

A fa érték!
Társadalomismeret
érettségi dolgozat

„Csak aki ismeri a fákat, az képes védelmezni őket”

(Peter Wohlleben)



Tuza Bálint Kristóf

Hatvani Bajza József Gimnázium

12. C

2023.

Tartalomjegyzék

I.	Bevezetés	2
I.1.	Miért választottam a társadalomismeretet?	2
I.2.	Miért ezt a témát választottam? Mi motivált?	2
I.3.	Milyen módszerrel dolgoztam?	2
I.4.	Hipotéziseim:	2
II.	A fa értékének meghatározása	3
II. 1.	Roth-módszer	4
II. 2.	Koch-módszer	4
II. 3.	Radó-módszer.....	4
II. 4.	Szaller-módszer	5
III.	Interjú Hatvan város főkertészeivel.....	7
IV.	Hatvan város faállományának kezelése	10
IV.1.	A fákhhoz kapcsolódó helyi dokumentumok	10
IV. 1. 1.	Zöldinfrastruktúra Fejlesztési és Fenntartási Akcióterv (ZIFFA)	10
IV. 1. 2.	A Kossuth téri vadgesztenyefák kivágási, valamint pótlási koncepciója (2012-2032.)	11
IV. 2.	A fákhhoz kapcsolódó helyi szabályozás	12
IV. 2. 1.	Fás szárú növények védelme közterületen.....	12
IV. 2. 2.	Hatvan helyi jelentőségű védett természeti területeiről.....	13
V.	Összegzés.....	14
	Irodalomjegyzék.....	16
	A mellékletek tartalomjegyzéke.....	18

I. Bevezetés

I.1. Miért választottam a társadalomismeretet?

Két fő indoka volt annak, hogy a társadalomismeretet választottam ötödik érettségi tantárgyammak. Az egyik indok, hogy történelemből fogok emelt szintű érettségit tenni és úgy gondoltam, hogy a társadalomismeret órákon olyan tananyagot fogok tanulni, ami segít a történelem érettségire való felkészülésben. A másik indok amiért a társadalomismeretet választottam az, hogy olyan dolgokról tanultunk/tanulunk, melyek a mindennapokban és a jövőben is hasznomra fognak válni. Jobban megismerhetem hogyan működik a világ, ugyanis fontosnak tartom, hogy kellő tudásunk legyen a körülöttünk történelekről, társadalmi és gazdasági viszonylatban is. Ez a tudást a társadalomismeretet tanulva elsajátíthatom.

I.2. Miért ezt a témát választottam? Mi motivált?

A három téma közül ez állt hozzám a legközelebb, ugyanis olyan témát akartam választani, ami érdekes, de egyben fontos is. Ezt a témát a környezetvédelem miatt megfelelőnek találtam és aktuálisnak is, hiszen a globális felmelegedés okán is előtérbe kerül, hogy a fák mekkora értéket képviselnek a Föld és a mi életünkben is.

I.3. Milyen módszerrel dolgoztam?

A projektmunkámról szóló írásos dolgozathoz a szakirodalmak és jogszabályok áttekintésén túl egy szakmai interjút is készítettem, valamint összeállítottam egy albumot a Hatvan város védett természeti értékei közé tartozó fákról fotókkal, leírással és érték megjelöléssel.

I.4. Hipotéziseim:

- Az emberek nincsenek tisztában a fák valós értékeivel és fontosságukkal.
- A döntéshozók nem veszik figyelembe a fák jelentőségét a városfejlesztésben.
- A döntéshozóknak nincsenek elég információi, eszközei a fákkal kapcsolatos döntéseikhez.
- A fák gazdasági értéke meghatározóbb az emberek számára, mint a nehezen meghatározható eszmei értéke.

II. A fa értékének meghatározása

Nagyon nehéz feladat egy élőlény értékének a megállapítása, „beárazása”. Sok aspektus van, amire figyelemmel kell lenni az értékelésnél, és ezek a szempontok sem egyforma súlyúak. Az, hogy mennyit ér egy védett állat vagy egy védett növény, vagyis inkább az, hogy mennyit kell(ene) fizetni az elpusztításuk miatt, az szerepel a természetvédelmi törvényben¹ és a Környezetvédelmi Minisztérium vonatkozó rendeletében².

A fák értékének megállapításával kapcsolatosan azonban még több probléma merül föl, hiszen a fákat „holtukban” is felhasználjuk (építőanyagok, fűtőanyag, bútorok, papír készítés stb.), ugyanakkor élő szervezetként is nagyon hasznosak (gyümölcsstermesztés, árnyékolás, levegőtisztítás stb.), tehát értékük meghatározása a különböző szakemberek számára is sokirányú lehet. Ahogy Lukács Zoltán favizsgáló-faápoló szakmérnök írja:

*„A fák értékét régóta számolják az erdészek. Igaz, ők a faanyagét. Ez pedig nem való a kertészeknek, hiszen a városi fák haszna nem akkor kezdődik, mikor a fatetem kidől. Éppen ellenkezőleg, hasznuk addig tart, amíg fák élnek. Ezért a kertészeknek a maguk módján kell a fák értékét kikalkulálni”.*³

Én a dolgozatomban az élő fák értékének meghatározását szeretném végig követni, ezért a kertészszemléletű módszereket vettem figyelembe. A szakirodalomból az derült ki, hogy a fákat más-más módon, de már szinte minden országban értékelik. Tehát ahány ország, annyi módszer. A sok különböző faérték-számítási módszer tulajdonképpen három csoportba sorolható:

1. a **fatörzs mérete** alapján számol, ez lehet átmérő, törzskörméret, vagy éppen a keresztmetszvény területe.
2. lényege a **költségek** számbavétele, tehát nézi a fa faiskolai árát, az ültetés költségét, az ápolás költségeit 50 évig és még a kamatos kamatokkal is számol.
3. a fák **lombtömegét** veszik alapul: annyit ér a fa amekkora a lombja. A lomb mérete pedig leginkább a fa korától függ⁴.

¹ 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről - Hatályos Jogszabályok Gyűjteménye (jogtar.hu)
Letöltés dátuma: 2023.02.11.

² 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről - Hatályos Jogszabályok Gyűjteménye (jogtar.hu)
Letöltés dátuma: 2023.02.11.

³ Mennyit ér egy fa? (www.fasember.hu) Letöltés dátuma: 2023.02.11.

⁴ www.fasember.hu Letöltés dátuma: 2023.02.11.

II. 1. Roth-módszer⁵

Az egyik korai természetvédőnek, a Michigani Egyetem Erdészeti Kar professzorának, Filibert Rothnak (1858-1925) a javaslatára 1901-től kezdtek alkalmazni a róla elnevezett faérték-meghatározás módszerét. A metódus lényege, hogy a fákat koruktól függetlenül, egységesen 15 dollárra értékelték. Évente 4%-os kamattal növelték az értéküket 25 éves korukig, az ennél idősebb fákat már azonos értéken számolták. A kamatos-kamat számítás miatt a módszer alkalmazása rövid életű volt, de miután elvetették, az alapjain kidolgoztak az USA-ban egy másikat, amely alapján a mai napig dolgoznak az értékelésnél.

II. 2. Koch-módszer⁶

Ezt a szigorú és nem kis értéket adó módszert a német Koch dolgozta ki, róla nevezték el és a német nyelvterületen máig használatos. Az 1987-ben közzétett és 1997-ben véglegesített módszert a Német Faápolók Szövetsége 2002-ben a hivatalos eljárások során alkalmazandó ajánlasként adta ki. A fenntartási költség alapú növényértékelés elvén alapuló módszert szakértői tevékenységek során alkalmazzák. Maga az eljárás egy tiszta költségérték számítás, ahol az értékelendő fa megnevelése, átültetése, gondozása során felmerülő összes költség megjelenik, és megfelelő kamattal napi értékre számítható. A faegyed ára az ültetési, szállítási, ápolási költségek, 4% kamat jelenértékre számolva, kockázati tényező (%), értékcsökkenés (idősebb fák esetében, amikor a betölteni kívánt funkció csökken és károsodott fák esetében). Ezek matematikai eredője fejezi ki a faegyed értékét.

II. 3. Radó-módszer⁷

Radó Dezső (1922-2001) az 1988-ban kiadott Zöldfelület-gazdálkodás című könyvében ismerteti először a módszert, amely azon a felismerésen alapszik, hogy a fák esetében mérhető a levélfelület nagyságához kapcsolt O₂ termelés, CO₂ elnyelés, por és egyéb szennyezőanyagok megkötése, vízpára levegőbe juttatása. Az érték meghatározásánál az alapot az értékvétel időpontjában érvényes, négyéves szabványcsemete faiskolai ára adja. Ezt az értéket kell szorozni a fa egyéb tulajdonságaiból fakadó szorzószámokkal. Az egyes értékelési szempontokhoz a szorzószámok, együtthatók nagyságát Dr. Radó Dezső hosszú

⁵ Magyar Faápolók Egyesülete Fakataszter és Faérték Szekció (2012.): Útmutató a fák nyilvántartásához és egyedi értékük kiszámításához, Szerkesztette: Szaller Vilmos; Magyar Faápolók Egyesületének kiadványa, Budapest, 66. o.

⁶ Útmutató a fák nyilvántartásához és egyedi értékük kiszámításához (2012.); 72. o.

⁷ Útmutató a fák nyilvántartásához és egyedi értékük kiszámításához (2012.); 73. o.

évek alatt elvégzett számításaira alapozva adta meg, melyeknek alapja az egy lombköbméternyi lombfelület környezetre gyakorolt hatása (pl. oxigéntermelő képessége). Az értékelés alapját szolgáló táblázatok adatait fáradságos munkával számolták ki. A FŐKERT (Fővárosi Kertészeti Vállalat) munkatársai számolták a különböző korú és koronaformájú fák levelét, a korona lombköbméterét, mérték a törzsátmérőt. Ez alapján állították össze azt a táblázatot, mely megmutatja, hogy az adott korú fa lombja hányszor nagyobb az egységnyi, vagy egy köbméter lombbal bíró szabvány fánál, melyet általában a kertészek ültetnek a városban, melynek törzskörmérete 10-12 cm, melynek kora 4-5 év és melynek ára a faiskola árjegyzékéből azonnal megtudható. A kiszámított alapértéket még két tényezővel módosította, többnyire csökkentette: a korona állapotával és a fa elhelyezkedésével.

A majdnem tökéletes módszer hibájának egyedül azt tartották, hogy Radó Dezső a fákat csak 70 éves korukig tartotta értékesnek, aztán „vágásérettnek” illette azokat. Azonban a közterületi fákat csak veszélyességük esetén szokták kivágni, akár 90-100 éves korukban, nem feltétlenül akkor, ha elérték a 70 éves kort.

II. 4. Szaller-módszer

Radó Dezső nagy tiszteletével és munkássága elismerése mellett és annak alapján a Magyar Faápolók Egyesülete Szaller Vilmos nevével jegyezve, 2012-ben kidolgozott egy faértékelési módszert.

Az értékelési módszer alapja egy 12-14 cm-es törzskörméretű, földlabdás, legalább kétszer iskolázott fa faiskolai ára (faiskolai alapár). A fa annyit ér, ahányszor nagyobb lombja van ennél a faiskolában vásárolt fának a lombjánál. És hogy ne kelljen mindenkinek megmérnie a fa lombját, ezt megtette Radó Dezső a munkatársaival, így egy táblázat alapján csak ki kell keresni, hogy az ismert korú vagy megmért törzsátmérőjű fa hányszor nagyobb lombbal bír az alapfánál. Ez a szorzó a korszorzó. A korszorzó tíz évenként ugrik. A szakemberek a fák korát becsléssel ilyen pontossággal meg tudják becsülni. A kapott értéket még négy tényező módosíthatja úgy, hogy figyelembe veszi a fa helyét, a korona állapotát, a fa állapotát és a faj értékét a várostűrés szempontjából.⁸

A Magyar Faápolók Egyesületének célja az volt, hogy egy egységes, könnyen alkalmazható számítási eljárást adjon a felhasználók kezébe. Ez az eljárás a széles szakmai körben alkalmazott, azonban már elavult, a dr. Radó Dezső által közzétett faértékszámítási módszernek az újragondolt, kibővített, a jelenlegi törvényi kereteknek megfelelő változata.

⁸ www.fasember.hu Letöltés dátuma: 2023.02.11.

Ez a Magyarországon használt faértékelés egyedülálló módszer, eltér az amerikaiától vagy a némettől, mert a magyarok a fák jószolgáltatára helyezik a számítás alapjait, vagyis arra:

- hogy a fa mennyi árnyékot ad,
- mennyi port köt meg,
- milyen a CO₂ megkötése,
- mekkora a párologtatása.

Mivel mindez a fa lombkoronájában történik, ezért a lombkoronaegységet veszi alapul. A forintosított érték azt jelenti, hogy mennyi pénzt kellene költeni egy faiskolában, ha adott fajtájú, korú, méretű fát szeretnénk faiskolában megvásárolni, pontosabban, mennyi kis fa lombfelülete pótolná az adott egyed lombfelületét.

A faértékszámításhoz szükséges minimális kertészeti ismeretek a következők:

- Fafaj/fajta beazonosítás – egyes fafajokon belül a kertészeti fajták, változatok értéke jelentősen eltérhet.
- Fafaj/fajta alakismeret – a fafajra (fajtára, változatra) jellemző, egészséges koronaformához viszonyítottan kell megadni a korona állapotának jellemzését.
- Élőhely ismeret – a fa igényeinek mennyiben felel meg az élőhely, ahol található – ismeretlen kor kiszámítása esetén szükséges.
- Fa egészségi állapotát jelző tünetek ismerete

A faértékszámítás könnyebb, gyorsabb elvégzéséhez és a mai kor igényeihez igazodva ingyenes, bárki számára letölthető telefonos applikáció is elérhető, melynek segítségével a fa pontos értéke a helyszínen, gyorsan meghatározható. Az alkalmazás a fafaj, a fa méretei és állapotjelzője alapján kiszámítja a fa vagyoni értékét, valamint az egy éves asszimilációs időszakban végzett ökológiai szolgáltatásainak megközelítő értékét.

A „Faérték” alkalmazást a Magyar Faápolók Egyesülete fejlesztette ki, a programot Schmiedl Balázs és Szaller Vilmos készítette.⁹

⁹ Faértékszámítás – Magyar Faápolók Egyesülete (www.faapolok.hu) Letöltés dátuma: 2023.02.11.

III. Interjú Hatvan város főkertészevel¹⁰

Amikor megismertem a szakmai anyagokat, biztos voltam benne, hogy a fák értékével és a hipotéziseimmel kapcsolatban szükség lesz arra, hogy egy szakemberrel is konzultáljak. Mivel az édesanyám a Hatvani Polgármesteri Hivatalban dolgozik, így sikerült interjút készítenem a város főkertészevel, Gulyás Katalinnal. A főkertész asszony nagyon segítőkész volt és rengeteg dolgot elmesélt a munkájával és ezen belül a fákkal kapcsolatban. Nagyon sok írásbeli anyagot kaptam tőle, illetve bemutatta nekem a város dokumentumait és jogszabályait is.

Legjobban arra voltam kíváncsi, hogy lehetséges-e, hogy egy település számon tartsa a fáit, a faállományát, főleg egy ilyen nagy település esetében, mint Hatvan. A főkertész asszony elmondta, hogy minden egyes fáról természetesen nincsen lista, hiszen számuk szinte folyamatosan változik a fakivágások és a faültetések miatt. A város körül, a külterületeken is sok fa van, erdősávok, erdők (pl. a Görbeéri tavaknál, a Strázsa-hegyen, Nagygyömböskőn stb.), a belterületeken lévő fák jobban „szem előtt vannak”. De itt is megkülönböztethetünk magántulajdonon, illetve közterületen lévő fákat, amelyek a tulajdonjog miatt más megítélés alá esnek. A város a közterületen lévő fákról rendelkezik és gondoskodik, így a főkertész asszony munkája is csak ezekhez kapcsolódik. Van egy adatbázis a város faállományának egy részéről, mert 2018-ban az ún. Zöld város projektben, egy uniós pályázat keretén belül a város elkészítette a Zöldinfrastruktúra Fejlesztési és Fenntartási Akciótervet (ZIFFA), amely egy középtávra szóló akcióterv, amely a zöldinfrastruktúra fejlesztéséhez kapcsolódik úgy, hogy felmérte az akkori elemeket, egy kataszterbe rendezte és ami irányt mutat a további zöld fejlesztésekhez. Ekkor készült el tehát a „Zöld kataszter”, amely egy térinformatikai szoftver, mely jelenleg csak a projekt akcióterületén (Kossuth tér, belváros) lévő fás szárú növényeket listázza koruk, kinézetük, állapotuk szerint és meg is állapítja az értéküket. A főkertész asszony szeretné, ha a katasztert tovább lehetne folytatni, illetve frissíteni, ami persze jelentős költséggel járna. A faültetések tervezetten történnek, mert minden évben elkészíti a város virágosítási terve mellett a fásítási tervét is, amely tartalmazza az adott évben elültetendő fák számát, fajtáját és tervezett helyét. Ha emellett évközben újabb fák ültetésére nyílik lehetőség például pályázati lehetőségből vagy társasági, közösségi, civil felajánlások miatt, akkor a kérelem benyújtása után erről is ő dönt.

A fák értékével kapcsolatban az előző fejezetben is körüljárt nehézségeket említette a főkertész asszony. Egy fa értékének a meghatározása szerinte is nagyon érdekes kérdés, mert

¹⁰ Általam készített interjú; Hatvan, 2023. február 3.

többféleképpen lehet megközelíteni. Egyrészt egy bizonyos árat kell fizetni érte a faiskolában, amikor megvesszük. A gondozása, fenntartása ismét költségbe kerül. Viszont nagyon hasznos egy élő fa, hiszen oxigént termel, megköti, megszűri a port, a szennyeződések, csökkenti a zajt, árnyékot ad, megköti a talajt stb. Sőt minél idősebb egy fa, annál nagyobb, így annál hasznosabb. Ha gyümölcsfáról beszélünk, akkor az a gyümölcsével is hasznot hajt. Sőt a fák egyéb élőlényeknek is hasznosak, hiszen a madaraknak, rovaroknak, gombáknak táplálékot, búvóhelyet, fészkelőhelyet adnak. Ezek pedig valóban nehezen meghatározható és inkább eszmei értékek. A kivágott fának aztán megint kereskedelmi értéke lesz mint fűtőanyag, mint bútor, mint építőanyag. Számára a munkája során a Radó-módszer értékmeghatározása a megfelelő, hiszen az élő fa értékeit, hasznosságát veszi számba. Az ő szakmai tudása nem terjed ki a fákra, így amikor a városi fák vizsgálatáról van szó (betegség, telepítés, kivágás körülményeinek vizsgálata stb.), akkor hivatásos, regisztrált favizsgálók szolgáltatásait veszi igénybe. Ezek a szakemberek a megfelelő felszereléseikkel tudnak átvilágítással vizsgálatot végezni, ami olyam, mint az embereknél egy röntgen vagy MRI-felvétel. Ez azért hasznos, mert a fa roncsolása nélkül akár évekkkel előre tudható, hogy milyen betegsége van és hogy pusztulása várható-e vagy esetleg gyógyítható. Van mintavételes vizsgálat is, illetve „húzásos” vizsgálattal meg tudják határozni a fa gyökerének mélységét, nagyságát, így a talajszerkezetét ismerve meghatározható, hogy fenyeget-e a fa kidőlése például egy lakóépület közelében vagy a közterületen. A szakemberek egy tanulmányt készítenek a megvizsgált fákról fotókkal, grafikonokkal, ajánlásokkal, tervekkel. Nagyon érdekes volt megnézni ezeket a szakmai anyagokat.

A hipotéziseim között szerepelt, hogy a városi döntéshozók nincsenek tisztában a város fáival, faállományának értékeivel, illetve hogy nincsenek is megfelelő eszközeik a döntésekhez. A főkertész asszonnyal folytatott beszélgetés során kiderült, hogy a szakmai segítséget ő nyújtja a képviselő-testületnek, és az is világossá vált, hogy nem kevés szakmai dokumentum is a rendelkezésükre áll. Egyértelmű lett az is, hogy egy település faállományát követni, kezelni, szabályozni kell. A főkertész asszony megmutatta, hogy Hatvannak is vannak önkormányzati rendeletei, amelyek az önkormányzati területen lévő fákhöz kapcsolódnak. Az egyik a zöldfelületek fenntartásáról szóló, amelyikben pontosan meg van határozva, hogy a lakosoknak mi a teendője, ha közterületre szeretnének fát, fás szárú növényt ültetni vagy éppen kivágni. Sokan nem tudják, hogy a házuk előtti terület közterület és elég furcsának vélik, hogy a fakivágáshoz, faültetéshez engedélyt kell kérniük az önkormányzattól. Erről egy kormányrendelet (*Közterületi fakivágáshoz a fás szárú növények védelméről szóló*

346/2008. (XII.30.) Kormányrendelet) rendelkezik, amelynek alapján készült az ehhez kapcsolódó önkormányzati rendelet.

Eddig a „közönséges” fákról beszéltünk, de szerettem volna tudni, hogy a város területén vannak-e olyan fák, amelyek különlegesek valamilyen szempontból. A főkertész asszony elmondta, hogy a városnak van egy másik önkormányzati rendelete, amely a helyi jelentőségű védett természeti értékeket sorolja fel. Ebben a cukorgyári tó területén kívül még 11 fa, illetve fasor található. Ezek mind védendő fák, facsoportok, amelyek a város különböző területein vannak és a koruk, fajtájuk, alakjuk miatt kerültek be a rendeletbe. Ezeket a védett természeti értéket képviselő fákat felkerestem, lefotóztam, a „Faérték” alkalmazás segítségével meghatároztam az értéküket, és ez az album a dolgozatom mellékletét képezi.

A családomtól többször hallottam a híres nagygyombosi gesztenyefasorról, ami a rendeletben is szerepel védett természeti értéként, de mégis kivágásra került szinte az egész. A főkertész asszony elmondta a történetét a nagygyombosi út mentén álló gesztenyefasornak. A Magyar Közút Nonprofit Zrt. a nagygyombosi állami út karbantartója, így a mellette lévő növényzeté is, ez nem az önkormányzat feladata és hatásköre. Sajnos néhány hónappal a fasor védett értéké nyilvánítása után, 2015 tavaszán a Magyar Közút kivágatta a fákat, a 126 fából mindössze hat maradt. Csak a védetté nyilvánítás után lett kész az általuk készített szakértői vélemény: a fák elöregedtek és balesetveszélyesek. A Magyar Közút arról tájékoztatta az önkormányzatot, hogy a kívülről egészségesnek tűnő fák sok helyen annyira betegek voltak, hogy lényegében már csak a kéreg tartotta őket egyben, a fák belseje teljesen üreges volt. Ez balesetveszélyes volt a lakosság és a közlekedők számára. Az általuk kivágott fák pótlásáról általában a társaság gondoskodik, de a Nagygyombosi gesztenyefasor esetén Hatvan önkormányzata vállalta, hogy újratelepíti a védett fasort és három éven keresztül gondozza a csemetéket. A gesztenyefák ültetése nehéz feladat, mert sok kártevője van, de szerették volna, hogy ez az ikonikus fasor megmaradjon, ezért több, mint 5 millió forintot fordított az önkormányzat a fasor megújítására. A kivágott 120 vadgesztenye helyett 160 piros virágú gesztenyefát ültetettek el, amely talán kicsivel ellenállóbb a betegségekkel szemben, valamint az aknázómolyra kevésbé érzékeny. Azonban az ültetés után elloptak több fát és miután 3 év leteltével visszakerült gondoskodásra a fasor a Magyar Közúthoz, jó néhány kiszáradt. 2020-ban az önkormányzat támogatásával civil egyesületek, a Pro Natura mozgalom tagjai pótolták a fákat és azóta is próbálnak gondoskodni róluk. De olyan szép fasor, mint régen volt, majd csak 10-15 év múlva válhat belőlük.

IV. Hatvan város faállományának kezelése

A főkertész asszonnyal folytatott beszélgetés után áttanulmányoztam az általa említett és adott dokumentumokat, amelyek a városunk faállományához kapcsolódnak.

IV.1. A fákhöz kapcsolódó helyi dokumentumok

IV. 1. 1. Zöldinfrastruktúra Fejlesztési és Fenntartási Akcióterv (ZIFFA)

Hatvan Város Önkormányzata a „Zöld város kialakítása” tárgyú pályázat keretében és támogatásából 2018-ban a Zöldebb Városokért Nonprofit Kft.-vel készítette el a ZIFFA-t, ami a városnak olyan középtávra szóló akcióterv, amely a zöldinfrastruktúra fejlesztéséhez egy hatékony, fenntartható jövőképet alkot, és ennek megvalósítása érdekében megnevezi a szükséges beavatkozásokat. Felméri és nyilvántartásba veszi a létező, illetve a potenciális zöld és kék infrastruktúra elemeket egy zöld infrastruktúra kataszterben.¹¹ Az elkészült dokumentum és annak megállapításai, javaslati iránymutatást adnak a további tervezéshez, fejlesztéshez és a fenntartáshoz is. A zöldinfrastruktúra egy kevésbé ismert fogalom, amely egy terület, település zöld elemeiből (park, fasor, erdő, stb.), a városi alternatív zöld elemekből (zöldfal, zöldtető, stb.) és kék elemekből áll (esőkert, folyó, patak, tó, stb.).

A ZIFFA a város meglévő faállományát is felmérte, én a dolgozatom szempontjából ezekre a részekre fókuszáltam. A pályázathoz tartozó akcióterület felmérése teljesen megtörtént, ezen belül külön egységként kezelhető a Kossuth tér, a Városháza belső udvara, a könyvtár környezete, valamint a piac környezete. Az akcióterületen összesen 286 db fa van (251 db szőlő fa, 35 db fa facsoportban). A fák összetételében elsősorban a vadgesztenye dominál. A vadgesztenye mellett viszont változatos, biodiverz a faállomány. Összesen 38 különböző fafaj, fajta található a területen. A faállomány jellemzően idős, koros fákból áll. A két legidősebb vadgesztenye fa 184 éves. A faállomány mindössze 16%-a áll 10 évnél fiatalabb példányokból. A fák legnagyobb részének életkora 11 és 50 év között található. 51 év és 100 év közötti állomány 19%, és a 100 évnél idősebb példányok 20%-ot képviselnek. A meglévő faállomány sérülékeny életkorából és összetételéből adódóan (pl. aknázó moly károsítás).

¹¹ Zöldebb Városokért Nonprofit Kft. (2018.): Zöldinfrastruktúra Fejlesztési és Fenntartási Akcióterv; Tervezők: Fehér Anita, Frei Helga, Somorjai-Tamássy Zsolt, Szabó Mária, Szabó Patrícia; Gödöllő 5.o.

Összességében a fa, illetve növényállomány itt nagyon értékes, jelenleg a teljes akcióterület felmért faállománya a Radó-féle módszer szerint értékelve összesen 2 962 988 489 Ft, azaz közel 3 milliárd forint értéket képvisel!¹²

A globális felmelegedés korszakában a városi hősziget-hatás csökkentésének egyik legjobb és leghatásosabb módja a fásítás, mert a fák az árnyékolásnak és a párologtatásnak köszönhetően hűsítő hatást érnek el, az oxigén-kibocsátással a levegő minőségét javítják, lombjukkal a szennyező anyagokat, a port és a szén-dioxidot is megkötik.

IV. 1. 2. A Kossuth téri vadgesztenyefák kivágási, valamint pótlási koncepciója (2012-2032.)

Hatvánt nagyon széppé és barátságossá teszi az, hogy a város közepén, a Kossuth téren nagyon sok fa és zöldfelület, virágágyás található. Annak ellenére, hogy a 3-as út kettészeli, mégis egy árnyékos, kellemes zöld terület. A tér legjellegzetesebb növénye a vadgesztenyefa, amelyből több, mint 100 található ezen a területen, azonban ezek a fák sajnos régóta nincsenek jó állapotban. Ezt tapasztalva az önkormányzat 2012-ben felmérte a fákat és ennek nyomán elkészült a Kossuth téri vadgesztenyefák kivágási, valamint pótlási koncepciója című dokumentum, amely 2032-ig határozta meg a feladatokat. A felmérést és a koncepció kidolgozását Tóth Gábor kertészmérnök és növényvédelmi szakmérnök végezte el. A helyszíni bejárás és szemle alapján megállapította, hogy a fák a fiatalabb, pótolta vadgesztenye csemetéktől eltekintve már megöregedtek. Sok fán a guignadriás betegség, a lisztharmat, korhadást okozó gombák, rovarkártevők, valamint az aknázómoly által okozott pusztulások sorozata figyelhető meg. Összességében a téren a vadgesztenye faállomány több, mint 50%-a fertőzött.¹³

A szakember véleménye az volt, hogy a fák romlása a törzsben megállíthatatlan még a körültekintő növényápolás mellett is, így 20 év alatt az összes fát ki kell majd vágni az állapotuk miatt, a fák elhalása visszafordíthatatlan. A koncepcióban javasolta a fák kivágásának ütemezését, a fák állapotának évente kétszeri állapotfelmérését és a szükséges intézkedések aktualizálását. A kivágások után gondoskodni kell a fák pótlásáról. Növényegészségügyi okok miatt a pótláshoz más fajok telepítését javasolta, mert ezen a területen különösen nagy a vadgesztenyefákra veszélyes kártevők és kórokozók elterjedtsége. A pótlásra javasolt fajok között volt a keskeny levelű kőris, a kislevelű hárs, a korai juhar és a japán akác is, melyek beleilleszkednek a városkép megjelenésébe és megőrzik a tér árnyékos

¹² Zöldinfrastruktúra Fejlesztési és Fenntartási Akcióterv (2018.), 47-49.o.

¹³ Tóth Gábor (2012): A Kossuth téri vadgesztenyefák kivágási, valamint pótlási koncepciója (2012-2032.); 3.o.

jellegét, ugyanakkor színesítik és változatosabbá teszik a közpark növény szerkezetét.¹⁴ Az önkormányzat figyelemmel a koncepcióban leírtakra a fák pótlásáról már most gondoskodik, hogy az újonnan ültetett fiatal fák megnőjenek, mire a gesztenyefákat ki kell vágni. Emiatt például a Zöld város projekt keretén belül is elültetett majdnem 60 db fát a Kossuth téren.

Az önkormányzat az évenkénti szemlék mellett szakemberek bevonásával is megvizsgáltatta a fákat, erről két dokumentumot is megnézhettem. A Kék lomb Kft. és Hajdu Tamás által 2014-ben történt egy Fakopp 3D mérés, amely tulajdonképpen „megröntgenezte” a fákat. Ebből született egy jelentés, amelyben minden egyes fáról készült egy adatlap, amely rögzíti a külső, látható jellemzőiket, problémáikat, a szilárdságukat, illetve a belső állapotukat fotókkal, grafikonokkal, gráfokkal illusztrálva. A vizsgálatok elvégzésének valódi értékét az adja, hogy számos esetben a külső jelek egyáltalán nem utalnak arra, hogy a fa belseje milyen is valójában, illetve a sérülések, sebek jelenléte nem feltétlen utal belső káros elváltozásokra.¹⁵ 2021-ben az újabb felmérést Horváth Tibor favizsgáló és faápoló szakmérnök készítette. A környezetbiztonsági favizsgálati jegyzőkönyvben az adatlapokon fotókkal is rögzítette a Kossuth téri fák állapotát, a fák részeinek vizsgálatát, valamint a szükséges beavatkozásokat például a szárazoló metszést, az ápoló metszést, a korona kurtítást vagy a fa kivágását.

IV. 2. A fákhöz kapcsolódó helyi szabályozás

A város közterületein lévő fákhöz kapcsolódó szabályokat, előírásokat Hatvan város képviselő-testülete önkormányzati rendeletekben szabályozta.

IV. 2. 1. Fás szárú növények védelme közterületen

A 17/2016. (VII.1.) számú önkormányzati rendelet a köztisztaság fenntartásáról, valamint a zöldterületek használatáról szól. A III. fejezet tartalma a zöldfelületek létesítése, fenntartása, használata, amelynek 1. pontja a zöldfelületek létesítésével kapcsolatban meghatározza, hogy a közterületre fát, cserjét ültetni a városi főkertész véleménye alapján csak a Pénzügyi, Gazdasági és Városfejlesztési Bizottság engedélyével lehet a meghatározott feltételek betartása mellett. A növénytelepítési engedély iránti kérelmet nyomtatványon kell benyújtani a Hatvani Polgármesteri Hivatal Műszaki és Városfejlesztési Irodájára.¹⁶

A 4. pont 15.§-ának tartalma a fás szárú növények védelmét határozza meg a közterületen. Ennek legfontosabb gondolata az első mondata: „Közterületre kiültetett növény

¹⁴ A Kossuth téri vadgesztenyefák kivágási, valamint pótlási koncepciója (2012-2032.); 4.o.

¹⁵ Hajdu Tamás (2014): Fakopp 3D mérési jelentés; Kék lomb Kft., Gyöngyös

¹⁶ Hatvan Város Önkormányzata 17/2016. (VII.1.) számú önkormányzati rendelete A köztisztaság fenntartásáról, valamint a zöldterületek használatáról Letöltés dátuma: 2023.02.11.

az önkormányzat tulajdona, illetve kiültetést követően az önkormányzat tulajdonába kerül, közérdekből azzal az önkormányzat szabadon rendelkezik.”¹⁷ Ennek megfelelően, ha valaki a háza előtt kivágna egy fát (még akkor is, ha azt ő ültette), annak kérelmet kell benyújtania a jegyzőhöz ebben a tárgyban. A telekhatáron belül lévő fás szárú növényekre ez természetesen nem vonatkozik. A fakivágás azonban csak alapos indokkal történhet, ha veszélyhelyzet indokolja vagy épület állagának védelme, környezetrendezés, közművek hibaelhárítása miatt, vagy kertészeti szakvélemény által igazolt egyéb okból. A fakivágás szabályai mellett nagyon fontos rendelkezése ennek a jogszabálynak, hogy a kivágott fa helyett újat kell ültetni vagy a fa értékét a Környezetvédelmi Alapba be kell fizetni. Akkor is faérték fizetési kötelezettséget írnak elő, amikor valaki nem megfelelő, alapos okkal vág(at) ki fát, de ha engedély nélkül teszi ezt, akkor a fa értékének kétszeresét kell befizetni. A Környezetvédelmi Alapba került összegeket növényzet telepítéssel kapcsolatos feladatokra kell fordítani. Ezekben az esetekben a fa értékének megállapításához a Radó-féle értékszámítást használják.

IV. 2. 2. Hatvan helyi jelentőségű védett természeti területeiről

A 40/2014. (XI.15.) számú önkormányzati rendelet Hatvan helyi jelentőségű védett természeti területeiről szól. 2014 októberében, a rendelet megalkotása előtt megalapozó vizsgálat és értékelés készült a város értékes faállományának felmérésére és arra, hogy az értékes fák, fasorok helyi védelem alá kerüljenek. a felmérést a Budapesti Corvinus Egyetem Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszéke készítette. Az ajánlott fák kerültek be végül a rendeletbe, illetve ez kiegészült a kiscimbosi tölgyessel és a cukorgyári tavakkal. A védett természeti értékekről adatlap került a rendelet mellékleteibe, amely tartalmazza a fák helyét térképpel, azok állapotát, védelmük feladatait és megőrzendő értéküket.

A dolgozatom 2. melléklete az az album, amelyet a helyi védettség alatt lévő fákról, fasorokról készítettem. Az értéküket a „Faérték” alkalmazás és a fenti tanulmány adatai alapján állapítottam meg és fotókkal illusztráltam. Személyes véleményem az, hogy jobban fel kellene hívni az emberek figyelmét ezekre az értékekre. A 11 helyszín közül mindössze 4 helyen (a kórház kertjében álló kocsányos tölgy, a Radnóti téri juhar, a Szűnyog-szigeti fehér fűz és a kastélykerti hársfasor mellett) találtam táblát („Helyi jelentőségű védett természeti emlék”), amelyek közül csak kettő volt ép és megfelelő minőségű. Azonban ezek a táblák semmi részletes ismeretet nem adnak a fákról, sem a fajuk, sem a koruk, sem az értékük stb. nincs feltüntetve. Valószínűleg a fák állapotát is újra fel lehetne mérni, illetve a helyi védettségű fák közé talán új fák is bekerülhetnének, hiszen az előző felmérés óta eltelt 9 év.

¹⁷ Hatvan Város Önkormányzata 17/2016. (VII.1.) számú önkormányzati rendelete; Letöltés dátuma: 2023.02.11.

V. Összegzés

A projektmunkám bevezetésében négy hipotézist állítottam fel, így a szakmai anyag elkészítése után megvizsgálom, hogy ezek a feltevések igaznak bizonyultak-e.

1. Az emberek nincsenek tisztában a fák valós értékeivel és fontosságukkal.

Az első hipotézisem igaznak bizonyult, hiszen a környezetemben élők, diáktársaim és még a tanáraink sem voltak teljesen tisztában a fák értékeivel és a fontosságukkal. A közismert jellemzők még ismertek voltak számukra, de a fák számos különféle értékei és a fontosságuk már nem. Összeségében elmondható, hogy a fák számos olyan értékkel rendelkeznek, amelyek elengedhetetlenek az élethez és az életünkhöz is, de az emberek nagy része ezekkel az értékekkel és a fák fontosságával nincsen tisztában. Ezen ezzel a projektmunkával remélem javítani tudok, és be tudom mutatni a fák nélkülözhetetlen értékeit.

2. A döntéshozók nem veszik figyelembe a fák jelentőségét a városfejlesztésben.

Ez a hipotézisem a projektmunkám elkészítése után nem állja meg a helyét. A helyi döntéshozók nagyon komolyan figyelembe veszik a fák jelentőségét a városfejlesztésben. Rendeletet adtak ki a város fái védelme érdekében, dokumentumokat állítottak ki a helyi fákkal kapcsolatban, hogy minél nagyobb és több rétegű tudásuk legyen velük kapcsolatban. Ezen felül szakértőket is bevonnak, hogy a város fái ne szenvedjenek hátrányt a város fejlesztésekor, például a csatornázások, közmű felújítások esetében is arra törekednek, hogy a fákból ne essen kár. Próbálják elkerülni - így csak a legvégső esetben kerülnek - a fák kivágására. Összeségében elmondhatom, hogy a helyi döntéshozók tisztában vannak a fák értékeivel, így figyelembe veszik őket a városfejlesztésnél.

3. A döntéshozóknak nincsenek elég információi, eszközei a fákkal kapcsolatos döntéseikhez.

Ez a hipotézisem is tévesnek bizonyult. A főkertész asszonnyal készített interjúmból kiderült, hogy számtalan dokumentuma van a városnak a fákkal kapcsolatban. Rengeteg szakmai dokumentum áll rendelkezésére a város vezetésének a megfelelő döntések meghozatalára. A helyi fák komoly szakmai eszközökkel történő vizsgálatokon is átestek, ezek eredményei is a város és a döntéshozók rendelkezésére állnak segítve a munkájukat a városfejlesztés tekintetében. Végeredményben elmondható, hogy a döntéshozók megfelelő mennyiségű és minőségű szakmai információval rendelkeznek a fákkal kapcsolatban.

4. A fák gazdasági értéke meghatározóbb az emberek számára, mint a nehezen meghatározható eszmei értéke.

Ez a hipotézisem megállta a helyét. A fák gazdasági értéke egyértelműen meghatározóbb az emberek számára. Ez annak is köszönhető, hogy az emberek nincsenek tisztában a fák eszmei értékeivel. Igaz, hogy ez az érték nehezebben meghatározható, de alkalmazások segítségével megtehető. Az ebből kapott eredmények számomra is meglepők voltak. Egy-egy idősebb fa eszmei értéke meghaladja a 140 millió forintot is, ahogy ez az albumomban is megtalálható lesz. Ha az emberek tisztában lennének azzal, hogy a fák eszmei értéke ekkora, akkor valószínűleg nem lenne ennyire egyoldalú a fák értékének meghatározása és megítélése.

Irodalomjegyzék

1. Radó Dezső (2004.): A fák környezeti haszna; Környezeti Tanácsadó Irodák Hálózata; Veszprém
2. Radó Dezső (1981.): Fák a betonrengetegben; Mezőgazdasági Kiadó, Budapest
3. Magyar Faápolók Egyesülete (szerkesztette: Szaller Vilmos, MFE Fakataszter és Faérték Szekció) (2012.): Útmutató a fák nyilvántartásához és egyedi értékük kiszámításához, Magyar Faápolók Egyesületének kiadványa, Budapest
4. Zöldebb Városokért Nonprofit Kft. (2018.); Hatvan város Zöldinfrastruktúra Fejlesztési és Fenntartási Akcióterv (ZIFFA); Tervezők: Fehér Anita, Frei Helga, Somorjai-Tamássy Zsolt, Szabó Mária, Szabó Patrícia; Gödöllő
5. Tóth Gábor (2012): A Kossuth téri vadgesztenyefák kivágási, valamint pótlási koncepciója (2012-2032.), Hatvan
6. Hajdu Tamás (2014.): Fakopp 3D mérési jelentés; Kék lomb Kft., Gyöngyös
7. Budapesti Corvinus Egyetem Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék tájépítésmérnök MSc II. éves hallgatói (2014.): Hatvan, helyi jelentőségű védett természeti területek kialakítása – Megalapozó vizsgálat és értékelés, Témavezető: dr. Boromisza Zsombor, Budapest
8. Hatvan Város Önkormányzata 40/2014. (XI.15.) számú önkormányzati rendelete Hatvan helyi jelentőségű védett természeti területeiről
9. Hatvan Város Önkormányzata 17/2016. (VII.1.) számú önkormányzati rendelete A köztisztaság fenntartásáról, valamint a zöldterületek használatáról; III. fejezet Zöldfelületek létesítése, fenntartása, használata; 1. Zöldfelületek létesítése és 4. Fás szárú növények védelme közterületen
10. Közterületi fakivágáshoz a fás szárú növények védelméről szóló 346/2008. (XII.30.) Korm. rendelet
11. Hatvan város fejlesztéseinek dokumentumai: Zöldülő város projekt, Városfa program
12. Füzér Zsolt (2015.): Javaslat a „Kisgombosi Öreg Tölgyes (hrsz.: 0479/2a, b és 0478/2a)” települési értéktárba történő felvételéhez; Hatvani Környezetvédő Egyesület, Hatvan
13. Internetes linkek:
 - <https://faapolok.hu/>
Letöltés dátuma: 2023.02.11.
 - <https://www.fasember.hu/mennyit-er-egy-fa>

Letöltés dátuma: 2023.02.11

- „Faérték” alkalmazás (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.treevalue>)

Letöltés dátuma: 2023.02.11.

- A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény
1996. évi LIII. törvény a természet védelméről - Hatályos Jogszabályok Gyűjteménye
(jogtar.hu)

Letöltés dátuma: 2023.02.11.

- 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról,
a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben
természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről
13/2001. (V. 9.) KöM rendelet a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról,
a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben
természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről - Hatályos
Jogszabályok Gyűjteménye (jogtar.hu)

Letöltés dátuma: 2023.02.11.

- Kisgombosi természetismereti tanösvény (rövid ismertető)
<http://www.mzshome.net/natura/tanosveny/gombos.htm>

Letöltés dátuma: 2023.04.17.

A mellékletek tartalomjegyzéke

1. számú melléklet – Hatvan helyi jelentőségű védett természeti értékei	18
2. számú melléklet – Munkanapló	29

1. számú melléklet

Hatvan helyi jelentőségű védett természeti értékei^{18 19 20}

1. *Kisgombosi tölgyes*^{21 22}



Egykori hagyásfás legelő	
Elhelyezkedése	Hatvan külterületén található, a várostól északi irányban kb. 6 km-re (Kisgombos)
Fajai	elegyes kocsányos-tölgyes; fő fafajai a kocsányos tölgy és a csertölgy
Területe	18,7 hektár
Becsült kor	200 év
Értéke	az itt élő növény- és állatközösségek és a terület tájképi értéke kistérségi szinten egyedülállónak tekinthető
	bekerült a Hatvani Helyi Értéktárba és a Heves Megyei Értéktárba

¹⁸ Hatvan, helyi jelentőségű védett természeti területek kialakítása – Megalapozó vizsgálat és értékelés (2014.)

¹⁹ Értékszámítás: „Faérték” alkalmazás Letöltés dátuma: 2023.02.11.

²⁰ Általán készített fotók (2023.04.07.; 04.21.; 04.24.) Kivéve: 20., 22., 23. oldalon található fotók

²¹ Kisgombosi természetismereti tanösvény Letöltés dátuma: 2023.04.17.

²² Javaslát a „Kisgombosi Öreg Tölgyes (hrs.: 0479/2a, b és 0478/2a)” települési értéktárba történő felvételéhez (2015.)

2. Boldogi úton található platánfasor²³



Platán kétoldali fasor (Platanus x hybrida)	
Elhelyezkedése	Boldogi út (körforgalom - buszpályaudvar – vasútállomás)
Faegyedek száma	35 db (NY) és 10 db (K)
Faegyedek becsült kora	50-70 év
Faegyedek átlagos magassága	10-14 m
Faegyedek átlagos lombátmérője	10+ m
Faegyedek átlagos törzs átmérője	65-90 cm
Faegyedek korona alakja	szabályos, de keskeny a sűrű állás miatt

²³ Jónás Kira által készített fotó (2023.04.07.)

3. Grassalkovich kastély kertjében található kislevelű hársfasor



Kislevelű hárs kétoldali fasor (<i>Tilia cordata</i>)	
Elhelyezkedése	Grassalkovich-kastély kertje
Faegyedek száma	23 db
Faegyedek becsült kora	56 év
Faegyedek átlagos magassága	15 m
Faegyedek átlagos lombátmérője	6 m
Faegyedek átlagos törzs átmérője	60 cm
Faegyedek korona alakja	szabályos, kúpos

4. Hatvan városi köztemetőben található platánfasor²⁴



Juharlevelű platán kétoldali fasor (<i>Platanus acerifolia</i>)	
Elhelyezkedése	Hatvan városi köztemető (Óhatvan)
Faegyedek száma	14 db
Faegyedek becsült kora	55 év
Faegyedek átlagos magassága	12 m
Faegyedek átlagos lombátmérője	8 m
Faegyedek átlagos törzs átmérője	70 cm
Faegyedek korona alakja	megnyúlt, terebélyes koronájú, szép habitusú

²⁴ Jónás Kira által készített fotók (2023.04.07.)

5. Nagygombosi gesztenyefasor²⁵



régen



napjainkban

Piros virágú vadgesztenye kétoldali fasor (<i>Aesculus carnea</i> 'Briotii')	
Elhelyezkedése	a 24102 számú út mellett (Hatvan-Nagyombos)
Faegyedek száma	160 db
Faegyedek becsült kora	3-8 év
Faegyedek átlagos magassága	2-3 m
Faegyedek átlagos lombátmérője	2 m
Faegyedek átlagos törzs átmérője	15 cm
Faegyedek korona alakja	fejletlen, ritkás

²⁵ Jónás Kira által készített fotó (2023.04.07.)

6. Népkertben található szürke nyárfa



szürke nyár (Populus x canescens)	
Elhelyezkedése	Népkert
Becsült kora	60-110 év
Magassága	25 m
Törzsmérő	50 cm
Lombátmérő	15 m
Korona alakja	szabályos
Számított faérték	6.468.750,- Ft

7. Radnóti téren található korai juharfa



korai juhar (Acer platanoides)	
Elhelyezkedése	Radnóti tér
Becsült kora	90 év
Magassága	18-20 m
Törzsátmérő	45 cm
Lombátmérő	20 m
Korona alakja	szabályos
Számított faérték	17.043.750,- Ft

8. *Kristály kastély mellett található platánfa*



platán (<i>Platanus x hybrida</i>)	
Elhelyezkedése	Radnóti tér, „Kristály kastély”
Becsült kora	80-130 év
Magassága	25-30 m
Törzsátmérő	100+ cm
Lombátmérő	20+ m
Korona alakja	szabályos
Számított faérték	144.000.000,- Ft

9. Zagyva mellett található fehér fűzfa



fehér fűz (Salix alba)	
Elhelyezkedése	Szúnyog-sziget
Becsült kora	60-110 év
Magassága	15-20 m
Törzsátmérő	90 cm
Lombátmérő	15 m
Korona alakja	szabályos
Számított faérték	33.960.938,- Ft

10. Albert Schweitzer Kórház-Rendelőintézet területén található kocsányos tölgyfa



kocsányos tölgy (Quercus robur)	
Elhelyezkedése	kórházkert
Becsült kora	200+ év
Magassága	18-20 m
Törzsátmérő	110 cm
Lombátmérő	16 m
Korona alakja	szabályos, boltozatos, laza
Számított faérték	182.250.000,- Ft

11. Hatvan városi köztemető területén található korai juharfa



korai juhar (Acer platanoides)	
Elhelyezkedése	Hatvan városi köztemető (Óhatvan)
Becsült kora	60 év
Magassága	14 m
Törzsátmérő	65-70 cm
Lombátmérő	10-12 m
Korona alakja	megnyúlt, terebélyes, szép habitusú
Számított faérték	65.390.625,- Ft

Munkanapló

Dátum	Végzett tevékenység	Megjegyzés	Személyes tapasztalat	Tanár aláírása
2022. december 7.	A 2022. évi társadalomismeret érettségi projekt témáinak kiosztása.	Nyomtatott formában megkaptam a lehetséges projekt témákat és elkezdtem utána olvasni a témáknak.	Érdekes volt a különböző témákat körbejárni és választani.	
2022. december 14.	Első megbeszélés a konzulens tanárral.	Az írásbeli dolgozat témáinak elemzése és a pontszámítás átbeszélése.	A megbeszélés után világossá váltak az elvárások.	
2022. december 17.	A követelmények tanulmányozása.	Részletesen tanulmányoztam a formai és tartalmi követelmények listáját.	Egyértelmű és jól meghatározott volt a feladat.	
2022. december 28.	A projekttemám kiválasztása.	A hozzám legközelebb álló témát kiválasztottam, amely a „Fa érték” címet viseli.	Nehéz volt a választás, először teljesen tanácstalan voltam. Egyik téma sem fogott meg igazán, de végül a fák értékének témája tűnt a legérdekesebbnek számomra.	
2023. január 4.	Kutatómunka a választott témám után.	Számos internetes oldalt kerestem fel, illetve megpróbáltam a környezetemben lévők ismereteit is megtudni a témával kapcsolatban.	Meglepett, hogy milyen kidolgozott rendszer van a fa értékének megállapítására. Viszont erről szinte senkinek nincs ismerete.	

2023. január 10.	Helyi szakanyagok keresése.	Ellátogattam a Hatvani Polgármesteri Hivatalba, ahol a témához szükséges szakanyagokat kerestem és kérelmeztem felhasználásukat.	Édesanyám segítségével sikerült összegyűjteni városunk fákkal kapcsolatos rendeleteit, dokumentumait, szakmai anyagait.	
2023. január 14.	Bibliográfia vázlatának a megírása.	A lehető legtöbb anyagot összeszedve megírtam a bibliográfia kezdetleges változatát.	A jelentős anyagot összegyűjtve nem volt nehéz elkészíteni a bibliográfiát.	
2023. január 21.	Az interjú kérdéseinek összeállítása.	A főkertész asszonnyal tervezett interjú kérdéseit szedtem össze, gondoltam át.	Általánosságban és a városra koncentrálva is írtam fel kérdéseket az interjúhoz.	
2023. január 24.	Az interjú kérdéseinek megbeszélése a konzulens tanárral.	Megküldtem e-mailen a kérdéseket.	A kérdéseim jóváhagyásra kerültek.	
2023. február 3.	Interjú a főkertész asszonnyal.	Délután 14 órakor a polgármesteri hivatalban találkoztam Gulyás Katalin főkertész asszonnyal, egy órán keresztül beszélgettünk a témáról.	A főkertész asszony kedves és segítőkész volt, nagy szaktudásával sokat mesélt a fákról, a helyi szabályokról és sok dokumentumot adott a témámhoz.	
2023. február 12.	Részfejezet kidolgozása	Elkészítettem és a konzulens tanárnak megküldtem az 1. fejezet (A fa értékének meghatározása) című	Elég nehéz volt a többféle szakirodalomból összeszedni a fontos dolgokat a fejezet elkészítéséhez	

		fejezetet.		
2023. február 22.	Részfejezet javítása	Az elkészített és megküldött dokumentumokat és részfejezetet a konzulens tanár kijavította, értékelte.	A kért javításokat elkészítettem, a javított dokumentumokat a portfólióba tettem.	
2023. március 6.	Részfejezet kidolgozása	A főkertész asszonnyal készített interjúból elkészítettem a II. részfejezetet. Meküldtem a konzulens tanárnak.	Időigényes volt a szóbeli interjút írásbeli formába önteni.	
2023. március 8.	Részfejezet javítása	Az elkészített és megküldött részfejezetet a konzulens tanár kijavította, értékelte.	A kért javításokat elkészítettem.	
2023. március 12-17.	Részfejezethez anyaggyűjtés	A III. részfejezethez a helyi dokumentumokat olvastam, tanulmányoztam.	Hosszadalmas volt a szakmai dokumentumok olvasása, feldolgozása.	
2023. március 20-27.	Részfejezethez anyaggyűjtés	A III. részfejezethez a helyi jogszabályokat tanulmányoztam.	A jogi nyelvezet egy kis nehézséget okozott.	
2023. március 30.	Részfejezet kidolgozása	Elkészítettem a III. részfejezetet.	Ez lett a leghosszabb fejezet, de jó volt a helyi dokumentumokkal foglalkozni.	
2023. április 7.	Fotózás	A helyi védettségű fákat, fasorokat végig jártuk és	Nem mindig volt egyszerű a fákat megtalálni,	

		lefotóztuk.	beazonosítani. Nem számítottam rá, hogy ez 3 órát vesz igénybe. Sajnos nem igazán találtunk lombot a fáknál a hideg időjárás miatt.	
2023. április 10.	Album elkészítése	A fák fotóit és a dokumentumokból nyert adatait albumba rendeztem, a fák értékét a „Faérték” applikáció segítségével határoztam meg.	Hosszadalmas feladat volt a fotók és a táblázatok összerendezése, de öröm volt látnia végeredményét. A magas összegű faértékek meglepőek voltak.	
2023. április 18.	Részfejezetek megküldése	Az elkészített részfejezeteket megküldtem a konzulens tanárnak.	A projektmunka formázása időigényes feladat volt.	
2023. április 20.	Részfejezet javítása	Az elkészített és megküldött részfejezeteket a konzulens tanár kijavította, értékelte.	A kért javításokat elkészítettem.	
2023. április 24.	A fák újra fotózása	Újra fotóztuk a fákat, mert a jó időjárás miatt hajtani, levelesedni kezdtek.	Sokkal szebb lett így az album. De sajnos a platánok még mindig nem hajtottak ki.	
2023. április 26.	A projektmunka megküldése	A mellékletekkel elkészített projektmunkát megküldtem a konzulens tanárnak.	Az összegzés és a munkanapló rész hiányzik még a teljes munkából.	

2023. április 28.	Részfejezet javítása	Az elkészített és megküldött részfejezeteket a konzulens tanár kijavította, értékelte.	A kért javításokat elkészítettem.	
2023. május 3.	A kész dolgozat leadása	A kész dolgozatot lefűzve átadtam a konzulens tanárnak.	Örültem, hogy egyben és készen láthattam a projektmunkámat.	