

# **SZAKDOLGOZAT**

**Baranyai Zsombor**  
2023

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem  
Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkerti Intézet  
Tájrendező és kertépítő mérnöki alapképzési szak

# **AZ ÜVEGGYÁRTÁS TÁJI ÖRÖKSÉGE ÓBÁNYA ÉS KISÚJBÁNYA MINTATERÜLETEN**

Konzulens: dr. Illyés Zsuzsanna

Belső bíráló:

Külső bíráló:

Tanszékvezető:

Baranyai Zsombor

# NYILATKOZAT

## a szakdolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Baranyai Zsombor  
A Hallgató Neptun kódja: GUGNEY  
A dolgozat címe: Az üveggyártás táji öröksége Óbánya és Kisújbanya mintaterületen  
A megjelenés éve: 2023  
A konzulens intézetének neve: Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet  
A konzulens tanszékének a neve: Tájvédelmi és Tájrehabilitációs 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 valótlant állítottam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

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

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

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

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

Kelt: 2023. év november hó 6. nap

  
Hallgató aláírása

## NYILATKOZAT

Baranyai Zsombor (név) (hallgató Neptun azonosítója: GUGNEY) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a szakdolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

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

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem.

Kelt: 2023. év november hó 6. nap



---

belső konzulens

## Tartalomjegyzék

<b>1. Bevezetés</b> .....	7
1.1. Célkitűzések.....	7
1.2. Módszertan .....	7
<b>2. Üveggyártás történeti áttekintése</b> .....	8
2.1. Az üvegipar kialakulása.....	8
2.2. Kárpát-medencei üveggyártás.....	8
2.3. Az üvegcsűrök üzemeltetése és tájhasználata.....	10
2.4. A kelet-mecseki üveggyártás.....	12
2.5. Egykori vízimalmok .....	14
2.6. Az üveggyártás után kialakult élet.....	15
<b>3. Mintaterület vizsgálata</b> .....	16
3.1. Természeti adottságok .....	17
3.1.1. Éghajlat .....	17
3.1.2. Domborzat, vízrajz .....	17
3.1.3. Földtan, talajtan.....	19
3.1.4. Potenciális vegetáció, jelenlegi növénytakaró .....	21
3.2. Népeesség .....	23
3.3. Tájváltozás feltárása a II. katonai felméréstől a jelenkorig .....	24
<b>4. Természetben fellelhető hagyatékok</b> .....	29
4.1. Az üveggyártás hatása az erdőállományra.....	30
4.1.1. Természetesség vizsgálata.....	30
4.1.2. Bükkfa, invazív fajok előfordulása .....	32
<b>5. Kulturális örökség</b> .....	33
5.1. Településszerkezet vizsgálata.....	33
5.2. Településkép vizsgálata.....	36
<b>6. Egyéb hagyatékok a kelet-mecseki rengetegekben</b> .....	40
6.1. Régészeti örökség, feltárás .....	40
6.2. Az üveggyártás, mint turisztikai desztináció .....	41
<b>7. Összefoglalás</b> .....	45
<b>Forrásjegyzék</b> .....	47

## Ábrajegyzék

<b>1. ábra:</b> Üvegguták elterjedése Magyarországon.....	10
<b>2. ábra:</b> Üvegfajták előállítási módja.....	11
<b>3. ábra:</b> Öblösüveg.....	13
<b>4. ábra:</b> Kelet-mecseki üvegguták idővonala.....	14
<b>5. ábra:</b> Óbányai agyagedény .....	15
<b>6. ábra:</b> Mintaterület elhelyezkedése .....	16
<b>7. ábra:</b> Mintaterület kitétsége .....	18
<b>8. ábra:</b> Mintaterületen található lejtőkategóriák.....	19
<b>9. ábra:</b> Mintaterület földtana .....	20

<b>10. ábra:</b> Talajtípusok .....	20
<b>11. ábra:</b> Klimatikus besorolás .....	22
<b>12. ábra:</b> Népeség változás (1768-2019).....	24
<b>13. ábra:</b> 2. katonai felmérés területhasználatai.....	25
<b>14. ábra:</b> Kataszteri térkép területhasználatai (1864) .....	26
<b>15. ábra:</b> Topográfiai térkép területhasználatai (1957).....	26
<b>16. ábra:</b> 2000-es ortofotó területhasználatai.....	27
<b>17. ábra:</b> "Mindig" és "Jelenkori" erdők.....	28
<b>18. ábra:</b> "Mindig" erdők domborzati adottságai .....	29
<b>19. ábra:</b> Erdők természetessége.....	31
<b>20. ábra:</b> Halmazos településszerkezet .....	34
<b>21. ábra:</b> Egysoros útifalu településszerkezet.....	34
<b>22. ábra:</b> Gazdasági melléképület.....	35
<b>23. ábra:</b> Kisújbanya egyik lakóépülete.....	36
<b>24. ábra:</b> Óbánya egyik lakóépülete .....	37
<b>25. ábra:</b> Óbányai vendégházó .....	37
<b>26. ábra:</b> Egykori malom - ma vendégház.....	39
<b>27. ábra:</b> Az üvegcsűr 3D-s rekonstrukciója .....	41
<b>28. ábra:</b> Az üvegcsűr belső felosztásáról készített 3D-s modell .....	41
<b>29. ábra:</b> Üveggyártással kapcsolatok helynevek .....	43
<b>30. ábra:</b> Fellelhető épített és kulturális örökségek .....	44

## Tervlapok

- 1. számú tervlap:** Tematikus színezés 1.
- 2. számú tervlap:** Tematikus színezés 2.
- 3. számú tervlap:** Belterület vizsgálata

# **1. Bevezetés**

A szakdolgozatom témáját a különlegessége miatt választottam. Fontos volt számomra, hogy mindenképp olyan témában kutassak, mely szorosan kötődik a történelemhez, ugyanis mindig érdekelt, hogy a régmúlt hagyatékai hogyan jelennek meg a jelenben. Emiatt is esett a választásom egy középkori eredetű gazdasági tevékenységre, az üvegyártásra, mely ismerten jelentős tájalkító hatással járt. Fontosnak tartom a múltbéli folyamatokat megvizsgálni, mely egy alapot nyújthat a jövőbeli fejlesztések kidolgozásához.

## **1.1. Célkitűzések**

A szakdolgozatom célja a középkori eredetű, magyarországi üvegyártás történetének és jelenkori hagyatékainak vizsgálata. A célkitűzéseim közé tartozik az üvegyártás történeti áttekintése, mely segít megérteni az üveghuták működési elvét, valamint a letelepedésük okait. A történeti áttekintés után a mintaterületemen, Óbányán és Kisújbányán kívánom megvizsgálni, hogy az üvegyártás milyen módon és mértékben játszott szerepet a települések kialakulásában, illetve fejlődésében.

## **1.2. Módszertan**

A vizsgálatom első lépéseként egy átfogó képet szeretnék kapni a magyarországi üvegyártásról, és annak történeti vonatkozásairól. Ezeket a témába illő szakirodalmak, folyóiratok kutatása során kívánom elvégezni. Az általános elemzést követően szűkítem a területemet a Kelet-Mecsekre, ahol az ottani üveghuták történeti áttekintését követi a vizsgálódás, amely során Óbányán és Kisújbányán kutatom az üvegyártás esetlegesen fellelhető hagyatékait. Az örökségvizsgálatot elsősorban az erdőállományok esetében végzem el, ahol is megvizsgálom az erdőtagok természetességét az erdészeti üzemtervek tanulmányozásával. A kapott eredmények és az üvegyártás között összefüggéseket keresek. Majd ezt követően az épített környezetben megjelenő hagyatékok elemzését a települések belterületén végzem el, ahol megvizsgálom a községek kialakult szerkezetét, valamint arculatát a Településképi Arculati Kézikönyvek segítségével. Végezetül pedig egyéb kulturális örökségeket kutatok, melyek a mintaterületemen, valamint annak közvetlen környezetében esetlegesen fellelhetők és az üvegyártás emlékére épülnek.

## 2. Üvegyártás történeti áttekintése

Az üveg, mely sok ponton kapcsolódik mindennapjainkhoz, több évezredes múlttal rendelkezik (Veres, 7. oldal). Történetének áttekintése segít megérteni az üvegyártás során végbement folyamatokat.

### 2.1. Az üvegyipar kialakulása

Az üveg felfedezése a mai napig ismeretlen, pontos helye és ideje nem meghatározható. Egyes források szerint már a bronzkorban, azaz a V-VI. évezredekben ismerték az üveget. A viszonylag magas hőmérsékleten égetett kerámiaedények mellékterméke volt, hiszen ezen edények máza üvegből készült, így téve vízhatlanná azokat. Az üvegekészítés azonban a fémfeldolgozással is szoros kapcsolatban állt, ugyanis a Közel- és Közép-Keleten elterjed technológiák által az ércek olvasztásakor véletlenül keletkezett üvegdarabkákat az üvegyártás szolgálatába állították. Az üveg elterjedése azonban csak a hellenizmus korára tehető, amikor is az ókori világ üvegekészítési központjából, Alexandriából indult hódító útnak (Veres L., 18. oldal).

### 2.2. Kárpát-medencei üvegyártás

Az üvegyártás mindig is fontos gazdasági tevékenység volt a Kárpát-medencében. A pannóniai üvegyártás már a Kr. u. II. században ismert volt, elsősorban a Borostyán út mentén, a nagyobb városokban (*Savaria, Brigetio, Aquincum*) alakultak meg üzemek. Az aquincumi üvegyártást a sírokból előkerült tárgyak bizonyítják, melyek elsősorban asztali edények és különféle tároló üvegcsék voltak. A használati tárgyakon kívül a női sírokból fellelt üvegyöngyökből készült karkötők, nyakláncok a gyöngykészítő iparra utaltak (Veres, 28. oldal). Az üvegművesség innentől kezdve folyamatosan jelen volt és a különböző behatások által formálódott.

A honfoglaló magyarság is viszonylag korán, a VI-VII. században ismerkedett meg az üveggel, azonban a sírleletek között nem találhatók üvegből készült edények. Gyakoriak voltak viszont az üvegyöngyökből készített ékszerek, melyeket a bizánciaktól és velenceiektől szereztek be. A letelepedett magyarság életében is egyre jelentősebb szerepet töltött be az üveg, mely elsősorban a nyugati és bizánci hatásoknak köszönhető, mikor is megismerkedtek a különféle üvegből készült eszközökkel, tárgyakkal (Veres, 28-29. oldal).

Az ablaküvegezés ismeretét az országba beköltöző szerzetesrendeknek köszönhetjük, ugyanis a francia, német és itáliai kolostorokból érkező szerzetesek fejlett technológiai



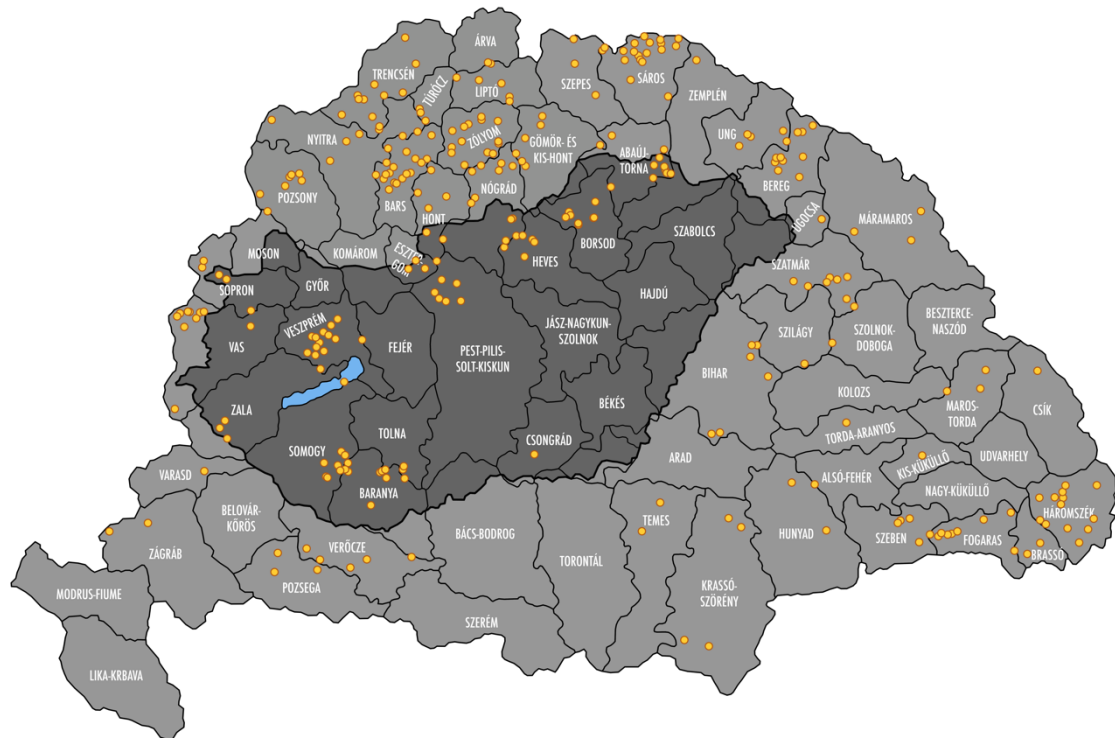
ismereteket hoztak magukkal az ablaküveg készítésének és díszítésének témakörében. Kezdetben a díszítéshez felhasznált üveglapocskákat, ablakszemeket külföldről kellett beszerezniük, azonban a megfelelő szakértelmű szerzetesek betelepülése után erre már nem volt szükség, ugyanis helyben is képesek voltak a különféle üvegek előállítására. Régészeti leletek bizonyítják, hogy több helyen is működtek egyházi, másnéven kolostori huták (Veres, 30. oldal).

A XII. században a német üveg hatása növekedni kezdett Magyarországon. A zománcos díszű színtelen üvegtárgyak elsősorban a falusi nép használatára készültek nagy mennyiségben egészen a XVIII. század végéig (Divald, 219-220. oldal). Később a német és cseh származású betelepült iparosok egyaránt készítettek üveget a városi lakosság, nemesség és a királyi udvar számára (Veres, 31. oldal). Arany- és ezüstbányászat miatt épült kohók mellett üveghuták is működtek Magyarországon. Hatalmas erdős területeinknek köszönhetően kevés országban voltak kedvezőbbek az feltételek a huták megtelepedéséhez, mint nálunk (Divald, 216. oldal).

A XV. században az itáliai kapcsolatok tovább mélyültek, mely kedvezett a velencei modorú üvegyártás kibontakozásának. A magyarországi huták igyekeztek velencei modorban előállítani üvegtárgyakat (Veres, 35. oldal). A Kárpát-medencében kibontakozó üvegyártást a török uralom megtörte, ugyanis egyes források szerint a XVI. században az üvegekészítés szinte teljesen megszűnt, a törökök elől menekülő üvegesek Európa nyugalmasabb területeire költöztek, ami miatt a későbbi századokban szinte alapok nélkül kellett újjáépíteni az üveg előállításával foglalkozó ipart (Veres, 39. oldal). Az ország háromrésze szakadását követően a török fennhatóság alatt álló területeken valóban megszűnt az üvegyártás. Azonban Észak- és Nyugat-Magyarországon, valamint Erdélyben tovább élt az üvegipar, mely újabb és újabb területeken jelent meg (Veres, 39. oldal).

Az ország újraegyesítését követően, a XVII-XIX. századi üvegiparunkat az északi típusú német-cseh üvegművesség határozta meg, mely elsősorban köszönhető az onnan betelepült mesterembereknek, kik az üvegcsűrökben káliüveget állítottak elő. Ehhez jelentős mennyiségű fa eltüzelésére volt szükségük. Épp emiatt a káliüveg előállítása nagymértékben meghatározta az ország tájképét (Gallina-Gulyás, 128-129. oldal). Magyarország területén ezen századok alatt szinte minden olyan középhegységi tájon, amely bővelkedett erdőben, alapult üveghuta (Lang, 13. oldal). Az üvegcsűrök körüli erdők rövidesen szinte teljesen kimerültek, ami okot adott a huták tovább költöztetésére

(Gallina-Gulyás, 129. oldal). A tovább költözéssel magyarázható az a megannyi üveghuta, mely a Kárpát-medence különböző területein működött. Egyértelműen megállapítható, hogy a legtöbb üvegcsűr a Felvidéken, valamint Erdélyben üzemelt. A mai Magyarország területén leginkább a Balaton környékére, Veszprém, Somogy és Baranya vármegyébe koncentrált az üveggyártás (1. ábra).



**1. ábra: Üveghuták elterjedése Magyarországon**

Készítette: Baranyai Zsombor, 2023

*Forrás: Veres László (2006): Üvegművességünk a XVI-XIX. században*

A XIX. század végére a legtöbb üveghuta leállt, köszönhetően az elindult ipari szintű üveggyártásnak. A legtöbb szakmunkás külföldre vándorolt vagy más, még működő üveghutánál vállalt munkát (INT-01).

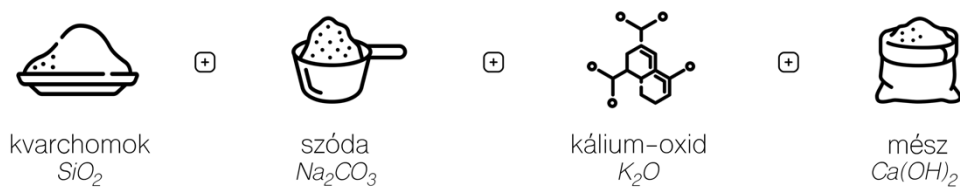
### **2.3. Az üvegcsűrök üzemeltetése és tájhasználat**

Mint ahogy korábban említettem, a káliüveg előállítása maradandó hatást gyakorolt az ország tájképére. Ahhoz, hogy megértsük, milyen módon hatott az üveggyártás a tájra, fontos tisztázni ezen fajta üveg előállításának folyamatát.

A korabeli üveggyártás a XVII-XVIII. századig két típusú üvegfajtát állított elő, a *nátron-* és a *káliüveget* (2. ábra). A nátronüveget elsősorban tengerparti országokban készítették,

ugyanis az üveg előállításához elengedhetetlen szódát a tengerparti növényekből és algákból nyerték ki. A nátronüveg egyik leghíresebb képviselője a velencei-muránói üveg (Veres, 19. oldal). A nem kristályos, amorf szerkezetű üveget kvarchomok, szóda és kálium oxidok (*folyósító vagy ömlesztő anyag*), valamint mész (*stabilizáló vagy szilárdító anyag*) összeolvasztásával állították elő (Csiffáry, 11. oldal). Ez az üvegfajta meglehetősen lassan dermed, így változatosabb formák hozhatók létre belőle (Csiffáry, 19. oldal). Ezzel szemben a káliüveg, mely elsősorban az erdővidéki, északi típusú huták termékei volt, nehezebben olvad, illetve gyorsabban dermed, ezáltal kevésbé formálható (Gallina-Gulyás, 128. oldal). A káliüveg elengedhetetlen alapanyaga a hamuzsír, melyet elsősorban lombos fák, mint tölgy és bükk, hamujából főztek (Veres, 19. oldal). Ez azért volt szükséges, ugyanis a hamuzsír folyósító anyagként szolgált. Ezenkívül, mint a nátronüveg esetében, elengedhetetlen volt a kvarchomok (*békasó*) és a mész, mint stabilizáló anyag (Gallina-Gulyás, 128. oldal).

## NÁTRONÜVEG



## KÁLIÜVEG



**2. ábra: Üvegfajták előállítási módja**  
Készítette: Baranyai Zsombor, 2023

Magyarországon már korábban is elterjedt volt a hamuzsír-főzés, azonban csak a XVIII. századtól ölt ipari méreteket. Európa tájképe valószínűleg máshogy nézne ki, ha a hamuzsír, azaz a kálium-karbonát ( $\text{K}_2\text{CO}_3$ ) előfordulna a természetben. Az előállítás igen nehézkes folyamat volt, ugyanis bármilyen csapadék vagy folyóvíz azonnal feloldja. A

hamuszír nem csupán az üvegekészítés alapanyaga volt, alkalmazták még szappanfőzésnél, valamint textilfehérítésnél. Az anyag előállításának első lépése a bükkfák elégetése. Lónyai Menyhért 1869-es jelentése szerint a hamuszír előállításához teljesen egészséges bükkfára volt szükség. A legegyszerűbb eljárás az álló fák odújába helyezett tapló meggyújtása volt, így a fák egyszerűen belülről elhamvadtak. Az így keletkezett hamut összelapátolták, azonban ezzel a módszerrel sok szennyezőanyag került a kinyert porhoz. Sikeresebbnek bizonyult az összehordott fák elégetése, mely során kevesebb szennyeződéssel keveredett a hamu. A legsikeresebb eljárás azonban a „fedél alatt” történő égetés volt. Az égetés mellett gyakran használták fel a falvakban és városokban keletkezett lakossági hulladék-hamut, mely környezetvédelmi és ráfordított munkaidő szempontjából a legideálisabb módszer volt (INT-02).

Az itthoni hamuszírfőzés megteremtésében külföldi vállalkozók vettek jelentősen részt, akik az itt megfőzött hamuszírt nyugatra exportálták. Az erdőket bérbeadó nemesek örömmel fogadták a vállalkozókat, ugyanis a hegyvidéki, nehezen megközelíthető erdők akkoriban nem sok hasznot nyújtottak nekik. A bérlőknek egészen a XIX. századig jobban megérte helyben elégetni az erdőket, mint faanyagként eladni, ugyanis a hamuszírfőzés gazdaságosabbnak bizonyult (INT-02).

Egy hamuszírfőzéssel foglalkozó huta nagyjából 8-10 ezer hold erdőterületet használt fel, s mikor már a környéken nem volt elegendő fa, a hutát egyszerűen átköltöztették. Akadtak olyan üveghuták, melyek a kemencék fűtésekor keletkezett hamut is felhasználták az üveg készítéséhez, ezzel spórolva a nyersanyagon és a szállításon (INT-02).

A hamuszírfőzés nagymértékben hozzájárult a magyarországi erdők eltűnésében, mellyel nem csupán a tájkép változott meg, hanem az egykori erdőterületek mikroklímája is. Gyakori volt a talajerózió, ugyanis a leirtott területekről a növényzet is szinte teljesen eltűnt. Többek között az üvegyártás által okozott károk helyreállítása végett születtek meg hazánkban ez első erdőtörvények (INT-02).

#### **2.4. A kelet-mecseki üvegyártás**

A Pécestől néhány kilométerre található Kelet-Mecsek hegyei között több mint 100 éven át folyamatos volt az üvegyártás (Gallina-Gulyás, 129. oldal). Az itt megalakult üveghuták egytől-egyig uradalmi alapításúak voltak (Lang, 13. oldal). Választásuk nem véletlenül esett erre a területre, hiszen ezen erdőrészeket bőséges mennyiségben tartalmaztak bükkfát, mely a káliüveg alapanyagának (*hamuszír*) előállításához

elengedhetetlen volt (Lang, 57. oldal). Továbbá a Pécsváradi Apátság, valamint a Pécsi Püspökség birtokában lévő erdőterületek akkoriban kevésbé voltak jövedelmezőek, így az üvegyártás révén hasznosítani tudták ezen kihasználatlan területeket (Lang, 13. oldal). A létrejött üveghuták csupán néhány évtizedig üzemeltek egy adott helyen, ugyanis az erőforrásuknak számító erdőterületeket nagyjából 10-20 év alatt teljesen felélték (Gallina-Gulyás, 129. oldal).

A török kiűzése után nem sokkal jött létre az első hutahely a Kelet-Mecsek területén. A Réka-völgyi üveggéztető műhelyt, mely uradalmi irányítás alatt állt, a frissen kinevezett pécsváradi apát hozta létre 1699-ben. A mesteremberek a források szerint Bajorországból vagy Várvidékről (*Burgenland*) érkezhettek. Ezen huta elsősorban a pécsváradi apát és más uraságok számára állított elő jó minőségű, tiszta öblösüveget (3. ábra), azonban az egyházi, valamint polgári épületek számára is készített ablakszemeket. A huta működése a kimerült erdőterületek és szakmunkáshiányból adódóan 1701-ben teljesen megszűnt (4. ábra) (INT-03).



**3. ábra: Öblösüveg**  
Forrás: INT-04

A Réka-völgyi üveghuta megszűnése után nem sokkal létrejött a Pécsi Püspöki Uradalom első üveggéztető műhelye. Az üvegcső alapítási éve 1711-re vagy 1712-re tehető. A meghatározást nehezíti, hogy ebben az időben az országban háborús körülmények uralkodtak, azonban egy korabeli összeírás szerint az üvegcső 1713-ra már biztosan üzemelt. A műhely az akkor még Hidasnak nevezett bővizű patak mentén, Nádasd falu területén állt. A huta körül egy irtástelepülés jött létre, mely az Óbánya nevet kapta. A pécsi püspök elsősorban azért választotta ezt a helyet, mert a birtokai közül itt áll rendelkezésre legnagyobb mértékben erdős terület, mely biztosította a megfelelő mennyiségű bükkfát. Mészégetésre alkalmas kő is sok helyen volt a környéken, azonban az üveg egy másik alapanyagát távolról kellett beszerezni, ugyanis a környéken nem volt használható kvarchomok (Lang, 55-57. oldal). Az óbányai huta egészen 1761-ig működött (4. ábra) (Lang, 63. oldal).

Miután az óbányai hutát környező erdőség kimerült, 1762-ben Hosszúhetény falu határához tartozó Csomor-völgyben egy újabb műhely jött létre. Ezen a területen ered a Hidas-patak (mai Öreg-patak), mely lehetővé tette az üveghuta megalapítását. A műhely

megalakulásával létesült Hetény területén egy falu, mely az Újbánya nevet kapta. Nyersanyagok szempontjából az újbányai huta hasonló helyzetben volt, mint az óbányai (Lang, 65-69. oldal). Sajnos nem áll rendelkezésünkre forrás az újbányai műhely termelési adataira, viszont azt tudni lehet, hogy az 1770-es évek végén a szükséges faanyagot már messzebbről szállították. Végezetül ezen okból 1784-ben leállt (4- ábra) az üvegcsűr termelése (Lang, 82. oldal).

A Kelet-Mecsek legutolsó hutája Üvegbánya volt, mely 1784-től 1805-ig (4. ábra), közel 20 évig üzemelt (Lang, 83. oldal). Üvegbánya környezete ideális volt az üveggyártáshoz, ugyanis erdeiben bőséges mennyiségben volt bükk- és tölgyfa, valamint a közelben lévő patak és kvarchomokbánya is lehetővé tette a huta megtelepedését (Gallina-Gulyás, 136. oldal). A termelés leállításával a terület elnéptelenedett, ugyanis a mezőgazdasági adottságai nem voltak alkalmasak arra, hogy az üvegcsűr körüli, irtás eredetű falu fennmaradjon (Lang, 99. oldal). Üvegbánya az elnéptelenedésnek köszönhetően kapta a Pusztabánya elnevezést, amely elhagyatott üveghutát jelent (Gallina-Gulyás, 130. oldal). Ahogy az ország különböző területein, a Kelet-Mecsekben is a 19. században ért véget az üveghuták termelése, köszönhetően a modern üvegipar térnyerésének. A huták lassan a feledésbe merültek, csak az általuk kialakított hagyományok maradtak fenn (Gallina-Gulyás, 130. oldal).



**4. ábra: Kelet-mecseki üveghuták idővonala**  
Készítette: Baranyai Zsombor, 2023

## **2.5. Egykori vízimalmok**

A kelet-mecseki üveggyártás időszakában, egy XVIII. századból származó összeírás szerint több vízimalom is működött a területen. A malmok megjelenése köszönhető a megváltozott életformának, a megnövekedő élelmiszerigényeknek, valamint a kézműipar fejlődésének (Frey Gy., 2003). Az üvegművesség szolgálatában is számos malom állt az üvegcsűrök közelében (30. ábra). A Kelet-Mecsek ezen területén húzódik az Öreg-patak (8. ábra), mely elengedhetetlen tényező volt a hutahelyek letelepedésénél. A patak mentén számos malom jött létre, melyek hozzájárultak az üveggyártás folyamatához. Voltak

malmok, melyek magas kvarctartalmú kövecskéket zúzták porrá és voltak olyan fűrészmalomok, melyek a kész üvegtermékek szállításához szükséges faladék deszkáit vágták méretre (INT-05).

## 2.6. Az üvegyártás után kialakult élet

Az üvegművesség megszűnése után a települések népességösszetétele, valamint a megélhetést biztosító munkák változásnak indultak. Óbánya lakossága a huta megszűnése után teljesen kicserélődött, a korábban itt élők más területekre költöztek, azonban a helyükre betelepült lakosság is német származású volt. A település a huta megszűnése után átalakult. Az egykori hutatelepülés jobbágytelepüléssé fejlődött, az itt élők állattartással és növénytermesztéssel foglalkoztak. A települést körülvevő földterületek gyengébb minőségűek voltak, ebből kifolyólag a megélhetés érdekében számos, új művéségeket hoztak létre, melyek szintén hagyatkoztak a települést körülvevő erőforrásokra. Összeírások szerint az újonnan kialakult háziiparok között szerepeltek a különféle faszerszámok készítésével foglalkozó munkák. Az óbányaiak közül sokan vándorüvegesek lettek (Lang, 101. oldal), akik a kész üvegtermékeket favázás puttonyokban szállították a közeli településekre (INT-06). A hamuzsír főzését is folytatták, feltehetően a kisújbányai vagy a pusztabányai üveghuta számára. Azonban a legalkalmasabb munkának a fazekasság bizonyult, mely Óbányára a mai napig jellemző (Lang, 101. oldal). Sokáig csak ez a művesség biztosította a megélhetést a falubeliek számára. Az itt készült edényekre a



**5. ábra: Óbányai agyagedény**

*Forrás: INT-07*

világosbarna, zöldmázás külső volt a jellemző (5. ábra). Az óbányai fazekas termékek nagy hírnevet tudhatnak maguknak. A mai napig is akadnak olyan lakosok, akik ezzel foglalkoznak. A településen található Helytörténeti kiállításon számos termék megtekinthető (INT-08), melyek a hajdani fazekasmesterek tiszteletére állítanak emléket (INT-09). A településen mára már nem jellemző az élénk gazdasági élet, ugyanis az itt élők nem folytatnak mezőgazdasági és egyéb környezetszennyező ipari tevékenységet. A lakosság leginkább a turizmusból él, melynek köszönhetően munkanélküliségről nem

igazán beszélhetünk. Számos turista- és vendégház üzemel a területen, melyek alkalmasak a pihenésre, valamint különféle gyermektáborok megrendezésére (INT-10).

Óbányával ellentétben Kisújbánya lakossága a huta felszámolását követően nem cserélődött ki. Az itt élő lakosság szintén elsősorban állattartásból, valamint mezőgazdaságból élt meg, de ezek mellett voltak olyan lakók, kik a közelben lévő pusztabányai üveghutánál dolgoztak. Az utolsó mecseki üvegcsűr megszűnése után a falubeliek különféle háziipar üzésével foglalkoztak. A körülöttük megmaradt erdőkre támaszkodva favágóként, ácsként, asztalosként dolgoztak. A leirtott területeken szántókat hoztak létre, melyek a katonai felméréseken is kiválóan láthatók (13-16. ábra) (Lang, 101-102. oldal). Mivel eléggé elszigetelt területen, az erdő közepén található a település, így az itt élők önellátásra rendezkedtek be. A szocializmus idején Kisújbánya is, mint néhány másik baranyai kistelepülés, teljesen elnéptelenedett. A településen működő intézményeket, mint például az általános iskolát vagy a helyi boltot felszámolták, valamint az infrastruktúráját sem fejlesztették. Az intézmények és a megfelelő minőségű utak hiányában a lakosság kénytelen volt elköltözni, így a falu rövidesen elnéptelenedett. Emiatt is egyesítették Hosszúhetényvel 1978. decemberében. Kisújbánya mára már inkább üdülőfalunak mondható, hiszen az egykori lakóépületeit városi emberek vásárolták meg üdülőházak gyanánt (INT-11).

### 3. Mintaterület vizsgálata

A szakdolgozatom mintaterületét a mecseki üvegyártás következtében megalapult két, fennmaradt hutatelepülés területe adja. Az említett települések a Baranya vármegyében található Óbánya, valamint Kisújbánya (6. ábra). Az ok, hogy csak ez a két falu alkotja a mintaterületemet, az az, hogy a Réka-völgyi és a pusztabányai huták, az üvegcsűr működésének megszűnése után az enyészeté lettek, így bizonyos szempontok vizsgálata során nem adnának számomra választ a feltevéseimre.



6. ábra: Mintaterület elhelyezkedése  
Készítette: Baranyai Zsombor, 2023



A mintaterületem lehatárolását a XIX. századi kataszteri térképen feltüntetett határvonalak alapján végeztem el. Az idők folyamán a közigazgatási határok kisebb vagy nagyobb mértékben átalakultak, emiatt jobbnak véltem a térképen ábrázolt településhatárok alapján vizsgálni. Óbánya mai közigazgatási határa szinte megegyezik a kataszteri térkép szereplővel, kisebb változásokat leginkább a délnyugati oldal mentén tapasztalhatunk. Az alábbi megállapítás Kisújbánya esetében azonban nem teljesen igaz, ugyanis a település mára már a nagyjából 5 km-re fekvő Hosszúhetényhez tartozik, így az egykori hutafalu nem rendelkezik önálló közigazgatási határral. A lehatárolt terület így összesen 12,56 km<sup>2</sup>, melyből Óbánya 7,87 km<sup>2</sup> kiterjedésű, míg Kisújbánya 4,69 km<sup>2</sup> nagyságú.

### **3.1. Természeti adottságok**

A mintaterületem a Mecsek-hegység kistájhoz tartozik, mely Baranya és Tolna vármegyében található (Dövényi, 488. oldal). Az adottságainak köszönhetően a kistáj az országban szinte egyedülállónak számít. A két település területét egészében lefedi a Kelet-Mecseki Tájvédelmi Körzet, melyet 1977-ben hoztak létre a természeti adottságok, illetve a kulturális értékek védelmének érdekében (INT-12).

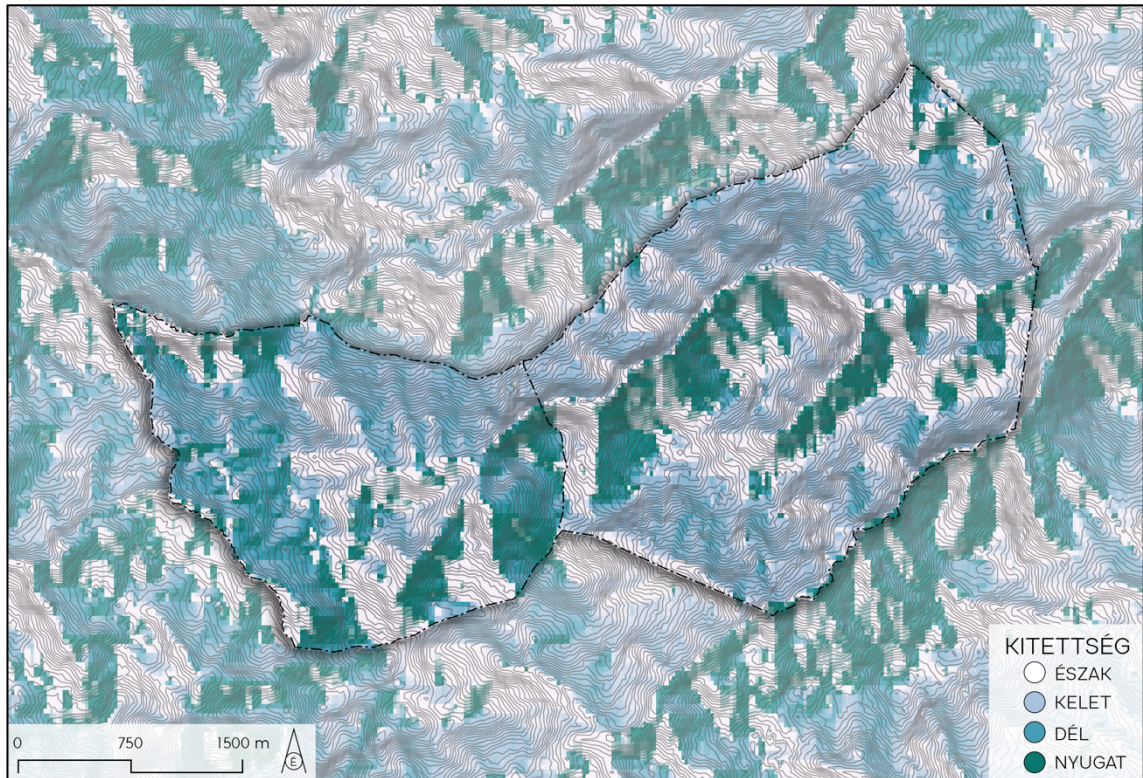
#### **3.1.1. Éghajlat**

A Mecsek-hegység mérsékelt meleg-mérsékelt nedves éghajlatúnak mondható (Dövényi, 489. oldal). A térség klímájában meghatározó szerepet játszik a hegység, ugyanis a lépcsőzetes felszínnek köszönhetően a légtömeg felemelkedik, így viszonylag több csapadék éri a területet, mint például a környező Külső-Somogy vagy a Duna mente területeit. A csapadékmennyiség függ attól, hogy milyen klímaévről van szó: *atlanti*, *mediterrán* vagy *kontinentális* (Máté, 46. oldal). A kistáj északi területeinek évi csapadékösszege 720-760 mm, délen 650-700 mm, míg a csúcsokon több, mint 780 mm. A hegység évi napfénytartam 2040-2060 óra közé tehető. A napsütéses órák száma nyáron 810-820, míg télen 210-230 óra között alakul (Dövényi, 489-490. oldal). A Mecsek az ország egyik legenyhébb éghajlatú területe, melynek köszönhetően megannyi délies flóra- és faunaelem fordul itt elő (Józsa-Lehmann, 314-315. oldal).

#### **3.1.2. Domborzat, vízrajz**

A Mecsek-hegység kiemelkedésével és az északi irányú pikkelyszerű rátolódásokkal széles, aszimmetrikus háta alakultak ki, melyeket megannyi völgyhálózat darabol fel. Ennek köszönhetően a kistáj északi lejtői meredekebbek, míg déli irányban lankásan

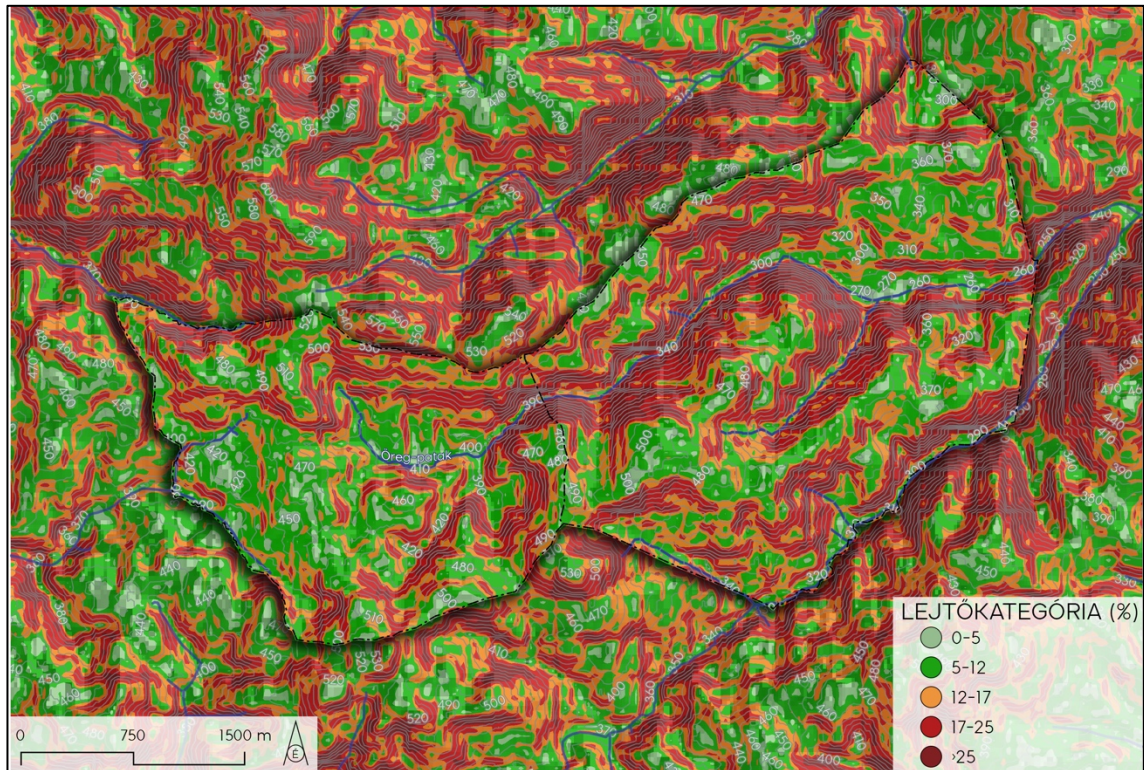
lejtnek (Marosi, 311-313. oldal). A kistájra jellemző felszínforma a mintaterület esetében is kiválóan megmutatkozik. A területen húzódik az Óbányai-völgy, mely jelentősen meghatározza a terepviszonyokat (7. ábra).



**7. ábra: Mintaterület kitétsége**  
Készítette: Baranyai Zsombor, 2023

Óbánya esetében megfigyelhető, hogy a völgy mentén az északi lejtők meredeksége nagyobb, mint a déli oldalaké (8. ábra). Kisújánya esetében azonban nem tapasztalható markáns különbség a két oldal között, hiszen a település a Kisújányai-medencében fekszik (INT-13).

A kistáj területén megjelenő vízfolyások hegységbeli szakaszai leginkább karsztos jellegűek. Számos forrás található a Mecsek területén, melyek általában tiszták, időnként pedig jelentős vízhozamot adnak (Dövényi., 490. oldal). A mintaterületemen is megannyi forrás található, melyek az Óbányai-völgyben húzódó Öreg-patakot táplálják (8. ábra) (INT-14). A terület felszín alatti vizei karszt- és rétegvíz típusúak, azonban ezek mennyiség nem jelentős (Dövényi, 490. oldal).



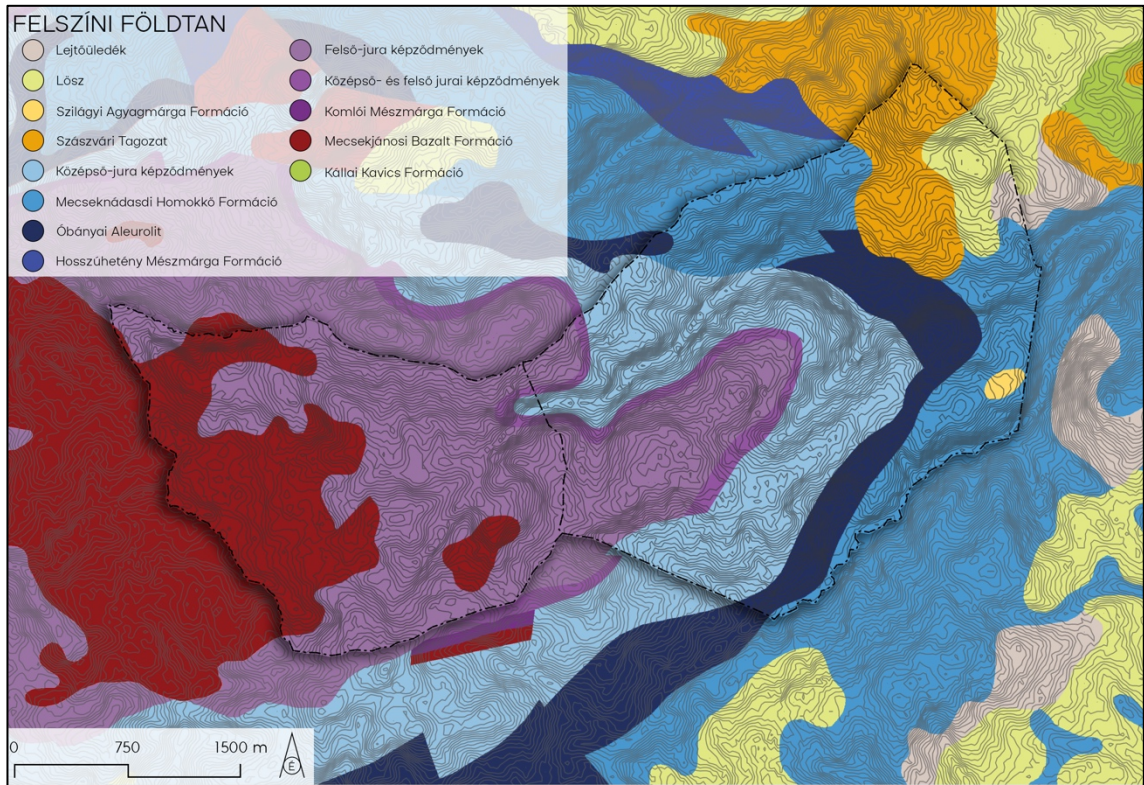
**8. ábra: Mintaterületen található lejtőkategóriák**  
Készítette: Baranyai Zsombor, 2023

### 3.1.3. Földtan, talajtan

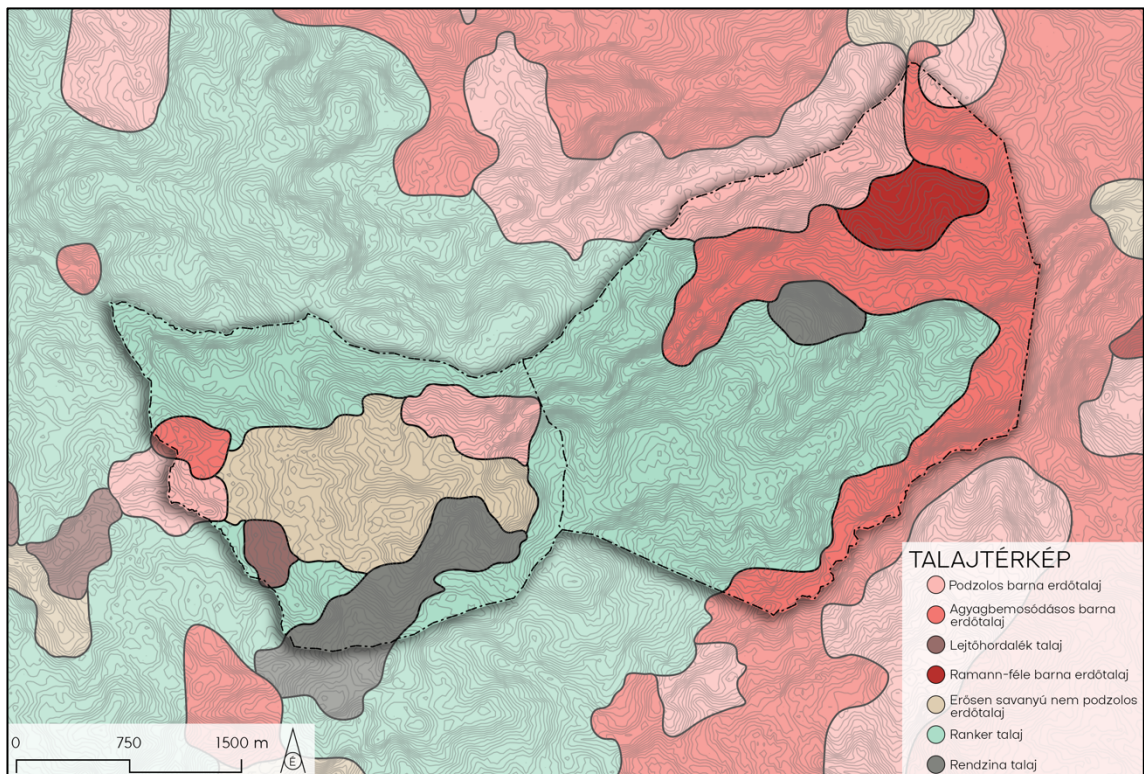
A Mecsek-hegység földtana és geomorfológiája igen változatos, ugyanis magmás (*fonolit, andezit*), üledékes (*mészkö, homokkő*) vagy metamorf (*fillit, szericites*) fejlődésű kőzetek képződménye valamely formában megtalálható a területen (Józsa-Lehmann, 314-315. oldal).

Óbánya és Kisújbánya területén a felső- és középső-jura képződmények, a mész- és agyagmárga, a bazalt formáció, valamint a homokkő fordul elő legnagyobb mértékben, de kisebb mennyiségben megjelenik a lösz, valamint az aleurolit (9. ábra).

A kistáj területén erdőtalajok alakultak ki, köszönhetően a hegyvidéki jellegének. Legnagyobb kiterjedésben az agyagbemosódásos barna erdőtalajok fordulnak elő, ezt követik a mészmárgán, mészkövön kialakult rendzinák, majd a savanyú, podzolos barna erdőtalajok (Dövényi, 491. oldal). A mintaterületen ezen talajtípusok mindegyike megjelenik (10. ábra). A legnagyobb mértékben a Ranker talaj, illetve az agyagbemosódásos barna erdőtalaj fordul elő, azonban megtalálható még nagyobb mennyiségben Kisújbánya központjában az erősen savanyú nem podzolos erdőtalaj, valamint a rendzina talaj is.



**9. ábra: Mintaterület földtana**  
 Készítette: Baranyai Zsombor, 2023  
 Forrás: INT-15



**10. ábra: Talajtípusok**  
 Készítette: Baranyai Zsombor, 2023  
 Forrás: INT-16

#### 3.1.4. Potenciális vegetáció, jelenlegi növénytakaró

A Kelet-Mecsek erdeit északról és délről száraz gyepterületek ölelik körül. A löszös domboldalakon lejtőssztyepppek húzódnak, melyekre jellemző a fajgazdagság és a védett növények jelenléte. Ezekben a gyepekben olyan védett növényekkel találkozhatunk, mint például a csillag őszirózsa (*Aster amellus*), kék atracél (*Anchusa barrelieri*) vagy a sárga len (*Linum flavum*) (INT-17).

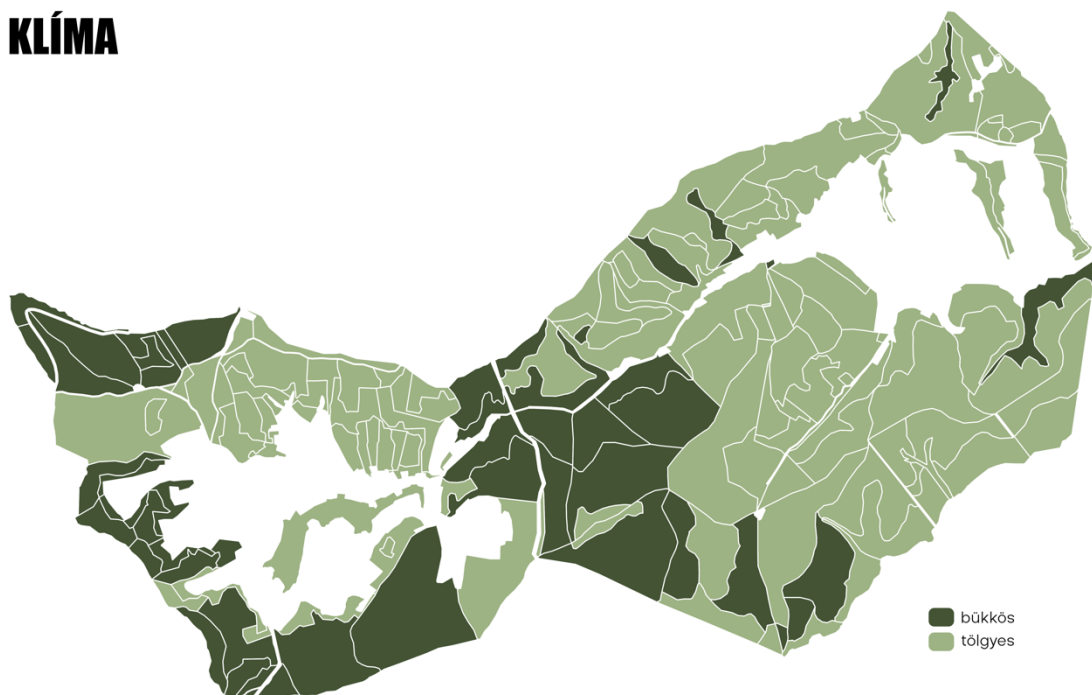
A Kelet-Mecsek erdeit három nagyobb csoportba sorolhatjuk. A bükkösök mellett, a gyertyános-tölgyesek, valamint a cserestölgyesek alkotják az erdőtársulásokat. Ezekben szintén rengeteg védett és nem védett növény található meg, melyek csak a Mecsekre jellemzőek, mint például a kora tavasszal virágzó májvirág (*Anemone hepatica*), szártalan kankalin (*Primula vulgaris*) vagy az illatos hunyor (*Helleborus odorus*) (INT-17).

Három további növénytársulás jellemző még a területre. Az illír jellegű ezüsthárs törmeléklejtőerdők, melyek a sziklás hegycsúcsok, gerincek északi termőhelyein helyezkednek el. Ezek felső szintjét a magas kőris (*Fraxinus excelsior*) és az ezüsthárs (*Tilia tomentosa*) adja, míg az alsó szintjét a virágos kőris (*Fraxinus ornus*), illetve a nagylevelű hárs (*Tilia platyphyllos*). Továbbá megjelenik még a tölgy-kőris-szil liget, valamint a sásos égerliget, melyre a mézgás éger (*Alnus glutinosa*), ritkábban a hamvas éger (*Alnus incana*) jellemző (INT-17).

A mintaterületem potenciális vegetációjának megállapításában a Prof. Dr. Zólyomi Bálint féle Természetes növénytakaró térkép, illetve a Nemzeti Földügyi Központ Erdészeti Főosztályától igényelt erdészeti üzemterveken szereplő klimatikus besorolás volt segítségemre. A térkép alapján meghatározható, hogy a mintaterület az illír jellegű bükkösök, valamint az illír jellegű gyertyános-tölgyesek csoportjába sorolható, azonban fontos megemlíteni, hogy a térkép viszonylag durva felbontású (*másfél milliós léptékű*) (INT-18), így a pontosítás érdekében az üzemterveken szereplő klimatikus besorolást alkalmazom. Ezen besorolás erdőtagokra lebontva meghatározza, hogy az adott tag a bükkös vagy a gyertyános-tölgyes klímába sorolható. Az erdőtagok klímaosztályok szerinti kategorizálását elsősorban az éghajlati viszonyok határozzák meg (INT-19). Magyarországon a klímakategóriák kijelölésekor a levegő páratartalmát veszik alapul és ez alapján négy csoportot határoznak meg: *bükkös*, *gyertyános-tölgyes*, *cseres-tölgyes* és *erdőssztyepp* klíma. A bükkös és gyertyános-tölgyes klíma elsősorban a hegy- és dombvidéki területekre, míg a másik két kategória az alacsonyabb és alföldi területekre jellemző (INT-20).

Az erdészeti üzemtervekről megtudhatjuk, hogy a bükkös klímájú erdőtagok többségben Óbánya és Kisújványa között húzódó határ mentén található. Továbbá ez a típusú klíma dominál Kisújványa északnyugati, nyugati, valamint déli határa mentén, míg Óbánya esetében elvétve található további egy-két ilyen tag. Óbánya területén a legtöbb erdőrészlet a gyertyános-tölgyes klímához sorolható. Kisújványánál az ilyen típusú klíma leginkább a belső területekre koncentrálódik (11. ábra).

## KLÍMA



**11. ábra: Klimatikus besorolás**  
Készítette: Baranyai Zsombor, 2023  
Forrás: Erdészeti üzemtervek

A gyertyános-kocsánytalan tölgyesek általában mély talajú, hegy-dombvidéki területeken jelennek meg. A kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) és a gyertyán (*Carpinus betulus*) mellett nagyobb arányban jelenhet meg a bükk (*Fagus sylvatica*), a hárs (*Tilia spp.*), valamint a magas kőris (*Fraxinus exelsior*). A gyepszintet üde erdei fajok alkotják. Hegy- és domboldalakon, völgyekben, valamint tetőkön is megjelenhetnek, általában mély barna erdőtalajokon. Az állományképet tekintve, ezek az erdők általában jó növekedésűek, idős korban akár a 20 m-t magasságot is meghaladhatják. Megfelelő körülmények között változatos fajösszetételűek és szerkezetűek is lehetnek. A

gyertyános-kocsánytalan tölgyesek a bükkösökkel folyamatos átmenetet képezhetnek (Bölöni-Molnár-Kun, 262-264. oldal), mely a mintaterületem esetében is megfigyelhető. A bükkösök változatos geomorfológián jelenhetnek meg. Alacsony tengerszint esetében általában az északi oldalra, valamint a völgyek aljára koncentrálnak. Sokféle talajtípusokon előfordulhatnak, de a megfelelő növekedésű bükkösök az üde, félnedves, rendszeres többletvízhatástól mentes talajokat kedvelik. Elsősorban a hűvös, csapadékos és párás területeket preferálják (Bölöni-Molnár-Kun, 268. oldal), ezért is ideális számukra a Kelet-Mecsek ezen területe.

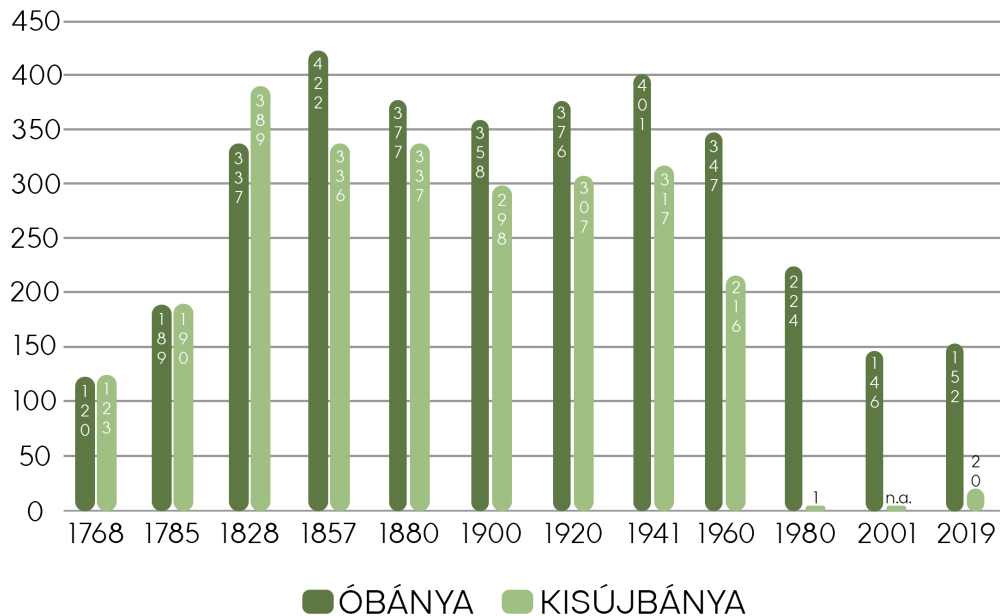
### **3.2. Népeség**

A mintaterület jelenkori népességszámának kialakulása az évszázadok alatt bekövetkezett és összetett folyamatok következménye, ugyanis mindkét település esetében tapasztalható a növekedés, illetve a csökkenés váltakozása.

Óbányán a huta működése alatt körülbelül 20 család élhetett. Szinte mindegyikőjük a huta körül dolgozott, ha nem is közvetlen az üvegkészítéssel. A csűr működéséhez szükséges egyéb feladatokkal foglalkoztak, mint például hamuzsír főzéssel, favágással vagy a kész üvegtermékek szállításával. A nemzetiségek tekintetében szinte mindegyikőjük német származású volt, csupán egy-két szláv eredetű vezetéknev szerepel az anyakönyvekben. A huta működésének utolsó időszakában nagyjából 40 család élt a településen, azonban feltehetően nem egy időben (Lang, 61-63. oldal). Pontos adatunk a lakosságszámra az 1768-as időkből van először. Ekkor 120 fő lakta a települést. Ez a szám magyarázható a község átalakulásával, melyet már korábban említettem (Lang, 101. oldal). A következő közel 100 évben a népesség folyamatosan gyarapodott. 1857 és 1900 között azonban csökkenés figyelhető meg, amikor is 422 főről 358 főre esett vissza a lakosok száma. Az ezt követő 40 évben újabb növekedés állapítható meg, ekkor ugyanis újra 400 fő feletti volt Óbánya lélekszáma. Az elmúlt 60 évben a népességszám fokozatos csökkenést mutat, 401 főről 152 főre csökkent a településen élők száma (12. ábra).

Az 1762-ben alapult Kisújbánya lakosságáról egy néhány évvel később keletkezett, 1768-as lélekösszeírásból kaphatunk képet. Ekkor 123 fő lakta a települést (Lang, 71. oldal). Nagyjából 15 év elteltével, 1780-ban a falu lakosságszáma közel 80 fővel növekedett, így összesen 201-en éltek Kisújbányán. Az elkövetkezendő 40 évben rohamos mértékben megnőtt a település lélekszáma, ugyanis 1828 körül nagyjából 390-en éltek az egykori hutatelepülésen. Ezt követően összességében csökkenés figyelhető meg, csupán egy-két

olyan időszak van, ahol enyhe növekedés tapasztalható. A szocializmus idején drasztikus fogyatkozás ment végbe. 1980-ban a településen csupán egy ember élt, a 2000-es évek elejéről pedig nincs adatunk. Az utóbbi évtizedekben azonban ismételten növekedés látható, mára közel 20-an laknak a mai üdülőtelepülés területén (12. ábra).



**12. ábra: Népeség változás (1768-2019)**

Készítette: Baranyai Zsombor, 2023

Forrás: INT-21

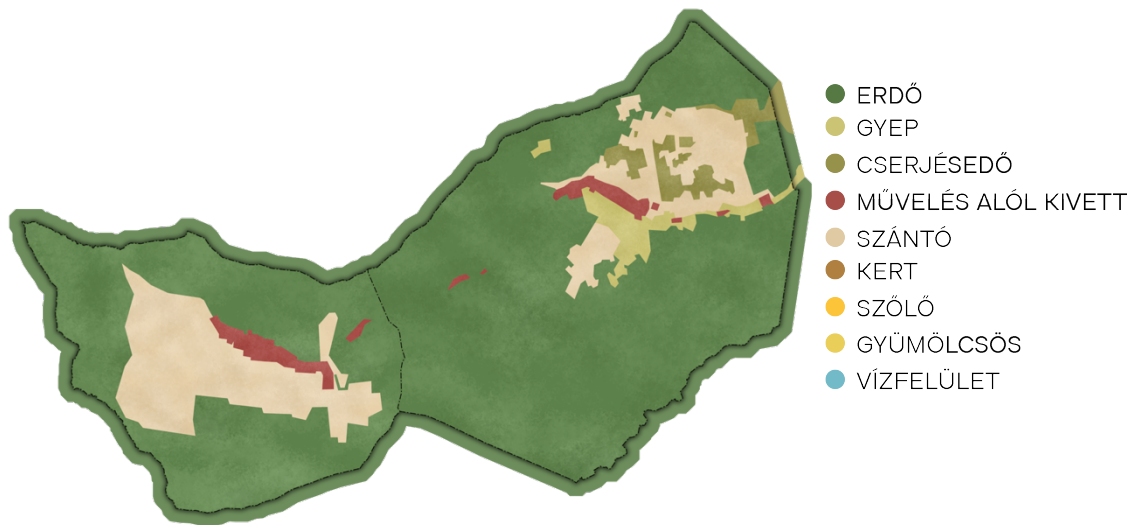
### 3.3. Tájváltozás feltárása a II. katonai felméréstől a jelenkorig

Óbánya és Kisújványa területén az üveggyártás felhagyása után intenzív tájhasználatok jelentek meg. Ez kiválóan vizsgálható a katonai felmérések, kataszteri és topográfiai térképek, valamint az ortofotók segítségével. A két település már az első katonai felmérés készítésekor is jelen volt, azonban ezeket a térkép pontatlanul ábrázolja. Óbánya esetében a települést déli irányban eltolva jeleníti meg (Lang Ádám, szóbeli adatközlő, 2023). A pontatlanság miatt a területhasználatok esetében nem vizsgálódok az első katonai felméréssel által.

A legkorábbi térkép, melyen helyesen jelennek meg az új területhasználatok, a második katonai felmérés. Ezen a térképen jól kirajzolódnak az erdőrészek határai, így megmutatva azokat a területeket, melyek egykoron erdők voltak, viszont az üveggyártás következtében eltűntek. A területhasználatokat tekintve mindkét település esetében az erdők domináltak, melyek körülölelték a falvakat. Azokon a területeken, amelyek



korábban erdők voltak, szántók és gyepek jelentek meg. Néhol cserjésedő foltok is felbukkantak a szántóterületek közepén (13. ábra).



**13. ábra: 2. katonai felmérés területhasználatai**  
Készítette: Baranyai Zsombor, 2023

Pontosabb képet mutat a kataszteri térkép, melyen új területhasználatok láthatók. A mozaikos tájhasználat mindkét település esetében igaz. Az erdők területe jelentősen csökkent Kisújbánya esetében, helyükön szántók jöttek létre. Óbánya erdeinél is látható a csökkenés, viszont nem olyan mértékben, mint Kisújbányánál. Mindkét falu esetében elmondható, hogy a szántók egységességét szőlők, valamint gyepek törik meg. Kisújbánya esetében a kertek a művelés alól kivont területek mentén alakultak ki, Óbányánál viszont ez nem állapítható meg, hiszen itt gyepterületek jelenléte figyelhető meg. A szőlő, mint területhasználat Óbányánál jelentős, ugyanis a domborzati adottságok adottak voltak ezen fajta művelési ág kialakulásához. Mindkét település művelés alól kivont területeinél számottevő változás nem történt (14. ábra).

A kataszteri és a topográfiai térképen ábrázoltak között jelentős változás nem figyelhető meg (14., 15. ábra). A szántók, gyepek, valamint a művelés alól kivont területek kis mértékben változtak. Nagyobb változás az erdők esetében látható, ugyanis Kisújbánya területén csökkenés, míg Óbányánál növekedés figyelhető meg. A művelés alól kivont területeken, ahol korábban gyepek és kertek voltak, megjelentek a gyümölcsösök. Csökkenést mutatnak a szőlőterületek, hiszen helyükön szántók és gyepek létesültek.



**14. ábra: Kataszteri térkép területhasználatai (1864)**

Készítette: Baranyai Zsombor, 2023



**15. ábra: Topográfiai térkép területhasználatai (1957)**

Készítette: Baranyai Zsombor, 2023

Ahogy közeledünk a jelenkori állapothoz, a mozaikos tájhasználat egyre inkább egyhangúvá válik. A 2000-es ortofotón a területhasználatok már nem olyan változatosak, mint a topográfiai térképen, ugyanis nagyobb kiterjedésű, összefüggő tájhasználatok alakultak ki. Mindkét településen megfigyelhető a visszaerdősülés, valamint a cserjésedő területek növekedése is. A felhagyott szántóterületeken gyepek jelentek meg, csak bizonyos részeken maradt a növénytermesztés. A művelés alól kivont területek csak Kisújbánya esetében mutatnak változást (16. ábra).



**16. ábra: 2000-es ortofotó területhasználatai**

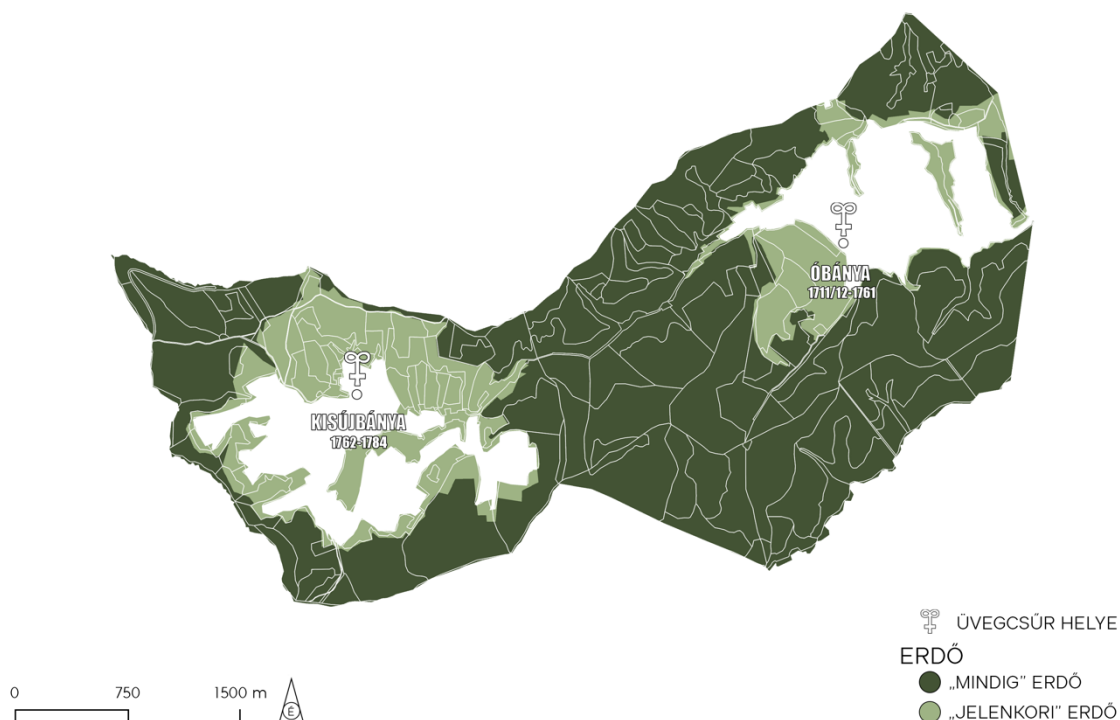
Készítette: Baranyai Zsombor, 2023

A 2000-es ortofotó és a jelenlegi térképek nagy változás nem fedezhető fel. Különbségnek mondható, hogy a mintaterületen a mezőgazdasági művelés csupán a lakóházakhoz tartozó kertek esetében jelennek meg, azonban ez sem gyakori. Ezenkívül némi visszaerdősülés figyelhető meg (17. ábra).

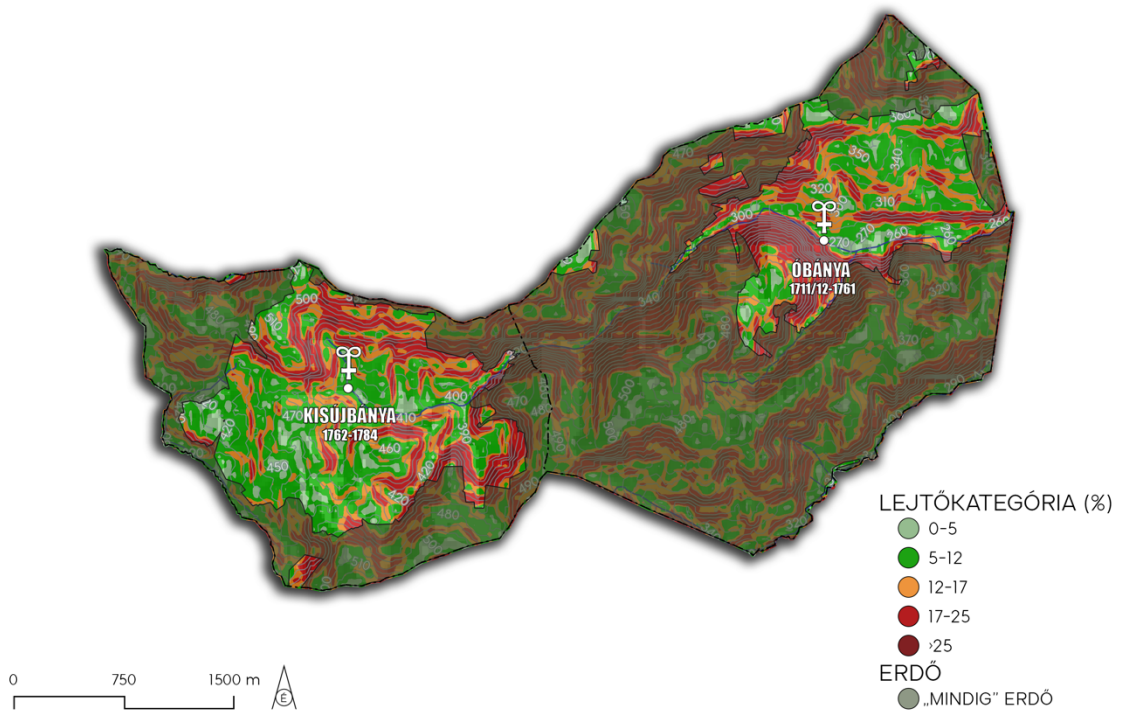
A területhasználatok változása szorosan összefügg a népességszám alakulásával. Megállapítható, hogy minél nagyobb a lakosságszám, annál intenzívebb területhasználatok vannak jelen a település közvetlen környezetében. A legintenzívebb tájhasználat a kataszteri (1864) és a topográfiai (1957) térképeken látható. A térképek létrejöttkor Óbánya és Kisújványa lakossága igen magas volt (12. ábra), ezzel is alátámasztva az állítást. Ahogy közeledünk a mai állapothoz, párhuzamosan csökkennek a mezőgazdasági művelés alá vont területek és a települések népességszáma is.

A mintaterület visszaerdősülése a katonai felmérések, kataszteri és topográfiai térképek, illetve ortofotók segítségével kiválóan vizsgálható. Az erdőterületek az évszázadok alatt összességében növekedést mutatnak, a második katonai felmérés és a jelenkori állapot között szembetűnő a különbség (13-16. ábra).

A későbbi vizsgálatok érdekében az erdőket két kategóriára bontom. Vannak a „mindig” erdők, amelyek közé azon területek tartoznak, amik az évszázadok során folyamatos erdőborítás alatt álltak. Ezeket a területeket más tájhasználat nem váltotta fel, a 2. katonai felméréstől kezdve a mai napig folyamatosan erdőknek számítanak. Ebbe a kategóriába tartozó erdőtagok leginkább a mintaterület határa mentén találhatóak (17. ábra). Ezek a területek a településektől mért távolságuknak és megközelíthetőségüknek köszönhetően maradtak bolygatatlanok (18. ábra). A másik kategória a „jelenkori” erdők, melyekbe sorolhatók azok a területek, amik korábban különféle területhasználat alatt álltak, de mára már visszaerdősültek. Ezek leginkább a mintaterület középső részeire koncentrálnak (17. ábra). Ezen területek megközelíthetősége egyszerűbb, valamint a domborzati adottságok is kedveztek a tájhasználatok kialakulásának (18. ábra).



**17. ábra: "Mindig" és "Jelenkori" erdők**  
Készítette: Baranyai Zsombor, 2023



**18. ábra: "Mindig" erdők domborzati adottságai**  
Készítette: Baranyai Zsombor, 2023

#### 4. Természetben fellelhető hagyatékok

Az üvegyártás nagy mértékben hozzájárult az erdős területek átalakulásához. Az intenzív hasznosítás átszabta a tájképet, illetve megváltoztatta a mikroklímátikus viszonyokat (INT-02). Okkal feltételezhető, hogy a több, mint 100 éven át tartó üvegművesség jelentős mértékben hatott a Kelet-Mecsek ezen erdőire, és befolyásolta a jelenkorra kialakult állapotukat. A feltételezésem szerint az üvegyártásnak máig felfedezhető a természeti lenyomatait, melyeket a kutatásom során kívánok feltárni és megvizsgálni. A hipotézisem, hogy azon erdőterületek, melyek az üvegművesség következtében átalakultak, viszont az idők folyamán visszaerdősültek, rosszabb természetességgel rendelkeznek, mint azok, melyek az üvegcsűrők működése alatt is bolygatatlanok voltak.

Ahogy már korábban említettem, a Pécsváradi Apátság és a Pécsi Püspökség a birtokukban álló, kihasználatlan erdőterületeket bérbe adták (Lang, 13. oldal). Így jelent meg ezen a területen az üvegyártás, mely nagymértékben támaszkodott a kelet-mecseki erdőkre, mint erőforrásra.

A területhasználatok változásának elemzésekor megállapítottam, hogy az egykor összefüggő erdőterületek széles sávban kinyíltak és helyükön települések, majd különféle tájhasznosítások jelentek meg. Ennek köszönhetően nagy valószínűséggel feltételezhető, hogy az üveggyártás során nem fenntartható módon hasznosították az erdőket. Feltehető a kérdés, hogy az intenzív használat után milyen mértékben és módon regenerálódtak az évszázadok során az erdőtagok. Amiatt is fontos megvizsgálni a múltbéli folyamatokat, ugyanis ezek tanulmányozása elengedhetetlen a jelen állapot megértéséhez és a jövőbeli fejlesztési lehetőségek kidolgozásához (Illyés, 1127. oldal).

#### **4.1. Az üveggyártás hatása az erdőállományra**

Az erdőket az erdőgazdasági tevékenységek nyomon követhetőségének szempontjából a természetben jól elkülönülő határok szerint önálló erdőrészekre határolják le (INT-22). A lehatárolt erdőtagok lehetőséget adnak az egyszerűbb vizsgálatra, illetve jellemzésre. Ezen tagokból összesen 172 db található a mintaterületemen, melyből 102 db Óbánya, míg 70 db Kisújványa területén helyezkedik el. Ezen lehatárolás megkönnyíti az üveggyártás esetlegesen fellelhető lenyomatainak vizsgálatát, melyhez az erdőterületek természetességének elemzését végzem el.

##### 4.1.1. Természetesség vizsgálata

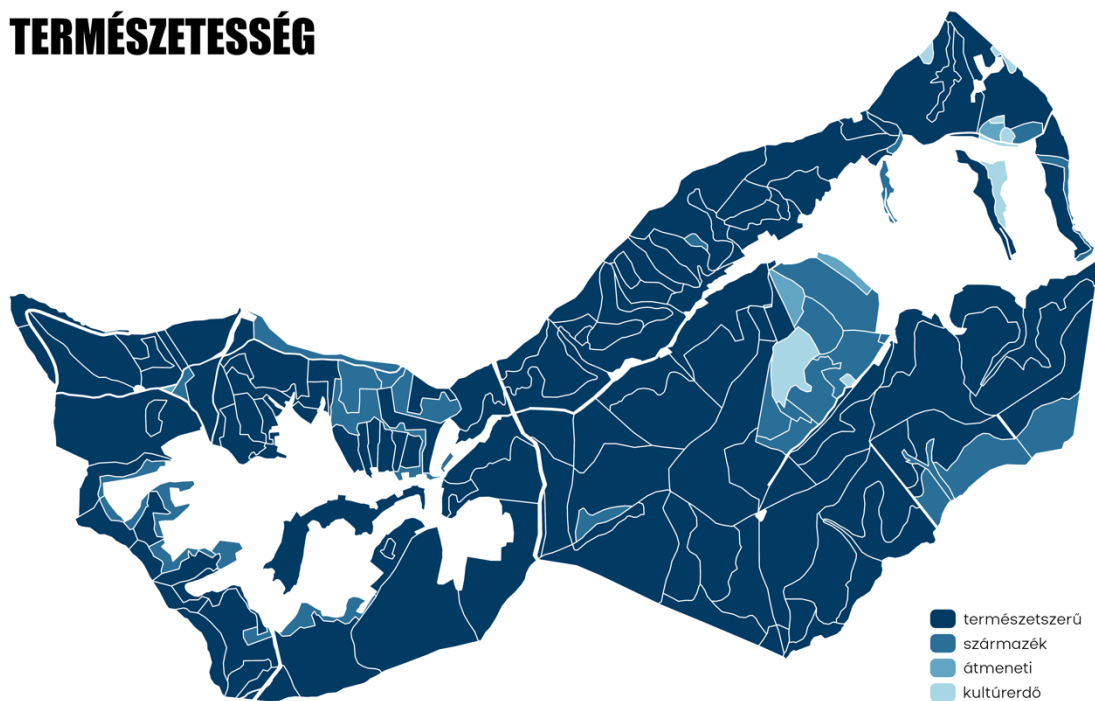
Az erdőtagok természetességének meghatározásában az erdészeti üzemtervek vannak segítségemre. Ezen tervek négy természetességi kategóriába sorolják az erdőtagokat: *természetszerű*, *származék*, *átmeneti* és *kultúrerdők*. A kategóriák meghatározása a 2009. évi XXXVII. törvény rendelkezése szerint történt.

A természetesség vizsgálatához fontosnak tartom részletezni a törvény rendelkezését. Azon erdőtagok, melyek az adott terület bolygatatlan fajösszetételéhez, szerkezetéhez leginkább hasonlítanak, a *természetszerű* kategóriába sorolandók. Ezen erdőrészek természetes vagy mesterséges úton jöttek létre, a fajösszetételükben az invazív vagy tájidegen fafajok a 20%-nál nagyobb elegyarányt nem haladják meg. A *származék* erdő kategóriába azok az erdőtagok kerülnek, melyek mag és sarjeredetűek, illetve az emberi beavatkozásnak köszönhetően a termőhelynek megfelelő természetes erdő őshonos fajából állnak. Az egyes fafajokat és a természetes szerkezet elemeinek nagy részét azonban nélkülözik. Az *átmeneti* erdő kategóriát alkotó erdőtagok az emberi beavatkozás következtében fajösszetételben, szerkezetben erősen átalakítottak vagy átalakultak. A természetes szerkezet elemeinek nagy részét nem tartalmazzák, valamint csak kis részben

állnak az adott termőhelynek megfelelő természetes erdő őshonos fafajaiból. Az utolsó kategóriába tartozó erdőtagok az emberi beavatkozások célja miatt a termőhelynek megfelelő természetes erdő fafajaitól nagy mértékben eltérnek. A *kultúrerdő* kategóriájú tagokban a természetes erdőtársulást alkotó fajok kevesebb, mint 30%-os elegyarányban, vagy egyáltalán nincsenek jelen (INT-23).

Az említett kategóriák szerint elkészítettem egy tematikus színezést, mely jól mutatja, hogy melyek azok az erdőtagok, amelyek rosszabb természetességgel rendelkeznek. Megállapítható, hogy a mintaterület legtöbb erdőtagja a természetszerű kategóriába sorolható (19. ábra). Ez magyarázható a faji összetételükkel, hiszen ezen tagokban a törvény szerint előírt természetes szerkezet elemei megfelelő módon jelennek meg.

## TERMÉSZETESSÉG



**19. ábra: Erdők természetessége**  
Készítette: Baranyai Zsombor, 2023  
Forrás: Erdészeti Üzemtervek

Gyengébb minőségű erdőrészek leginkább a belterületi részek közelében találhatók. Óbánya területének középpontjába koncentrálódnak leginkább a *származék*, *átmeneti*, valamint *kultúrerdő* kategóriájú tagok, azonban elvétve máshol is előfordulnak. Kisújbánya esetében az északi határ mentén, valamint az erdő határát képző tagok

esetében állapítható meg gyengébb természetesség. Ezen erdőtagok leginkább a *származék* erdőkhöz sorolhatók (19. ábra).

A természetességre kapott értékek a területhasználatokkal hozhatók összefüggésbe. Azon részletek, melyek az elmúlt évszázadok során intenzív tájhasználat alatt álltak, gyengébb értéket kapnak. Óbánya területének középpontjában, ahol egy helyre koncentrálnak a *származék*, *átmeneti*, valamint *kultúrerdők*, a kataszteri, illetve a topográfiai térképeken szántók és gyepterületek szerepelnek. Szintén megfigyelhető ez a párhuzam Kisújványa északi részénél, ahol korábban szántók és gyümölcsösök voltak (1. számú tervlap). Ezen területek a korábban meghatározott „jelenkori” erdő kategóriájába sorolhatók, azaz ezen tagok az utóbbi évtizedekben erdősültek vissza. Ezzel szemben a „mindig” erdő kategóriájú tagok, melyek folyamatos erdőborítás alatt álltak, érintetlenségüknek köszönhetően magasabb természetességgel bírnak (2. számú tervlap).

A vizsgálat során a hipotézisem igazolódni látszik, hiszen azon erdőtagok, melyek az üvegművesség következtében átalakultak és a későbbiekben visszaerdősültek, gyengébb természetességgel rendelkeznek, mint azok, melyek az évszázadok során bolygatatlanok maradtak.

#### 4.1.2. Bükkfa, invazív fajok előfordulása

A természetesség mellett fontosnak tartom a bükkfa, illetve az invazív fajok előfordulásának elemzését is elvégezni. Feltételezésem szerint a jelenkori állományképben a bükk valamelyest visszaszorult, valamint, hogy a mintaterületen az invazív fajok jelenléte jelentős a visszaerdősülésnek köszönhetően. Habár a hamuzsír előállításával szinte teljesen kimerültek a Kelet-Mecsek erdőterületei, az erdészeti üzemterveken szereplő fafajösszetétel szerint azonban a bükk a legtöbb erdőtagban megtalálható, így a feltételezésem téves volt. Természetesen akadnak olyan tagok, melyekben nem szerepel, de ez nem gyakori. Megállapítható továbbá az is, hogy leginkább azon erdőrészletekből hiányzik, melyek a „jelenkori erdő” kategóriába tartoznak (2. számú tervlap). Az invazív fajok jelenléte sem jelentős a mintaterületen. Csupán Óbánya esetében fordul elő egy-két olyan tag, melyben megjelennek. Ezen erdőrészletek is a „jelenkori” erdő kategóriájába sorolandók. Összességében megállapítható, hogy csak úgy, mint a természetesség, a bükkfa és az invazív fajok előfordulása is leginkább a tájhasználatokkal hozható összefüggésbe.



Igazoltnak látszik, hogy az üveggyártás teljes irtással járt. A meghagyott erdőterületek, melyek az évszázadok alatt bolygatatlanok maradtak, magasabb természetességgel bírnak, mint a visszaerdősült tagok. Az erdőirtás határát leginkább a faanyag csúrhöz történő szállítása határozta meg, részben a domborzati adottságoknak, részben a távolságoknak köszönhetően, ami jelentős mértékben befolyásolta a ma ismert tájkép kialakulását. Az erdőtagok további vizsgálatai során megállapítható, hogy a jelenkori természetesség kialakulásában, valamint a fajösszetételben (*bükk, invazív*) az üveggyártás nem játszott közvetlen szerepet, a kapott eredmények a későbbi területhasználatokkal hozhatók összefüggésbe.

## **5. Kulturális örökség**

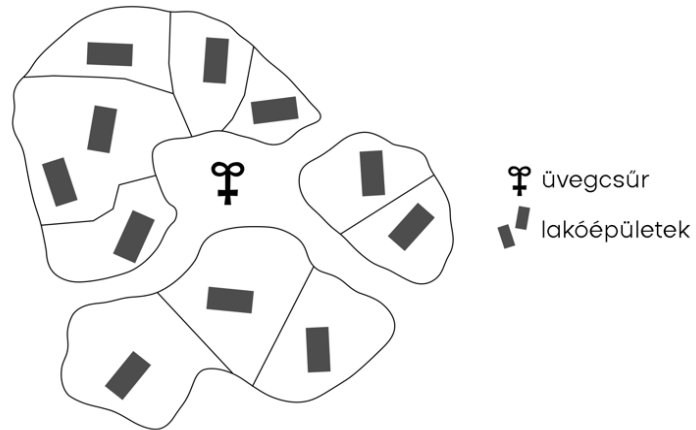
Óbánya és Kisújványa kialakulásában befolyásoló tényező volt az üveggyártás jelenléte, valamint a területre betelepült nemzetiségek. Az előbbi tényező leginkább a településszerkezet formálódását határozta meg, míg az utóbbi inkább a településkép szempontjából volt jelentős.

### **5.1. Településszerkezet vizsgálata**

Azon hutatelepülések, melyek a Kárpát-medencében alapultak, közel azonos településszerkezettel rendelkeztek. A községek központi helyén helyezkedett el az üvegcsűr, mely a fő megélhetési forrás volt a települések számára. Eköré szerveződtek a lakóépületek, mellyel kialakult a jellemző halmazos szerkezet (20. ábra). Ezekben az épületekben a huták mesterei, inasai, valamint azok családjai élték mindennapjaikat (Lang Ádám, szóbeli adatközlő, 2023).

Óbánya és Kisújványa is hutatelepülés, azonban szerkezetükben mégis számottevő különbség fedezhető fel. Kisújványára jellemző a korábban említett halmazos szerkezetet. A lakóépületeinek nagy része rendszertelenül egy központ köré szerveződve helyezkedik el, ezzel is utalva az egykori üveghuta helyére, mely a jelenlegi faluház udvarán volt megtalálható (Lang Ádám, szóbeli adatközlő, 2023) (3. számú tervlap). Az utcahálózata a domborzati adottságoknak megfelelően fejlődött, az utcák a település centrumában találkoznak. A telkekről megállapítható, hogy elég változatos formájúak, valamint méretűek. Ez alól kivételt képez, az egyetlen olyan utca, mely a településen egyedülként fésűs beépítésű. Ez a kataszteri térképen is már megjelenik (14. ábra). Sajátos kialakításának köszönhetően védett utcaképpé nyilvánították (Hosszúhetény -

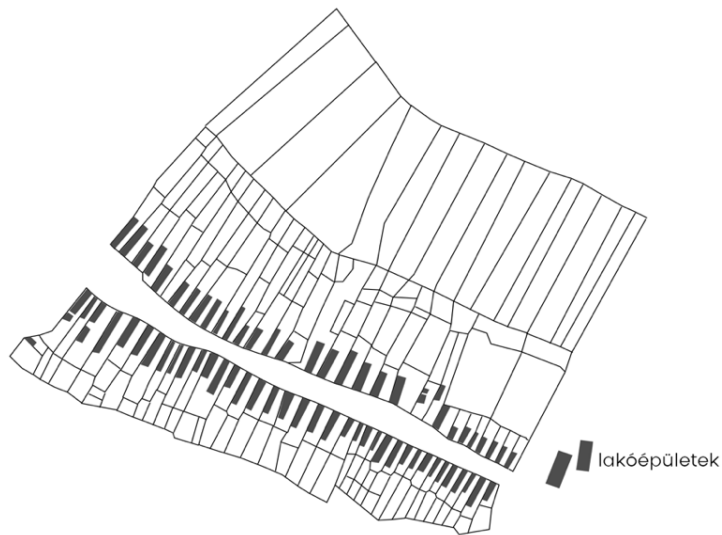
TAK 61.o.). Kisújánya évszázadokon át megőrizte az alap struktúráját, melyhez kapcsolódva bővült a település a későbbiekben (Lang Ádám, szóbeli adatközlő, 2023).



**20. ábra: Halmazos településszerkezet**

Készítette: Baranyai Zsombor, 2023

*Forrás: INT-24*



**21. ábra: Egysoros útifalu településszerkezet**

Készítette: Baranyai Zsombor, 2023

*Forrás: INT-25*

Óbánya esetében azonban nem mutatkozik meg az a halmazos szerkezet, amely jellemző volt a hozzá hasonló hutatelepülésekre. Ez a korábban említett átalakulással magyarázható. Az üvegcsűr működésének megszűnése után a területen egy mezőgazdasággal foglalkozó falu jött létre (Lang, 101. oldal). Mivel ekkorra már nem volt szempont, hogy a lakóépületek egy központ köré szerveződjenek, így alakult ki az egyházsoros útifalu jellege (21. ábra). A jobbágytelepülés előtt azonban Óbánya hasonló településszerkezettel rendelkezhetett, mint Kisújványa (Lang Ádám, szóbeli adatközlő, 2023). Az óbányai huta a patak mellett, a mai közösségi ház helyén állhatott, ugyanis a völgy ezen a ponton szélesedik ki annyira, hogy itt férhetett el kényelmesen a régi település (Lang, 63. oldal). Sajnos ezt korabeli térképes ábrázolások nem támasztják alá. A legkorábbi térkép, melyen megvizsgálhatjuk Óbánya szerkezetét, az első katonai felmérés, viszont az ezen ábrázolt község a már korábban említett jobbágytelepülés formáját ábrázolja. Jól látható a térképen, hogy a házak egy hosszú utcára vannak felfűzve, mely a völgyben futó patak mentén húzódik (3. számú tervlap). Kezdetben csak az utca északi oldalára építkeztek, mivel a patakmenti területek eléggé ingoványosak voltak a gyakori áradások miatt. Ezen az oldalon csak kertek kaptak helyet baromfi- és disznóólakkal (22. ábra).



**22. ábra: Gazdasági melléképület**  
Készítette: Baranyai Zsombor, 2023 (Óbánya)

Óbánya a ma ismert formáját csak a 20. században nyerte el, amikor az egyetlen utcájának déli oldala is beépült (Lang Ádám, szóbeli adatközlő, 2023). A két oldal között

azonban továbbra is akadnak különbségek, mivel csak az északi oldalon található folyamatos beépítés, az itt álló épületekhez tartozó telkek hosszan felfutnak a meredek domboldalra. Az utca déli oldalán kisebb alapterületű telkek helyezkednek el, továbbá a beépítés folytonos (Óbánya – TAK, 13. oldal).

## 5.2. Településkép vizsgálata

Azon települések, melyek egykor hutafalvak voltak, nemcsak településszerkezetükben hasonlítanak egymásra, de a településképük között is fedezhető fel hasonlóság. A hutákat német mesterek alapították (Gallina-Gulyás, 128. oldal), kik szaktudásukat, gondolkodás módjukat alkalmazva alakították ki lakóépületeiket (Balassa M, 31. oldal). Ezen falvak épületállományai a hagyományos sváb települések építészeti jegyeit hordozzák (Hosszúhetény – TAK, 11. oldal). Ezen jegyek Óbánya és Kisújánya esetében is megfigyelhetők.

A két település épületeire jellemző az oromfalas homlokzat (23., 24. ábra). Ezek olyan vályogfalak, melyeket mészkővakolat fed. A legtöbb ház fehér színű, azonban akadnak olyan épületek, melyek kitűnnek a környezetükből, feltételezhetően amiatt, mivel később épülhettek. Az oromfalon párban elhelyezett ablakok láthatók, melyek legtöbbször fából kerültek kialakításra.



**23. ábra: Kisújánya egyik lakóépülete**  
Készítette: Baranyai Zsombor, 2023 (Kisújánya)

Az ablakok felett gyakoriak a szintén párban elhelyezett padlásablakok is. A települések lakóházainál hangsúlyos elem a lábazat, melyet gyakran terméskő fed, azonban a

szerényebb megjelenésű házak esetében a lábazatok szimplán csak festettek. Az épületállományok megjelenését továbbá meghatározza a lakóházak tetőszerkezete, melyet szinte minden épületnél égetett agyagcserepek fednek.



**24. ábra: Óbánya egyik lakóépülete**  
Készítette: Baranyai Zsombor, 2023 (Óbánya)



**25. ábra: Óbányai vendégház**  
Készítette: Baranyai Zsombor, 2023

Szembetűnő elem az oldaltornác is. Kisújbanya építményei két részre oszthatók a tornácok tekintetében. Vannak a szerényebb megjelenésű épületek, melyek oszlop nélküli tornáccal lettek kialakítva, és vannak a díszesebb házak, melyeket gyakran faragott

oszlopos tornácokkal építettek (Hosszúhetény – TAK, 61-62. oldal). Óbányánál sokáig oldaltornác nélkül épültek a házak, csak a XIX. századtól kezdték alkalmazni azt. Azóta sok helyen látható különféle esztergált faoszlopsorokkal díszített tornác (25. ábra) (ÓBÁNYA – TAK, 19. oldal).

Ahhoz, hogy az épített örökségek fennmaradjanak, szükség van az értékek védelmére. Számos helyi védett épület található a belterületeken (3. számú tervlap), melyek megjelenésükkel, kivitelezésükkel egyedi értékeket képviselnek. Óbánya esetében a védettséget két kategóriára bontják. Vannak olyan építmények, melyeknek teljes külső megjelenésükre (H1) terjed ki a védettség, míg akadnak olyanok, melyek egyes épületrészei (H2) tartoznak védettség alá (ÓBÁNYA – TAK, 46. oldal). Mindkét település rendelkezik védett utcaképpel, melynek szakaszán elhelyezkedő lakóházak különösképpen védendő értékeknek tekinthetők.

Habár Óbánya és Kisújbánya épületállományai hasonló megjelenésűek, azonban akad közöttük egy eltérés. Kisújbánya, csak úgy, mint az egykori hutatelepülésszerkezetét, az épületállományait is megőrizte, így a mai üdülőfaló teljes mértékben az üveggyártás épített hagyatékának tekinthető. Ez az állítás Óbánya esetében nem mondható el. Ahogy a településszerkezetnél említettem a falu a huta megszűnése és a lakosság kicserélődése után átalakult (Lang, 101. oldal). Ez nem csak a falu szerkezetét befolyásolta, hanem a lakóépületeket is, hiszen a település újjáépülése után az építmények is máshol helyezkednek el, mint korábban. Emiatt megállapítható, hogy Óbánya mai formája nem az üveggyártásnak köszönhetően alakult ki, valamint fejlődött. Azonban felmerül a kérdés, hogy akkor mégis miért hasonlít a két település arculata ilyen mértékben. A válasz az újonnan betelepült nemzetiségek építkezési stílusával magyarázható.

Óbánya hiába alakult át teljesen, az újonnan betelepült lakosság is német származású volt (Lang, 101. oldal). Ez amiatt fontos szempont, hiszen a frissen betelepült lakosság sajátos életmódját, kultúráját vagy éppen a szakmai tudását hozta magával és érvényesítette ezen a területen (Balassa M., 31. oldal). Mivel a nemzetiségi összetételben nem történt változás, így a lakosság folytatta azt az építkezési hagyományt, mely korábban is jellemző volt a településen, illetve, mely Kisújbánya esetében is megjelenik.

Logikusnak tűnő tény, hogy a megtelepedett német lakosság folytatta az eredeti lakóhelye építőhagyományait, ezért a telepesfalvak épületei hasonló megjelenést kaptak. Ezen épületállományok igényes külsőt kaptak, hiszen a sváb mesterek a megfelelő minőségű alapanyagok mellett a részletekre is ügyeltek. Igényesen megtervezték az

épületszerkezeteket. Nagy figyelmet fordítottak az asztalosmunkákra, faragott ajtófélfákat, ajtólapokat készítettek, ezzel is javítva az épület látképén. Ezek a jellegzetességek általánosak, több németlakta településen is megfigyelhetők, akár csak Óbánya vagy Kisújbánya esetében is. A magyarországi német telepesek nem a paraszti építkezést vették alapul, hanem a fejlettebb városi, mezővárosi építési mintákat követték. Emiatt is tapasztalhatók a sváb települések és a környező paraszti községek közötti különbségek (Balassa M., 42-43. oldal).

A németlakta falvak épületállományai a lakosság hasonló gondolkodásmódjának, ismereteinek, valamint gazdasági helyzetének megfelelően alakultak ki, amelynek köszönhetően egységes jegyeket hordoznak. Ezen szempontok szerint adható válasz a felmerült kérdésre is, miszerint miért hasonlít egymásra az átalakult Óbánya és az eredeti formáját megőrző Kisújbánya.

Az üvegművesség épített örökségeinek tekinthetők továbbá azon vízimalmok, melyek a Kelet-Mecsek ezen területén létesültek. Ezen épületek nem csupán a megélhetést biztosították, hanem lakófunkcióval is bírtak, emiatt kialakításuk közel azonos a korábban vizsgált lakóépületekével. A részben eltérő funkció csupán néhány változtatást vont maga után. A malmok az őrlés folyamata miatt többszintesek voltak, nem úgy, mint a lakóépületek, melyeket leginkább egy síkra építettek. Különbség figyelhető meg a tetőszerkezetükben is, ugyanis a helykihasználás érdekében a malmok barokk fedélszéket kaptak, míg a családi házak nyeregtetővel rendelkeznek (Frey Gy., 2003). Az egykori malmok egy része továbbra is megtalálható a két településen. A legtöbbjük turista-, esetleg lakóházként funkcionál (26. ábra) (Frey Gy., 2003).



**26. ábra: Egykori malom - ma vendégház**  
*Forrás: INT-26*

Összességében elmondható, hogy az üveggyártásnak hagyatékaként tekinthető településszerkezet, valamint településkép Kisújbánya esetében a mai napig látható. Ezen örökségek megőrzésének érdekében számos védett épületet, illetve utcaképet jelöltek ki. Óbánya esetében azonban más tapasztalható. A település épületállományainak külső megjelenése a falu átalakulását követően sem változott, ugyanis az újonnan betelepült német származású lakosság folytatta a hutafalvakra jellemző sváb építészetet. Egyedül a településszerkezetében látható markáns különbség, ami köszönhető a funkcióváltásának.

## **6. Egyéb hagyatékok a kelet-mecseki rengetegeken**

A mintaterületemen kívül, a Kelet-Mecsek területén is számos olyan hagyaték, illetve örökség fordul elő, mely az üveggyártáshoz köthető. Ezek mára már turisztikai desztinációknak tekinthetők.

### **6.1. Régészeti örökség, feltárás**

Ilyen hagyatéknak tekinthető az utolsó kelet-mecseki üveghuta régészeti feltárása is. Az 1980-as évek közepén elkezdődött alkalmi kutatások után, 2016 és 2021 között teljes mértékben feltárták az üvegcsúrt, és annak közelében fekvő hutamester házát. Az egykori huta a mai Hosszúhetény északi határában, egy kisebb fennsíkon helyezkedett el (30. ábra). A feltárások során előkerült hutaépület jelentős része kiváló állapotban fennmaradt az utókor számára, mely szinte egyedülállónak számít a hazai, valamint nyugat-európai viszonylatban is. Felszínre kerültek az üvegcsűr épületének falai, a tűzmosztás elve szerint működő kettős kemencék, különféle használati tárgyakkól származó üvegcserepek, valamint a közelben elhelyezkedő hutamester háza is (Gallina-Gulyás, 130-137. oldal). A huta feltételezett kinézetéről készültek 3D-s modellek, melyek segítenek az elképzelésükben (27., 28. ábra).

A régészeti feltárást követően, 2018-ban elvégezték az állapotmegóvást (Gallina-Gulyás, 138. oldal), ami elengedhetetlen ahhoz, hogy az üvegcsűr sokáig fennmaradjon és az ide látogatók számára megtekinthető legyen. Hosszútávú célok közé tartozik az üvegcsűr rekonstrukciója, valamint a megfelelő módon történő bemutatása. Tervben van az egykori hutatelepülés egyéb épületeinek feltárása és rekonstruálása is, mellyel kiválóan tudnák szemléltetni az egykori művesség emlékeit (Gallina-Gulyás, 138. oldal).





**27. ábra: Az üvegsűr 3D-s rekonstrukciója**  
Készítette: Pazirik Kft.



**28. ábra: Az üvegsűr belső felosztásáról készített 3D-s modell**  
Készítette: Pazirik Kft.

## **6.2. Az üvegyártás, mint turisztikai desztináció**

Az egykori üvegművesség emléke megannyi turistát vonz a Kelet-Mecsek területére. Számos olyan turisztikai desztináció jelenik meg a területen, mely tekinthető az üvegyártás örökségének. Ezen hagyatékok összefüggő rendszert alkotnak, így nem csak a mintaterületemen, hanem a környező településeken is megjelennek.

Számos olyan túraútvonal húzódik a Kelet-Mecsek területén, mely a mintaterületem is áthalad. Ezen úthálózatok, már az katonai felméréseken is megjelennek, így feltételezhető, hogy az üvegyártás jelenléte alatt alakulhattak ki. Az egyik legjelentősebb túraútvonal a „Kisújbányai Baráti Kör” Alapítvány kezdeményezésére létrejött, nagyjából 23 km hosszú útvonal, mely az Üvegesek Útja nevet viseli (INT-27). Ezen útvonal a mai napig őrzi az üvegyártás emlékét. Az egykori hutahelyek (*Réka-völgy, Óbánya, Kisújbánya, Pusztabánya*) ezen túraútvonal mentén könnyen elérhetők (30. ábra). Rengeteg információval gazdagodhatunk a túra során, hiszen 16 db tájékoztató tábla került kihelyezésre, melyek segítségével az üvegyártással kapcsolatban könnyedén tájékozódhatunk. Ezen táblák nem csak a gyártás folyamatáról adnak leírást, hanem ezen iparhoz kapcsolódó, egyéb tényezőkről is képet kaphatunk (INT-27).

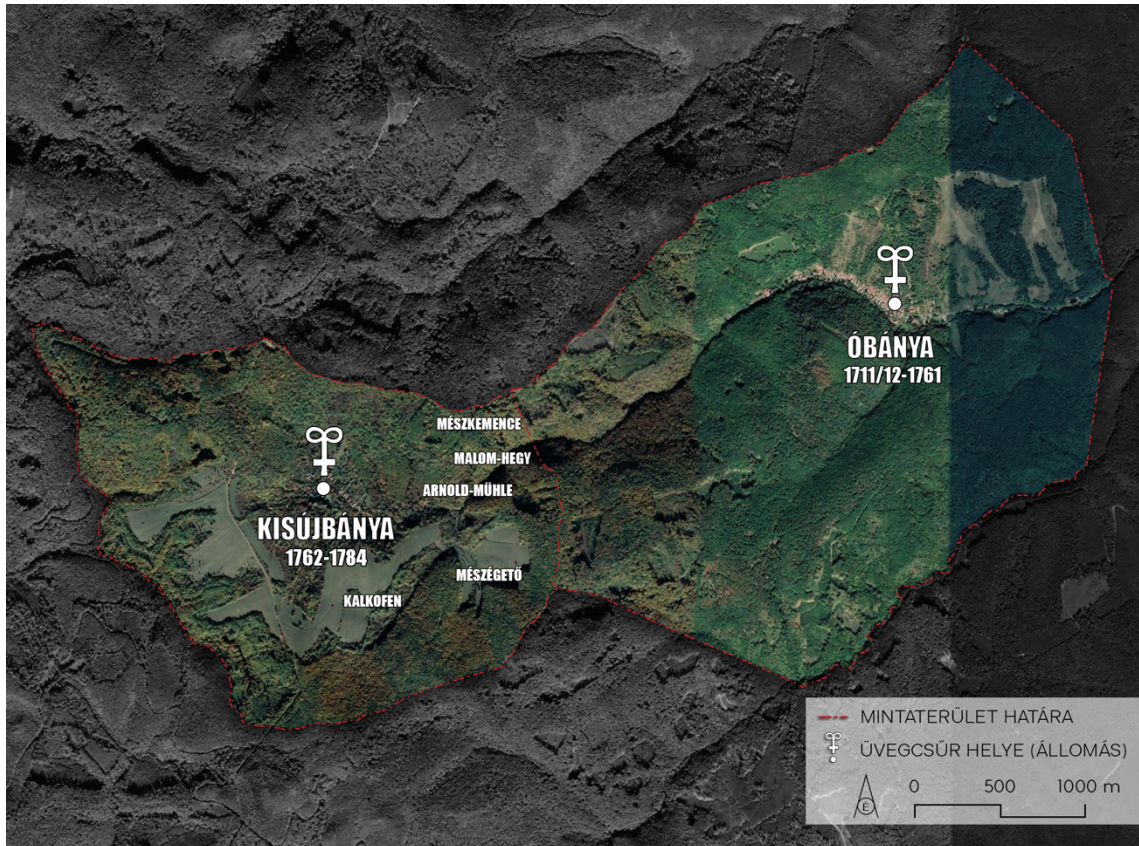
Az „Üvegesek Útja” mellett számos olyan turistaútvonal kereszteződik a területen, melyek az üvegyártás alatt kialakult útvonalakon haladnak. Ilyen például a Rockenbauer Pál Dél-dunántúli Kéktúra, illetve a Szent-Márton Út, mely az Európa Tanács kulturális útvonala. Számos turista érkezik a területre, emiatt a falu mára már leginkább a turizmusból él (INT-11). Megannyi vendégház került kialakításra Óbányán, illetve Kisújbányán is. Ahogy korábban említettem, a fennmaradó egykori malmok épületét is a vendéglátásnak megfelelő alakították át.

Az idelátogatók gyakran az üvegyártás történetére is kíváncsiak, éppen ezért, a Hosszúhetényben található Üvegkiállítást is megtekinthetik (30. ábra), mely a kelet-mecseki huták tárgyi hagyatékainak állít emléket. A különféle ásatások során előkerült üvegtárgyak ezen a kiállításon tekinthetők meg, mely számos szakember és önkéntes munkájának köszönhetően valósult meg (INT-28).

A kiállítás mellett számos programon vehetnek részt az érdeklődők, mint például az Üvegesek Hétfvégjén, mely során különféle kiállítások tekinthetők meg Hosszúhetényben, Kisújbányán, valamint Óbányán. A program során az érdeklődők az üvegfűvés technikájával is megismerkedhetnek, illetve játékos kvízekkel fedezhetik fel a településeket (INT-29).

Érdekesség, hogy Kisújbánya egyes részein az üvegyártásra utaló elnevezések is megjelennek (29. ábra). Több olyan helynév fordul elő, mely az gyártással kapcsolatos tevékenységekre utal. Az egykori kisújbányai vízimalom helyét az Arnold-Mühle név jelöli, amely a malom tulajdonosának nevéből ered. Ettől északabbra található a

Mészkemence, délebbre a Mészégető, délnyugatra a Kalkofen. Ezek mind a káliüveg elkészítéséhez szükséges mészkinyerésére vonatkozhatnak. Szintén a közelben található a Malom-hegy, mely pedig egy másik a vízimalmok jelenlétére utal (INT-30).

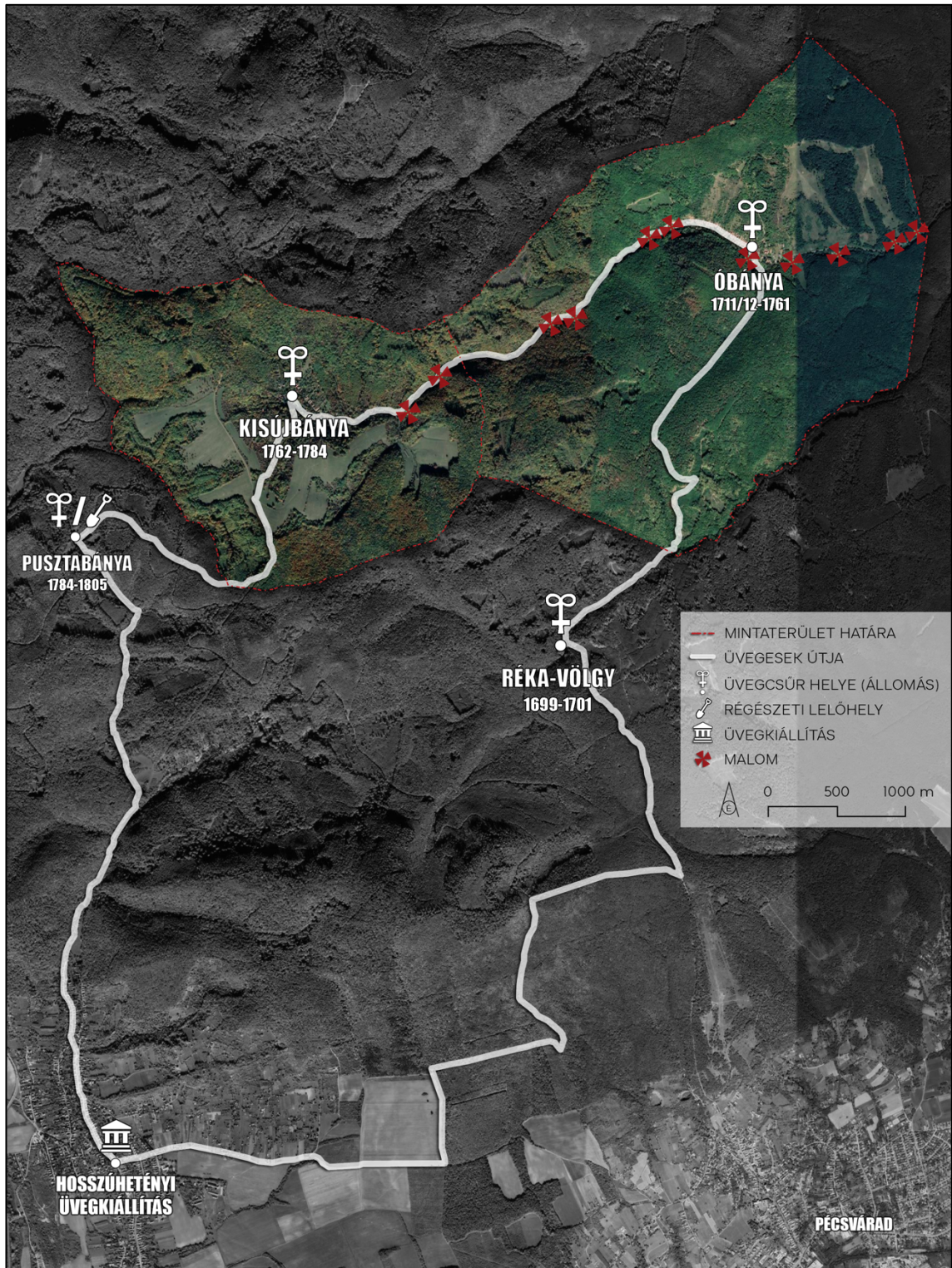


**29. ábra: Üvegyártással kapcsolatok helynevek**

Készítette: Baranyai Zsombor, 2023

Forrás: INT-30

Összességében megállapítható, hogy a Kelet-Mecsek területén a turizmus számos olyan kulturális örökségre épül, mely az üvegyártásnak köszönhetően alakult ki. Újabb és újabb törekvések vannak arra, hogy még több hagyatékot tárjanak fel, melyeket a későbbiekben megfelelő módon kívánnak bemutatni. Ezt amiatt is tartom fontosnak, hiszen ezen törekvéseknek köszönhetően az egykori üvegművesség közelebb kerülhet a mai kor emberéhez, mellyel nem csak a gazdasági tevékenység ismerhető meg jobban, hanem mintaként is szolgálhatnak a későbbi fejlesztések kidolgozásában.



**30. ábra: Fellelhető épített és kulturális örökségek**  
Készítette: Baranyai Zsombor, 2023

## 7. Összefoglalás

A szakdolgozatomban a Kárpát-medence egyik legmeghatározóbb gazdasági tevékenysége, az üveggyártás áll a középpontban. A történeti áttekintése során egyértelműen megállapítható, hogy az üvegművesség a Kr. u. II. századtól kezdve folyamatosan jelen volt a Kárpát-medencében. Az évszázadok során számos hatás érte, melyeknek köszönhetően folyamatosan formálódott, alakult. Ezen iparág nagymértékben hozzájárult a tájkép változásához, hiszen a XVIII. századtól elterjedt káliüveg előállításához hamuzsírra volt szükség, melyet a bükkfa hamujából főztek. Az eljárás során az üveghuták körüli erdőterületek szinte teljesen kimerültek, melynek köszönhetően súlyos mértékben megváltoztak a mikroklimatikus viszonyok. Ez a folyamat játszódott le a mintaterületemen, a Kelet-Mecsekben is.

Az üvegművesség tájalakító hatása révén kialakult hagyatékokat, lenyomatokat kutattam a mintaterületemen, melyet két egykori hutatelepülés alkot, Óbánya és Kisújványa. Az esetlegesen fellelhető örökségeket elsősorban a természetben, azon belül az erdőkben vizsgáltam meg. A hipotézisem, hogy az üvegművesség következtében átalakultak és a későbbiekben visszaerdősültek erdőrészek gyengébb természetességgel rendelkeznek, mint azok erdőtagok, melyek az évszázadok során bolygatatlanok maradtak. Az erdőket erdőtagokra bontva elemeztem. A természetességet az Erdészeti Főosztálytól kapott erdészeti üzemterveken található természetességi kategóriák szerint határoztam meg. Megállapítottam, hogy Óbánya, valamint Kisújványa erdei négy kategóriába sorolható: *természetszerű, származék, átmeneti és kultúrerdők*. Az elemzések során a hipotézisem igazolódott, hiszen azon területek, melyek esetében visszaerdősülés tapasztalható, valóban gyengébb értékkel rendelkeznek, mint azok, melyek folyamatos erdőborítás alatt álltak. Az erdőtagok természetességét az évszázadok alatt kialakult területhasználatokkal igyekeztem megmagyarázni, melynek során meghatároztam a mintaterületem korábbi tájhasználatait a katonai felmérések, kataszteri és topográfiai térképek segítségével. A vizsgálati eredmények által arra a következtetésre jutottam, hogy azon erdőterületek, melyek korábban intenzív tájhasználat alatt álltak, gyengébb természetességgel bírnak, mint azon tagok, melyek érintetlenek voltak. Ezen következtetések alapján megállapítottam, hogy az erdők természetességében, illetve a bükkfa előfordulásában az üveggyártás nem közvetlen játszott közre, inkább ezek a területhasználatokkal hozhatók összefüggésbe. Az üvegművesség leginkább az irtásterületek kialakulásában játszottak szerepet.

A természeti lenyomatok után a épített és kulturális örökségeket vizsgáltam meg. Az épített környezet során külön kitértem a településszerkezetre, valamint a településképre. Megállapítottam, hogy a hutatelepülésekre jellemző halmazos szerkezet Kisújánya esetében a mai napig megmutatkozik, azonban Óbánya esetében egy funkcióváltás során más szerkezet alakult ki, mely az úgynevezett egyházsoros útifalu. Ezután megvizsgáltam a két falu épületállományait, melyek között hasonlóságot véltem felfedezni. Megállapítottam, hogy ezen építészeti jellegek sváb nemzetiségű lakosok szakmai tudásának és gondolkodás módjának köszönhetően alakultak ki.

Az üveggyártás hagyatékait egyéb kulturális javakban is megvizsgáltam, mint például kiállításokban, túraútvonalakban és arra a következtetésre jutottam, hogy ezek továbbra is megőrzik és fenntartják az egykoron virágzó ipar emlékét. Ezeknek köszönhetően a jelenkori ember jobban megismerkedhet ezen iparággal, valamint inspirálódhat a jövőbeli fejlesztések megtervezéséhez.

Összességében a szakdolgozatomban egy tájvizsgálatot készítettem el, melynek középpontjában az üveggyártás állt. Ezen vizsgálat során kapott eredmények a későbbi esetleges fejlesztések alapjaként szolgálhatnak.

## Forrásjegyzék

### INTERNETES FORRÁS

- INT-01 [http://delzala.hu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=67](http://delzala.hu/index.php?option=com_content&view=article&id=67)
- INT-02 [https://pangea.blog.hu/2017/01/15/elfustolt\\_erdoink](https://pangea.blog.hu/2017/01/15/elfustolt_erdoink)
- INT-03 <https://www.baranyavidek.hu/allomas/uvegesek-utja/15-allomas-17>
- INT-04 <https://global.museum-digital.org/object/746221>
- INT-05 <https://www.baranyavidek.hu/allomas/uvegesek-utja/9-allomas-11>
- INT-06 <https://www.baranyavidek.hu/allomas/uvegesek-utja/10-allomas-12>
- INT-07 <https://hu.museum-digital.org/singleimage?imagenr=169761>
- INT-08 <https://obanyaivolgy.5mp.eu/web.php?a=obanyaivolgy&o=o4MCj7HHcz>
- INT-09 [http://www.museum.hu/kiallitas/12542/obanyai\\_fazekas\\_kiallitas](http://www.museum.hu/kiallitas/12542/obanyai_fazekas_kiallitas)
- INT-10 <https://hu.wikipedia.org/wiki/%C3%93b%C3%A1nya>
- INT-11 <https://hu.wikipedia.org/wiki/Kisújbánya>
- INT-12 [https://hu.wikipedia.org/wiki/Kelet-Mecsek\\_Tájvédelmi\\_Körzet](https://hu.wikipedia.org/wiki/Kelet-Mecsek_Tájvédelmi_Körzet)
- INT-13 <http://www.kisujbanya.com/tartalom/kisujbanyarol>
- INT-14 <https://hu.wikipedia.org/wiki/%C3%96reg-patak>
- INT-15 <https://map.mbfisz.gov.hu>
- INT-16 <https://dosoremi.hu/maps/genetikus-tipus/>
- INT-17 [https://www.ddnp.hu/termeszetvedelem/vedett\\_termeszeti\\_terulet/kelet-mecsek\\_tajvedelmi\\_korzet](https://www.ddnp.hu/termeszetvedelem/vedett_termeszeti_terulet/kelet-mecsek_tajvedelmi_korzet)
- INT-18 <https://novenyzetiterkep.hu/node/684>
- INT-19 <https://www.tisztajovo.hu/fogalomtar/erdeszeti-klimakategoriak>
- INT-20 <https://klimavaltozas.oec.hu/valtozo-kornyezet/>
- INT-21 <http://nepesseg.com>
- INT-22 <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1400047.vm>
- INT-23 <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0900037.tv>
- INT-24 <https://www.arcanum.com/hu/online-kiadvanyok/Lexikonok-magyar-neprajzi-lexikon-71DCC/h-7297A/halmazfalu-csoportos-falu-729ED/>
- INT-25 <https://mek.oszk.hu/02100/02115/html/5-1026.html>
- INT-26 <https://malom-udvar-vendeghaz.business.site>
- INT-27 <https://www.baranyavidek.hu/allomasok/uvegesek-utja-3>
- INT-28 <https://hosszuheteny.kornyeke.hu/uvegkiallitas>
- INT-29 <https://www.facebook.com/photo/?fbid=6528808617167403&set=pcb.6528814820500116>
- INT-30 <https://mdh.unideb.hu/telepules.php?t=Kisújbánya>

### NYOMTATOTT IRODALOM

- Balassa M. Iván (1989): A magyarországi németek népi építkezéseiről. *Ház és ember, A Szabadtéri Néprajzi Múzeum Közleményei* 5., Szentendre, pp. 31-49.
- Bölöni János - Molnár Zsolt - Kun András (szerk.) (2011): Magyarország élőhelyei. Vegetációk leírása és határozója. ÁNÉR 2011, MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót

- Csiffáry Gergely (2006): Magyarország üvegipara 1920-ig. *Studia Agriensia* 25., Eger
- Divald Kornél (1929): A magyar iparművészet története, Szent István Társulat, Budapest
- Dövényi Zoltán (2010): Magyarország kistájainak katasztere, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest
- Dr. Józsa Sándor - Dr. Lehmann Antal (1997): A Mecsek és Villányi hegység. pp. 314-315. In: *Pannon Enciklopédia - Magyarország földje*. Dr. Karátson Dávid (főszerk.). KERTEK 2000, Budapest
- Frey György Péter (2003): Malmok Mecseknádasdon és Óbányán. *Architectura Hungariae*. V. évfolyam 4. szám, Budapest
- Gallina Zsolt - Gulyás Gyöngyi (2022): Az utolsó mecseki üveghuta Hosszuhetény - Pusztabányán. *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* 55., Pécs, pp. 89-108.
- Illyés Zsuzsanna (2022): Változó tájaink, a környezetminőség letéteményesei - tájtörténeti kutatások. *Magyar Tudomány*. 183. évfolyam 9. szám, Budapest, pp. 1127-1136.
- Lang Ádám (2008): Üveghuták a Kelet-Mecsekben, Szerzői Kiadás, Pécs
- Máté Gábor (2013): A Mecsek-vidék tájtörténete. Táj és ember viszonyának változása háromszáz év tükrében., PTE Földtudományok Doktori Iskola, Pécs
- Prof. Dr. Marosi Sándor (1997): A Dunántúli dombság. pp. 311-313. In: *Pannon Enciklopédia - Magyarország földje*. Dr. Karátson Dávid (főszerk.). KERTEK 2000, Budapest
- Veres László (2006): Üvegművességünk a XVI-XIX. században, Herman Ottó Múzeum, Miskolc

#### SZÓBELI ADATKÖZLŐ(K)

Lang Ádám, történész, 2023. 09. 22.

#### TÉRKÉPEK

II. katonai felmérés – <https://maps.arcanum.com/hu/>

Kataszteri térkép – <https://maps.arcanum.com/hu/>

Topográfiai térkép – <https://lechnerkozpont.hu/>

2000-es ortofotó – <https://fentrol.hu/>

2023-as Google Earth – <https://maps.google.hu/>

Erdészeti üzemtervek – [https://nfk.gov.hu/erdeszeti\\_foosztaly](https://nfk.gov.hu/erdeszeti_foosztaly)