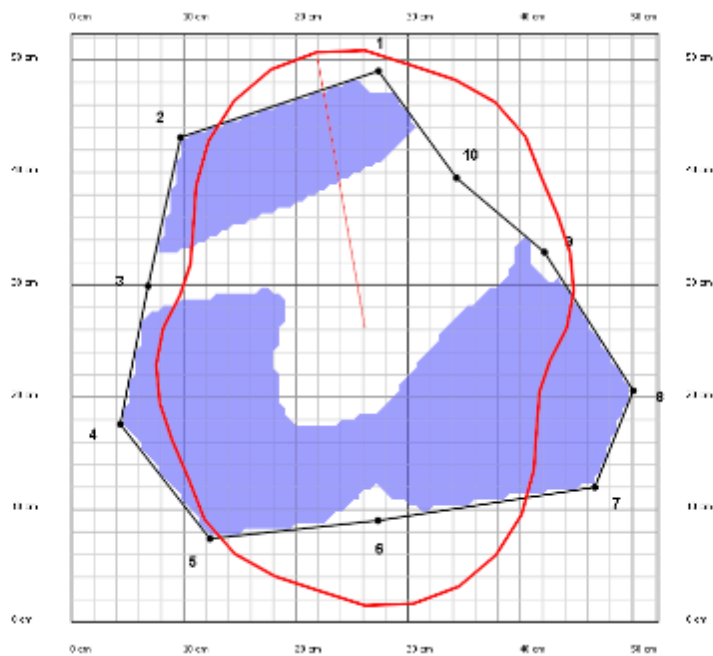
A fa ápoltságának értékelése	
Értékelés:	A fa jelentős ápoláshiányt mutat
Osztályzat:	3

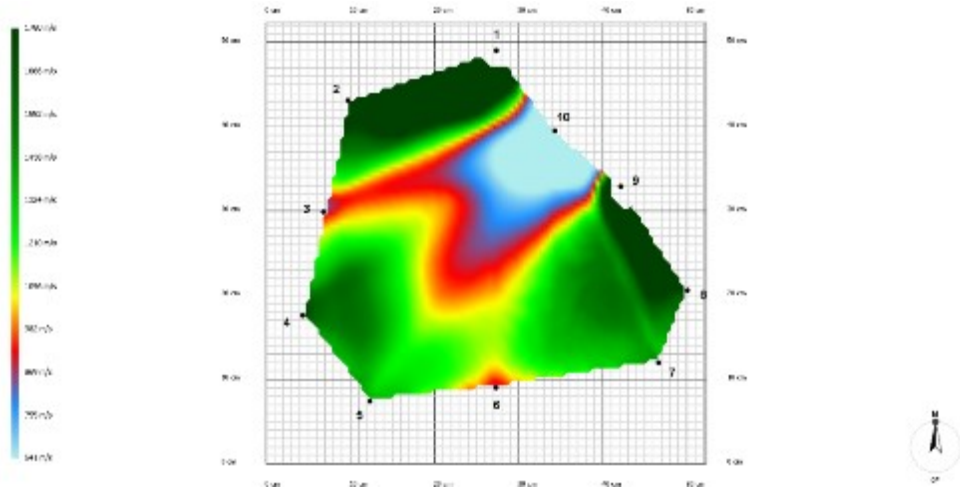
Az életképesség értékelése	
Értékelés:	Beavatkozással a termőhelyi életkort megközelíti
Osztályzat:	4



Összefoglalás:	A száraz ágak eltávolítandók, 3 év múlva vizsgálandó
-----------------------	---

A törzsön található jelentős bekorhadások miatt Fakopp vizsgálat elvégzését szükségesnek véltem a ... számú fán.





Az értékelés során a program a fát **mérsékelt kockázatúnak** értékelte.

Vizuális favizsgálati adatlap

Sorszám:	18
Latin név:	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Magyar név:	Vadgesztenye
Törzsátmérő	44 cm
Fa magasság:	16 m
Korona átmérő:	10 m
Törzs magassága:	340 cm
Korona alsó magassága:	205 cm
Fa elhelyezkedése:	templomkert
Környezeti elhelyezkedés:	kertvárosias környezet

Vizuális vizsgálat összefoglalás

A fa megfelelő állapotú.

Kezelési javaslat

Száraz ágak eltávolítása javasolt, 3 év múlva vizsgálandó.

Értékelés

A környezet bemutatása

Értékelés:	A templomkertben helyezkedik el, nyugati oldalról támfalkeletés szűkíti a gyökérzet életterét, nyugati oldalról járdaburkolat
------------	---

A gyökér és gyökérnyak állapota

Értékelés:	Kedvezőtlen környezet ép gyökérnyak, gyökérzet élettere korlátozott
Osztályzat:	3

A törzs állapota

Értékelés:	A törzsön gyógyult sebek találhatóak
Osztályzat:	5

A korona, koronaalap állapota

Értékelés:	A korona fajra jellemző lombvesztés nem található, gesztenyeaknázó károsítása minimális
Osztályzat:	5

A fa ápoltságának értékelése

Értékelés:	A fa minimális ápolásihiányt mutat
Osztályzat:	4

Az életképesség értékelése

Értékelés:	A fa kitűnő egészségi állapotú
Osztályzat:	5



Összefoglalás:

A száraz ágak eltávolítandók, 3 év múlva vizsgálandó

Vizuális favizsgálati adatlap

Sorszám:	19
Latin név:	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Magyar név:	Vadgesztenye
Törzsátmérő	47 cm
Fa magasság:	16 m
Korona átmérő:	8 m
Törzs magassága:	232 cm
Korona alsó magassága:	100 cm
Fa elhelyezkedése:	templomkert
Környezeti elhelyezkedés:	kertvárosias környezet

Vizuális vizsgálat összefoglalás

A fa megfelelő állapotú.

Kezelési javaslat

Száraz ágak eltávolítása javasolt, 3 év múlva vizsgálandó.

Értékelés

A környezet bemutatása	
Értékelés:	A templomkertben helyezkedik el, nyugati oldalról támfalkerítés szűkíti a gyökérzet életterét, nyugati oldalról járdaburkolat

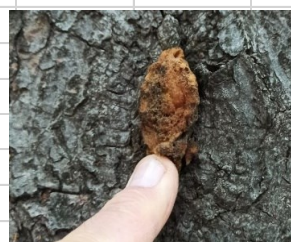
A gyökér és gyökérnyak állapota	
Értékelés:	Kedvezőtlen környezet sérült gyökérnyak, gyökérzet élettere korlátozott
Osztályzat:	3

A törzs állapota	
Értékelés:	A törzsen záródott, félig záródott sebek találhatóak, és korábbi faápolás nyomai, (PUR hab)
Osztályzat:	5

A korona, koronaalap állapota	
Értékelés:	A korona fajra jellemző lombvesztés nem található, gesztenyeaknázó károsítása minimális
Osztályzat:	5

A fa ápoltságának értékelése	
Értékelés:	A fa minimális ápolásihiányt mutat
Osztályzat:	4

Az életképesség értékelése	
Értékelés:	A fa kitűnő egészségi állapotú
Osztályzat:	5



Összefoglalás: A száraz ágak eltávolítandók, 3 év múlva vizsgálandó

Vizuális favizsgálati adatlap

Sorszám:	20
Latin név:	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Magyar név:	Vadgesztenye
Törzsátmérő	40 cm
Fa magasság:	16 m
Korona átmérő:	6 m
Törzs magassága:	285 cm
Korona alsó magassága:	110 cm
Fa elhelyezkedése:	templomkert
Környezeti elhelyezkedés:	kertvárosias környezet

Vizuális vizsgálat összefoglalás

A fa megfelelő állapotú.

Kezelési javaslat

Száraz ágak eltávolítása javasolt, 3 év múlva vizsgálandó.

Értékelés

A környezet bemutatása

Értékelés: A templomkertben helyezkedik el, két oldalról járdaburkolat

A gyökér és gyökérnyak állapota

Értékelés: Kedvező környezet

Osztályzat: 5

A törzs állapota

Értékelés: A törzsön záródott, félig záródott sebek találhatóak

Osztályzat: 5

A korona, koronaalap állapota

Értékelés: A korona fajra jellemző lombvesztés nem található, gesztenyeaknázó károsítása minimális

Osztályzat: 5

A fa ápoltságának értékelése

Értékelés: A fa nem mutat ápoláshiányt

Osztályzat: 5

Az életképesség értékelése

Értékelés: A fa kitűnő egészségi állapotú

Osztályzat: 5



Összefoglalás:

A száraz ágak eltávolítandók, 3 év múlva vizsgálandó

Vizuális favizsgálati adatlap

Sorszám:	21
Latin név:	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Magyar név:	Vadgesztenye
Törzsátmérő	40 cm
Fa magasság:	16 m
Korona átmérő:	6 m
Törzs magassága:	285 cm
Korona alsó magassága:	110 cm
Fa elhelyezkedése:	templomkert
Környezeti elhelyezkedés:	kertvárosias környezet

Vizuális vizsgálat összefoglalás

A fa rossz állapotú, törzs üreges korhadt részekkel tele, külpontos. Fakopp vizsgálatot végeztünk a kockázat kiértékelésére.

Kezelési javaslat

Száraz ágak eltávolítása javasolt, 3 év múlva vizsgálandó.

Értékelés

A környezet bemutatása

Értékelés:	A templomkertben helyezkedik el, nyugati oldalról támfalkerítés, keleti oldalról járdaburkolat

A gyökér és gyökérnyak állapota

Értékelés:	Kedvezőtlen környezet, ép gyökérnyak korlátozott élettér
Osztályzat:	5

A törzs állapota

Értékelés:	A törzsön záródott, félig záródott sebek találhatóak, sok nagy nyitott korhadt rész, üreges törzs
Osztályzat:	5

A korona, koronaalap állapota

Értékelés:	A korábbi beavatkozások nyomán csonka torz korona, külpontos, utca felé (fény felé) terebélyesebb
Osztályzat:	5

A fa ápoltságának értékelése

Értékelés:	A fa jelentős mértékű ápoláshiányt mutat
Osztályzat:	2

Az életképesség értékelése

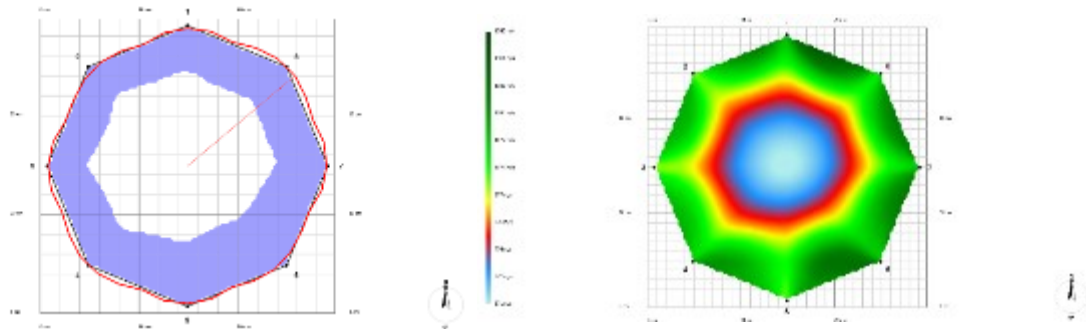
Értékelés:	
Osztályzat:	2



Összefoglalás:

A száraz ágak eltávolítandók, 3 év múlva vizsgálandó

A törzsön található jelentős bekorhadások miatt Fakopp vizsgálat elvégzését szükségesnek véltem.



Az értékelés során a program a fát **alacsony kockázatúnak** értékelte.

Vizuális favizsgálati adatlap

Sorszám:	22
Latin név:	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Magyar név:	Vadgesztenye
Törzsátmérő:	46 cm
Fa magasság:	16 m
Korona átmérő:	8 m
Törzs magassága:	290 cm
Korona alsó magassága:	170 cm
Fa elhelyezkedése:	templomkert
Környezeti elhelyezkedés:	kertvárosias környezet

Vizuális vizsgálat összefoglalás

A fa megfelelő állapotú.

Értékelés

A környezet bemutatása	
Értékelés:	A templomkertben helyezkedik el, két oldalról járdaburkolat kerüli

Kezelési javaslat

Száraz ágak eltávolítása javasolt, 3 év múlva vizsgálandó.

A gyökér és gyökérnyak állapota	
Értékelés:	
	Kedvező környezet
Osztályzat:	5

A törzs állapota	
Értékelés:	A törzsön záródott sebek, és félig zárt korhadás található
Osztályzat:	4

A korona, koronaalap állapota	
Értékelés:	A korona fajra jellemző, lombvesztés nem található, gesztenyeaknázó károsítása minimális
Osztályzat:	5

A fa ápoltságának értékelése	
Értékelés:	A fa nem mutat ápoláshiányt
Osztályzat:	5

Az életképesség értékelése	
Értékelés:	
	A fa kitűnő egészségi állapotú
Osztályzat:	5



Összefoglalás: A száraz ágak eltávolítandók, 3 év múlva vizsgálandó

Vizuális favizsgálati adatlap

Sorszám:	23
Latin név:	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Magyar név:	Vadgesztenye
Törzsátmérő:	48 cm
Fa magasság:	18 m
Korona átmérő:	6 m
Törzs magassága:	260 cm
Korona alsó magassága:	120 cm
Fa elhelyezkedése:	templomkert
Környezeti elhelyezkedés:	kertvárosias környezet

Vizuális vizsgálat összefoglalás

A fa megfelelő állapotú.

Kezelési javaslat

Száraz ágak eltávolítása javasolt, 3 év múlva vizsgálandó.

Értékelés

A környezet bemutatása	
Értékelés:	A templomkerti környezet minimálisan tömörödött talaj

A gyökér és gyökérnyak állapota	
Értékelés:	Kedvező környezet
Osztályzat:	5

A törzs állapota	
Értékelés:	A törzsön záródott sebek, kis mértékű kéregsérülés
Osztályzat:	4

A korona, koronaalap állapota	
Értékelés:	A korona fajra jellemző lombvesztés nem található, gesztenyeaknázó károsítása minimális
Osztályzat:	5

A fa ápoltságának értékelése	
Értékelés:	A fa nem mutat jelentős ápoláshiányt
Osztályzat:	5

Az életképesség értékelése	
Értékelés:	A fa kitűnő egészségi állapotú
Osztályzat:	5



Összefoglalás:	A száraz ágak eltávolítandók, 3 év múlva vizsgálandó
-----------------------	---

Vizuális favizsgálati adatlap

Sorszám:	24
Latin név:	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Magyar név:	Vadgesztenye
Törzsátmérő:	49 cm
Fa magasság:	17,5 m
Korona átmérő:	10 m
Törzs magassága:	290 cm
Korona alsó magassága:	200 cm
Fa elhelyezkedése:	templomkert
Környezeti elhelyezkedés:	kertvárosias környezet

Vizuális vizsgálat összefoglalás

A fa megfelelő állapotú.

Értékelés

A környezet bemutatása	
Értékelés:	A templomkerti környezet minimálisan tömörödött talaj, két oldalról járdaburkolat

Kezelési javaslat

Száraz ágak eltávolítása javasolt, 3 év múlva vizsgálandó.

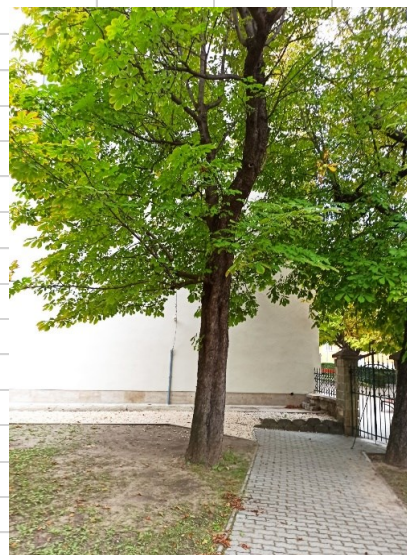
A gyökér és gyökérnyak állapota	
Értékelés:	
	Kedvező környezet
Osztályzat:	5

A törzs állapota	
Értékelés:	A törzsön záródó sebek, hosszanti horpadás
Osztályzat:	4

A korona, koronaalap állapota	
Értékelés:	A korona fajra jellemző lombvesztés nem található, gesztenyeaknázó károsítása minimális
Osztályzat:	5

A fa ápoltságának értékelése	
Értékelés:	A fa nem mutat jelentős ápoláshiányt
Osztályzat:	5

Az életképesség értékelése	
Értékelés:	
	A fa kitűnő egészségi állapotú
Osztályzat:	5



Összefoglalás: A száraz ágak eltávolítandók, 3 év múlva vizsgálandó

Vizuális favizsgálati adatlap

Sorszám:	25
Latin név:	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Magyar név:	Vadgesztenye
Törzsátmérő	46 cm
Fa magasság:	16 m
Korona átmérő:	10 m
Törzs magassága:	285 cm
Korona alsó magassága:	200 cm
Fa elhelyezkedése:	templomkert
Környezeti elhelyezkedés:	kertvárosias környezet

Vizuális vizsgálat összefoglalás

A fa megfelelő állapotú.

Értékelés

A környezet bemutatása

Értékelés:	A templomkerti környezet minimálisan tömörödött talaj, egy oldalról járdaburkolat
------------	---

Kezelési javaslat

Száraz ágak eltávolítása javasolt, 3 év múlva vizsgálandó.

A gyökér és gyökérnyak állapota

Értékelés:	Kedvező környezet, járda burkolat
------------	-----------------------------------

Osztályzat: 5

A törzs állapota

Értékelés:	A törzsön záródó sebek, korábbi ápolás nyomai (PUR hab),ferde, kissé külpontos korona (fény felé)
------------	---

Osztályzat: 4

A korona, koronaalap állapota

Értékelés:	A korona fajra jellemző lombvesztés nem található, gesztenyeaknázó károsítása minimális
------------	---

Osztályzat: 5

A fa ápoltságának értékelése

Értékelés:	A fa nem mutat jelentős ápoláshiányt
------------	--------------------------------------

Osztályzat: 5

Az életképesség értékelése

Értékelés:	A fa kitűnő egészségi állapotú
------------	--------------------------------

Osztályzat: 5



Összefoglalás:

A száraz ágak eltávolítandók, 3 év múlva vizsgálandó

Vizuális favizsgálati adatlap

Sorszám:	26
Latin név:	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Magyar név:	Vadgesztenye
Törzsátmérő	41 cm
Fa magasság:	9 cm
Korona átmérő:	5 m
Törzs magassága:	245 cm
Korona alsó magassága:	170 cm
Fa elhelyezkedése:	templomkert
Környezeti elhelyezkedés:	kertvárosias környezet

Vizuális vizsgálat összefoglalás

A fa külpontos, járda (fény felé) kockázat megismerése céljából fakopp vizsgálatot végeztünk.

Értékelés

A környezet bemutatása	
Értékelés:	A templomkerti környezet minimálisan tömörödött talaj,déli oldalról támfalkerítés, korlátozott élettér

Kezelési javaslat

Száraz ágak eltávolítása javasolt, 3 év múlva vizsgálandó.

A gyökér és gyökérnyak állapota	
Értékelés:	Kedvezőtlen környezet, kerítés, járda burkolat
Osztályzat:	5

A törzs állapota	
Értékelés:	A törzsön záródó sebek, korábbi ápolás nyomai,ferde, hosszan húzódó bekorhadás, léces vastagodás
Osztályzat:	3

A korona, koronaalap állapota	
Értékelés:	Kissé külpontos korona (fény felé), korábbi lombhullás,
Osztályzat:	3

A fa ápoltságának értékelése	
Értékelés:	A fa nem mutat jelentős ápoláshiányt
Osztályzat:	5

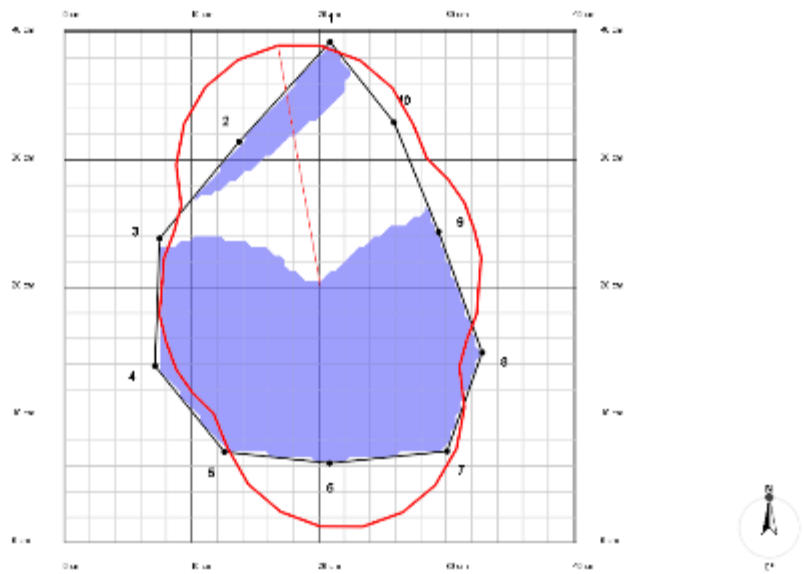
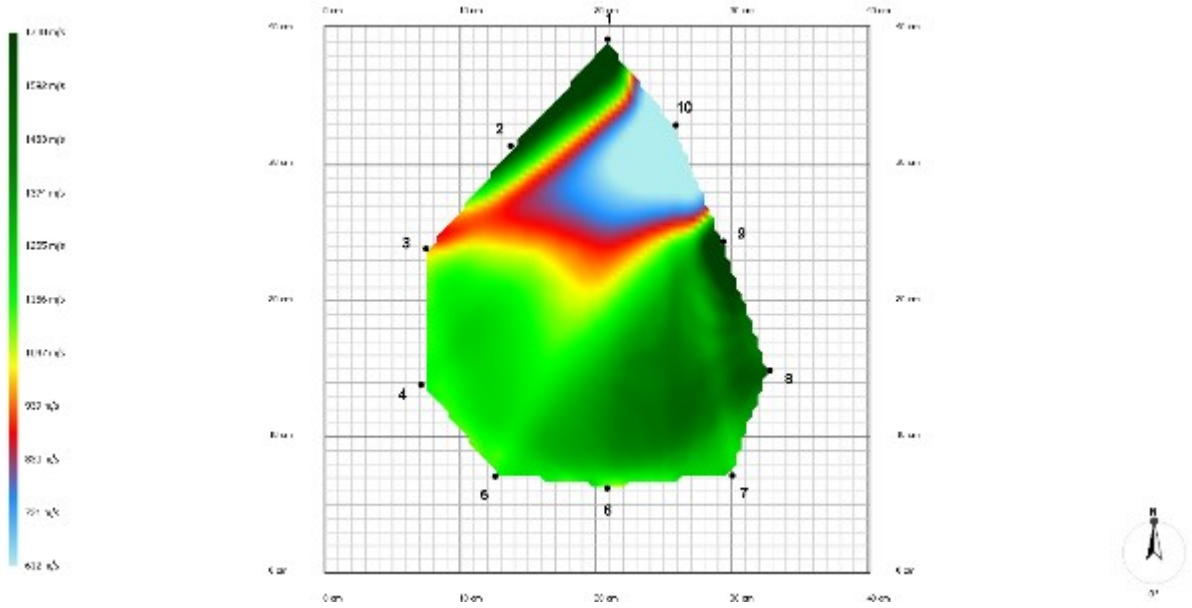
Az életképesség értékelése	
Értékelés:	A fa a termőhely által meghatározott életkor előtt lecsereplendő
Osztályzat:	3



Összefoglalás:	A száraz ágak eltávolítandók, 3 év múlva vizsgálandó, esetleg cserélendő
-----------------------	---

A törzsön található jelentős bekorhadások miatt Fakopp vizsgálat elvégzését szükségesnek véltem.





Az értékelés során a program a fát **magas kockázatúnak** értékelte, a fa mielőbbi kivágása javasolt.

Vizuális favizsgálati adatlap

Sorszám:	27
Latin név:	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Magyar név:	Vadgesztenye
Törzsátmérő:	57 cm
Fa magasság:	15 m
Korona átmérő:	12 m
Törzs magassága:	290 cm
Korona alsó magassága:	160 cm
Fa elhelyezkedése:	templomkert
Környezeti elhelyezkedés:	kertvárosias környezet

Vizuális vizsgálat összefoglalás

A fa megfelelő állapotú.

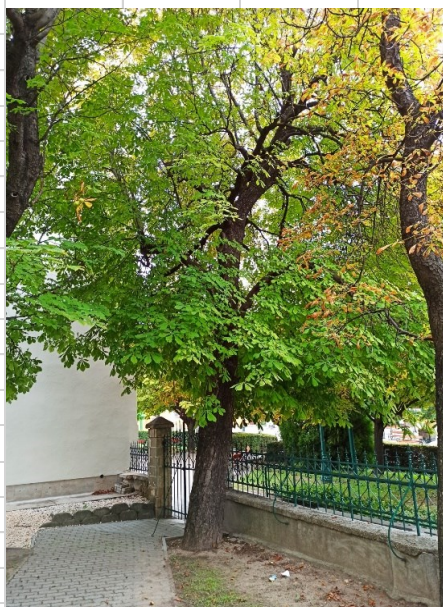
Értékelés

A környezet bemutatása	
Értékelés:	A templomkerti környezet minimálisan tömörödött talaj, egy oldalról járdaburkolat, déli oldalról támfalkerítés és járdaburkolat

Kezelési javaslat

Száraz ágak eltávolítása javasolt, 3 év múlva vizsgálandó.

A gyökér és gyökérnyak állapota	
Értékelés:	Kedvezőtlen környezet, járda burkolat, korlátozott élettér a gyökérzetnek
Osztályzat:	4



A törzs állapota	
Értékelés:	A törzs ferde, a fa a fény felé hajlik,
Osztályzat:	4

A korona, koronaalap állapota	
Értékelés:	A korona fajra jellemző lombvesztés nem található, gesztenyeaknázó károsítása minimális
Osztályzat:	5

A fa ápoltságának értékelése	
Értékelés:	A fa nem mutat jelentős ápoláshiányt
Osztályzat:	5

Az életképesség értékelése	
Értékelés:	A fa kitűnő egészségi állapotú
Osztályzat:	5



Összefoglalás: A száraz ágak eltávolítandók, 3 év múlva vizsgálandó

5. Következtetések, javaslatok

A templomkert fáinak történetét nem lehetett kinyomozni az irodalmi kutatások során, ezért kizárólag arra tudtam támaszkodni, amit a vizuális és műszeres vizsgálat mutatott. A keleti oldalon elhelyezkedő betonelemes támfal jelentősen leszűkítette a fák gyökérzetének életterét, ami a talajt szárítja és melegíti is. Megállapítható volt, hogy a támfal elkészítése után kerülhettek a fák elültetésre, ezért a gyökérzóna az adottságokhoz tudott igazodni.

A magas épület védelmet nyújt a villám és a szélnyomás ellen is. Templomkertben a taposás jelen van, mert a templomi rendezvények kapcsán a hívek rendszeresen tömörítik a talajt.

A nyugati és északi, valamint a déli oldalon támfalkerítés határolja el a templomkertet, mely a 10, 11, 12, 17, 18, 19, 21, 26 és 27 sorszámú fák gyökérzónájának életterét szűkíti le. A támfalkerítés 1-1,5 m magas, a kerítés melletti fák esetében nagyobb szélnyomással is számolhatunk, a szél először őket éri el, az állományhatás nyugati irányból érkező szél esetében nem érvényesül.

A 15, 17, 21, 26 sorszámú fák állapota szükségesnek mutatta a műszeres vizsgálat elvégzését is. A 17, 21, 26 sorszámú gesztenyefák a támfalkerítés mellett helyezkednek el, mely közelében gyalogosjárda húzódik, ami fokozott odafigyelést kíván. A vizsgálat során a 26- os sorszámú fa statikai szempontból gyenge, mely magas kockázatot jelent, ezért kivágása szükséges.

A gesztenyefák (11-27 sorszámú fák) egykorúak lehetnek, ennek megfelelően a méretük is egységesebb, 10-22 m magasak, az eltérő magasságot a termőhelyi adottságok, illetve egészségi állapot okozza. A gesztenyefák állapota vegyes, több fa esetében jelentős bekorhadások találhatóak. A fákon évekkal ezelőtt faápolást hajthattak végre, ennek a nyomai látszódtak a fákon. A fák magassága jellemzően 10 m feletti, száraz ágak levágása indokolt, és ismételt vizsgálatuk 3 év múlva szükséges. A gesztenyefákon a gesztenyeaknázó kártétele szerencsésen minimális volt, a lombzatuk egészséges.

A keleti oldalon jellemzően egészségesen a hársfák, és a ciprusok, az ezüstfenyők pedig a száraz, meleg városi klímában nem érzik jól magukat, ennek megfelelően esztétikai élményt nem nyújtanak, valamint, egészségi állapotuk gyenge.

A fák **rendszeres ápolása** szükséges, mely során feladatok a száraz ágak eltávolítása, odúkezelés, támrendszer eltávolítása a legszükségesebb feladatok. Indokolt a talaj további tömörödésének megakadályozása a taposással érintett területeken. Mindkét oldalon érzékelhető volt a fák egészségi állapotán, hogy nyári kiegészítő öntözéssel a minőségük, és tápanyagutánpótlással életfeltételeik, jelentősen javíthatóak volnának. Erről korábban több alkalommal egyeztetett a plébánia, sajnos megvalósítása elmaradt.

A fák ápolása után a továbbiakban 3 évente történő vizsgálat javasolt.

A felmérést a plébános rendelkezésére fogom bocsátani. Szorgalmazni fogom a fák öntözési lehetőségének kiépítését a területen, valamint a fák csurgóterületén aljnövényzet telepítését (lazítási és esztétikai céllal), és kiegészítő fenyőkéreggel történő takarását.

6. Összefoglalás

Budaörsi templom és templomkert a város emblemikus központi eleme. A templom műemléki jellege biztosítja az itt élő fák számára a háborítatlanság előnyét. A város központjában elhelyezkedő kert egy jelentős (1450 m² telek) egybefüggő zöldfelület is egyben. A templomkert számos egyházi rendezvénynek ad otthont, így ennek a zöldfelületnek biztonságos környezetként is kell funkcionálnia.

A dolgozatom célja a templomkert fáinak teljeskörű vizsgálata, mely során szeretném, ha az itt élő fák a jövőben rendszeresen a szükséges és szakszerű ápolást kaphatnának, így a védett környezetükben, magas élettani értékkel rendelkezhetnek, valamint biztonságos, élő elemei lesznek a jövő nemzedékei számára. A templomkert gesztenyefái esetében célom a műszeres vizsgálat elvégzése is, mert a szemrevételezéssel történő vizsgálat során korhadás jelei voltak láthatóak. Remélni lehet, hogy a templomkert egybefüggő zöldfelületének értékét a város megismerje, elismerje, fenntartásához, növeléséhez a jövőben hozzájáruljon. Az életfeltételek javításával reális cél a növényi fotoszintézis intenzitásának fokozása, mely a város ökológiai lábnyomát hatékonyabban képes ellensúlyozni.

A templomkert fái több ütemben kerülhettek telepítésre, a nyugati oldalon levő 18 gesztenyefát korából ítélve a II. világháború után 1950-1960 között telepíthették. A templomkert keleti oldalán a hársfák fiatalabbak, ezeket 1980-1990 között ültethették. A kert fáival írásában Radnóczy Péter foglalkozott. Az írás sajnos elveszett. A szerző elmondása szerint szorgalmazza a faápolás bevezetését. A javaslati azóta nem kerültek bevezetésre.

A templomkert a helyi építési szabályzat szerint régészeti lelőhely és régészeti érdekű terület jelöléssel van ellátva, valamint a templomkert és környéke műemléki környezetként van feltüntetve a helyi építési szabályzat 1.sz mellékletében a templomkertet (hrs. 10091) bemutató 1. ábrán.

A favizsgálatra 2022.szeptember.24 került sor. A favizsgálat során első alkalmazott módszerek a vizuális és műszeres favizsgálatok voltak.

A műszeres favizsgálatra 2022 év novemberében került sor. A vizuális vizsgálat során négy fát választottam ki további vizsgálat céljából. A templomkertben, és elsősorban a járdák melletti kidőlés szempontjából kockázatosnak tűnő fákat vizsgáltam.

A vizsgálatot Fakopp 3D műszerrel végeztem. A műszer az akusztikus tomográf elven működik, a fa törzsére felszerelt piezo érzékelők érzékelik a hang terjedési sebességét a fa törzsének vizsgált keresztmetszetében. A program a 8 érzékelő által mért adatok alapján elkészíti a sebességtérképet. A hang az üregben, vagy a gomba által károsított részben lassabban halad, mint az egészséges részben. A sebességtérkép számunkra már jól mutatja az esetleges üregek, sérülések, gomba által fertőzött területek elhelyezkedését. A fatörzs üregei, fertőzött szövetei statikai teherbíróképessége alacsonyabbak, a fellépő forgatónyomatékkal szembeni csökkent ellenállóképességet jelentenek az egészséges törzzsel szemben.

A templomkert fáinak történetét nem lehetett kinyomozni az irodalmi kutatások során, ezért kizárólag arra tudtam támaszkodni, amit a vizuális és műszeres vizsgálat mutatott. A keleti oldalon elhelyezkedő betonelemes

támfal jelentősen leszűkítette a fák gyökérzetének életterét, ami a talajt szárítja és melegíti is. Megállapítható volt, hogy a támfal elkészítése után kerülhettek a fák elültetésre, ezért a gyökérzóna az adottságokhoz tudott igazodni.

A magas épület védelmet nyújt a villám és a szélnyomás ellen is. Templomkertben a taposás jelen van, mert a templomi rendezvények kapcsán a hívek rendszeresen tömörítik a talajt.

A fák **rendszeres ápolása** szükséges, mely során feladatok a száraz ágak eltávolítása, odúkezelés, támrendszer eltávolítása a legszükségesebb feladatok. Indokolt a talaj további tömörödésének megakadályozása a taposással érintett területeken. Mindkét oldalon érzékelhető volt a fák egészségi állapotán, hogy nyári kiegészítő öntözéssel a minőségük, és tápanyagutánpótlással életfeltételeik, jelentősen javíthatóak volnának. Erről korábban több alkalommal egyeztetett a plébánia, sajnos megvalósítása elmaradt.

A fák ápolása után a továbbiakban 3 évente történő vizsgálat javasolt.

A felmérést a plébános rendelkezésére fogom bocsátani. Szorgalmazni fogom a fák öntözési lehetőségének kiépítését a területen, valamint a fák csurgóterületén aljnövényzet telepítését (lazítási és esztétikai céllal), és kiegészítő fenyőkéreggel történő takarását.

7. Irodalomjegyzék

1. Czuczor G., Grósz A. 2008.: A budaörsi római katolikus plébániatemplom
2. Debreczy Zs. és Rácz I. 2000. Fenyők a Föld körül. Dendrológiai Alapítvány. ISBN 963 00 5898 7
3. Dunster, Julian, A., Smiley, Thomas E., Matheny, Nelda., Lilly, Sharon 2013. – Tree Risk Assessment MANUAL
4. Lukács Z. 2020.: Faápolás
5. Radó D 2004. - A fák környezeti haszna /Tájékoztató kiadvány/
6. Schmidt G és Tóth I 2006.: Kertészeti dendrológia
7. Szaller V.. 2012.: Útmutató a fák nyilvántartásához és egyedi értékük kiszámításához, Magyar Faápolók Egyesülete
8. Szaller V., 2017.: Útmutató a vizuális és műszeres favizsgálatok elvégzéséhez és - Szaller V., Szerk., 2013. - MFE Fakataszter és Faérték Szekció Útmutató a fák nyilvántartásához és egyedi értékük kiszámításához
9. Szaller V., 2016.: - Magyar Faápolók Egyesülete, Faérték számítás részletezése
10. Tóth I. 2012. Lomblevelű díszfák, díszcserjék kézikönyve. Tarkavirág Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

Internetes hivatkozások:

1. Budaörs város honlapja, www.budaors.hu
2. <http://www.budaorskonyvtar.hu/elektronikus/letoltes/konyvek/kv034.pdf3>
3. www.wikipedia.hu

8. Függelék

KONZULTÁCIÓS NYILATKOZAT

Treer András László (hallgató Neptun azonosítója: UX5IK1) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a szakdolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A szakdolgozatot a záróvizsgán történő védelemre javaslom.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem

Kelt: Budapest, 2023. április 25.

Dr. Szabó Veronika

Belső konzulens

NYILATKOZAT

a szakdolgozat nyilvános hozzáféréseről és eredetiségéről

A hallgató neve: Treer András László
A Hallgató Neptun kódja: UX5IK1
A dolgozat címe: Budaörsi templomkert fainak favizsgálata
A megjelenés éve: 2023
A konzulens tanszék neve: Dísznövénytermesztési és Dendrológiai Tanszék

Kijelentem, hogy az általam benyújtott záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió¹ 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 repozitori rendszerébe.

Kelt: 2023. év május hó 1. nap



Hallgató aláírása
