

SZAKDOLGOZAT

Dr. Cseh Balázs
IRS6P3

2023



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Kaposvári Campus

Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdáság Intézet

Gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnök BSc

alapképzési szak

**ERDŐ ALAPÚ FENNTARTHATÓ HELYI PÉNZ RENDSZERE ÉS
LEHETŐSÉGEI**

Belső konzulens: Dr. Varga József László
egyetemi tanár

Belső konzulens intézete/tanszéke:
Vidékfejlesztés és
Fenntartható Gazdáság Intézet
Befektetési, Pénzügyi és
Számviteli Tanszék

Készítette: Dr. Cseh Balázs (IRS6P3)

Kaposvár

2023

Köszönetnyilvánítás:

A kutatás a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal „A körforgásos gazdaság megvalósíthatósága a honvédelmi tevékenységek során” című, TKP2021-NVA-22 azonosítószámú Témaerületi Kiválósági Program támogatásával és Prof. Dr. Varga József László egyetemi tanár témavezetésével valósult meg.

Tartalomjegyzék

1	Bevezetés	2
2	A szakdolgozat kutatási céljai és az alkalmazott módszerek	5
3	Elméleti és szakirodalmi áttekintés	7
3.1	Fogalmi áttekintés	7
3.2	Az erdőgazdálkodás nemzetközi kitekintése és Európai Unió keretrendszere	8
3.3	A helyi pénzek rövid elméleti áttekintése	12
3.4	A helyi pénzek a nemzetközi térben, nemzetközi kitekintés	13
3.5	A helyi pénzrendszerek Magyarországon és kibocsátásuk jogi háttere	16
4	Az erdőfedezetű pénzügyi befektetések potenciálja Magyarországon.....	19
4.1	Az erdőfedezet potenciáljának meghatározása (erdőállomány, erdőérték)	19
4.2	Az erdőérték meghatározásának alapja: az erdőkataszter	24
4.3	Számítási lehetőségek	25
4.3.1	<i>Erdőérték számításának jövedelmezőségi alapú módszere.....</i>	26
4.3.2	<i>Erdőérték számításának jövőbeli bevételalapú módszere.....</i>	27
4.3.3	<i>Erdőérték számításának társadalmi-ökológiai és ökoszisztéma-szolgáltatás alapú módszerei.....</i>	28
5	Gondolat kísérlet egy erdőfedezetű helyi pénz magyarországi bevezetésére (akadályok és kihívások)	30
5.1	Mélyinterjúk	30
5.2	SWOT-analízis	34
5.3	Egy kitalált (fiktív) erdőfedezetű helyi pénz kibocsátásának kísérlete	36
6	Összefoglalás	40
7	Irodalomjegyzék	42

1 Bevezetés

A szakdolgozatomban a helyi pénzek, azaz a "local currency" kezdeményezéseket vizsgálom egyrészt globális szempontból, kitérve azok létrejöttére, gazdasági és társadalmi hatásaira, illetve egy olyan helyi pénz bevezethetőségét hazánkban, amelynek kibocsátásának és működésének fedezetéül egy fenntartható reália áll, vagyis az erdő. A bevezetést mindjárt azzal kezdeném, hogy a helyi pénzek olyan alternatív fizetőeszközök, melyeket specifikus területeken vagy közösségeken belül használnak, és melyek a helyi gazdaság és közösség erősítését célozzák meg. Ezek a helyi pénzek nem új keletűek, de az elmúlt évtizedekben megújult érdeklődést váltottak ki a globalizáció és a pénzügyi válságok okán. Ezen kezdeményezések elősegíthetik a helyi gazdaság fejlődését, és hozzájárulhatnak a társadalmi kohézióhoz.

A helyi pénzeket általában kisebb közösségekben vezetik be, ahol a helyi gazdaság erősítése és a valamely közösségi cél elősegítése a végcél. Ezek a kvázi-pénzek korlátozott területen használhatók, így ösztönzik a helyi vásárlást és beruházást. Mindemellett azért választottam témaként a gazdálkodás és vidékfejlesztési agrármérnök szakom záródolgozatának, mert pozitív hatással vannak a vidéki kisvállalkozásokra és a helyi termelőkre, mivel előnyben részesítik őket a nagyobb kereskedelmi láncokkal és multinacionális vállalatokkal szemben, emellett hozzájárulnak a pénz hosszabb ideig tartó keringéséhez a helyi gazdaságban, mely ösztönzi és lehetővé teszi a környezetileg is fenntartható növekedést. Ezen felül a helyi pénzek nem csak gazdasági, hanem társadalmi előnyökkel is járnak. Elősegítik a közösségi összefogást, az emberek közötti kapcsolatok erősödését és a helyi identitás kialakulását, az ezekkel való vásárlás gyakran összekapcsolódik a helyi közösség iránti elkötelezettséggel és a fenntarthatósági törekvésekkel is. De már a dolgozat elején meg kell jegyezni, hogy annak ellenére, hogy a helyi pénzek számos előnnyel rendelkeznek, kihívásokkal is szembe kell nézniük, ezek közé tartozik az elfogadottság növelése, a jogi és adózási kérdések, valamint az esetleges spekulációs tevékenységek. Így összefoglalva elmondható, hogy a helyi pénzek egyedülálló eszközök a helyi gazdaságok és közösségek erősítésére, miközben gazdasági előnyökkel járnak, kulturális és társadalmi értékeket is képviselnek. Ahhoz, hogy ezek a kezdeményezések sikeresek legyenek, fontos az átláthatóság (vagyis hogy mi áll a kezdeményezés mögött), az érdekelt felek bevonása és valamilyen olyan háttércél meghatározása amely erősíti és ösztönzi a helyi pénzbe vetett bizalmat, ezáltal pedig a kezdeményezésben való részvételt. Ez kívántam meghatározni az erdőkben, mint a környezeti

fenntarthatóság egyik ha nem a legfontosabb sarokkövében, amely bevonható egy ilyen speciális területbe.

Mindezen felül az agrárgazdálkodáshoz is kapcsolódóan foglalkozok a hazai erdőgazdálkodási befektetések lehetőségeivel és kihívásaival, különös tekintettel a fenntartható erdőgazdálkodásra, az éghajlatváltozás hatásaira és az erdők gazdasági potenciáljára. Ennek során kitérek az erdőgazdálkodás globális szinten is kiemelt fontosságú szerepére, illetve Magyarországra, hiszen annak ellenére, hogy nem rendelkezik olyan nagy kiterjedésű erdőkkel, mint néhány szomszédos ország, mégis jelentős gazdasági és ökológiai értéket képviselnek az erdei területek. A fenntartható erdőgazdálkodás és a környezeti kihívások növekedése még fontosabbá teszi a befektetések helyes irányítását, amely kapcsán már itt a dolgozat elején ki kell emelni, hogy az erdőgazdálkodási befektetések egyik legfontosabb aspektusa a fenntarthatóság. A fenntartható erdőgazdálkodás célja az erdőállomány hosszú távú megőrzése és gazdasági hasznosítása anélkül, hogy veszélyeztetnénk az erdők ökológiai egyensúlyát vagy a jövő generációinak szükségleteit. Kialakult álláspontom szerint a fenntartható erdőgazdálkodás pénzügyi ötleteket igényel az erdőállomány megújításához, az erdészeti technológiák fejlesztéséhez és a környezeti kihívásokhoz, például az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz. Az éghajlatváltozás a magyar erdőgazdálkodás egyik legnagyobb kihívása. E kihívások kezeléséhez új stratégiákra (mint akár előrevetítve a példaként hozott és ismertetett német Chiemgauer Klimabonus kezdeményezése) és adaptációs megoldásokra van szükség.

A témaválasztást, illetve a két terület összekapcsolását az is indokolta, hogy az erdők jelentős gazdasági potenciállal rendelkeznek, nem csak faanyagként, hanem biodiverzitás, turizmus és ökoszisztéma-szolgáltatások formájában is. A turisztikai infrastruktúra fejlesztése, az ökoszisztéma-szolgáltatások piaci értékesítése és a biomassa energiaforrásként történő hasznosítása mind lehetőségeket kínálnak. Ezért azt mondhatom, hogy Magyarországon az erdőgazdálkodási alternatív befektetések nemcsak gazdasági haszonnal, hanem ökológiai és társadalmi előnyökkel is járhatnak. A fenntartható erdőgazdálkodás és az éghajlatváltozással szembeni adaptáció prioritássá válik. A megfelelő stratégiával Magyarország erdőállománya hosszú távon is fenntartható és jövedelmező lehet, mivel az erdők nemcsak az ökoszisztémának fontos részét képezik, hanem társadalmi, kulturális és gazdasági szempontból is nélkülözhetetlenek. Magyarország erdőállománya különösen érdekes, mivel az ország történelmi, klimatikus és földrajzi adottságai sajátos összefüggéseket hoznak létre az erdők és az ember között. Ebben a dolgozatban áttekintem az erdők fontosságát a magyar társadalomban és gazdaságban, valamint nagyvonalakban a témához igazodóan az ökológiai kihívásokat,

amelyekkel az ország erdészeti szektora szembenéz, így meg kell jegyezni, hogy Magyarország történelme során az erdők mindig fontos szerepet játszottak. A honfoglalás idején a Kárpát-medence jelentős részét sűrű erdőségek borították. Ezek az erdők nemcsak menedéket és védelmet nyújtottak az őslakosoknak, hanem fontos gazdasági erőforrást is képeztek. Az idők folyamán az erdőterületek mérete változott a különböző társadalmi-gazdasági változások és az emberi beavatkozások következtében, de a magyarországi erdők jelentős gazdasági értéket képviselnek napjainkban is és megőrzésük, fenntartásuk kiemelt kormányzati (jogalkotói) cél is egyben. Emellett az erdők jelentős munkahelyteremtő tényezők: az erdészet, a fafeldolgozás és az erdőből származó egyéb termékek (pl. gombák, gyógynövények) gyűjtése számos embernek biztosít megélhetést.

Végezetül kiemelném, hogy Magyarország erdői nemcsak gazdasági és ökológiai szempontból fontosak, hanem kulturális örökség részét is képezik, utalva itt akár Wass Albert szavaira: *„Amikor az erdőn jársz, és rábukkansz valahol egy forrásra, ülj le melléje csöndesen és figyelj. Nagyon csöndes légy, és akkor hallani fogod a zöld ruhás tündérke hangját a surranó vízből. Ha pedig jó füled van, és érted az erdő nyelvét, akkor meghallhatod azokat a csodaszép meséket, amiket a forrás, a csermely, a patak tündére elmond ilyenkor a fáknak.”* Így tehát a magyar mítoszokban és legendákban az erdők gyakran szerepelnek mint varázslatos helyek, ahol a természet és a természetfeletti erők találkoznak. Az erdők jelentősége a magyar költészetben és irodalomban is megmutatkozik, ahol gyakran a természet szépségét, az ember és az erdő közötti kapcsolatot ábrázolják. Ezek miatt az erdők megőrzése és fenntartható kezelése nemcsak a jelen, hanem a jövő nemzedékei számára is elengedhetetlen, és így a fenntartható erdő koncepciója integrálható egy fenntartható és a helyi gazdaságot prioritásba helyező pénzügyi rendszer, a helyi pénz rendszerébe.

Fentiek alapján a Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet által kezelt Gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnök szakom önmaga adta a környezeti fenntarthatóság alapját képező erdőgazdálkodás és a pénzügyi fenntarthatóság egyik plasztikus példájának a helyi pénz rendszereknek összekapcsolását a képzés záródokumentumának témájaként.

„A zöld erdő, népünk táplálója az idők kezdetétől, ha semmivé lesz, hovatovább mi is semmivé leszünk.”
(James Powell: 2084 c. műve 33. o.)

2 A szakdolgozat kutatási céljai és az alkalmazott módszerek

Az erdőgazdálkodás és az erdőfedezetű helyi pénzrendszer kapcsolatát vizsgálva számos izgalmas és eddig kevésbé kutatott összefüggés vetődik fel. Álláspontom szerint egy ilyen rendszer nem csak a helyi gazdaság és közösség erősítésére képes, hanem a fenntartható erdőgazdálkodás ösztönzésére és a környezettudatos gazdasági szemlélet elterjesztésére is. A következő szakaszban bemutatom a kutatás céljait és a témában alkalmazott módszereket.

A kutatás célja az erdőfedezetű helyi pénzrendszer alapjainak és hátterének elméleti feltárása. Ehhez gyakorlati példákat is hozok, illetve azokat elemzem, ismertetem, minthogy a világ különböző pontjain már léteznek hasonló kezdeményezések, és így a sikerességük, kihívásaik és a közösségi hatásuk vizsgálata segíthet egy hazánkban bevezethető rendszer (ahogy majd a későbbiekben fény derül rá csak gondolat kíséret szintjén) felvázolásához. Ennek érdekében vizsgálati célom volt a rendszer fenntarthatóságának vizsgálata, vagyis hogy milyen hatással lehet egy ilyen rendszer a fenntartható erdőgazdálkodásra és a környezetvédelemre? Célom volt a jogi és gazdasági keretek feltárása, fő kérdésként hogy milyen jogi akadályokkal, kihívásokkal és gazdasági lehetőségekkel járna egy erdőfedezetű helyi pénz bevezetése Magyarországon? A kutatás spektrumából a szakdolgozat terjedelmi hatáirra tekintettel azonban elhagytam a rendszer közösségi fogadtatásának és hatásainak vizsgálatát, vagyis hogy hogyan reagálna a helyi közösség egy ilyen pénzrendszer bevezetésére, és milyen közösségi és gazdasági változásokat indukálhat? Ennek a kérdésnek a megválaszolására kérdőíves felmérés biztosított volna lehetőséget, de mivel a társadalmunk döntő többsége semmilyen alapinformációkkal sem rendelkezik a helyi pénzekről, ezért egy ilyen kezdeményezés elindításával kapcsolatosan érdeklődni a lakossági véleményekről nem lett volna célszerű.

A szakdolgozat megírása és a téma feltárása során elsődlegesen a dokumentum- és tartalomelemzést használtam mint módszert, tehát a helyi pénzt kibocsátó vállalatok honlapjait, különböző hatályos jogszabályokat (A jogi elemzés a magyarországi jogi környezet vizsgálatát fedte le egy potenciális erdőfedezetű helyi pénz bevezetéséhez.), szabályzatokat, egyéb dokumentumokat (mint MNB ajánlások, interjúk) elemzését végeztem el, illetve a hírportálokról és közösségi médiafelülekről is szereztem információkat. Ezeket nagyban kiegészítette a szakirodalmi áttekintés, amelynek anyagait az elérhető bibliográfiai adatbázisok (Web of Science, Scopus, de leginkább a Google Scholar) biztosították, és amelyeket főként az erdőgazdálkodás, helyi pénzrendszerek és azok közötti lehetséges kapcsolatok elméleti hátterének feltárásához használtam fel. Illetve nyertem adatokat a releváns szekunder

adattárisokból (pl. KSH, OECD, EUROSTAT, stb), és strukturált interjúkat is készítettem (erdőgazdálkodóval, helyi vállalkozóval, pénzügyi szakértővel és a helyi közösséget vezetővel), így lehetővé vált az eredményekből az adatelemzés és a SWOT-analízis az erdőfedezeti helyi pénzrendszer erősségeinek, gyengeségeinek, lehetőségeinek és veszélyeinek az azonosításához.

Fentiek alapján az az álláspont alakult ki bennem, hogy az erdőfedezeti helyi pénzrendszer egy innovatív és potenciálisan fenntartható gazdasági modell lehet, amely a helyi közösségek, a környezet és az erdőgazdálkodás hosszú távú előnyeit szolgálhatja. A kutatás célja, hogy feltárja ezen rendszer előnyeit, kihívásait és lehetséges hatásait, valamint hozzájáruljon a témakör mélyebb megértéséhez, ennek kapcsán a következő hipotéziseket/alapfelvetéseket állítottam fel:

H1: Az erdőfedezeti helyi pénzrendszer bevezetése pozitívan befolyásolja a helyi gazdaságot, növelve és támogatva a fenntartható erdőgazdálkodást, ennek során csökkentheti a helyi gazdaság volatilitását és növelheti annak ellenálló képességét gazdasági válságok idején.

H2: Az erdőfedezeti pénzrendszer ösztönzi a fenntartható erdőgazdálkodási gyakorlatok alkalmazását, így hozzájárul a környezetvédelemhez és növeli a közösségi bevonódást, tudatosságot az erőkkel és a környezeti fenntarthatósággal kapcsolatban.

H3: Magyarország jogrendszere jelenleg nem kínál kielégítő keretet az erdőfedezeti helyi pénzrendszerek számára, ami komoly kihívások elé állíthatja az ilyen kezdeményezéseket.

3 Elméleti és szakirodalmi áttekintés

3.1 Fogalmi áttekintés

A téma bővebb kifejtéséhez elengedhetetlen némely releváns fogalom (a dolgozat során használatos) meghatározása:

- **Helyi pénz (Local Currency):** Olyan a nemzeti pénzt helyettesítő fizetési eszköz, amelyet egy bizonyos területen vagy közösségen belül fogadnak el, és általában nem használható másutt, annak érdekében, hogy támogassák a helyi gazdaságot és elősegítsék a fenntarthatóságot. (Lietaer - Dunne, 2013)
- **Erdőfedezet:** Az erdőfedezet koncepciója azt jelenti, hogy a pénz értékét egy erdő vagy annak részei képviselik, hasonlóan ahhoz, ahogyan a régi aranyfedezetű rendszerek az aranyban tartottak értékét. (Costanza - Daly, 1992)
- **Fenntartható Erdőgazdálkodás:** Az 1993-as Helsinkiben megrendezésre kerülő 2. Miniszteri Konferencia alapján „az erdők és erdős területek olyan módon és olyan ütemben történő gondozása és használata, amely megőrzi biodiverzitásukat, termelékenységüket, regenerációs képességüket, vitalitásukat, és képességüket arra, hogy a jelenben és a jövőben is betöltsék releváns ökológiai, gazdasági és társadalmi funkcióikat helyi, nemzeti és globális szinteken, úgy hogy a hasznosítási mód nem okoz kárt más ökoszisztémákban.”, illetve kiegészítve azzal, hogy a fenntartható erdőgazdálkodás célja az erdők hosszú távú védelme és kezelése annak érdekében, hogy a jelen és jövő nemzedékei számára is hasznosíthatók legyenek. (Dudley, 2008)
- **Erdőgazdaság:** Olyan gazdasági egység vagy szervezet, amely az erdők és erdős területek kezelését, használatát, hasznosítását és megőrzését oly módon végzi, amely magában foglalja a biológiai diverzitás, a termelési kapacitás, az újraképződési képesség és az erdők állományának fenntartását, mivel az erdők jelentős gazdasági értéket képviselnek faanyag, biomassza, valamint rekreációs és ökoszisztéma-szolgáltatások formájában. (Pearce, 2001)
- **Fenntarthatóság:** Egy olyan multidiszciplináris fejlődési megközelítés, amely az emberi életminőség javítására törekszik a jelen szükségleteinek kielégítése mellett, miközben nem veszélyezteti a jövő generációk képességét saját szükségleteik kielégítésére. Ez a megközelítés a gazdasági, ökológiai és társadalmi dimenziók integrálásán keresztül megőrzi és fenntartja a támogató ökoszisztémák eltartóképességének határait, biztosítva az erőforrások időben történő optimális használatát és a környezeti menedzsmentet a folyamatos és integrált fejlődés érdekében. (Kerekes, 1998)

- **Erdőérték:** Az erdőérték az erdők gazdasági és ökológiai értékét jelenti. Az erdőérték kiszámítása során figyelembe veszik az erdő területét, fajösszetételét, faállományának minőségét és értékét, valamint az erdővel kapcsolatos szolgáltatásokat. Az erdőérték számításával meg lehet határozni az erdők gazdasági értékét, például a faanyag termelésének értékét, valamint az erdők környezeti értékét, mint például a szénmegkötés képességét vagy a biodiverzitást. Az erdőérték témakörében a magyar szakirodalomban számos kutatás és tanulmány jelent meg, amelyek hozzájárultak az erdőgazdálkodás és az erdőérték meghatározásának elméleti és gyakorlati megértéséhez. Az erdőérték meghatározásának módszertanát és alkalmazását tárgyaló tanulmányok közül érdemes kiemelni a "Erdőértékelés – Számvitel" című tanulmányt, amelyet Lett Béla írt. Lett (2016) megállapítja a gazdasági érték alapú erdőérték meghatározásának módszerét, és alkalmazási példákkal illusztrálja a gyakorlatban az Állami Számvevőszék elemzését alapul véve. Az erdőérték és az ökoszisztéma-szolgáltatások kapcsolatát Kovács és munkatársai (2011) mutatták ki hazai vizsgálatuk során. Illyés és Ott (1968) megállapították az erdőérték kapcsán a differenciált kamatláb jelentőségét és osztályértékeit, illetve az időtényező számításba vételének módját és mértékét, ezáltal pedig lefektették a hazai szakmai számítások alapjait., de mind a mai napig általánosan elfogadott vagy jogszabályban meghatározott erdőérték fogalom, illetve számítás nem létezik.

3.2 Az erdőgazdálkodás nemzetközi kitekintése és Európai Unió keretrendszere

Az erdőgazdálkodás és annak Európai Unió szabályozása egy olyan összetett és sokrétű terület, amely jelentős hatással van az erdők kezelésére és megőrzésére az Európai Unió tagállamaiban. E fejezetben áttekintem az erdőgazdálkodás Európai Unió keretrendszerének fő vonásait, bemutatom az uniós szabályozás fő elemeit, és értékelem ezek hatékonyságát és kihívásait. Az erdőgazdálkodás az erdők kezelésének és védelmének az erdőgazdálkodó szerv általi irányítását jelenti. Az Európai Unióban az erdőgazdálkodás területe tagállamonként és régiókonként változik, és az erdőgazdálkodás számos különböző modellt ölel fel. Az uniós jogi szabályozás célja az erdők fenntartható kezelésének elősegítése, az erdők biodiverzitásának megőrzése és a klímaváltozás hatásainak enyhítése. Az államok általában kiemelkedő fontosságot tulajdonítanak az erdő közjóléti szerepének is. Buenos Airesben 1972. október 4–18. között a 7. Erdészeti Világkongresszus (7th World Forestry Congress, WFC) fő témája is az erdők és a társadalmi-gazdasági fejlődés volt. (FAO, 1972) Magának az uniós keretrendszernek középpontjában a fenntartható erdőgazdálkodás elve áll. Az Európai

Parlament és a Tanács 2018-as erdészeti stratégiája, amely az „erdők védelme és az informált, illetve tudományosan megalapozott döntéshozatal az erdőgazdálkodás terén” elvét hangsúlyozza célként határozta meg, hogy biztosítsák az erdők hosszú távú fenntarthatóságát, és figyelembe vegyék az erdők gazdasági, társadalmi és környezeti szerepét. Ennek során az uniós jogi szabályozás számos irányelvet, rendeletet és egyéb jogi eszközt foglal magában, például az Erdészeti Információs Rendszerről (FLEGT) szóló 2173/2005/EK rendelet célja, hogy biztosítsa az illegálisan kitermelt faanyagok behozatalának megakadályozását az EU piacaira. Az Európai Unió erdővédelmi politikáját alapját a Biodiverzitás Konvenció és az Éghajlatváltozási Keretegyezmény adja, amelynek célja az erdők biodiverzitásának megőrzése és a szénmegkötés előmozdítása. (COM 216, 2006)

Az uniós jogi szabályozás továbbá előírja az erdőgazdálkodás terén az átláthatóság és a közvélemény bevonásának fontosságát. Az uniós irányelvek és rendeletek előírják a partnerséget és párbeszédet a különböző érdekelt felek között, például az erdészeti vállalkozók, a civil szervezetek és az őslakos közösségek között. Az állami erdőgazdálkodás uniós jogi szabályozásának hatékonysága és kihívásai számos tényezőtől függenek. Egyik kihívás az erdőkkel kapcsolatos problémák kezelése a tagállamok eltérő erdészeti modellek és prioritások miatt. Az erdőgazdálkodás gazdasági, társadalmi és környezeti dimenzióinak egyensúlyban tartása is kihívást jelenthet. Az uniós jogi szabályozás előnye, hogy közös keretet biztosít az erdőgazdálkodásra vonatkozóan, és elősegíti az információcserét és a legjobb gyakorlatok megosztását. Véleményem szerint az uniós irányelvek és rendeletek hozzájárulnak az erdők hosszú távú fenntarthatóságához, az erdők biodiverzitásának megőrzéséhez és a klímaváltozás enyhítéséhez, mivel a tagállamoknak és az uniós intézményeknek együtt kell működniük a hatékonyabb és fenntarthatóbb erdőgazdálkodás érdekében.

Összefoglalóan megállapítható, hogy bár az erdőgazdálkodás Európai Unió jogi háttere komplex és szerteágazó, illetve az Európai Uniónak számos jogi instrumentuma és irányelve van, amelyek célja az erdők fenntartható kezelésének biztosítása, az erdők biodiverzitásának megőrzése és az erdőgazdálkodás hatékony szabályozása. Ezek közé tartozik például az erdészeti intézkedésekről szóló irányelv, amely előírja a tagállamok számára a fenntartható erdőgazdálkodás és a biodiverzitás megőrzésének biztosítását. Az irányelv célja az erdők fenntartható kezeléséhez szükséges intézkedések meghatározása, valamint az erdőkkel kapcsolatos információk gyűjtése és rendelkezésre bocsátása. Ezek közül is kiemelendő az egyik kulcsfontosságú uniós jogi dokumentum, amely a fentebb említett Erdészeti Információs Rendszerről (FLEGT) szóló rendelet. A rendelet szigorú szabályozási intézkedéseket tartalmaz,

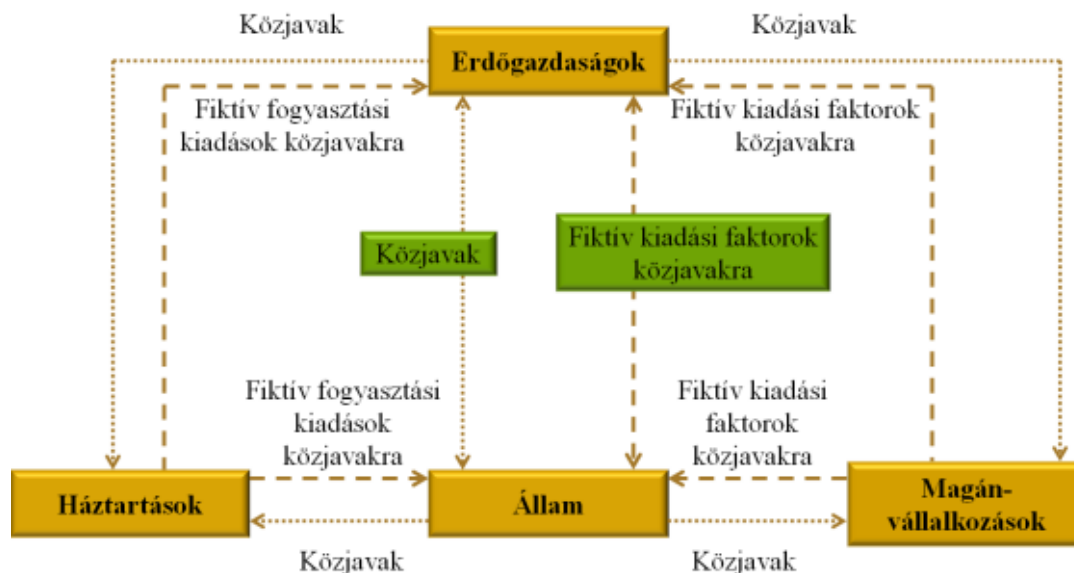
amelyek biztosítják, hogy az erdőből származó faanyagok legálisan és fenntartható módon kerüljenek forgalomba az uniós piacon. Az Európai Unió erdészeti politikája továbbá támogatja az erdők fenntartható kezelését és a biodiverzitás megőrzését. Az uniós jogi szabályozás előnye, hogy közös keretet biztosít az erdőgazdálkodásra vonatkozóan, és elősegíti a tapasztalatok megosztását. Az uniós irányelvek és rendeletek előírják a partnerséget és párbeszédet a különböző érdekelt felek között, mint például az erdészeti vállalatok, a civil szervezetek és az állampolgárok. Ez a párbeszéd segít az érdekelt felek közötti együttműködés és az erdőgazdálkodás hatékonyabbá tétele terén.

Az erdőgazdaságok szintén felelősek az erdészeti szolgáltatások nyújtásáért. Ez magában foglalja az erdők védelmét, tűzvédelmet, vadgazdálkodást, természetvédelmi tevékenységeket és más erdészeti szolgáltatásokat. Az erdészeti szolgáltatások biztosítják az erdők és az erdőkkel kapcsolatos erőforrások hatékony felhasználását, valamint a közösségek és a látogatók számára biztonságos és élvezetes környezetet. Így az erdőgazdaságok jelentősége nem korlátozódik csupán az erdők kezelésére és letermelésére. Az erdőgazdaságok hozzájárulnak az éghajlatváltozás enyhítéséhez is, mivel az erdők szénmegkötő képessége csökkenti a légköri szén-dioxid koncentrációját. Emellett az erdészetek hozzájárulnak a biodiverzitás megőrzéséhez, a természetes élőhelyek fenntartásához és a vízvédelemhez is. Elmondható, hogy az erdőgazdálkodás hatása kiterjed a gazdasági, társadalmi és környezeti dimenziókra is. Gazdasági szempontból az erdőgazdaságok hozzájárulnak a szektor fejlődéséhez és a faanyag-alapú iparágak működéséhez. Társadalmi szinten az erdőgazdaságok hozzájárulnak a helyi közösségek megélhetéséhez és a munkahelyteremtéshez. Környezeti szempontból pedig az erdőgazdaságok kulcsszerepet játszanak az erdők biodiverzitásának megőrzésében, az ökoszisztémák fenntartásában és a fenntartható erdőgazdálkodás előmozdításában. Azonban az erdőgazdálkodás számos kihívással is szembesül, mint az erdőkkel kapcsolatos változó környezeti feltételek, az illegális faanyag kereskedelem, emellett az erdőgazdálkodás során felmerülő gazdasági és társadalmi kihívások, valamint az erdészeti szolgáltatások finanszírozása is komplex problémákat vet fel. Az erdőgazdaságok feladatainak hatékony ellátása érdekében fontos a megfelelő erőforrások és szakértelem rendelkezésre állása, ezért együtt kell működniük a különböző érdekelt felekkel, mint például a helyi közösségek, a civil szervezetek és a magánerdészetek, hogy fenntartható és integrált megközelítést alakítsanak ki az erdőgazdálkodás terén.

Fontos momentum, hogy az erdőgazdálkodási és erdővédelmi törvényt (2009. évi XXXVII. törvény) megelőző 1996. évi LIV. törvény az erdők többcélú hasznosítása, fenntartható

használata, környezeti, társadalmi szerepének kiemelése jegyében született, az így létrejött termelés–védelem–közjólét hármasságának és egymás mellettségének eszmeisége a modern erdőgazdálkodási szemlélet sajátja. Az erdő elsődleges rendeltetése – összhangban a hatályos törvénnyel (2009. évi XXXVII. törvény) – (a) védelmi, (b) közjóléti és (c) gazdasági lehet. Ezek a rendeltetések a jogalkotó szándéka szerinti preferenciát is mutatják: míg korábban (a) védelmi, (b) gazdasági, (c) egészségügyi-szociális, turisztikai és (d) oktatási-kutatási célokat szolgálók lehettek (1996. évi LIV. törvény), addig – szemléletváltás eredményeképpen – napjainkban a védelmi funkciókat követően a második helyen a közjóléti rendeltetés áll. Ez azt is tükrözi, hogy az gazdasági (üzemeltetési és termelési) szemlélet háttérbe szorult az erdő egyéb hasznosításának előnyben részesítése mellett, ugyanakkor ez nem jelenti azt, hogy Magyarországon az erdők gazdasági rendeltetése nagymértékben háttérbe szorult volna. (Seregi, 2012) Ezáltal az erdőgazdaságok nem csak vagyongazdálkodás szempontjából bírnak jelentőséggel, illetve nem csak a társasági működésük alapján minősíthetők a nemzeti vagyon részének, hanem csatlakoznak Seregi (2012) megállapításához, amely szerint annak közjószág jellege (a fenntartás közérdeken alapuló karakteréből következően is) ugyanúgy meghatározó. Ezt szemlélteti a következő ábra:

1. **ábra:** Erdőgazdasági közjavak körforgása zárt gazdaságban (Seregi szerkesztette Bergen nyomán) *Forrás: Seregi (2012) o. 36. http://phd.ke.hu/fajlok/1354868886-seregi_janos_phd_ertekezes.pdf*



Összességében erdőgazdaságoknak kiemelt szerepük van az erdők fenntartható kezelésében, az erdőgazdasági termékek előállításában és az erdészeti szolgáltatások nyújtásában. A fenntartható erdőgazdálkodás érdekében fontos a szakértelem, az erőforrások és a partnerségek megfelelő egyensúlya, hogy biztosítsuk az erdők hosszú távú megőrzését és az erdészeti tevékenységek fenntartható fejlődését.

3.3 A helyi pénzek rövid elméleti áttekintése

A helyi pénzek kezdeményezéseinek elméleti alapjainak kidolgozásai az elmúlt években egyre inkább a közgazdasági kutatások középpontjába került. Ezek a kezdeményezések a helyi gazdaságok támogatásán túlmenően a közgazdaságtan különböző ágaiban is releváns kérdéseket vetnek fel. Az elméleti megközelítések és a kutatások időszerűsége indokolt. (Kerekes et al., 2016) Így a következőkben megvizsgálom az elméleti hátteret, valamint a jelentős közgazdasági kutatásokat a témában.

Ahogy azt már említettem a helyi pénzek olyan eszközök, melyeket különösen egy-egy adott közösség vagy terület gazdaságának támogatására hoznak létre. Elméleti alapjuk szorosan kapcsolódik a pénz, a bizalom és a helyi gazdaságok dinamikájához. (Varga, 2018) A klasszikus közgazdaságtan szerint a pénz három fő funkciót lát el: csere- és fizetési eszköz, értékmérő és értékörző (kincsképző). (Mankiw, 2014) A helyi pénznek elsősorban a csereeszköz funkciót

érvényesítik egy adott területen, gyakran a helyi gazdaság élénkítése érdekében. A helyi pénzek a közösségi gazdaságtan által bemutatott eszközök, melyek a közösségi kötődés és a közösségi gazdasági cserék erősítésére irányulnak. (Ostrom, 2015) A helyi pénz segíthet a helyi termelők és kereskedők támogatásában, és így a közösségi összefogás erősítésében. A pénzügyi rendszerek stabilitása és a helyi pénznek kapcsolata is egy érdekes terület, mivel míg a nemzeti pénzek (valuták) a központi bankok által szabályozottak és többé-kevésbé stabilak, a helyi pénzek sokkal rugalmasabbak, de kevésbé stabilak lehetnek. (Graeber, 2011) Ezért a helyi pénzek gyakran kiegészítőként, nem pedig helyettesítőként működnek. Bár a helyi pénznemek gazdasági és társadalmi előnyöket kínálnak, számos elméleti kihívással is szembenéznek. Ezen kihívások közé tartozik a bizalom kérdése, a helyi gazdaságokkal kapcsolatos aszimmetriák, és a helyi pénznemek hosszú távú fenntarthatósága. (Lietaer, 2013)

Következésképpen a helyi pénznek elméleti vizsgálata rámutat azokra a gazdasági és társadalmi tényezőkre, amelyek elősegíthetik vagy akadályozhatják ezeknek a kezdeményezéseknek a sikerét. A fenti szerzők kutatásai és általuk (főleg Lietaer és szerzőtársai által) kidolgozott elméletek alapján a helyi pénzek jelentős lehetőségeket kínálnak a helyi gazdaságok és közösségek erősítésében, de komoly kihívásokkal is szembenéznek.

A helyi pénzek kezdeményezései nemcsak gazdasági és társadalmi aspektusban különlegesek, hanem pénzügyi fedezeti háttérük tekintetében is. Ezen pénzügyi konstrukciók meghatározzák, hogy egy adott helyi pénz mennyire stabil, megbízható és fenntartható. A következőkben röviden ismertetem a helyi pénzek fedezeti mechanizmusait, a kapcsolódó irodalomra és konkrét példákra támaszkodva. Az alapötlet maga Silvio Gesell közgazdászhoz köthető, akinek szabadpénz-elmélete szerint egy olyan pénzrendszerre van szükség, amely nem halmozódik fel tétlenül, hanem folyamatosan cirkulál, ezáltal elősegítve a gazdasági aktivitást és megakadályozva a deflációt. Ezt úgy képzelte el, hogy a pénz értéke idővel csökkenne, ami ösztönözné a tulajdonosokat a pénz gyorsabb kiadására és befektetésére, ellentétben a hagyományos pénzzel, amelyet gyakran felhalmoznak és eltárolnak. (Tóth, 2016)

3.4 A helyi pénzek a nemzetközi térben, nemzetközi kitekintés

Helyi pénzek kibocsátásakor (létrehozásakor) az egyik legkritikusabb kérdés, hogy milyen fedezeti háttérrel rendelkeznek. A megbízhatóságuk, értékük stabilitása és a bizalom irántuk nagyban függ attól, hogy milyen módon és milyen eszközökkel fedezik ezeket a pénzeket. Ennek során a legkonzervatívabb fedezeti forma, amikor a helyi pénz teljes mértékben valódi, hivatalos pénzzel van fedezve. (Gelleri, 2009) Példa erre a németországi Chiemgauer, amely

eleinte teljes mértékben euróval volt fedezve. Ez a módszer magas bizalmi szintet kölcsönöz a helyi pénznek, de korlátozza a monetáris politikától való rugalmasságot. Néhány helyi pénz csak részlegesen rendelkezik hagyományos pénzügyi eszközökkel történő fedezettel, gyakran kombinálva egyéb biztosítékokkal, mint például ingatlanok vagy egyéb értékes ingó vagyonelem, eszközök. Az ilyen típusú fedezetek nagyobb rugalmasságot kínálnak, de magasabb kockázattal is járnak. Néhány helyi pénz pedig nem rendelkezik hagyományos fedezettel, hanem a közösségi bizalmon alapul. Ilyen például az angol Bristol Pound, ahol a helyi közösség és vállalkozások kölcsönös bizalmán alapszik a pénz értéke és stabilitása. (North, 2010) Fontos megjegyezni azt is, hogy a helyi pénz az életciklusának különböző szakaszaiban a fedezet jellege és mértéke változhat. Kezdetben nagyobb fedezetre lehet szükség a bizalom kiépítéséhez, míg később, amikor a pénz megbízhatósága már bebizonyosodott, lehetőség nyílik a fedezet rugalmasabb kezelésére. Vagyis a helyi pénzek pénzügyi fedezeti háttere létfontosságú a pénzek stabilitása, megbízhatósága és elfogadottsága szempontjából. A helyes fedezeti struktúra kiválasztása elengedhetetlen a helyi pénz sikeressége és hosszú távú fenntarthatósága szempontjából. (Lietaer et al., 2015)

A következőkben megvizsgálom a németországi helyi pénzek kezdeményezéseit, különös tekintettel azok létrejöttére, gazdasági és társadalmi hatásaira. Ennek során meg kell jegyezni, hogy Németországban a helyi pénzek (Regiogeld) az utóbbi évtizedekben több régióban virágzásnak indultak, és ezeken a területeken kulcsszerepet játszottak a helyi közösségek és gazdaságok erősítésében. Németország az egyik vezető európai ország a helyi pénzek kezdeményezéseiben. A 2000-es évek elején jelentek meg az első helyi pénzek Németországban. Az egyik legismertebb a "Chiemgauer", melyet a bajorországi Rosenheim körzetében vezettek be. A cél a helyi kereskedelem és termelés támogatása, a fenntarthatóság elősegítése, valamint a közösség összekovácsolása volt. (Parádi-Dolgos et al., 2013) A német helyi pénzek elősegítették a kisvállalkozások és a helyi termelők növekedését, mivel a pénzt csak a partnervállalatoknál lehet elkölteni, ez ösztönzi a helyi gazdaságban való beruházást és a pénz keringését (forgását). Amellett, hogy ezek a helyi pénzek elősegítik a közösségi összetartást és a helyi identitás erősítését, még hozzájárulnak a helyi oktatási és kulturális projektek finanszírozásához, hiszen sok ilyen kezdeményezés részben a helyi pénzekből kap támogatást. Azonban amíg a német helyi pénzek sikeresek és népszerűek voltak (főleg kezdetben), számos kihívással is szembe kell nézniük, ezek közé tartozik az elfogadottság növelése, a jogi kérdések, valamint az infláció és a spekuláció kérdései. (Ruddick et al., 2015)

A Chiemgauer-rel részletesebben is foglalkozok, hogy bemutathassak egy sikeresnek tekinthető modellt.

A Chiemgauer mint modellpélda szolgálhat más helyi pénzek bevezetése számára az egész világon. (Varga, 2017) A Chiemgauer 2003-ban indult Bajorországban, Rosenheim körzetében, mint egy iskolai projekt. Azóta az egyik legismertebb és legelfogadottabb helyi pénzként funkcionál Németországban. Eredetileg egy Waldorf iskolai projekt keretében jött létre, amelynek célja a helyi gazdaság támogatása és a közösség erősítése volt. A Chiemgauer célja volt, hogy elősegítse a helyi kereskedelem és termelés növekedését, mivel csak a résztvevő vállalatoknál lehetett elkölteni. A Chiemgauer elősegítette a helyi gazdaságok növekedését azzal, hogy előnyben részesítette a helyi vállalkozásokat. (Parádi-Dolgos et al., 2013) Mivel a Chiemgauer gyorsabban veszít értékéből, mint az euró, a fogyasztókat arra ösztönzik, hogy gyorsan költsek el, növelve ezzel a pénz keringési sebességét a helyi gazdaságban. A Chiemgauer nemcsak gazdasági, hanem társadalmi szempontból is előnyös volt. A helyi pénz használata elősegíti a közösségi összefogást és összetartozást, valamint támogatja a helyi non-profit szervezeteket és kezdeményezéseket. (Gelleri, 2009) Annak ellenére azonban, hogy a Chiemgauer széleskörű elfogadottságot élvez, számos problémával is szembe kell nézni, mint például a nagyobb vállalatok és kereskedelmi láncok ellenállása, valamint az euróval való átváltás nehézségei. Így bár a Chiemgauer sikertörténetként szolgál a helyi pénzek kezdeményezéseiben, és az eredeti céljaikat sikerült elérniük, mivel a helyi gazdaság és közösség erősítésében kulcsszerepet játszottak, mégis folyamatos újításokkal kell fenntartani a rendszert (ilyen a már többször említett Klimabonus). Ez a kezdeményezés úttörőként jelent meg a fenntarthatóság és a helyi gazdaság ösztönzésének összekapcsolásában. A „Klimabonus” vagy „klíma-bónusz” a Chiemgauer rendszer egyik különleges eleme, melynek célja a környezetvédelmi célok támogatása. Bár a Chiemgauer-t azért vezették be a németországi Chiemgau régióban, hogy ösztönözzék a helyi gazdaságot és közösséget, azonban a Klimabonus ennél is messzebbre mutató innovációnak tekinthető, mivel a fenntarthatóságot középpontba helyezve kívánja ösztönözni az ökológiai felelősségvállalást. A Klimabonus alapvetően egyfajta jutalék, amelyet akkor kapnak meg a felhasználók, ha Chiemgauerben vásárolnak. A kereskedők, akik elfogadják a Chiemgauert, egy részét, körülbelül 3%-át a vásárolt összegnek jótékony célra, különösen környezetvédelmi projektekre fordítják. Ezzel a vásárlók tudatosan járulnak hozzá a klímavédelemhez minden egyes vásárlásukkal. (Gelleri, 2018) A 2010-es adatok szerint a Chiemgauer-en keresztül több mint 100.000 eurót sikerült környezetvédelmi projektekre fordítani. Ez a támogatás számos helyi projektet, például

erdősítést és megújuló energiaforrások fejlesztését segítette elő. (Liataer et al., 2012) A 2017-es adatok alapján pedig már a Klimabonus rendszeren keresztül több mint 200.000 euró gyűlt össze és került felhasználásra környezetvédelmi projektekben. (Gelleri - Stodder, 2021) A Klimabonus rendszer azt mutatja, hogy a helyi pénzek nemcsak a gazdaság, hanem a környezetvédelem szempontjából is fontos szerepet játszhatnak. A fogyasztók és kereskedők együttműködése lehetővé teszi a fenntarthatóság előmozdítását a mindennapi gazdasági tevékenységek keretében. Így a Chiemgauer Klimabonus rendszerével nem csak a helyi gazdaság élénkítését, hanem a fenntarthatóság előmozdítását is sikerült elérni. Az ilyen kezdeményezések rámutatnak, hogy a gazdasági és környezetvédelmi célok nem ellentétesek, hanem egymást erősítve is megvalósíthatók. A Chiemgauer modellje inspiráló lehet más közösségek számára, amelyek hasonló kezdeményezéseken gondolkodnak, így Magyarországon ezek a kezdeményezések kevésbé gyakoriak, mint Nyugat-Európában, mégis különleges szerepet játszhatnak a helyi közösségek erősítésében. (Tóth, 2011)

3.5 A helyi pénzrendszerek Magyarországon és kibocsátásuk jogi háttere

Hazánkban a helyi pénzek kezdeményezése az utóbbi évtizedekben lassan kezdett elterjedni, de a lelkesedés gyorsan alább is hagyott, gondolok itt a Soproni Kékfrank megszűnésére. Az első jelentős helyi pénznemek Magyarországon a 2010-es években jelentek meg, amelyek célja az volt, hogy helyi szinten támogassák a gazdaságot és a kisközösségek összetartozását, elsőként a Soproni Kékfrank. (Tóth, 2011) Ezt követte például a Bocskai Korona vagy a Tokaji Dukát, amelyek elsősorban a helyi kereskedelmi tevékenységek támogatására jött létre. A magyar helyi pénzek azzal, hogy korlátozott területen belül használhatóak, ösztönzik a helyi vállalkozásokat és termelőket. A napjainkban működő helyi pénzek használata által azt tapasztaljuk, hogy a helyi gazdasági aktivitás növekszik, és a kisközösségek jobban profitálhatnak a gazdasági növekedésből és a közösségi projektek támogatása által lehetővé teszi a helyi kulturális és oktatási kezdeményezések fejlődését is. (Havasi, 2021)

Varga és munkatársai (2021) megállapították a helyipénz-rendszerek gazdasági integrációjának makroszintű vizsgálata és a Soproni Kékfrank, Balatoni Korona és Bocskai Korona helyi pénzek a helyi gazdaság kontextusában végzett mikroszintű vizsgálatával egyidejűleg, hogy a helyi pénzügyi struktúrák egy-egy térség gazdaságának lokalizálását is segíthetik, így három kiválasztott helyi pénz esetében elemezték a kibocsátó és elfogadó helyek területi eloszlását, számukat és koncentráltságát, a helyi pénz elfogadásának területi mintázatát, megállapítva, hogy az elfogadóhelyek többsége a kibocsátó település körül koncentrálódik, a

távolabbi területeken pedig elszórtan találhatóak. Az elfogadó helyek száma a kibocsátóhelytől való távolság növekedésével nem egyenes arányban csökken, egy bizonyos ponton túl ismét nőni kezd, ami eltér a helyitermék-koncepció elméleti elvárásaitól. Hasonló eredményre jutott Szóka (2020) is, aki szintén azt állította, hogy nem feltétlenül a földrajzi adottságoktól vagy a partnerek számától függ a helyi pénzek sikere, hanem a mögöttük álló bizalom az elsődleges. A hazai átfogó vizsgálatok eredményei alapján, abból levonható a témám szempontjából releváns következtetés, hogy a helyi pénz sikeressége nem teljesen függ a kibocsátó hely elhelyezkedésétől, szűk környezetétől, ezáltal pedig egy környezetvédelmi háttércél az elfogadás földrajzi távolságát is kitolhatná.

Mielőtt rátérnénk szűkebb témánkra, tekintsük át Magyarországon a helyi pénzek kibocsátását és forgalmazását, amelyet számos jogszabályi rendelkezés szabályoz. Ebben a részben csak röviden szeretném a helyi pénzek kibocsátásának jogi kereteit bemutatni és elemezni, figyelemmel a releváns jogszabályokra és az MNB döntésekre, mivel Magyarországon az elmúlt években több kezdeményezés is létrejött, amelyek helyi pénzek kibocsátását tűzték ki célul, de a jogi környezet nem mindig volt egyértelmű ezen pénzekkel kapcsolatban. Magyarországon a pénzpiacot és annak szereplőit a Magyar Nemzeti Bank (MNB) felügyeli. Az MNB-nek többek között az a feladata, hogy ellenőrizze és szabályozza a pénzügyi piac működését, beleértve a helyi pénzeket is. (Helmeczi – Kóczán, 2011)

A helyi pénzek jog terminusa a forgatható-utalvány, amelynek keretét az egyes fizetési szolgáltatókról szóló 2013. évi CCXXXV. törvény határozza meg, ez a pénzforgalmi szolgáltatásokat, beleértve a fizetési szolgáltatásokat és a fizetési eszközök kibocsátását is szabályozza. Ennek részeként a törvény foglalkozik a forgatható utalványok (más néven helyi pénzek vagy alternatív fizetési eszközök) kibocsátásával és felhasználásával is. (Koponiczné Györke et al., 2015) A hivatkozott törvény 9. §-a a fizetési szolgáltatók tevékenységének engedélyezési rendjét és feltételeit írhatja elő, beleértve azt is, hogy milyen feltételek mellett bocsáthatnak ki forgatható utalványokat. Illetőleg meghatározza utalványkibocsátót, így az olyan vállalkozás, amely forgatható utalványokat bocsát ki és értékesít, de más típusú üzleti tevékenységet is folytathat, kivéve pénzügyi szolgáltatásokat. Az utalványok értékesítésére és visszaváltására az utalványkibocsátó más vállalkozásokat (forgalmazókat) vehet igénybe, de az utalványok értéke és visszaváltása mindig az utalványkibocsátó felelőssége marad. A törvény ez után a kibocsátó és forgalmazó számára a 27. §-ában csupán bejelentési kötelezettséget ír elő a felügyelet vagyis az MNB felé.

Azonban a helyi pénzek kibocsátására vonatkozóan az MNB több állásfoglalást is megfogalmazott, melyek szerint a helyi pénz nem minősül hivatalos fizetőeszköznek, így kibocsátása és használata a felek közötti szerződéses alapon történik. Mivel a helyi pénz nem minősül hivatalos fizetőeszköznek, a pénzügyi jog területén specifikus szabályozások nem érintik közvetlenül. Ugyanakkor a pénzügyi intézmények, amelyek ezen pénzek kibocsátásával és forgalmazásával foglalkoznak, az MNB felügyelete alá tartoznak. További problémát jelent, hogy a helyi pénz tranzakciói is adókötelesek lehetnek. Különös tekintettel az általános forgalmi adóra (ÁFA), amely a szolgáltatások és áruk értékesítésekor keletkezik. A helyi pénzekkel történő tranzakcióknál az értékesítés valós devizában (például forintban) történő átváltási arányát is figyelembe kell venni az adókötelezettség megállapításakor. Kiemelten fontos a helyi pénzek általános forgalmi adóval (ÁFA) kapcsolatos kezelése, valamint a társasági adózás kérdései. Az MNB azt is hangsúlyozta, hogy a helyi pénzek értékelésekor az éppen aktuális átváltási arányt kell figyelembe venni. (MNB, 2022) Meg kell említeni, hogy a helyi pénzek kibocsátásával és használatával kapcsolatos szerződések a polgári jog hatálya alá tartoznak. A felek közötti megállapodásokban rögzíthetők a kibocsátás, elfogadás és beváltás feltételei. Bár a helyi pénzeknek számos előnye lehet a jogi környezet országunkban nem támogatja elterjedésüket és működésüket, például az MNB állásfoglalása szerint egyes helyi pénzek kibocsátása és forgalomba hozatala a pénzügyi szervezetekre vonatkozó szigorúbb szabályozások hatálya alá eshet, ami komoly kötelezettségekkel és felelősséggel jár a kibocsátó szervezetek számára. (MNB, 2020) Az MNB a helyi pénzek kibocsátását nem tiltja, de egyértelműen kinyilvánította, hogy ezek a pénzek nem minősülnek hivatalos fizetőeszköznek Magyarországon. Ez azt jelenti, hogy a helyi pénzekkel kapcsolatos kötelezettségek és jogok a felek közötti szerződéses viszonyon alapulnak. Bár ahogy említettem a helyi pénzek nem minősülnek hivatalos fizetőeszköznek, azok kibocsátása és forgalmazása mégis beleférhet a pénzügyi intézményekről szóló törvény hatálya alá, különösen, ha az adott szervezet más pénzügyi szolgáltatásokat is nyújt. Ebben az esetben az MNB pénzügyi felügyeleti kötelezettségei érvényesülhetnek. (MNB, 2019)

Véleményem szerint a legjelentősebb szabályozási problémát témám szempontjából az jelenti, hogy a fenti jogszabály alapján a forgatható-utalványokként definiált helyi pénzek fedezetét nem lehet reáliában tartani, csakis számlapénzben, kötvényben vagy állampapírban.

4 Az erdőfedezetű pénzügyi befektetések potenciálja Magyarországon

4.1 Az erdőfedezet potenciáljának meghatározása (erdőállomány, erdőérték)

A dolgozat jelen részében igyekszem először is röviden bemutatni a hazai erdőterületeket, amelyek fedezeti funkciót tölthetnének be. Az erdőterület több mint fele (56,4%) állami tulajdonban van, ezek 92 százalékán – közel 1,065 millió hektáron – az ágazati miniszter tulajdonosi joggyakorlása alá tartozó 21 állami erdészeti részvénytársaság látja el az erdészeti és erdőkezelési feladatokat. (Seregdi, 2012) A fennmaradó erdőterület, a közel 900 ezer hektár még így is jelentős potenciált rejt magában, főleg úgy hogy ennek egy jelentős hányada helyi önkormányzatok tulajdonát képezi, amelyeknek jelentős szerepe lehet a helyi pénzek kibocsátásában. A területi ellátottságot, illetve a gazdálkodási és tulajdonlási megoszlást mutatják a következő táblázatok:

1. **táblázat:** Magyarországi erdőállomány rendeltetési és tulajdonosi megoszlása (2019)

(Forrás: https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_ome008b.html alapján saját szerkesztés)

Területi egység		Erdőgazdálkodási célú terület, hektár							
neve	szintje	gazdasági rendeltetésű	védelmi rendeltetésű	közjóléti rendeltetésű	egyéb	összesen	ebből:		
							állami	közösségi	magán- tulajdon
Budapest	főváros, régió	100	3 223	2 020	361	5 704	4 118	1 129	457
Pest	megye, régió	77 875	84 868	1 675	9 232	173 649	105 203	2 812	65 634
Közép-Dunántúl	régió	98 592	148 748	2 152	29 447	278 939	198 518	2 526	77 894
Nyugat-Dunántúl	régió	193 020	97 217	3 112	18 493	311 843	180 034	1 739	130 070
Dél-Dunántúl	régió	236 471	116 463	4 101	21 331	378 365	213 932	2 619	161 815
Észak-Magyarország	régió	217 458	179 625	3 009	13 755	413 846	242 911	3 204	167 731
Észak-Alföld	régió	188 126	39 010	2 571	9 452	239 159	84 963	3 092	151 105
Dél-Alföld	régió	176 394	60 663	2 052	13 666	252 775	125 420	2 965	124 390
Ország összesen	ország	1 188 035	729 818	20 691	115 737	2 054 281	1 155 100	20 085	879 097

2. táblázat: Magyarországi erdőállomány erdőgazdálkodási adatai (2019)

(Forrás: https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_ome008b.html alapján saját szerkesztés)

Területi egység		Erdősültség, százalék	Faállománnyal borított erdőterület			Élőfakészlet, ezer köbméter	Bruttó fakitermelési teljesítés, köbméter	Erdőtelepítés	Erdőfelújítás
neve	szintje		lomblevelűek	tűlevelűek	összesen				
			hektár					hektár	
Budapest	régió	10,2	4 873	405	5 277	1 011	9 574	–	23
Pest	régió	25,7	147 080	11 942	159 021	26 495	606 575	61	1 838
Közép-Dunántúl	régió	22,5	225 403	17 121	242 525	51 881	864 275	48	1 412
Nyugat-Dunántúl	régió	25,9	229 425	55 761	285 186	74 826	1 523 387	51	2 697
Dél-Dunántúl	régió	25,1	324 565	20 013	344 578	77 599	1 492 620	187	3 179
Észak-Magyarország	régió	29,8	362 983	25 585	388 568	89 429	911 184	184	2 550
Észak-Alföld	régió	13,0	208 294	7 911	216 205	34 954	1 005 109	857	3 812
Dél-Alföld	régió	13,0	179 717	46 480	226 197	37 477	902 455	200	3 023
Ország összesen	ország	20,8	1 682 340	185 218	1 867 558	393 673	7 315 179	1 587	18 535

Az 1. számú táblázat alapján láthatjuk, hogy a gazdaságilag fejletlenebbnek tekinthető régiókban az erdőterületek gazdasági rendeltetése számottevően magas, ugyanúgy láthatjuk, hogy jelentős számban találhatóak közösségi és magántulajdonban lévő erdőállományok. Így ezen régiókban lehetőség mutatkozik a helyi pénz kibocsátásához erdőfedezet bevonására. A 2. számú táblázat adataiból pedig kitűnik, hogy példának okáért az Észak-Alföldi, a Nyugat- és Dél-Dunántúli régiókban a legmagasabb a bruttó fakitermelési teljesítmény, amiből következik, hogy ezeken a területeken hasznosulnak leginkább gazdasági célokra az erdőterületek, tehát itt lehetnek leginkább a helyi gazdaság mozgatórugói.

Azonban meg kell állapítani, hogy a hazai erdők nem tekinthetők önfenntartó környezeti rendszereknek, mivel jelenlegi formájuk több évszázados emberi beavatkozás, gazdálkodás során alakult ki. Új szemlélet, hogy fenntartásuk csak szakszerű ökoszisztéma menedzsment keretében lehetséges. Az erdőgazdálkodás és a háttérben megbúvó jog szabályozás jogpolitikai célja ezért nem lehet más, mint az erdő védelme és a fenntartható erdőgazdálkodási tevékenység annak érdekében, hogy az erdő megőrizze biológiai változatosságát, termő- és felújuló képességét. Mindemelllett ezt egészíti ki az új módszerek és szemléletmód váltás, amely az erdő értékének és az erdőgazdálkodás hatékonyságának területén megjelent, és már magába foglalja, hogy az erdőgazdálkodás megfeleljen a társadalmi igényekkel összhangban lévő környezeti és gazdasági elvárásoknak, illetve a (gazdasági) önérték pedig közérdekké válva

szolgálja a társadalom közjóléti céljait. (Erdészet, 2023) A állami erdőgazdálkodók területi lefedettségét szemlélteti a következő ábra, mivel ezen erdőgazdálkodás végzi az nyilvántartásba vett erdők „üzemeltetését” azokban az esetekben, amikor a tényleges tulajdonos azon nem tud vagy nem akar saját maga gazdálkodni:

2. **Ábra:** Állami erdőgazdaságok Magyarországon (2023)

(Forrás: <https://erdogazdasagok.hu/kapcsolat/index.html>)

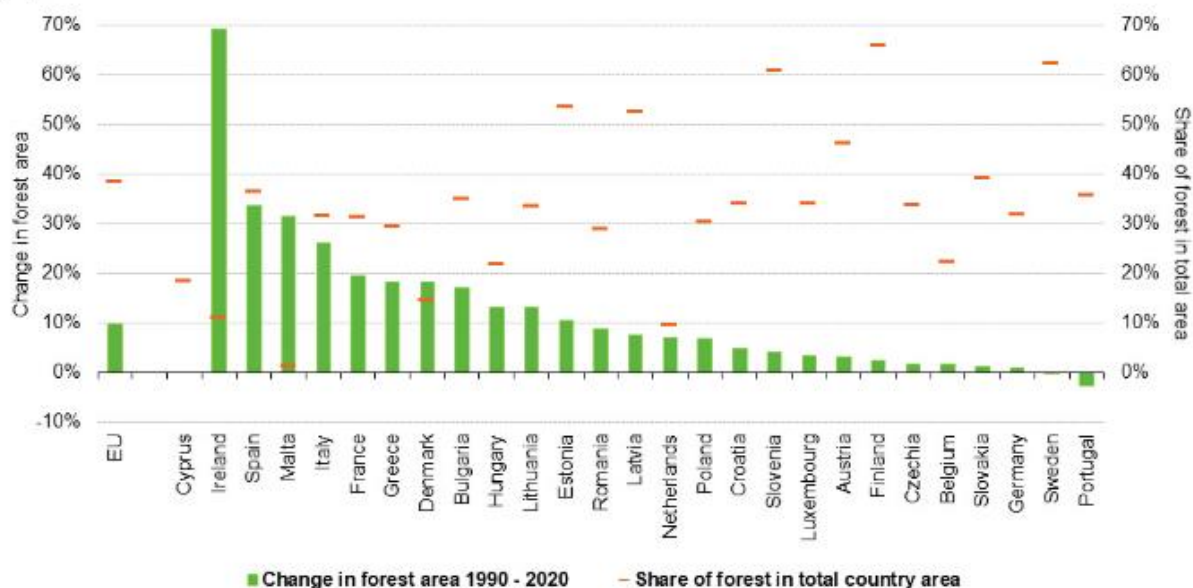


3. **Ábra:** Erdőterület az EU-ban, 1990–2020, (%)

(Forrás: Eurostat (for area efa) és (reg area3))



(%)



Note: Data for 2020 are estimates. Data for Cyprus for 1990 are not available. Data for France refer to metropolitan France.

Source: FAO, Eurostat (online data codes: for area_efa and reg_area3)

Az Eurostat adatokat mutató 3. számú ábrából levonható az a következtetés, hogy Magyarország erdősültségének 20% körüli aránya igen kedvező, hiszen elszórtan de jelentős területen fekszenek erdők az EU más tagállamaival is összehasonlítva. Továbbá azt is láthatjuk a fásított terület védelme is megmutatkozik az erdőterület változásának alacsony arányából. Az uniós országok erdei 2019-ben átlagosan 159 €/ha GVA-t termeltek. Bár ezt a mutatót befolyásolhatja az erdőgazdálkodási és fakitermelési ágazat által végzett tevékenységek típusa, az erdészeti tevékenységek gazdasági termelékenységének közelítőjeként használható az EU-ban. Így az erdőfedezet potenciálját mutatja a következő táblázat is, mivel az EU-ban is előkelő helyet foglalunk el az említett létrehozott bruttó hozzáadott érték (GVA = gross value added) tekintetében:

3. **táblázat:** Az erdészeti és fakitermelési ágazat gazdasági mutatói, 2000-ben és 2019-ben
(Forrás: Eurostat (*for_eco_cp*), (*for_area_efa*) és (*nama_10_gdp*))

Economic indicators for forestry and logging, 2000 and 2019

	Gross value added		Gross value added/forest area		Gross value added as a % of GDP	
	(million €, current prices)		(€ / hectare)		(%)	
	2000	2019	2000	2019	2000	2019
EU (*)	16 698	25 253	110	159	0.2	0.2
Belgium (*)	100	85	149	123	0.0	0.0
Bulgaria	52	217	15	56	0.4	0.4
Czechia (*)	388	933	147	349	0.6	0.4
Denmark	129	243	226	380	0.1	0.1
Germany	1 601	2 188	141	192	0.1	0.1
Estonia (*)	69	364	31	149	1.1	1.3
Ireland	53	38	84	49	0.0	0.0
Greece (*)	64	58	18	15	0.0	0.0
Spain (*)	1 546	941	90	51	0.2	0.1
France	2 674	3 313	175	192	0.2	0.1
Croatia	106	198	56	102	0.4	0.4
Italy (*)	1 083	2 004	129	211	0.1	0.1
Cyprus	:	2	:	13	:	0.0
Latvia (*)	123	563	38	165	1.4	1.8
Lithuania (*)	65	247	32	112	0.5	0.5
Luxembourg	12	12	140	136	0.1	0.0
Hungary (*)	143	275	74	134	0.3	0.2
Malta	0	0	0	0	0.0	0.0
Netherlands (*)	76	171	211	464	0.0	0.0
Austria (*)	784	870	204	223	0.4	0.2
Poland	706	1 711	78	181	0.4	0.3
Portugal (*)	1 253	885	382	259	1.0	0.4
Romania	193	1 415	30	203	0.5	0.6
Slovenia	93	293	75	247	0.4	0.6
Slovakia	129	507	68	260	0.6	0.5
Finland (*)	2 239	4 187	100	187	1.6	1.7
Sweden (*)	3 021	3 533	107	126	1.1	0.7

(:) not available

(*) Data on forest area for 2019 are estimates.

Note: Data on forest area for 2000 are estimates. Data for France refer to metropolitan France.

Source: Eurostat (online data codes: *for_eco_cp*, *for_area_efa* and *nama_10_gdp*)

A szekunder statisztikai adatokat követően meg kell jegyezni, hogy az erdőérték meghatározása és értékelése kulcsfontosságú elem az erdőgazdálkodás terén, és Magyarországon a jogszabályok meghatározzák ennek a folyamatnak a kereteit. Hazánkban a szakma helyett a jogszabályok határozzák meg az erdőérték meghatározásának alapelveit és módszereit, ennek során a legelső és legfontosabb, hogy Magyarországon az erdőgazdálkodás és az erdőérték meghatározása a 2009. évi XXXVII. törvény (továbbiakban: Erdőtörvény) alapján történik. Az Erdőtörvény meghatározza az erdő fogalmát, az erdőterületek hasznosításának alapelveit és a gazdálkodási kötelezettségeket. A törvény részletesen rendelkezik az erdőgazdálkodás tervezéséről, a gazdálkodási tervek elkészítéséről és jóváhagyásáról, valamint az erdőkészítésről és erdőfelújításról.

Lényeges megemlíteni, hogy az erdőérték meghatározására vonatkozóan a jogszabályok sem határoznak meg konkrét módszert, de az erdőgazdálkodók kötelesek az erdőérték becslésének elvégzésére. Az Erdőtörvény szerint az erdőérték meghatározása során figyelembe kell venni az erdő életkori szerkezetét, a fafajták minőségét, az erdőn belüli állományszerkezetet és az erdő állapotát. Az erdőérték meghatározásában a gazdasági, társadalmi és ökológiai szempontokat is figyelembe kell venni. A jogszabályok alapján az erdőérték meghatározása a gazdálkodó feladata, de az erdőgazdálkodásért felelős hatóság felügyeli és ellenőrzi az erdőérték becslését. A hatóságoknak joguk van vizsgálni az erdőérték meghatározásának módszereit és eredményeit, és szükség esetén módosításokat követelhetnek. Az erdőérték meghatározásához továbbá szolgáltatásokat nyújtanak az erdőértékelő szakemberek, akik az erdőgazdálkodóknak segítenek az erdőérték becslésében és a gazdálkodási tervek kidolgozásában. Ezek az erdőértékelők megfelelő képezéssel és tapasztalattal rendelkező szakemberek, akik az erdőgazdálkodókkal együttműködve végzik a szakértői feladatokat. Az erdőérték meghatározásának jogszabályi háttere mellett Magyarországon további irányadó dokumentumok is meghatározzák az erdőgazdálkodás és az erdőérték meghatározásának alapelveit, ilyen például az Erdészeti Szabályzat, amely részletesen szabályozza az erdőgazdálkodás technikai és szakmai követelményeit. Az erdőgazdálkodóknak a törvényi előírásoknak megfelelően kell az erdőértéket meghatározniuk, és a hatóságok felügyelik és ellenőrzik a folyamatot. Az erdőérték meghatározása kiemelt jelentőséggel bír az erdőgazdálkodás fenntarthatósága és a döntéshozatal szempontjából, ezért a jogszabályi rendelkezések betartása kiemelt fontosságú a gyakorlatban.

4.2 Az erdőérték meghatározásának alapja: az erdőkataster

Az erdészeti kataszterek kiemelkedően fontos eszközök az erdőgazdálkodás területén, amelyek hozzájárulnak az erdők hatékony kezeléséhez, az erdőgazdasági tevékenységek tervezéséhez és a fenntartható erdőgazdálkodás előmozdításához, vagyis olyan nyilvántartási rendszerek, amelyek célja az erdőkkel és az erdőterületekkel kapcsolatos adatok gyűjtése, tárolása és rendszerezése. Az erdészeti kataszterek lehetővé teszik az erdőterületek és az azokon található erdőállományok pontos meghatározását, valamint az erdők állapotának és változásainak nyomon követését. Az erdészeti kataszterek információkat tartalmaznak az erdőterületek méretéről, fajösszetételéről, életkoráról, egészségi állapotáról, valamint az erdészeti műveletek végrehajtásáról. Így számos funkciót látnak el az erdőgazdálkodás területén, de elsődleges feladatuk a tervezés és döntéshozatal támogatása. Az erdészeti kataszterek alapján lehetőség nyílik az erdőgazdasági tevékenységek, például a fakitermelés, az erdőtelepítés vagy az erdővédelem tervezésére és optimalizálására. Az adatok alapján értékelhetők az erdőállományok és az erdőterületek jelenlegi állapota, valamint azok várható változásai. Emellett az erdészeti kataszterek alapján felmérhető az erdők gazdasági és ökológiai értéke, valamint a fenntartható erdőgazdálkodásra vonatkozó előírások betartása.

Az erdőkataster és az erdőérték számítás között erős, szignifikáns kapcsolat áll fenn. Az erdőkataster adja az alapvető adatokat az erdőérték számításához. Az erdőkatasterben rögzített információk alapján lehet pontosan meghatározni az erdőterületek méretét, fajösszetételét és egyéb paramétereit, amelyekre az erdőérték számításánál szükség van, így ennek segítségével hatékonyan tervezhetők az erdőgazdasági tevékenységek, elősegíthető a fenntartható erdőgazdálkodás és hozzájárulhatnak az erdők hosszú távú megőrzéséhez. Az erdőkataszterek frissítése és karbantartása folyamatosan történik, így az adatok naprakészek és pontosak maradnak, ami alapvető fontosságú az erdőérték számításában. Az erdőkatasztert a Nemzeti Földügyi Központ (NFK) gondozza. (NFK, 2021) A térképes megjelenítését, vagyis az Erdőtérkép működtetését pedig a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Erdészeti Igazgatósága végzi, ahonnan beazonosíthatóak és összefezethetőek az erdőgazdálkodásba vehető (így fedezetet biztosítható) földterületek akár a természeti állapottal, akár pedig a földhivatali nyilvántartással. (NÉBIH, 2011)

Az erdőkatasterben rögzített adatok alapján meghatározható az erdőterület kiterjedése, például hektárokból vagy más mértékegységekben. Ez az adat alapvető fontosságú az erdőérték számításához, mivel az erdőterület mérete meghatározza az erdő gazdasági és ökológiai potenciálját. A fajösszetétel szintén lényeges tényező az erdőérték számításában. Az

erdőkataszterben rögzített adatok alapján megállapítható, hogy az erdő milyen fafajokból áll. A fafajok különböző értékkel bírnak a faanyagpiacon, és különböző tulajdonságokkal rendelkeznek. Az erdőérték számításában figyelembe veszik a fafajok értékét és minőségét, valamint azok jelenlétét az erdőállományban. Továbbá az erőkataszterben rögzített adatok alapján meg lehet határozni az erdőállomány minőségét és értékét. Az értékelés során figyelembe veszik az egyes faegyedek méretét, korát, egészségi állapotát és formáját. Az erőkataszteri adatok alapján elkészített állománybecslés lehetővé teszi az erdő értékének meghatározását a faanyag minősége és mennyisége alapján. Az erdőérték számításában fontos szerepet játszanak az erdővel kapcsolatos szolgáltatások, például a szénmegkötés vagy a biodiverzitás. Az erőkataszterben rögzített adatok alapján értékelhetők ezek a szolgáltatások, és beépíthetők az erdőérték számításába. Ez lehetővé teszi az erők környezeti értékének és fenntarthatóságának figyelembevételét az erdőérték meghatározásakor.

Összefoglalón tehát az erdőérték számítása az erőkataszteri adatok alapján lehetővé teszi az erők értékének és potenciáljának meghatározását. Ez segít az erdőgazdálkodóknak abban, hogy informált döntéseket hozzanak az erdőgazdálkodás területén. Az erdőérték számításához többféle módszer létezik, amelyek közül néhány a következők lehetnek: jövedelmezőségi alapú módszer, jövőbeli bevételalapú módszer, társadalmi-ökológiai alapú módszer stb. Az erdőérték számítása gyakran komplex és többdimenziós folyamat, amelyben figyelembe veszik a gazdasági, ökológiai és társadalmi szempontokat.

4.3 Számítási lehetőségek

Az erdőérték meghatározásával és értékelésével kapcsolatos kutatások és tanulmányok számos országban történtek. Az erdőérték meghatározásához használt módszerek közül a leggyakrabban alkalmazottak közé tartozik a gazdasági érték alapú, a jövedelmezőségi alapú, a társadalmi-ökológiai alapú és az ökoszisztéma-szolgáltatások alapú megközelítés. Hazánkban nincs általánosan elfogadott számítás, bevett gyakorlat vagy jogszabályi meghatározás.

A gazdasági érték alapú erdőérték meghatározása során az erők gazdasági potenciálját és az erőkkel kapcsolatos gazdasági érdekeket veszik figyelembe, vagyis az erdőgazdálkodás gazdasági hatásait, a termelési értékeket és a piaci árakat. A jövedelmezőségi alapú erdőérték meghatározása a jövőbeli bevételalapú módszerekre épül, figyelembe véve az erdőbirtokosoknak az erőkből származó jövedelmét és hozadékait. Ez a megadja az erdőhasználat hosszú távú gazdasági hatékonyságát és fenntarthatóságát. Ezt kiegészíti a társadalmi-ökológiai alapú erdőérték meghatározása, amely az a társadalmi és ökológiai

tényezőket is figyelembe veszi. Ebben az esetben az erdők társadalmi értékeit, például a rekreációs és kulturális szolgáltatásokat, valamint az ökológiai értékeket, például a biodiverzitást és az ökoszisztéma-szolgáltatásokat szintén értékelik. Végezetül az ökoszisztéma-szolgáltatások alapú erdőérték meghatározása az erdei ökoszisztémák által nyújtott szolgáltatásokat értékeli. Ilyen szolgáltatások lehetnek például az éghajlat-szabályozás, a vízvédelem, a talajvédelem és a biodiverzitás megőrzése. Ezen megközelítés alapján végzett kutatások széles körben alkalmazzák az ökoszisztéma-szolgáltatások értékelésére és az erdőérték meghatározására, ilyen az InVEST modell (Integrated Valuation of Ecosystem Services and Tradeoffs), amely egy széles körben elismert eszköz az erdőérték meghatározás terén. (Martín-López et al., 2014)

4.3.1 Erdőérték számításának jövedelmezőségi alapú módszere

Az erdőérték számítása során alkalmazott jövedelmezőségi alapú módszer egy fontos eszköz az erdőgazdálkodás területén, és az erdők gazdasági értékének meghatározására szolgál. Ennek során igyekszem röviden leírni, hogy miként működik a jövedelmezőségi alapú módszer az erdőérték számításában, és milyen előnyöket és korlátokat rejt magában.

A jövedelmezőségi alapú módszer az erdőérték számításában az erdőgazdálkodási tevékenységek jövedelmezőségére összpontosít. Az erdőtulajdonos vagy erdőgazdálkodó szemszögéből nézve ez a módszer azt méri, hogy az erdőből származó jövedelmek mennyire fedezi az erdőfenntartási és gazdálkodási költségeket, és milyen mértékben generál nyereséget. Az erdőérték jövedelmezőségi alapú számítása során először az erdőből várható jövedelmeket becsülik meg. Ez magában foglalja a faanyag termelését és értékesítését, valamint az egyéb erdőalapú termékek és szolgáltatások, például vadászat vagy turizmus által generált jövedelmeket. A jövedelmeket a piaci árak és az erdőgazdálkodási becslések alapján határozzák meg. Ez a módszer figyelembe veszik a gazdálkodási költségeket is, amelyek az erdőgazdálkodási tevékenységek, például az erdőtelepítés, ápolás, metszés, védelem stb. végrehajtásához szükségesek. A gazdálkodási költségek magukban foglalják az erőforrások (emberi erőforrások, gépek, anyagok stb.) és a munkaerő költségeit. Ezeket az adatokat a kataszteri információk és a gazdálkodási tapasztalatok alapján becsülik meg. A bevételeket és költségeket összehasonlítják, hogy meghatározzák az erdő gazdasági értékét. Ez általában pénzügyi mutatószámokon alapul, például a nettó jelenértéken (NPV), belső megtérülési ráta (IRR) vagy nyereségességi indexen (PI). Az NPV meghatározása során a jövőbeli pénzáramlásokat az aktuális értékükre diszkontálják, hogy figyelembe vegyék a pénz időértékét. (Keresztes – Márkus, 1975)

Véleményem szerint a jövedelmezőségi alapú módszer előnyei közé tartozik, hogy a gazdasági értéket konkrét pénzügyi számokban fejezi ki, így könnyen összehasonlítható más befektetési lehetőségekkel. Emellett segít az erdőgazdálkodóknak abban, hogy meghatározzák a legjövedelmezőbb erdőgazdálkodási tevékenységeket és stratégiákat. Azonban a jövedelmezőségi alapú módszernek is vannak korlátai. Például csak a gazdasági értéket veszi figyelembe, míg más szempontok, például az ökológiai vagy társadalmi értékek nem kapnak kellő hangsúlyt. Ezenkívül az adatok és becslések hibái, a piaci változások vagy más gazdasági tényezők is torzíthatják az eredményeket. Az erdőérték számításának jövedelmezőségi alapú módszere tehát fontos eszköz az erdőgazdálkodásban, amely segít a gazdasági érték meghatározásában és a jövedelmezőbb döntések meghozatalában. Azonban a módszer korlátai miatt más szempontokat is figyelembe kell venni az erdők értékelésekor, például az ökológiai fenntarthatóságot vagy a társadalmi hasznot. A különböző módszerek kombinálása lehet a legjobb megközelítés az erdőérték teljeskörű meghatározásához.

4.3.2 Erdőérték számításának jövőbeli bevételalapú módszere

Egy másik erdőérték számításában alkalmazott lehetőség a jövőbeli bevételalapú módszer, amely lehetővé teszi az erdő gazdasági értékének meghatározását. A módszerrel az erdőből várható jövőbeli bevétel alapján számíthatjuk ki az erdő értékét. Tehát a jövőbeli bevételalapú módszer a várható jövőbeli bevételre fókuszál. Az erdőgazdálkodók az erdőből származó pénzügyi jövedelmeket, például faanyag értékesítését, erdőből származó termékek és szolgáltatások eladását, valamint bérleti díjakat, mint fő bevételi forrásokat veszik figyelembe. Az adatokat piaci árak, előrejelzések és gazdálkodási tervek alapján határozzák meg. A módszer az egyik legrégebben alkalmazott számítási megoldás, amely a legközelebb fekszik az általam is frekvenciált kamat-hozam számítás megoldásához, pontosabban a jövedelmezőség kamatos kamat-számításának módszeréhez.

A jövőbeli bevételalapú módszer lényege, hogy a jövőbeli bevételösszegeket diszkontálják a jelen értékükre, vagyis a jövőbeli bevételösszegeket a jelenlegi időpontban levonják egy diszkontráta alapján, amely általában tükrözi a befektetés kockázatát és a pénz időértékét. Az ilyen módon diszkontált bevételösszegek összegzése adja meg az erdő jelenértékét, ami megmutatja mennyit ér az erdő a jelenlegi pénzérték alapján. (Beivinkler, 1861)

A jövőbeli bevételalapú módszer előnye, hogy a gazdasági értéket konkrét pénzügyi számokkal fejezi ki, amelyek könnyen összehasonlíthatók más befektetési lehetőségekkel. Ez segíti az erdőgazdálkodókat abban, hogy meghatározzák a legjövedelmezőbb erdőgazdálkodási tevékenységeket és stratégiákat. Emellett a módszer lehetővé teszi a különböző gazdálkodási

lehetőségek értékelését és a kockázatok elemzését. Azonban fontos megjegyezni, hogy a jövőbeli bevételalapú módszernek is vannak korlátai. Az eredmények nagyban függenek a felhasznált adatok minőségétől és a diszkontráta megfelelő meghatározásától. Emellett a módszer figyelmen kívül hagyja az erdők egyéb értékeit, például az ökológiai vagy társadalmi szempontokat. Az eredmények érzékenyek lehetnek a piaci változásokra és gazdasági tényezőkre, ezért rendszeres felülvizsgálatot igényelnek, de még így is segít a gazdasági érték meghatározásában. Meglátásom szerint az erdők többdimenziós jellegének figyelembevétele érdekében más értékelési módszerekkel és szempontokkal kombinálva a legteljesebb képet adhatja az erdők értékéről és fenntartható gazdálkodásáról.

4.3.3 Erdőérték számításának társadalmi-ökológiai és ökoszisztéma-szolgáltatás alapú módszerei

A társadalmi-ökológiai alapú módszerben az erdőérték számításához szükséges adatokat és mutatókat tágabb perspektívában értelmezzük. A társadalmi értékek becslése során figyelembe vesszük az erdőből származó közvetlen és közvetett jóléti hatásokat, például a turizmus vagy a szabadidős tevékenységek gazdasági előnyeit. Az ökológiai értékek becslése során pedig az erdők biodiverzitásra, vízvédelemre, széndioxid-kötésre és egyéb ökológiai folyamatokra gyakorolt hatását vesszük figyelembe. A társadalmi-ökológiai alapú módszer folyamatában széleskörű adatgyűjtés és elemzés zajlik. Az adatok beszerzéséhez felhasználhatók közvélemény-kutatások, interjúk, kérdőívek és más társadalmi vizsgálatok, valamint ökológiai kutatások és mérések eredményei. A módszer során többféle mutatószám és értékelési módszer alkalmazható, például az ökológiai lábnyom, társadalmi-gazdasági haszon-költség elemzés vagy a teljesítményértékelési rendszerek. (Pagiola et al., 2008)

A társadalmi-ökológiai módszer lehetővé teszi az erdő társadalmi és ökológiai értékeinek figyelembevételét és az erdő gazdasági értéken túlmenően felméri az erdők társadalmi hasznosságát és az ökoszisztémára gyakorolt hatását. A társadalmi-ökológiai alapú módszer a társadalmi és ökológiai szempontokat helyezi előtérbe az erdőérték számításában, mivel az erdő nem csupán gazdasági jelentőséggel bír, hanem számos társadalmi értéket is hordoz, mint például a rekreációs lehetőségek, a biodiverzitás megőrzése vagy a klímaváltozással szembeni védelem. Ezenkívül - ahogyan azt már korábban is említettem - az erdők az ökoszisztéma működésében és fenntartásában is kulcsfontosságú szerepet játszanak. (Puskás, 2008)

A módszer előnye véleményem szerint, hogy teljesebb képet ad az erdők értékéről, figyelembe véve a társadalmi igényeket és az ökológiai fenntarthatóságot. Azonban az adatgyűjtés és elemzés bonyolultsága, valamint a társadalmi és ökológiai értékek szubjektív jellege miatt az

eredmények interpretációja kihívást jelenthet. Emellett a módszer sokféle tényezőt és változókat foglal magában, így összetett és időigényes lehet az értékelés folyamata.

Az erdőérték számításának ökoszisztéma-szolgáltatások alapú módszere az erdők ökológiai szerepét és a velük kapcsolatos szolgáltatások értékét helyezi a középpontba. Az ökoszisztéma-szolgáltatások az erdők biológiai sokféleségéből, ökológiai folyamataiból és struktúrájából erednek. Ezek közé tartozik az éghajlat-szabályozás, a vízvédelem, a talajvédelem, a biodiverzitás megőrzése, az élelmiszertermelés, a rekreációs és kulturális szolgáltatások, valamint az esztétikai értékek. Az erdőérték számítása az ökoszisztéma-szolgáltatások alapú módszerrel lehetővé teszi az erdők gazdasági, társadalmi és ökológiai értékének teljes körű értékelését, amelyhez különböző módszerek és eszközök állnak rendelkezésre. Ezek közé tartozik a pénzügyi érték becslése, amely magában foglalja a közvetlen és közvetett gazdasági hasznot, valamint a társadalmi érték felmérése, amely a szolgáltatások társadalmi preferenciákon és attitűdökre gyakorolt hatását vizsgálja. A módszer hangsúlyozza az erdők sokféleségét és a helyi környezeti, társadalmi és gazdasági kontextust. A módszer további előnye, hogy beépíti az erdők hosszú távú fenntarthatóságát, valamint a helyi közösségek igényeit és előnyeit. (Pagiola et al., 2008)

Az erdőérték számításának ökoszisztéma-szolgáltatások alapú módszere gyakorlati alkalmazása sokféle kontextusban megtörténhet. Az erdőgazdálkodás terén segíthet a döntéshozatalban, például az erdőtervezésben és a természeti erőforrások kezelésében. A környezetvédelmi politikák terén szolgálhat alapul a fenntarthatósági célok meghatározásában és a természetvédelmi területek értékelésében. Továbbá, a gazdasági tervezés és a befektetések terén segíthet az erdőalapú iparágak versenyképességének növelésében és a zöld gazdaság fejlesztésében. Továbbá a módszer lehetővé teszi az erdők gazdasági és társadalmi értékének teljes körű értékelését, és hozzájárul a fenntartható erdőgazdálkodási gyakorlatok kidolgozásához. Azonban túlzott összetettsége miatt a gyakorlatban ritkán alkalmazható és jelentős szakértői terhet jelent a komplexitása.

5 Gondolatkísérlet egy erdőfedezetű helyi pénz magyarországi bevezetésére (akadályok és kihívások)

5.1 Mélyinterjúk

A téma kapcsán elkészítettem 5 mélyinterjút. Az interjúalanyok a különböző területekről kerültek ki kapcsolódóan a témához. Az interjúk strukturált kérdéseket tartalmaztak, általában 5-10 kérdés merült fel a kb 15-20 perces interjúk során. A következőkben összefoglalóan ismertetem az interjúkat kiragadva a leginkább releváns kérdéseket és az azokra adott választ kivonatolva. A 2023 októberben megkérdezett hazai interjúalanyokon felül felhasználtam és beépítettem a dolgozatba egy személyesen még 2020-ban Németországban elkészített interjút.

Tóth Péter (Pilisi Parkerdő Zrt. Ráckevei Erdészet alegységének erdészetvezetője, erdőmérnök):

Hogyan határozzák meg az erdőgazdálkodás hosszú távú megtérülési rátáját, és milyen szempontokat vesznek figyelembe ezen kalkuláció során? - A megtérülési ráta meghatározásánál az erdőgazdálkodásban a legfontosabb szempont a hosszú távú horizont. Az erdők növekedési ciklusai évtizedekig tartanak, így a beruházás megtérülését évtizedes skálán kell mérni. Fontos figyelembe venni az erdőállomány növekedési rátáját, a fafajok piaci értékét, valamint a kezelési és fenntartási költségeket is.

Mik a legfontosabb tényezők, amelyek befolyásolják az erdőnövekményből származó beruházások megtérülését, és hogyan kezelik ezeket az ingadozásokat a tervezés során? - Az erdőnövekményből származó beruházások megtérülését számos tényező befolyásolja, beleértve az időjárási viszonyokat, a fafajok növekedési karakterisztikáit, a munkaerőpiaci helyzetet, és természetesen a fa és egyéb erdészeti termékek piaci árát. Ezen tényezők közül talán a legnehezebben kiszámítható a faanyag piaci értéke. A munkaerőpiac helyzetével kapcsolatban pedig a képzett erdészek elérhetősége és az erdőművelési technológiák alkalmazásának költségei jelentős hatással vannak a beruházások megtérülésére. Ezek a tényezők különösen fontosak Magyarországon, ahol az erdészeti szakembergárda korának előrehaladtával és a fiatal szakemberek alacsony számával kell szembenéznünk.

Hogyan integrálják a fenntarthatóságot és az ökoszisztéma szolgáltatásokat az erdőgazdálkodási beruházások megtérülési modelljeibe? - A fenntarthatóság integrálása a beruházási döntésekbe esszenciális az erdőgazdálkodás jövőbeli stabilitása szempontjából. Ezt az alapelvet úgy valósítjuk meg, hogy a hozam mellett figyelembe vesszük az erdő

ökoszisztéma szolgáltatásait, a szén-dioxid megkötését és a biodiverzitás megőrzését is. Ezenkívül az erdők rekreációs értékét és a társadalmi jólétben betöltött szerepét is számításba kell venni, hiszen az emberek közérzetére és egészségére gyakorolt hatásokat is értékelni kell.

Az erdőmérnöki döntéshozatal során milyen módszereket alkalmaznak az erdőnövekedés bizonytalanságainak és kockázatainak felmérésére és kezelésére? - Az erdőnövekedés bizonytalanságait részletes kockázatelemzés és modellezés révén kezeljük. Fontos figyelembe vennünk a különböző forgatókönyveket, beleértve az extrém időjárási eseményeket, a kártevők és betegségek fellépését, vagy a vadkárt. Ezek a tényezők mind befolyásolhatják az erdő növekedési ütemét és az erdőgazdálkodási tevékenység eredményességét.

Bencs Tamás (Szigetszentmárton község önkormányzatának polgármestere):

Milyen hosszú távú tervek vannak érvényben a település erdőterületeinek fenntartható gazdálkodására és megőrzésére? – Mint vidéki települési vezető, elkötelezett vagyok az erdőterületeink hosszú távú fenntarthatósága mellett. Saját erdőinkre vonatkozóan az erdészettel kidolgoztattunk egy integrált erdőgazdálkodási tervet, amely a biodiverzitás megőrzése és a helyi lakosság számára megőrzendő zöldterület biztosítása mellett állapítja meg a faanyag-termelés szintjeit. Ennek a tervnek elkészítése kötelező feladatunk is volt a jogszabályi előírások miatt, mivel csak ez után válhattunk erdőgazdálkodóvá. A tervet rendszeresen felülvizsgáljuk, hogy biztosítsuk annak összhangját a legújabb környezetvédelmi standardokkal és a kormányzati intézkedésekkel.

Hogyan vonja be az önkormányzat a helyi közösséget és a civil szervezeteket az erdőgazdálkodási döntéshozatali folyamatokba? - Rendszeresen tartunk nyilvános fórumokat és képviselők, bizottsági tagok számára munkacsoportokat. Mindkettőre meghívjuk a szakértőket, illetve ezek nyilvánosak ahol a helyi lakosok és az érdekelt felek részt vehetnek az erdőink hasznosításának alakításában. Hiszem, hogy a közösség bevonása nélkülözhetetlen, és ezért támogatjuk a helyi oktatási programokat is, amelyek a környezettudatosság növelésére irányulnak.

Miként kezeli az önkormányzat az erdőgazdálkodás során keletkező hulladékot, például a farönkök és az ágak eltakarítását és újrahasznosítását? - Az erdőgazdálkodás során keletkező hulladék, mint a farönkök és az ágak, nem vesznek kárba. Ezeket a természetes anyagokat összegyűjtjük és komposztáljuk, illetve ledaráljuk a saját nagyüzemi ágdarálóinkkal, vagy valamilyen közterületi dolgot állítunk elő belőlük, mint virágágyás, támfal vagy akár a parkjainkba ültetési lehetőségeket. Ha lenne helyi pénzünk, akkor az önkormányzat által

támogatott programok keretében ezeket is tudnánk támogatásként juttatni a helyi lakosságnak, mivel ezek utalványként működve adhatóak, akár régebben a meleg,- illetve hidegétkezési utalványok. Mindemellett a településen minden évben rendezünk szemétszedést, vagy más önkéntes programokat, amelyen a résztvevőket szintén jutalmazni tudnánk. Ugyanúgy azokat akik a zöldhulladékot helyesen hasznosítják vagy újrahasznosító projekteken vesznek részt.

Borbély Péter (szigetszentmártoni helyi mezőgazdasági vállalkozó, agrármérnök): Milyen jövőbeli lehetőségeket és fejlesztési irányokat lát a helyi pénz és az önkormányzati erdőgazdálkodási kezdeményezések kapcsolatában, továbbá hogyan integrálódna a vállalkozása hosszú távú ezekbe? - Együttműködve a helyi erdőgazdálkodókkal, akár az önkormányzattal is, olyan agroerdészeti technikákat vezethetnénk be, amelyek az erdők és mezőgazdasági területek közötti szinergiát használják ki, például földterületeink szélén sávokat hagynánk meg az őshonos fás növényzetnek, ami segít a talaj eróziójának megakadályozásában, valamint. Vállalkozásom szívesen kapcsolódna a helyi pénz kezdeményezéséhez is, hiszen mezőgazdaságban dolgozva már évtizedeket ott erős kötődésem van a szűk környezetemhez, főleg itt a Csepel-szigeten ami a Duna legnagyobb szigeteként egy hatalmas, de jórészt elzárt terület is, gondoljunk csak arra, hogy a szigetről Budapestet leszámítva csak 2 hídon lehet átmenni a Duna-Tisza közébe, a Dunántúlra meg vagy Budapesten belül vagy pedig Dunaújvárosnál. Ezért rendkívül fontosnak tartom egy ilyen gyönyörű természeti környezet megőrzése mellett meglévő helyi gazdaságokat támogató kezdeményezést.

Oláh Zsolt (szigetszentmártoni helyi lakos, önkormányzati dolgozó, kertészmérnök): Mik a várakozásai azzal kapcsolatban, hogy hogyan befolyásolhatná egy létrejövő erdőfedezetű helyi pénz a helyi gazdaságot és a közösségi életet a következő években? - Reményeim szerint egy erdőfedezetű helyi pénz segíthetné a helyi gazdaság élénkítését, mivel többet költenénk helyi termékekre és szolgáltatásokra. A közösségünk is szorosabbá válhat, ha közösen dolgozunk a helyi gazdaság erősítésén és az erdeink védelmén.

Hogyan gondolja, hogy az erdőfedezetű helyi pénz kibocsátása befolyásolhatja a helyi környezetvédelmi kezdeményezéseket, különösen az erdők megőrzését és fenntartható használatát? - Bízom benne, hogy az erdőfedezetű helyi pénz kibocsátása erősíteni fogja az erdővédelmi törekvéseinket, mert közvetlen gazdasági ösztönzöt ad ezeknek, hiszen az erdőink egészsége a mi jövőnket is meghatározza.

Van-e konkrét ötlete vagy javaslata arra, hogy a helyi önkormányzat hogyan tudná jobban bevonni a lakosokat a helyi pénzrendszer sikerébe? -Úgy gondolom hasznos lenne, ha az önkormányzat tájékoztató programokat szervezne az helyiek számára, hogy megértsük ezt az

új rendszert és aktívan részt vehessünk benne. Hasznos lenne, ha lenne egy „segítő csapat”, aki személyesen segítené nekünk a helyi pénz használatában. Jó ötlet lenne a helyi piacokon ennek a lehetőségnek a bevezetése, mivel ott úgylis helyi termelők értékesítik a helyi termékeiket.

Elke Mathe (Managing Director of Chiemgauer Regiogeld): A Chiemgauer klimabonus programot úgy terveztük, hogy közvetlenül támogassuk a helyi fenntartható kezdeményezéseket. Olyan projekteket választunk, amelyek csökkentik az ökológiai lábnyomot, például az ökológiai mezőgazdaságot, az energiahatékonysági fejlesztéseket és a helyi zöld infrastruktúrákat. Együttműködünk a helyi gazdálkodókkal, hogy növeljük a bio és körforgásos termékek arányát a piacon. A klimabonus kritériumait úgy alakítottuk ki, hogy ösztönözzük a legfenntarthatóbb üzleti modelleket. Szigorú értékelési rendszert vezettünk be, amely figyelembe veszi a szén-dioxid-kibocsátás csökkentését, az erőforrások hatékony felhasználását és a helyi ökoszisztéma védelmét. Csak azok a vállalkozások és projektek kaphatnak támogatást, amelyek megfelelnek ezeknek a magas sztenderdeknek. Szorosan együttműködünk a helyi vállalkozásokkal, önkormányzatokkal és civil szervezetekkel a klimabonus program érvényesítése érdekében. Ez magában foglalja a közös promóciós kampányokat, tudatosságnövelő programokat és közösségi eseményeket, hogy növeljük a program láthatóságát és elérjük a közösség minden tagját. A program bevezetésével számos kihívással szembesültünk, például a közösség bizalmának megnyerésével és a részvétel ösztönzésével. Ezen akadályok leküzdése érdekében folyamatosan dolgozunk azon, hogy tájékoztassuk a lakosságot a klimabonus előnyeiről és arról, hogyan használhatják azt a mindennapi életben. A klimabonus program segítségével jelentős előrelépéseket tettünk a helyi környezetvédelmi projektek támogatásában és a közösség fenntartható gyakorlatok iránti elkötelezettségének növelésében. A jövőben szeretnénk bővíteni a programot további szektorokba, például az oktatás és a közösségi szolgáltatások területére, hogy még nagyobb hatást gyakoroljunk a régió környezeti fenntarthatóságára.

5.2 SWOT-analízis

A teljes interjúk alapján elvégeztem az erdőfedezetű helyi pénzek bevezetésének SWOT-analízisét és az alábbi eredményekre jutottam:

Erősségek (Strengths):

1. Környezetvédelem és fenntarthatóság: Az erdőfedezetű helyi pénz elősegítheti a fenntartható erdőgazdálkodást, hozzájárulva az erdők megőrzéséhez.
2. Lokális gazdaságösztönzés: A helyi pénz bevezetése serkentheti a helyi gazdasági aktivitást és a helyi termékek iránti keresletet.
3. Tudatosság növelése: Felhívja a figyelmet az erdők ökológiai és gazdasági jelentőségére.
4. Diversifikáció: Új finanszírozási és gazdasági eszköz a közösség számára.

Gyengeségek (Weaknesses):

1. Bizalomépítés: Az új alternatív fizetőeszköz bevezetéséhez szükséges közösségi bizalom kialakítása időigényes.
2. Jogszabályi akadályok: A helyi pénzrendszerekkel kapcsolatos jogszabályok tisztázatlansága problémákat okozhat.
3. Pénzérték stabilizáció: Az erdő értékének változékonysága miatt a pénz-helyettesítő stabilitása nehezen biztosítható.
4. Adminisztrációs terhek: A rendszer működése, felügyelete és menedzselése jelentős adminisztrációs terhet róhat a kezdeményezőkre.

Lehetőségek (Opportunities):

1. Növekedési potenciál: A rendszer sikeressége esetén további közösségekben is adaptálható.
2. Partnerségek: Összekapcsolódás más fenntarthatósági kezdeményezésekkel, pl. zöld turizmus, bio-termékek.
3. Innovációs potenciál: A rendszer digitális platformokra való adaptációjával új technológiai megoldások születhetnek.
4. Támogatások és finanszírozás: EU-s és hazai forrásokból származó támogatások bevonása.

Veszélyek (Threats):

1. Pénzügyi stabilitás: A helyi pénz túlzott spekulációjának vagy rossz kezelésének kockázata.
2. Ellenállás a változásokkal szemben: A közösség, kormányzati szervek vagy vállalkozások ellenállása az új rendszer bevezetése ellen.
3. Erdők állapotának változása: Az erdők egészségének, értékének vagy területének csökkenése befolyásolhatja a helyi pénz értékét.
4. Gazdasági kihívások: A makrogazdasági környezet változása, mint például infláció vagy válságok, befolyásolhatják a helyi pénz sikerét és stabilitását.

A fentiek táblázatos összefoglalását az alábbi ábrával szemléltetem:

4. **Ábra:** SWOT-analízis az erdőfedezetű helyi pénz bevezetéséről (mélyinterjúk alapján)
(Forrás: saját szerkesztés)

Erősségek (Strengths)	1. Környezetvédelem és fenntarthatóság 2. Lokális gazdaságösztönzés 3. Tudatosság növelése 4. Diversifikáció	5. Növekedési potenciál 6. Partnerségek 7. Innovációs potenciál 8. Támogatások és finanszírozás	Lehetőségek (Opportunities)
Gyengeségek (Weaknesses)	1. Bizalomépítés 2. Jogszabályi akadályok 3. Pénzérték stabilizáció 4. Adminisztrációs terhek	1. Pénzügyi stabilitás 2. Ellenállás a változásokkal szemben 3. Erdők állapotának változása 4. Gazdasági kihívások	Veszélyek (Threats)

5.3 Egy kitalált (fiktív) erdőfedezetű helyi pénz kibocsátásának kísérlete

A dolgozatban korábban levezetésre került, hogy milyen módon hozható kapcsolatba a helyi pénz és az erdők. Pontosabban, hogyan jöhetne létre ideális esetben egy környezetileg fenntartható erdő fedezetű pénzügyileg fenntartható helyi pénz. A kutatások alapján kísérletet teszek elméleti síkon létrehozni egy ilyen helyi pénzrendszert. Ami miatt csak kísérlet maradhat az a támogató jogi környezet hiánya. Mivel megállapíthattuk, hogy Magyarország elég nagy erdőterülettel rendelkezik, amely helyi szinten is fedezetet biztosíthatna egy ilyen kezdeményezésnek, ezért a fedezet reáliában megvalósulhatna, ha és amennyiben a jog biztosítaná ezt a lehetőséget. Kutatómunkám során arra a megállapításra jutottam, hogy a helyi önkormányzatok mutatkoznak a leginkább alkalmasnak arra, hogy ha eltekintünk a jogszabályi akadályoktól akkor kibocsáthassanak ilyen típusú helyi pénzt. Következtetésemet azzal indokolnám, hogy sok helyi önkormányzat rendelkezik erdőterülettel, amelyek hasznosítását (mivel más közösségi hasznosítási célt nem találnak rá) átengedik az állami erdészeteknek. Még a kis önkormányzatok is területi nagyságukból kifolyólag rendelkeznek 5-10 hektárnyi erdőterülettel, ez abból a tényből ered, hogy rendkívül sok állami terület a rendszerváltást követően automatikusan átkerült önkormányzati tulajdonba, így ezek felett a tulajdonosi joggyakorlás (beleértve a hasznosítást is) az önkormányzatoknál maradt. Továbbá az erdőgazdálkodásról szóló már többször hivatkozott törvény lehetőséget biztosít az önkormányzatok számára, hogy kedvezőbb feltételekkel tartsák saját hasznosításban ezeket a területeket. Mindemellett az önkormányzatok a helyi pénzek kibocsátásában is aktívan részt vesznek. (Légler et al., 2011) Az önkormányzatok feladatkörei ezen is felül egyaránt lefedik az ismertetett fenntartható erdőkre és a helyi pénzekre vonatkozó célokat és funkciókat, mint a környezetvédelem, közösségépítés, helyi gazdaság erősítése.

Tegyük fel tehát, hogy egy önkormányzat a saját tulajdonában lévő erdőjét fedezetként szolgáltatná az általa kibocsátott helyi pénz kezdeményezés elindítására. Ez mondjuk a Csepel-szigeten valósul meg, ahol a nyírfaerdők (mint magas vízigényű fafaj) az elterjedt. A 10 hektár nyírfaerdő 10 éves hozamának kiszámításához szükségünk van olyan információkra, mint például a nyírfa növekedési rátája, az egy hektáronkénti faállomány száma, az éves faállomány növekedése stb. Emellett az is fontos, hogy az erdővel később mit akarunk kezdeni, hiszen ettől nagyban függ a hozama. Ha a fedezetet csak az erdőértékhez kötjük, akkor a korábban ismertetett mutatókkal számolhatunk, ha ténylegesen hasznosítani akarjuk, tehát befektetésként is tekintünk rá, akkor meghatározhatjuk a nyírfa mennyiségét köbméterben, vagy piaci értékben, vagy esetleg a biomassza hozamában. Azonban, tegyük fel, hogy egy átlagos

nyírfaerdőben van egy adott számú fa hektáronként, és ezek éves növekedése egy adott mennyiségű köbméter. Ezt az értéket megszorozzuk 10 évvel és 10 hektárral, így megkapjuk a teljes hozamot. Egy nagyon durva és általános példával: Ha egy hektáronkénti hozam 5 köbméter/év, akkor: $10 \text{ hektár} \times 5 \text{ köbméter/év} \times 10 \text{ év} = 500 \text{ köbméter}$. Ez persze csak egy hipotetikus példa. A valós hozam sokkal összetettebb tényezőktől függ, és ahhoz pontos számokat kellene tudni. Viszont ha a nyírfa faji adottságaiból fakadó átlagos vagy közelítő értékeket vesszük alapul akkor a következőkből indulhatunk ki: A növekedési ráta tekintetében a nyírfák, különösen fiatal korban, gyorsan növekednek. Az első 10 évben a növekedés évente akár 60 cm és 2 cm törzsdiaméter-növekedés is lehet. Azonban a fa térfogatának növekedése nem lineáris, és a törzsdiaméter növekedése nem azonos a teljes fa térfogatának növekedésével. A nyírfáknak a termesztése során a sűrűségük hektáronként 2000 és 2500 közötti lehet. Tekintettel arra, hogy a fiatal nyírfák növekedése gyors, feltételezhető, hogy 10 év alatt a faállomány térfogata elérheti a 0,1 - 0,2 köbméter/fa értéket. Ha elvégezzünk egy nagyon egyszerű számítást a közbülső érték véve (0,15 köbméter/fa) és a hektáronkénti átlagos fa számot (2250 fa/hektár), akkor 10 év alatt a hozam: $0,15 \text{ köbméter/fa} \times 2250 \text{ fa/hektár} \times 10 \text{ hektár} = 3375 \text{ köbméter}$. Ez az érték azonban csak egy nagyon általános becslés. A valós eredmények változhatnak a termőhelyi viszonyoktól, az időjárástól, a talajtól és más tényezőktől függően. A pontos hozam meghatározásához a helyszíni vizsgálat és a termőhely adottságainak ismerete elengedhetetlen. Ha a kibocsátó önkormányzatot más területre helyezük, ahol például az országunkban másik legelterjedtebb fafaj van többségében a tölgyfa, akkor az átlagos értékeket tölgyfákra vonatkozóan úgy határozhatjuk meg, hogy a növekedési ráta a tölgyfák esetében növekedése lassabb, mint a nyírfáknak. Főként fiatal korban az éves magasságnövekedés 30-50 cm körül lehet, míg a törzsdiaméter növekedése kevesebb, mint a nyírfáknál. Ahogyan korábban is említettem, a fa térfogatának növekedése nem lineáris. A tölgyfáknak a termesztése során a sűrűségük hektáronként általában kevesebb, mint a nyírfáknak, mivel több teret igényelnek a növekedéshez. Egy átlagos érték 1000-1500 fa/hektár között lehet. Tekintettel arra, hogy a tölgyfák lassabban növekednek, 10 év alatt a faállomány térfogata kevesebb, mint a nyírfáké. Egy becslés szerint a térfogat 0,05 - 0,1 köbméter/fa lehet. A közelítő számítással átlagos értékeket alapul véve (0,075 köbméter/fa) és a hektáronkénti átlagos fa számra figyelemmel (1250 fa/hektár) a 10 év alatt a hozam: $0,075 \text{ köbméter/fa} \times 1250 \text{ fa/hektár} \times 10 \text{ hektár} = 937,5 \text{ köbméter}$. Az erdészeti faanyag piaci árának meghatározásához a legfrissebb piaci adatokra lenne szükség, de mivel ez egy gondolat kísérlet, ezért a 2022-es átlagos árakkal számolok. Megjegyzem, hogy ez az ár is függ a faanyag minőségétől, méretétől, az adott piaci kereslet-kínálati viszonyoktól és sok más tényezőtől is. Most azzal számolok, hogy nyírfa

esetében 25,000 forint/köbméter, tölgyfa esetében pedig 40,000 forint/köbméter árak voltak érvényben ezen árak alapján a hozamok forintosítása nyírfa: $3375 \text{ köbméter} \times 25,000 \text{ forint/köbméter} = 84,375,000 \text{ forint}$; tölgyfa: $937,5 \text{ köbméter} \times 40,000 \text{ forint/köbméter} = 37,500,000 \text{ forint}$. Ezért a 10 hektárnyi nyírfaerdő 10 éves hozama körülbelül 84,375,000 forint, míg a tölgyerdő 37,500,000 forint lenne ezekkel a feltételezett árakkal. Fontos megjegyezni, hogy ezek a számítások nagyon általánosak és sok tényezőtől függően változhatnak. A tényleges árak és hozamok ismeretéhez érdemes konzultálni egy erdészeti szakemberrel. És ezeket kiegészítik a telepítési költségek, amely szintén számos tényezőtől függhetnek, ideértve a föld minőségét, a talaj előkészítését, a csemete árát, a munkaerő költségét, és más kiegészítő költségeket. Mivel a magyarországi törvények alapján visszatelepítési kötelezettsége is van az erdőgazdálkodónak, illetve a környezeti fenntarthatóság mint cél és eszme is ezt követeli meg, ezért számolnunk kell ezekkel a költségekkel is. Az önkormányzatok esetében azért van a kibocsátó egy kedvezőbb helyzetben, mivel a fedezet már reáliában a rendelkezésére áll és nem egy „szűz” területen kell telepítenie, nem mellesleg ha feltesszük, hogy a korábban nem hasznosított erdőterületet részben letermeli az önkormányzat, ami fedezi a folyamatos és időszakos visszatelepítési költségeket, úgy akár vegyes fedezet is létrejöhet (bankbetét és erdő). Ha általános számolunk a telepítési költségekkel, akkor be kell vinnünk a számításba a talaj előkészítését, ez magában foglalja a terület tisztítását, a talaj megművelését és esetleges trágyázást. A költségek nagyban függenek a terület állapotától és a használt gépek/berendezések költségétől. Jobb esetben a települési önkormányzat rendelkezik az egyéb közterületeinek, illetve zöldterületeinek fenntartásához is szükséges tárgyi eszközökkel és munkaerővel, így ezeket az erőforrásokat felhasználhatja. Kiegészíteném ezt azzal, hogy a zöldhulladék saját területéről történő gyűjtése és a saját területen történő felhasználása (talajjavítás céljával) a jelenleg szigorított hulladékgazdálkodási jogosultságokba is belefér, ráadásul a körforgásos hulladékgazdálkodás, vagy körforgásos gazdálkodás szemléletébe is tökéletesen integrálható. Tovább folytatva jelentkezik egy csemeteköltség, a csemeték ára változó lehet a fajtától és a beszállítótól függően, ezért egy általános becsléssel számolok a példában (nyírfa csemete: 100-200 forint/db, tölgyfa csemete: 150-300 forint/db). A telepítéshez szükséges többletmunkaerő költsége változhat a munkaerőpiaci helyzettől és a terület hozzáférhetőségétől függően, jobb esetben közmunkaprogramban is megvalósítható, de általánosan a munkaerő díjai 5,000-10,000 forint/óra között változhatnak, de ez nagyban függ a munka mennyiségétől és az alkalmazott munkaerő számától. Számolni kell egyéb költségekkel is, ezek magukban foglalhatják az öntözést, a kártevők elleni védelmet, az újratelepítéseket és más, a telepítés során felmerülő költségeket. Tegyük fel, hogy 10

hektáronként 2,000 nyírcsemetét és 1,250 tölgy csemetét telepítenek. Egy durva költségbecslés alapján nyírfacsemete: $2,000 \text{ db} \times 150 \text{ forint/db} = 300,000 \text{ forint}$, munkaerő (feltételezve, hogy 10 nap alatt befejezik a telepítést 2 emberrel, napi 8 órás munkaidővel): $10 \text{ nap} \times 2 \text{ ember} \times 8 \text{ óra/nap} \times 7,500 \text{ forint/óra} = 1,200,000 \text{ forint}$, egyéb költségek (talaj előkészítése, öntözés stb.): $\sim 500,000 \text{ forint}$, vagyis összesen: $2,000,000 \text{ forint}$ (kerekítve); tölgyfacssemete: $1,250 \text{ db} \times 225 \text{ forint/db} = 281,250 \text{ forint}$, munkaerő: $10 \text{ nap} \times 2 \text{ ember} \times 8 \text{ óra/nap} \times 7,500 \text{ forint/óra} = 1,200,000 \text{ forint}$, egyéb költségek: $\sim 500,000 \text{ forint}$ vagyis összesen: $\sim 1,981,250 \text{ forint}$. Amennyiben feltételezzük, hogy az önkormányzat közmunka vagy START-programban valósítja meg az ültetést és a fenntartáshoz szükséges gondozási munkálatokat, akkor ezeket a költségeket is kizárhatjuk. Továbbá azt is érdemes megjegyezni, hogy amennyiben az önkormányzat nem rendelkezik területtel, úgy a hatályos törvények értelmében kérelmezheti akár a Nemzeti Vagyonkezelő Zrt.-től, hogy valamely állami tulajdonban lévő földterület kerüljön át önkormányzati tulajdonba vagy ingyenes használatba, hiszen tudja bizonyítani a közérdekű vagy közcél területen történő megvalósulását. Így bár ezek a számok nagyon általánosak és tényleges költségek változhatnak a helyi áraktól és a projekt specifikációjától függően, de az jól látszik, hogy ha még elnagyoltak is a becslések akkor is egy környezetileg és pénzügyileg is fenntartható rendszert lehet létrehozni és akár kis önkormányzatok is megvalósíthatják, hasonlóképpen mint ahogy Alsómocsolád már korábban megvalósította az alsómocsoládi rigac kibocsátását. A hipotetikus létrehozás során másik alternatíva az a megoldás (és álláspontom szerint ez akár meg is felelhetne a jelenlegi jogszabályoknak és idomulna a már működő helyi pénz rendszerekhez is), ha a helyi pénz fedezete pénzintézetnél lenne lekötve, de úgy hogy amögött áll biztosítékként a reália vagyis az erdő és annak hozama. Ez természetesen csak egy közbe ékelt hitelkonstrukcióval valósulhatna meg az önkormányzatok vagy azok tulajdonában lévő gazdasági társaságok hitelfelvételét viszont más jogszabályok akadályozzák, így ezáltal ugyanúgy a jog eredményezi a kígyó önnön farkába harapását.

6 Összefoglalás

Összefoglalóan elmondható, hogy a helyi pénzek, vagy local currency-k az elmúlt évtizedekben a világszerte különböző közösségekben jelentek meg azzal a céllal, hogy támogassák a helyi gazdaságot és elősegítsék a fenntarthatóságot. Az erdőfedezetű pénzrendszerek esetében az érték egy erdő vagy annak részeihez van kötve. Magyarországon az erdőfedezetű helyi pénz bevezetésének ötlete izgalmas és innovatív, de számos kihívással is jár, mint a jogszabályi környezet. A helyi pénzek jogi státusza bár tisztázott (forgatható-utalvány), mégis jelenleg nem létezik kifejezetten támogató szabályozás a helyi pénzekre vonatkozóan, és a reáliában biztosított fedezetet pedig nem is teszi lehetővé a jog. Az erdőfedezet mint eszköz használata tovább bonyolíthatja a helyzetet, mivel az erdőtulajdon és -gazdálkodás is külön jogszabályi keretek közé tartozik. További probléma az erdő értékének meghatározása, mivel az erdő értékének pontos és objektív meghatározása szintén nem létezik, és nincs meghatározva országunkban. Ezt a faanyag, biomassza, ökoszisztéma-szolgáltatások, valamint a szénmegkötés és biodiverzitás értékén keresztül lehetne megtenni, azonban ezek az értékek idővel változnak, és a piaci ingadozásoknak is kitéttek. Másik gond, hogy ahhoz, hogy egy helyi pénz sikeres legyen, a közösségnek bizalommal kell lennie iránta. Az erdőfedezetű pénz esetében a közösségnek meg kell értenie és elfogadnia az erdő értékét mint fedezetet, és biztosnak kell lennie abban, hogy az erdőgazdálkodás fenntartható módon történik. Ehhez társul, hogy a fenntartható erdőgazdálkodás biztosítása elengedhetetlen egy ilyen rendszerben. Az erdők védelme, regenerációja és helyes kezelése nélkül az erdőfedezetű pénz hitelessége és értéke veszélybe kerül. Problémaként merül fel, hogy a helyi pénz bevezetéséhez infrastruktúra és rendszer szükséges. Fizikai vagy digitális formában történő kibocsátása, forgalmazása és elfogadóhelyek létrehozása komplex feladatokat ró a kezdeményezőkre, nem beszélve a fedezet reáliában való biztosítása. Illetve kérdésként merülhet fel, hogy hogyan lehet a helyi pénzt visszaváltani forintba vagy más valutákra, és milyen árfolyamon? Az árfolyam stabilitásának biztosítása létfontosságú a rendszer hosszú távú fenntarthatósága érdekében.

Az elemzést követően az alábbi válaszokat fogalmaztam meg a korábban felállított hipotézisekre:

H1: A helyi pénz kezdeményezések a világban látott gyakorlatok alapján hozzájárulnak a helyi gazdaság élénkítéséhez azzal, hogy a pénzt a közösségen belül tartják, vagyis a nemzetközi gyakorlat (pl. Chiemgauer) alapján igazolható az állítás. Az erdőgazdálkodás jelentős része a magyar gazdaságnak, így egy erdőfedezetű helyi pénzrendszer valóban ösztönözhetné a helyi

gazdaságot, azonban ez jelen jogi környezetből kifolyólag akadályoztatva van, amely abból fakadhat, hogy míg a helyi pénzek növelhetik a gazdasági stabilitást helyi szinten, nem biztos, hogy ugyanez érvényes makrogazdasági szinten is, mivel azok túlzott alkalmazása esetén a központi rendszerben likviditási problémák léphetnek fel.

H2: Az állítás jelen körülmények között nem igazolható, de a környezetvédelem tekintetében megállapítható, hogy a fenntartható erdőgazdálkodás ösztönzése helyi pénzrendszerek által lehetséges, viszont ehhez a közösségi elkötelezettség és a helyes irányítási struktúrák is szükségesek, mivel a helyi elkötelezettség erősítésével növelhető a klímavédelem és az erdőállomány megőrzése.

H3: Mivel a helyi pénzek kibocsátása és kezelése rendszerint nem a központi bankok hatáskörébe tartozik, számos jogi kihívás merülhet fel. Magyarországon a jogszabályok alapján és az MNB állásfoglalása szerint a helyi pénzek fedezete nem lehet reália, így egyedüli lehetőség olyan koncepció kidolgozása, amelyben csak közvetett fedezetet vagy biztosítékot nyújt az erdő. Továbbá a lakossági bizalom szintén akadályozó tényező, ezért az alapfeltevés csak részben igazolható.

Összefoglalva, egy erdőfedezetű helyi pénz rendszer bevezetése Magyarországon potenciálisan hozzájárulhat a fenntartható erdőgazdálkodáshoz és a helyi gazdaság fejlesztéséhez. Ugyanakkor számos kihívással is jár, amelyek megoldása nélkül a rendszer hosszú távú sikere kétséges lehet. Legvégül pedig ki kell jelenteni, hogy jelenleg ez csak egy idealizmus, mivel a jogszabályok nem teszik lehetővé az erdőfedezetű kibocsátást. Az ötlet további kutatást és együttműködést igényel a kormányzati, civil és magánszektor között, vagyis a helyi közösség, a gazdasági szereplők és a jogalkotók együttműködése szükséges.

7 Irodalomjegyzék

1. Beivinkler K. (1861): *Útmutatás az erdőérték kiszámítására*. Pest: Kilián György Magyar Egyetemi Könyvtárusnál kiadva, 1861. Letöltés dátuma: 2023.10.23. forrás: http://eprints.edk.oeo.hu/103/1/dk_113_beivinkler_erdoertek_av.pdf
2. COM 216 (2006): *A Bizottság Közleménye a Biológiai Sokféleség Csökkenésének Megállítása 2010-ig — és azon túl. Az ökoszisztéma-szolgáltatások fenntartása az emberi jólét érdekében*. Letöltés dátuma: 2023.10.23., forrás: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0216:FIN:HU:pdf>
3. Costanza, R., - Daly, H. E. (1992): *Natural capital and sustainable development*. Conservation Biology, 6(1), 37-46. <https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.1992.610037.x>
4. Dudley, N. (2008): *Guidelines for applying protected area management categories*. IUCN. Letöltés dátuma: 2023.10.23., forrás: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/pag-021.pdf>
5. FAO (1972): *Seventh World Forestry Congress*. Buenos Aires, 1972. Letöltés dátuma: 2023.10.21., forrás: <https://www.fao.org/3/d4956e/d4956e01.htm#seventh%20world%20forestry%20cong%20ress>
6. Gelleri, C. (2009). *Chiemgauer Regiomoney: Theory and Practice of a Local Currency*. International Journal of Community Currency Research. Volume 13 (1), 61-75. <www.ijccr.net> ISSN 1325-9547 <http://dx.doi.org/10.15133/j.ijccr.2009.006>
7. Gelleri, C., - Stodder, J. (2021): *Chiemgauer Complementary Currency - Concept, Effects, and Econometric Analysis*. International Journal of Community Currency Research Volume 25 (ISSUE 1) 75-95 March 2021 DOI: 10.15133/j.ijccr.2021.006
8. Graeber, D. (2011): *Debt: The First 5,000 Years*. Melville House. New York, ISBN: 9781933633862 (ISBN10: 1933633867) Letöltés dátuma: 2023.10.23., forrás: https://files.libcom.org/files/Debt_The_First_5_000_Years.pdf
9. Havasi, V. (2021): *A közösség- és helyi gazdaságfejlesztés kapcsolódásai, valamint a kölcsönös hitelen alapuló rendszerek (időbank és helyi cserekereskedelem), kiegészítő és helyi pénzek működés módja*. SZOCIÁLPEDAGÓGIA 18 pp. 89-110.
10. Helmeczi, I. N. – Kóczán, G. (2011): *A „helyi pénznek” nevezett utalványokról* MNBszemle 2011. április: 30–43. Letöltés dátuma: 2023.10.23., forrás: <https://www.mnb.hu/letoltes/helmeczi-koczan.pdf>

11. Illyés B., Ott J. (1986): *Az erdővagyon meghatározásának főbb elvei és módszerei.*
 Erdészeti kutatások: az Erdészeti Tudományos Intézet közleményei. 78. évf. / 1986 pp.
 405-410. Letöltés dátuma: 2023.10.23., forrás:
https://erti.hu/images/erti/ETKozlemenyek/1.%20magyar/magyar_pdf/80_as_ev/1986_78_1/58_H_002105.pdf
12. Kennedy, M. - Lietaer, B., - Rogers, J. (2012). *People Money: the Promise of Regional Currencies.* Triarchy Press. Axminster, Devon(UK). ISBN: 978-1-908009-7-60
 Letöltés dátuma: 2023.10.23., forrás:<https://monneta.org/wp-content/uploads/2016/04/People-Money-Text.pdf>
13. Kerekes, S. (1998): *A környezetgazdaságtan alapjai.* Budapest, 1998. Letöltés dátuma: 2023.10.23., forrás: <https://mek.oszk.hu/01400/01452/html/>
14. Kerekes, S. (szerk.): *Pénzügyekről másképpen: fenntarthatóság és közösségi pénzügyek.*
 Budapest, CompLex Wolters Kluwer (2016) ISBN: 9789632955858
15. Keresztes B. - Márkus L. (szerk.) *A fagazdaság ökonomiai alapjai.* Budapest, 1975.
 Letöltés dátuma: 2023.10.23., forrás:
http://eprints.edk.oeo.hu/889/1/markus_fagazdasag_okonomiaia_alapjai.pdf
16. Koponiczné, Györke D. - Varga, J. - Parádi-Dolgos, A. - Urbán, Z. (2015): *Globális kihívások – lokális megoldások: a helyi pénz és a szegények bankja szabályozásának közös vonásai Magyarországon.* TÉR-GAZDASÁG-EMBER 3:1 pp. 29-40.
17. Kovács E., Harangozó G., Marjainé Szerényi Zs., Csépanyi P. (2011): *Ökoszisztéma szolgáltatások a tudományterületek és a szakpolitikák metszéspontjaiban.* in.: Természetvédelmi Közlemények 17, pp. 1-11, Letöltés dátuma: 2023.10.23., forrás:
http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/2190/1/life_in_forests2015.pdf
18. Légler, N. - Kovács, T. - Vágyi, F. R. (2011): *A helyi pénz és az önkormányzat kapcsolata* In: Adóz(z)unk a jövőnek? Modern pénzügyek – Uniós kihívások. Sopron, Nyugat-magyarországi Egyetem Közgazdaságtudományi Kar (2011) pp. 1-21.
19. Lett, B. (2016): *Erdőértékelés – Számvitel. Tematikus szakanyag „Az állami erdő és erdőgazdaságok vagyonkezelése és számvitele az Állami Számvevőszék jelentéseinek tükrében” című kiadványból.* in Tanulmánykötet Mészáros Károly tiszteletére (2016) pp. 5–27 Letöltés dátuma: 2023.10.23., forrás:http://publicatio.uni-sopron.hu/767/1/01_Lett_Bela_Erdoertekeles_Szamvitel.pdf
20. Lietaer, B. (2013). *The Future of Money.* Random House Business. Letöltés dátuma: 2023.10.23., forrás:

https://library.uniteddiversity.coop/Money_and_Economics/The_Future_of_Money-Bernard_Lietaer.pdf

21. Lietaer, B., - Dunne, J. (2013). *Rethinking money: How new currencies turn scarcity into prosperity*. Berrett-Koehler Publishers. (ISBN:9781609942984)
22. Lietaer, B., Arnsperger, C., Goerner, S., Brunnhuber, S., (2015): *Pénz és fenntarthatóság – A hiányzó láncszem*. (eredetiből ford.: Sárdi Gábor) Image Kft., Nyíregyháza. ISBN 978-963-85054-1-5
23. Mankiw, N. G. (2014). *Macroeconomics*. Worth Publishers. Harvard, ISBN-13: 978-1-4292-4002-4 Letöltés dátuma: 2023.10.23., forrás: https://www.academia.edu/30930989/Mankiw_macro_economics_8th_edition_pdf
24. Martín-López, B., Gómez-Baggethun, E., García-Llorente, M., Montes, C. (2014): *Trade-offs across value-domains in ecosystem services assessment*, Ecological Indicators, Volume 37, Part A, pp. 220-228. Letöltés dátuma: 2023.10.23., forrás: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1470160X1300109X>
25. MNB (2019). *Magyar Nemzeti Bank Éves jelentés 2019*. MNB honlapja. Letöltés dátuma: 2023.10.23., forrás: <https://www.mnb.hu/kiadvanyok/jelentesek/eves-jelentesek/eves-jelentes-2019>
26. MNB (2020). *Magyar Nemzeti Bank Éves jelentés 2020*. MNB honlapja. Letöltés dátuma: 2023.10.23., forrás: 0 <https://www.mnb.hu/kiadvanyok/jelentesek/eves-jelentesek/eves-jelentes-2020>
27. MNB (2022). *Magyar Nemzeti Bank Éves jelentés 2022*. MNB honlapja. Letöltés dátuma: 2023.10.23., forrás: <https://www.mnb.hu/kiadvanyok/jelentesek/eves-jelentesek/eves-jelentes-2022>
28. NÉBIH (2011): *Nyilvános interaktív erdőterkép a Nébih honlapján*. Nébih honlapja Letöltés dátuma: 2023.10.23., forrás: <https://portal.nebih.gov.hu/-/nyilvanos-interaktiv-erdoterkep-a-nebih-honlapjan> és <https://erdoterkep.nebih.gov.hu/>
29. NFK (2021): *Az Erdőterkép megjeleníti az erdőrézlet fatermési adatait!* NFK honlapja. Letöltés dátuma: 2023.10.23., forrás: http://www.nfk.gov.hu/Az_Erdoterkep_megjeleniti_az_erdoreszlet_fatermesi_adatait_news_1191
30. North, P. (2010). *Local Money: How to Make It Happen in Your Community*. Transition Books. (ISBN: 9781900322522) Letöltés dátuma: 2023.10.23., forrás: https://books.google.hu/books/about/Local_Money.html?id=cZbPgAACAAJ&redir_esc=y

31. Ostrom, E. (2015). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press. (ISBN:9781316423936)
<https://doi.org/10.1017/CBO9781316423936>
32. Pagiola, S. - von Ritter, K. - Bishop, J. (2008): *Valuing Ecosystem Services: Methodological Issues and Case Studies* Letöltés dátuma: 2023.10.23., forrás:
https://books.google.hu/books?id=twP9zHud5ucC&printsec=frontcover&hl=hu&source=gbg_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
33. Parádi-Dolgos, A. - Kovács, T. - Gál, V.- Szóka, K. (2013): *Operation of Local Currency Systems: Chiemgauer*. In: Szendrő, K.; Soós, M. (szerk.) *Proceedings of the 4th International Conference of Economic Sciences*. Kaposvár, University of Kaposvár (2013) pp. 289-294.
34. Puskás L. (2008): *Az erdők rekreációs értékmeghatározásának módszertana és az erdei turizmus jellemzése*. Doktori (PhD) értekezés Letöltés dátuma: 2023.10.23., forrás:
<http://doktori.uni-sopron.hu/id/eprint/149/1/Disszertacio.pdf>
35. Ruddick, O. W. - Richards, A. M. – Bendell, J. (2015): *Thwarting an Uber future for complementary currencies: Open protocols for a credit commons*. *International Journal of Community Currency Research*, Volume 19 (2), 18-30. <www.ijccr.net> ISSN 1325-9547 <http://dx.doi.org/10.15133/j.ijccr.2015.003>
36. Szóka, K. (2020): *Helyi pénz helyzetkép, avagy a magyar helyi pénzrendszerek aktualitásai* In: Koponicsné, Györke D. - Kürthy, G. - Parádi-Dolgos, A. - Varga, J. (szerk.) *A pénzügyi szektor aktuális kérdései Magyarországon a XXI. század elején*. Kaposvár, (2020) pp. 359-372.
37. Tóth, B. I. (2011): *A helyi valuta szerepe a lokális gazdaságfejlesztésben: A bajor Chiemsee Regiogeld és a soproni Kékfrank-utalvány kezdeményezés*. *Pénzügyi Szemle* 56 : 1 pp. 66-77.
38. Tóth, G. (2016): *Gazdasággép. A fenntartható fejlődés közgazdaságtanának kettős története*. *Humánökonómia I.*, Budapest, L'Harmattan-KÖVET Egyesület. (ISBN: 978-963-414-077-1)
39. Varga, J. – Barna, R. – Horváthné Kovács B. (2023): *Egyes hazai helyi pénzek (forgatható utalványok) elfogadóhelyeinek térbeli elemzése*. *Területi Statisztika* 62. évf. 4. szám. <https://doi.org/10.15196/TS620403>
40. Varga, J. (2017): *A Chiemgauer, mint sikeres helyi pénz működése*. *Közép-Európai Közlemények* 10 : 2 / No. 37 pp. 91-100.

41. Varga, J. (2018): *A helyi pénzrendszerek közgazdasági és társadalmi elfogadottsága.*
Közép-Európai Közlemények 11 : 2 / No. 41 pp. 133-141.

NYILATKOZAT

a szakdolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Dr. Cseh Balázs
A Hallgató Neptun kódja: IRS6P3
A dolgozat címe: Erdő alapú fenntartható helyi pénz rendszere és lehetőségei
A megjelenés éve: 2023
A konzulens intézetének neve: Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdáság Intézet
A konzulens tanszékének a neve: Befektetési, Pénzügyi és Szervezési Tanszék

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

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

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

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

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

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

Kelt: Budapest, 2023 év november hó 2 nap


Hallgató aláírása

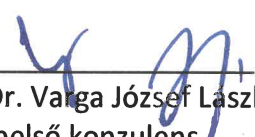
NYILATKOZAT

Dr. Cseh Balázs (hallgató Neptun azonosítója: IRS6P3) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a szakdolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A diplomadolgozatot a záróvizsgán történő védelemre javaslom / nem javaslom¹.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem^{*2}

Kelt: Budapest, 2023. november 1.


Prof. Dr. Varga József László
belső konzulens

¹ A megfelelő aláhúzendó.

² A megfelelő aláhúzendó.