

SZAKDOLGOZAT

Kapa Balázs

2024



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Szent István Campus

Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet

Természetvédelmi alapképzési szak

**TELEPÜLÉSI BARNAMEZŐS TERÜLET VIZSGÁLATA,
ZÖLDFELÜLET KIALAKÍTÁSA SZEMPONTJÁBÓL
RÉTSÁG KÖZSÉGBEN**

Belső konzulens: Dr. Orosz György
egyetemi adjunktus

intézete/tanszéke: vadgazdálkodási és
természetvédelmi intézet

Készítette: Kapa Balázs

**Gödöllő
2024**

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés és célkitűzések.....	4
1.1 Céljaim	4
2. Szakirodalmi áttekintés	6
2.1 A barnamező fogalmának változó értelmezése (Orosz Éva).....	6
2.2 A barnamező magyarországi értelmezése	7
2.3 Barnamezős élőhelyek.....	8
2.4 Barnaövek és városi területek rehabilitációja (Hőnyi Pál)	8
2.5 Zöld infrastruktúra: jobb élet, természetes megoldásokkal (European Environment Agency)	9
2.6 Zöld infrastruktúra, Európa természeti tőkéjének növelése (Green Infrastructure Enhancing Europe's Natural Capital).....	10
2.7 Biodiverzitás stratégia 2030-ig (Biodiversity strategy for 2030)	10
2.8 Hunyadi János laktanya	10
2.9 Rétság város integrált városfejlesztési stratégiája (2007-2013)	11
2.10 Rétság Város Önkormányzat Képviselő-testülete 13 /2003. (VI.30.) számú rendelete Rétság Város Helyi Építési Szabályzatáról.....	13
3. Alkalmazott módszerek	15
3.1 Helyszíni terepszemle.....	15
3.2 Barnamezős kataszter	15
3.3 Interjú	16
3.4 Cönológiai felmérés.....	16
3.4.1 A mintavételezés megtervezése és módszertana	16
4. Eredmények és értékelések.....	18
4.1 Rétság barnamezős katasztere	18
4.1.1 honvédelmi területek	19
4.1.2 Közlekedési területek	25
4.1.3 Városüzemeltetési területek.....	25
4.1.4 Gazdasági területek.....	26
4.1.5 Üresen álló/leromlott állapotú ingatlanok	26
4.2 Cönológiai vizsgálat eredményei.....	28
5. Következtetések és javaslatok	32
5.1 Javaslattétel a barnamezős területek hasznosításáról, zöldfelület kialakítása céljából.	32
5.2 A 2025-ben elkészítendő integrált városfejlesztési stratégia kidolgozására tett javaslatok.....	33
6. Összefoglalás.....	34
6.1 Alkalmazott módszerek	34
6.2 Eredmények és értékelések.....	34

6.2.1 Barnamezős kataszter	34
6.2.2 Cönológiai felmérés eredményei	35
6.3 Eredmények és értékelések.....	35
7. Irodalomjegyzék	36
7.1 Hazai irodalomjegyzék.....	36
7.2 Idegennyelvű irodalomjegyzék	37
8. Ábrák és táblázatok jegyzéke	38
9. Nyilatkozatok	39

1. Bevezetés és célkitűzések

Napjainkban a népesség egyre gyorsabb ütemben növekszik. Az ENSZ Népesedési Osztálya által kiadott (World Population Prospects) becslései szerint 2030-ra a föld lakossága elérheti a 8,5 milliárd főt. A népesség növekedés következtében egyre nagyobb az igény a településeink bővítésére, valamint az élelmiszer termelés fokozására. Komoly problémát jelent, hogy a települések bővítése további zöldfelületek beépítésével, valamint zöldmezős területek elfoglalásával jár. A zöldfelületek beépítése károsítja és szűkíti a természetes környezet, élőhely minőségét és kiterjedését. A zöldmezős területeken történő beruházások pedig olyan területeket vesznek el, amelyek mezőgazdasági használatban vannak, vagyis az élelmiszer termelésből vonunk ki újabb területeket. Az ilyen jellegű beruházások hatással vannak a jelen és a jövő nemzedékek életminőségére. Hosszú távon nem fenntartható az ilyen jellegű fejlődés mivel a rendelkezésre álló források végesek és sérülékenyek.

Megoldást jelenthet erre a problémára a településeken sebként tátongó barnamezős területek. Ezek az általában leromlott állapotú, használaton kívüli területek nem látnak el semmilyen funkciót. Lehetőségként lehet tekinteni ezekre a barnamezős területekre, mivel számtalan lehetőség kínálkozik ezeken a területeken. A zöldmezős beruházások megvalósíthatóak a barnamezős területek is. Bár költségesebb egy ilyen barnamezős beruházás a terület vizsgálata, esetleges megtisztítása miatt, valamint a több előkészületet igénylő munka miatt. De számtalan pozitív hatása is van ezeknek a beruházásoknak, mint például: nem vonunk ki újabb mezőgazdasági területeket a termelésből, a város úgymond sebeit rehabilitáljuk. Számtalan további pozitív hatása van még ezeknek a fejlesztéseknek, melyeket a továbbiakban részletesen is megvizsgálók.

Azért tartom fontosnak, hogy foglalkozzunk ezekkel a területekkel. Mivel mindenki szeretne egy jobb, élhetőbb környezetben élni, ahol a természet folyamatosan jelen van az életünkben. És a jövő nemzedékei számára egy fenntarthatóbb, élhető jövőt biztosítunk.

Szakdolgozatom célterületeként Rétság városát választottam, mivel a település bővelkedik a barnamezős területekben. És szeretném megvizsgálni miként lehet ezeket a területeket hasznosítani, első sorban zöldfelületek kialakítása céljából. Úgy gondolom ez a terület számtalan lehetőséget kínál, amelyeket érdemes lenne kihasználni.

1.1 Céljaim

- Rétság város barnamezős területeinek beazonosítása, kataszter készítés.
- A kataszterben megjelenített területek jellemzése.

- Cönológiai vizsgálat a volt lőtér területén.
- Javaslattétel zöldfelület kialakítására, barnamezős területeken.

2. Szakirodalmi áttekintés

Ebben a fejezetben szeretném ismertetni a szakdolgozatom fő témáját a barnamező, valamint a zöldinfrastruktúra fogalmát. A szakirodalmak és publikált szakmai cikkek feldolgozását és ismertetését. Továbbá Rétság város önkormányzata által közzétett adatok feldolgozását.

2.1 A barnamező fogalmának változó értelmezése (Orosz Éva)

A barnamező értelmezésének kialakulása, fejlődése az évek során. Bemutatom hogyan alakult ki külföldön a fogalom használata, milyen szempontok alapján kategorizálják a barnamezős területeket. Az első írásos megemlékések az Amerikai Egyesült Államokban (a továbbiakban USA) születtek az 1970-1980-as években. Ezek a kezdetleges megfogalmazások csupán a volt ipari létesítményeket foglalták magukba „brownfield” tükörfordításban barnamező megnézéssel.

Az első hiteles említés 1992. július 28.-án USA kongresszusán történt, ahol a barnamező kifejezésre hivatalosan a volt ipari létesítmény szennyezett területeként hivatkoznak.

Ugyanakkor Nagy-Britannia területén ezeket a területeket „korábban használatba vont területnek” (previously devoleped land) nevezték, melyek alatt a használatból kivont ipari területeket kell érteni, de a szennyezés jelenléte nem feltétele a besorolásnak.

Az Európai Unióban (a továbbiakban EU) jelen van mind a két megközelítés, de általánosan elfogadott, hogy a szennyezettség nem alapfeltétel.

Az alábbi pontok alapján történik a barnamező megfogalmazása:

- Hatással volt rájuk a saját valamit a környezetük használata.
- Felhagytak vagy alulhasznosítottak.
- Véltek vagy valós szennyezettséggel terheltek.
- Elsősorban fejlett városi térségben helyezkednek el.
- Újra hasznossá tételük beavatkozást igényel.

Az EU-ban CircUse (Circular Flow and Land Use Management) elnevezésű projekt keretében már konkrét típusokat is megneveznek melyeknek nem feltétele a szennyezettség.

- ipar (pl. bányászat, vegyipar)
- katonai (pl. laktanya, lőtér)
- egyéb gazdasági és beruházási (pl. bevásárlóközpont)
- közlekedési és egyéb infrastrukturális (pl. felhagyott vasútvonalak, utak)

- lakó- (elhagyatott, romos lakóépületek)
- kulturális és szociális (pl. iskola, sportpálya)
- mezőgazdasági (pl. felhagyott tanyák)

2.2 A barnamező magyarországi értelmezése

A 2019. évi LXIV. törvény alapján módosította az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvényt (továbbiakban: Étv.), a fogalom meghatározások közé illesztette a „Barnamezős terület” definícióját, amely szerint: „Olyan földrészlet vagy földrészletek összessége - ide nem értve a mező- és erdőgazdasági területeket -, amely elsősorban ipari, kereskedelmi, közlekedési vagy honvédelmi célú felhasználást követően felhagyottá, alulhasznosítottá vagy leromlott állapotúvá vált, jellemzően környezetszennyezéssel terhelt, ugyanakkor környezeti és műszaki beavatkozással értéknövelt, fejleszthető területté alakítható.”

Kiegészült az Étv. 9. §-a az alábbi bekezdéssel: „(7) Ha a települési (a fővárosban a fővárosi, illetve a kerületi) önkormányzat közigazgatási területén van barnamezős terület, köteles az érintett települési önkormányzat a 60. § (9) bekezdés nyitó szövegrészában szereplő időpontig a településrendezési eszközében a barnamezős területeket lehatárolni, továbbá a településfejlesztési koncepció és integrált településfejlesztési stratégia felülvizsgálata során a barnamezős területek fejlesztési és újrahasznosítási lehetőségeit meghatározni.”

A 2019. évi LXIV. törvény az Étv. mellett a Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvényt is módosította. Az új beépítésre szánt terület kijelölésére vonatkozó 12.§ (1) bekezdése kiegészítésre került az alábbi c) ponttal: „új beépítésre szánt terület kijelölésére csak akkor kerül sor, ha a települési térségben nincs a tervezett rendeltetésnek megfelelő beépítésre szánt területen beépítetlen földrészlet, vagy az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény szerinti barnamezős terület.”

A Magyar Tudományos Akadémia meghatározása szerint a következő szempontok jellemzőek a területre.

- Részben vagy egészben elvesztették funkciójukat.
- Alulhasznosítottak vagy teljesen elhagyatottak.
- Az eredeti hasznosításból adódó környezeti-szennyezettség.
- A szennyezések feltárása még nem történt meg.
- A tulajdonviszonyok nem rendezettek.

- Felaprózódott ingatlanok.
- Jogi szabálytalanságok jellemzik.

A barnamezős terület általános megfogalmazása:

Barnamezős területnek nevezzük azt a területet, amelyet korábban ipari vagy bizonyos kereskedelmi célokra használtak, és amely terület alacsony koncentrációjú veszélyes hulladékkal vagy más egyéb szennyezéssel lehet terhelt, ugyanakkor lehetséges a terület újra-használata a terület megtisztítását követően.

Típusai:

- Felhagyott volt ipari, honvédelmi, valamint városüzemeltetési és közlekedési területek
- Alulhasznosított volt ipari, valamint városüzemeltetési és közlekedési területek
- Alulhasznosított raktározási, szállítmányozási célú területek (telephelyek)
- Alulhasznosított különleges rendeltetésű területek
- Mezőgazdasági üzemi területek
- Foghíjtelkek, üresen álló/használaton kívüli épületek, alulhasznosított telkek fejlett, beépített környezetben.

2.3 Barnamezős élőhelyek

A beépített barnamezős területekre úgy tekintünk, mint kopár növényekben és állatokban szegény területek. De ez nem minden esetben igaz, a növényzet minden egyes kis részben, ahol gyökeret tud eresztetni ott megtelepül. Azaz szukcesszió megy végbe, vagyis az eddig növényzettel nem rendelkező területen megjelenik a növényzet. Gyep, gyomok, vadvirágok, inda növényzet, cserjék és idővel fásszerű összefüggő növényzet is létrejöhet. A gyenge minőségű és kis felületen rendelkezésre álló talaj korlátozza a növényzet kialakulását, de ideális környezet a pionír növényfajok számára. Ez a terület az ember zavarásától is mentes. Az állatvilág számára is előnyös a betonfelületek a hullók számára kiváló napozó felületként szolgál. A rovarok számára is ideális ez a zavartalan táplálékban gazdag élőhely. És az emlősök, madarak számára is egy tökéletes zavartalan környezet.

2.4 Barnaövek és városi területek rehabilitációja (Hőnyi Pál)

A városok barnamezős területein funkcióváltás megy végbe a korábbi esetleg szennyező tevékenységet felváltja egy funkció nélküli állapot mely leromlást idézhet elő. Ez a minőségi romlás hatással van a település látképére valami gazdasági értékére. Így szükséges ezeket a

területeket újra használatban venni, rehabilitálni. Amennyiben a terület környezeti állapotával nem vagyunk tisztában, nem ismertek az esteleges környezeti károk keletkezésének körülménye az esetleges szennyeződések jelenléte. Úgy környezeti problémák feltárását és cselekvési tervet kell készíteni. A cselekvési tervet a következő szempontok figyelembevételével kell elkészíteni. Környezeti károk helyszínének és mértékének azonosítása. Hatósági kompetenciák feltárása, eljárási folyamatok tisztázása. A mentesítés költségeinek és forrásainak megjelölése. Az azonosított környezeti károk, szennyeződések elhárítása, a terület rehabilitálása. Miután a terület rehabilitálása megtörtént a következő pontok szerint kell a rehabilitált barnamezős területeket újra használatba venni. A mentesített területek kataszterbe sorolása. A hasznosítás lehetőségeinek feltárása. Hasznosításhoz szükséges hatósági eljárások lefolytatása. Beruházáshoz szükséges partnerség és forrás biztosítása. A rehabilitált barnamezős terület újra használatba vonása

2.5 Zöld infrastruktúra: jobb élet, természetes megoldásokkal (European Environment Agency)

A zöld infrastruktúra megoldásokat kínál a környezeti, társadalmi és gazdasági problémákra. Ezért be kell épülnie a politikai szakterületekbe. Mivel fontos szerepet tölt be a környezetbarát infrastruktúrában az időjárás és az éghajlat-változás vonatkozású természeti veszélyek hatásának enyhítésében. Az Európai Bizottság Környezetbarát Infrastruktúráról szóló Közleménye szerint: „Ez egy eszköz az ökológiai, gazdasági és társadalmi javak természetén alapuló előállítására, a természet által az emberi társadalomnak nyújtott előnyök jobb felismerésére, valamint az ezen előnyök fenntartását és megerősítését szolgáló beruházások mozgósítására. Más szóval, természetes és félig természetes területek és más zöldterületek hálózatát jelenti, amely az emberi jóllétet és életminőséget támogató ökoszisztéma-szolgáltatásokat nyújt.” Zöld infrastruktúra funkciói környezeti szempontból a biológiai sokféleség megőrzése, éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás. Társadalmi funkciói egészségügyi, rekreációs, oktatási, életminőség javítása. Gazdasági vonatkozásai hatással lehetnek az ingatlan árakra, új munkahelyek létesülnek. Ezek a zöld infrastruktúrák beruházások több problémára is megoldást nyújthatnak egy időben. Ellenben a hagyományos szürke infrastruktúrák beruházásokkal. Például: a növényzet és a talaj természetes vízvisszatartó és elnyelő képességét kihasználva csökkenteni lehet a lezúduló nagy mennyiségű csapadék elvezetését, így nem szükséges újabb szürke beruházásos vízelvezető csatornákat létesíteni. Az EU Zöld Infrastruktúra Stratégiája pártolja a zöld infrastruktúra teljes körű beépítését az uniós szakpolitikába, hogy a területfejlesztés állandó eleme lehessen.

2.6 Zöld infrastruktúra, Európa természeti tőkéjének növelése (Green Infrastructure Enhancing Europe's Natural Capital)

A közlemény a természeti erőforrások fontosságára és védelmére hívja fel a figyelmet. A zöld infrastruktúra a természet és a természeti folyamatok védelme és fejlesztése, valamint a társadalmunk természetből származó előnyeinek beépítése a településfejlesztésbe. A zöld infrastruktúra folyamatosan jelen van az életünkben a vidéki és a városi környezetben egyaránt. A Kohéziós Alap és az Európai Regionális Fejlesztési Alapban a zöld infrastruktúra fejlesztések a beruházási prioritások között szerepel. Az ökológiai értékek a környezet minősége és a kulturális javak fontosságára is kitér. A helyalapú megközelítés költséghatékony, valamint megőrzi a terület fizikai jellemzőit és identitását. A zöld infrastruktúrák fejlesztéseknek egészségügyi és társadalmi hatásuk is van. A tiszta levegő és jobb vízminőség egy egészséges ökoszisztémát teremt mely remek rekreációs lehetőségeket nyújt a városok és falvak lakóinak számára. A zöldfelületek bizonyított éghajlat-változás, enyhítésére is kitér. A nagy beépített felületeken kialakul a hősziget-effektus melyek mesterséges úton is csökkenthetőek. Ez a hatás enyhíthető természetes módon is biodiverzitásban gazdag városi parkokkal, zöldfelületekkel és frisslevegő folyosók beépítésével.

2.7 Biodiverzitás stratégia 2030-ig (Biodiversity strategy for 2030)

Egy átfogó terv a természet védelmére és az ökoszisztémák leromlásának visszafordítására. Célja, hogy az Európai diverzitás 2030-ig felépüljön. Konkrét intézkedéseket és kötelezettségvállalásokat tartalmaz. A védett területek növelése az Európai Unión belül, a Natura 2000 területek kibővítése, a területek szigorú védelmének biztosítása. Az uniós országok hatékony helyreállítási terveinek kidolgozása, különös tekintettel a klímaváltozást befolyásoló területeken. Többek között a városok zöldfelületeit is ideértve. A biológiai sokféleség figyelembevételét kötelezővé teszi a politikai, településfejlesztési döntéshozatalban.

2.8 Hunyadi János laktanya

A szakdolgozatom témájául szolgáló legnagyobb kiterjedésű terület a rétsági Hunyadi János laktanya és gyakorló tér (a továbbiakban lőtér) területéről gyűjtött adataimat Rétság Város Önkormányzata által közzétett dokumentumokból. Valamint a képviselő testület tagjaival készített interjú során gyűjtöttem. Az továbbiakban ismertetem a rétsági laktanya történetét, hogyan vált a fontos katonai létesítmény egy barnamezős területté. 1936-ban létesítették, majd az évek során folyamatos bővítéseken esett át. A második világháború

kezdeté előtt harckocsi támaszponttá alakították át, ezt követően megszűnéséig gépesített katonai alakulatok állomásoztak a laktanyán. 1945-1950 között Szovjet katonai kórházként működött. Az 1950-es években infrastrukturális és technikai bővítések és fejlesztések mentek végbe, szerviz állomások, töltő állomások, gyakorló lőtereket létesítettek. A rendszerváltást követően jelentősége folyamatosan csökkent, míg nem 1997. július 31-én végleg bezárták a laktanyát. A honvédség tulajdonából 2001-ben került át Rétság város önkormányzatának tulajdonába. Az kétezres évek elején a laktanya számára nem találtak újabb funkciót, így az állapota évről évre folyamatosan leromlott. Az alapból gyéren parkosított területen a növényzet megkezdte a térhódítását. A zöldfelületeken összefüggő lombkorona szint alakult ki, jól záródó aljnövényzet társaságában. A 2007-2013-as integrált városfejlesztési stratégiában már konkrét tervek is születtek a terület újra használatba vételéről, melyet a (2.9 Rétság város integrált városfejlesztési stratégiája) fejezetben részletesen is kifejték.

2.9 Rétság város integrált városfejlesztési stratégiája (2007-2013)

Jelenleg az aktuális városfejlesztési stratégia még mindig a 2007-2013-as, nem készült azóta újabb. A város fejlesztési stratégiájának és céljai megismerésének érdekében ezt a dokumentumot vettem alapul. A számomra releváns, a szakdolgozatom témájához kapcsolódó fejezeteket és adatokat gyűjtöttem ki.

Az Integrált Városfejlesztési Stratégia célja:

- stratégiai szemlélet alapú városfejlesztés támogatása
- fejlesztendő városi akcióterületek kijelölése.
- a fejlesztési területek összhangjának megteremtése.
- városfejlesztés menedzsment rendszerének kialakítása.

Középtávú stratégia:

- Élhető, emberléptékű, komfortos kisvárosi környezet.
- Egészségügyi, oktatási, közigazgatási kistréségi központ.
- Energiatakarékos, fenntartható, tiszta városi környezet.
- Dinamikusan fejlődő vállalkozási környezet.

A város fő célja egy élhető város megteremtése fontos szempont az integrált környezeti tervezés, a funkcióvesztett területek revitalizációja, a válságterek rehabilitációja, a zöldterületek védelme és minél több zöldfelület kialakítása.

A megvalósult ipari beruházások mind zöldmezős beruházás, mivel a barnamezős övezetek a város központjában helyezkednek el így nem volt kivitelezhető rajtuk az ipari használatbavétel.

A kijelölt akcióterületek között barnamezős fejlesztési területek is helyet kaptak. A volt Hunyadi János honvédségi laktanya, mint barnamezős terület a város belterületén helyezkedik el, és megfelel a barnamezős terület kritériumainak. A hosszú távú városfejlesztési stratégiában is kiemelt helyen szerepel. A funkcióváltás gazdasági, társadalmi, környezeti hatásai az infrastrukturális rendszerek megújulását követően fognak jelentkezni. Ezen rendszerek felújítása elengedhetetlenül szükséges az ingatlan rehabilitásához.

Tervek a volt laktanya újra használatba vételéről:

- A volt laktanya területén a közmű rendszerek és az infrastruktúra fejlesztése.
- Ingatlanok létesítése a terület beépített barnamezős részein (zöld felületen nem valósulnak meg újabb projektek)
- Nógrád Megyei munkaügyi központ kirendeltsége.
- Térségi járóbeteg szakellátó központ.
- Katasztrófavédelmi központ.
- felnőtt képzési központ létesítése
- a honvédségi életet bemutató turisztikai központ

A vasúti sín vonala, valamint a történelmi vasútállomás a Romhány vasútvonal része. Jelenleg a vonat forgalom nem működik. Az állomás épülete ugyan felújításra került viszont a vasútvonalakat gondozás híján visszahódította a természet.

Az integrált városfejlesztési stratégiában szereplő tervek:

- Vasúti múzeum.
- Működő nosztalgia gőzmozdony állomássá alakítás.
- Ipari és személy közlekedés újra indítása.

A város központja nagy felületű zöldfelülettel gyepek, virágos területekkel rendelkezik, de nem került kialakításra rendezett, parkosított felület. A személygépkocsik parkolása szervezetlen, nem optimalizált. A kocsik jelentős része a zöld felületen, kitaposott helyeken parkol.

2.10 Rétság Város Önkormányzat Képviselő-testülete 13 /2003. (VI.30.)

számú rendelete Rétság Város Helyi Építési Szabályzatáról

A város önkormányzata által meghatározott Rétság város közigazgatási területére hatályos építkezési, terület rendezési, hasznosítási és védelmi szabályokat tartalmazza. A rendelet beépítésre szánt, és beépítésre nem szánt területeket különböztet meg.

A beépítésre szánt területek további egységekre bontja:

- lakó
- vegyes
- gazdasági
- különleges területek.

A lakóterület egység a lakóövezetekben hatályos építkezési szabályait határozza meg. A vegyes területek alatt a városközpont területe értendő, ahol „több önálló rendeltetési egységet magába foglaló, lakó- és olyan helyi települési szintű igazgatási, kereskedelmi, szolgáltató, vendéglátó, szálláshely szolgáltató, oktatási, vallási, egészségügyi, szociális épületek, valamint sportépítmények elhelyezésére szolgál, amelyek alapvetően nincsenek zavaró hatással a lakófunkcióra.” Az ipari funkcióval bíró létesítmények nem építhetők a területen.

Gazdasági területek gazdasági célú kereskedelmi és szolgáltató, valamint ipari építmények elhelyezésére szolgál. Továbbá ezen területekre vonatkozó építkezési, terület rendezési és védelmi szabályokat tartalmazza.

Különleges övezeti besorolásba tartoznak azon területek, amelyek a rajtuk lévő épületek és funkciójuk következtében sajátos beépítéssel és szabályozási követelményekkel bírnak. Ezen övezetbe tartoznak: sportpályák területei, temetkezési helyek területe, volt honvédségi laktanya területe, "Kovács kúria" és területe, tömbgarázsok.

Az övezeti besorolás a volt honvédségi területnek a meglévő kerítésen belüli részére, és az azon lévő létesítményekre vonatkozik. A területre és a rajta lévő épületekre az alábbi funkciók kiépítésére lehet felhasználni: oktatás és kultúra, egészségügy, közigazgatás, turisztika, kereskedelmi, lakás a felsorolt funkciókhoz tartozó gépkocsik parkolására. Nem vehető igénybe gazdasági, elsősorban termelő ipari jellegű célra továbbá raktározás, és munkagépek és tehergépkocsik parkolására. Az érintett terület teljes beépítettsége ne haladja meg a 40%-ot az épületek építménymagassága kialakult ill. maximum 10 métert, a legkisebb telekterület 1500m², a zöldfelület 40% legyen. A területen építendő új épületeket magastetővel kell ellátni. A tetőtér beépítése megengedett. Meglévő lapos tetős létesítmény felújítása esetén ugyancsak magas-tetőt kell alkalmazni. A területen meglévő növényzetet,

elsősorban a faállományt védeni szükséges, fát kivágni csak az önkormányzat jegyzőjének engedélyével szabad. Közművek csak a terepszint alatt elhelyezett vezetékben, vagy kiépített alépítményben helyezhetők el.

Beépítésre nem szánt területek a következő terület-felhasználási egységekre tagolódnak:

- közlekedési és közmű-elhelyezési
- zöldterületi
- erdők területei
- mezőgazdasági
- vízgazdálkodási

Közlekedési és közmű-elhelyezési egység az országos és helyi közutak, kerékpárutak, parkolók, járdák és gyalogutak, vízelvezetési rendszere és környezetvédelmi létesítményei, a közforgalmú vasutak, vízi és légi közlekedés, továbbá a közművek és a hírközlés építményeinek elhelyezésére szolgál.

Zöldfelületi egység rendelet szerint a zöldterület állandóan növényzettel fedett közterület, közpark. Ezen területek más célú hasznosítása nem megengedett. Maximálisan 2%-os beépítettségük megengedett. A város zöldfelületi rendszerét kiegészítik az intézményi zöldfelületek, beépítésre nem javasolt belterületi építési telkek, belterületi erdők, véderdők. Erdős területnek minősül a település bel- és külterületének legalább 1500 m² nagyságú, erdei fakkal, bokrokkal borított része. Rendeltetésük szerint lehet védelmi, gazdasági, szociális és kulturális jellegű.

Mezőgazdasági egység növénytermesztés, az állattenyésztés, és az ezekkel kapcsolatos termékfeldolgozás és tárolás építményei elhelyezésére szolgáló terület. Ezekkel a funkciókkal ellátott terület más célú felhasználása nem megengedett.

A vízgazdálkodási egység folyóvizek medreit és partjait, valamint az állóvizek medreit és partjait foglalja magába, ezeket elrekeszteni, megszüntetni nem szabad.

A szabályzat továbbá kitér az élővilág és táj védelmére. A város területén védettnek nyilvánított táj- és természetvédelmi terület nincs nyilvántartva. Az egyes övezetekre előírt zöldterületi fedettség, védőfásítás kialakítását és módját az építmények engedélyezési tervében megjeleníteni kötelező.

3. Alkalmazott módszerek

3.1 Helyszíni terepszemle

A teljeskörű, alapos felmérés elengedhetetlen pontja a terep fizikai bejárása. A terepszemlét megelőzően a Google Earth segítségével megterveztem az útvonalat. Valamint kigyűjtöttem azon területek korditátáit melyeket feltétlenül meg kell vizsgálnom a terepszemle során. A teljes lefedettség érdekében a település belterületén belül minden utcát bejártam. A vizsgálat során fényképeket készítettem a vizsgált területek jelenlegi állapotáról, melyeket a későbbiekben szemléltetni is fogok. A bejárás során a következő szempontokat vizsgáltam a területeken: A terület közvetlen környezetének jellegét. A vizsgált terület felszíni borítását, milyen jellegű és állapotú a borítás. Szemmel látható szennyező anyagok jelenléte, illegális személerakatok. A zöld infrastruktúra elemeinek vizsgálata, milyen arányban vannak az őshonos fajok az inváziós fajokkal szemben. A terepszemle fő állomásai a laktanya és a hozzá tartozó lőtér, valamint a vasútállomás volt, mivel ezek a legnagyobb kiterjedésű barnamezős területek a településen. A magánterületek vizsgálatára nem kaptam engedélyt ezért ezeket a területeket csupán a kerítésen kívül vettem szemügyre és dokumentáltam.

3.2 Barnamezős kataszter

Ebben a fejezet pontban szeretném ismertetni milyen szempontok alapján minősítettem a területeket barnamezőnek. Miként történt a területek lehatárolása valamint azok szemléltetése. A vizsgált területek minden tulajdonságát is a kataszterben ismertetem. A lehatárolás során a fentiekben említett barnamezős definíciót vettem alapul. Figyelembe véve a Magyar Tudományos Akadémia által elismert barnamezős területi jellemzőket. A területek lehatárolása során a terepszemle során szerzett tapasztalatokat, valamint a szakirodalmi áttekintés során gyűjtött információkat vettem alapul. A Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszert (MePAR) valamint az E-Közmű közműterkép funkcióját is használatba vettem a kataszter elkészítésében. A lehatárolás a földrészletek határvonalainak lekövetésével és a településhatárok figyelembevételével kivéve a laktanya területén. Mivel Tolmács község közigazgatási határa a laktanya egy részét is magába foglalja, így itt nem a település közigazgatási határát vettem figyelembe, hanem a laktanya területi határát. És minden esetben csak a települések belterületén belül folytattam vizsgálatot, a külterületeket nem vettem figyelembe. Továbbá terepszemle során fizikai határpontok meghatározásával, mint például a kerítés vonala. A Google Earth alkalmazás segítségével szemléltetem a lehatárolt területeimet. A továbbiakban ezek a területek lesznek a szakdolgozatom vizsgálati területei.

3.3 Interjú

Az átfogó információ gyűjtés érdekében az önkormányzati testület két tagjával készítettem interjút. A kataszter elkészítését követően és az önkormányzat hivatalos dokumentumai alapján felmerülő kérdéseket fogalmaztam meg az interjúmban. Képet kapva a képviselő testület álláspontjáról a barnamezős területekkel kapcsolatban.

3.4 Cönológiai felmérés

A katonai gyakorló terek értékes területei a természetvédelemnek. A honvédelem használatában lévő területek egy elzárt, kevésbé zavart életteret alkothatnak. Melyek kiváló élőhelyként szolgálhatnak az élővilág számára. Az általam kijelölt lőtér is egy ilyen felhagyott katonai terület melyen egy cönológiai felmérést végeztem az ott található vegetáció megismerése érdekében.

3.4.1 A mintavételezés megtervezése és módszertana

A Google Earth segítségével körbe határoltam a területet egy ráhelyezett téglalappal, melyet pirossal jelöltem. Magát a felvételezendő területet sárgával jelöltem, ahogy az (1. ábrán) látható a csúcspontokat elneveztem és felvettem az origót (A=origó). Majd kijelöltem az X tengelyt (A-D), valamint az Y tengelyt (A-B). A program lehetőséget nyújt távolságok lemérésére így mértem le a tengelyek oldalainak hosszát. A sarokpontok GPS koordinátái:

- A. 47°55'60.00"É - 19° 7'29.20"K
- B. 47°56'24.40"É - 19° 7'48.51"K
- C. 47°56'16.95"É - 19° 8'7.08"K
- D. 47°55'53.39"É - 19° 7'47.57"K



1.ábra: A lőtér cönológiai vizsgálatba bevont, lehatárolt területe.

Az X tengely 786 méter hosszú, az Y tengely pedig 404 méter hosszú. Mivel $2 * 2$ m-es kvadrátokkal dolgoztam, ezért kiszámolható, hogy az X tengelyre 393 ($786 \div 2$), az Y tengelyre 202 ($404 \div 2$) db ilyen négyzet fektethető le.

Ezt követően kisorsoltam a randomszámokat. A random.org webhely segítségével. Összesen 24 számot sorsoltam, amiből összeállt 12 koordináta. Azért sorsoltam kettővel több koordináta párt, hogy ha kizárnék egy kvadrátot legyen tartalékban további kettő kvadrátom. Az X tengelyen 0-393 között sorsoltam, az Y tengelyen 0-202 között. A generálás menete: az x tengely minimum számát (0) beírtam, majd a maximum (393) számát és kaptam a két szám közti számot mely X tengely koordinátája. Majd az Y tengely koordinátáit ugyan ezzel a módszerrel határoztam meg. A kapott koordinátákat a (2. ábra) táblázatában szemléltetem

1.	(55;106)	4.	(268;43)	7.	(90;21)	10.	(172;181)
2.	(244;84)	5.	(13;73)	8.	(219;194)	11.	(308;146)
3.	(330;107)	6.	(149;106)	9.	(24;74)	12.	(312;7)

2. ábra: A 12 kvadrát X-Y korditátái.

A koordináták alapján elhelyeztem az X és az Y tengely mentén a $2 * 2$ m-es kvadrátokat. A kvadráton belül megközelítőleg meghatároztam az össznövény borítást százalékban. Majd minden egyes növényfajt meghatároztam és fajonként megközelítő százalékos felszíni borítást határoztam meg. A cönológiai felmérés során kapott adatokat a későbbiekben egy táblázat formájában ismertetek az eredmények és értékelések fejezetpontban.

4. Eredmények és értékelések

Jelen fejezetben a célkitűzéseim megvalósítását írom le. Egy barnamezős kataszter készítettem mely tartalmazza Rétság város összes barnamezős területét és azok rendelkezésre álló adatait. Egy cönológiai vizsgálat elvégzése a lakatanya volt lőterén, hogy átfogó képet kapjunk a terület vegetációjáról.

4.1 Rétság barnamezős katasztere

Első lépésben Rétság barnamezős területeit határoztam meg a (2.2 A barnamező magyarországi értelmezése) bekezdés alapján. A bekezdésre hivatkozva minden olyan terület barnamezős, amely részben vagy teljes egészében elvesztették funkciójukat, alulhasznosítottak vagy teljesen elhagyatottak. Az eredeti hasznosításból adódó környezetszennyezettség jelen lehet a területen, de nem feltétele. A felszíni borítás lehet beépített vagy akár teljes mértékben zöldfelület. Továbbá a rehabilitáció már részben megkezdődött vagy még el sem kezdődött. A barnamezőként behatárolt területeket a következő csoportokba kategorizáltam:

- Honvédelmi területek
- Közlekedési területek
- Városüzemeltetési területek
- Gazdasági területek
- Üresen álló/leromlott állapotú ingatlanok
- Alulhasznosított telkek

A város barnamezős kataszterét a Google Earth alkalmazás segítségével szemléltetem a (3.ábrán), hogy teljes képet kapjunk a területek elhelyezkedésére a városon belül. A barnamezős övezetek teljes területét sárga színnel jelöltem, így jól lehatárolhatóak a kutatásban résztvevő területek. A kataszterben szereplő területek teljes területe 46,8 hektár, melynek nagyrészt a lőtér és a lakatanya barnamezős területei tesznek ki.



3. ábra: Rétság kataszter térképe.

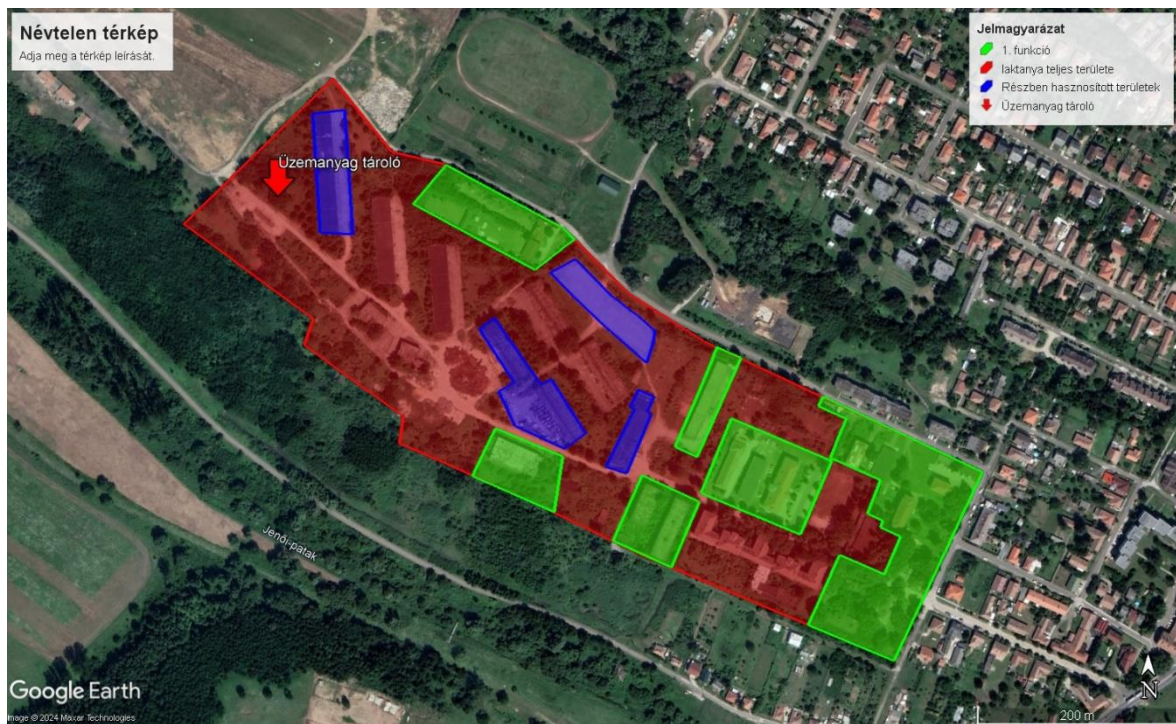
A laktanya területének vannak hasznosított részei, de a teljes területét felvettem a barnamezős kataszterbe. A későbbiekben a (4.1.1 Laktanya) fejezet részben a terület részletes kategorizálása is bemutatásra kerül.

4.1.1 honvédelmi területek

A Hunyadi János laktanya 1997-es bezárása óta háttérbe szorult, nem kapott új funkciót, ezért állapota súlyosan leromlott és a természet megkezdte a terület meghódítását. A továbbiakban szeretném bemutatni a 1997-es funkcióváltást követő változásokat a területen, valamint a terület jelenlegi állapotát. A laktanya teljes területe Rétság város önkormányzata, valamint Tolmács község tulajdonában van. Így a laktanya esetében a közigazgatási határokat nem vettem figyelembe. A gyűjtött adatok alapján a területet három kategóriába lehet sorolni:

- Rehabilitált, használatba vont területek.
- Részben hasznosított területek.
- Nem rehabilitált, funkció nélküli területek.

A laktanya teljes területe a kategorizálás alapján lehatárolásra került (4. ábra). Teljes területe 17,5 hektár.



4. ábra: Hunyadi János laktanya barnamezős katasztere.

A zöld színnel jelölt területek a Rehabilitált, használatba vont területek kategóriába tartozik. Ezek olyan területek melyek szennyezettséggel nem terheltek az épületek állapota nem igényelt nagyobb beavatkozást. Az idő során új funkciót kaptak és valamilyen rehabilitációs folyamaton estek át. A zölddel jelölt területek helyrajzi számai az alábbiak:

356/7, 356/8, 356/9, 356/11, 356/12, 356/13, 356/14, 356/31, 356/38, 356/41, 356/43, 356/44, 356/45, 356/46, 356/49, 356/50, 356/59, 1429, 1434

A zöld zóna teljes területe 4,73 hektár. Rétság város integrált városfejlesztési stratégiájában megállapított célok közül három valósult meg: Nógrád vármegyei munkaügyi központ kirendeltsége kapott helyet, térségi járóbeteg szakellátó központ létesült, katasztrófavédelmi őrs központja. Ezen területek rehabilitálása csupán az épületek felújításából, valamint a közvetlen környezetének parkosításából állt. Az évek során további területek kerültek rehabilitálásra és hasznosításra, ahol a meglévő épületek új gazdasági, lakhatási funkciót kaptak. A gazdasági célú terület hasznosításának feltétele a bérlők számára a következők: a bérlemény rehabilitálása, állapot megőrzés, szennyező anyagok kijuttatásának tiltása. A terület zöldfelülete park jellegű, tehát folyamatosan gondozott. A terület legnagyobb arányban gyepvel borított, valamint kertészeti dísnövények borítják, valamint idősebb korú faállomány is jelen van a területen. A Laktanya utca mentén húzódó juharlevelű platán (*Platanus acerifolia*) fasor akár helyi védelmet is kaphatna, mivel meghatározó tájképi eleme a területnek, továbbá fontos élőhelyként szolgálhat a területen élő állatvilág számára.

A juharlevelű platán mellett továbbá megtalálható a korai juhar (*Acer platanoides*), hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*), lucfenyő (*Picea*), bibircses nyír (*Betula pendula*) valamint az inváziós fajnak számító zöld juhar (*Acer negundo*) mely feltehetően telepítve lett a parkosított környezetbe.

A kézzel jelölt területek részben hasznosított kategóriába tartoznak. Ezek a területek már barnamezős területnek számítanak. A jelölés nem a helyrajzi számok alapján történt mivel ezeknek a területeknek csak egy részét hasznosítják a további részei nem hasznosítottak. Helyrajzi számai:

02/20 részterülete (továbbiakban R), 1432 R, 1433R, 356/56

Teljes területe megközelítőleg 1,36 hektár. A rehabilitálás ezeken a területeken jellemzően csak az éppen hasznosított területen valósult meg ahol is valamilyen funkciót töltenek be, mint például autósiskola tanpálya, valamint raktározás és egyéb magán célú hasznosítás. A közvetlen környezetük rendezetlen illegális szemétlarakatok, talaj szennyezés is jelen lehet. A vegetáció sűrű, áthatolhatatlan biomasszát alkot ahogy az (5. ábrán) látható.



5. ábra: Sűrű cserjeszint a részben hasznosított területek közvetlen határvonalán.

A kézzel jelölt területekre jellemző a jól záródott cserjeszint, melyben megtalálható a kökény (*Prunus spinosa*), gyepűrózsa (*Rosa canina*), közönséges fagyal (*Ligustrum vulgare*), fekete bodza (*Sambucus nigra*) valamint a galagonya (*Crataegus*) nemzetség különböző fajai. A laktanya aktív korszakában telepített lucfenyő, ezüst hárs (*Tilia tomentosa*) fasorok, jól látható a mesterséges, szabályos telepítés nyoma. Valamint a már természetes úton kialakult fásszerű faállomány korai juhar, hegyi juhar és a hárs (*Tilia*) nemzetség további fajai. A sűrű cserjeszint miatt a talajszint növényzete nem túl fajgazdag.

A piros szín a nem rehabilitált, funkció nélküli területek kategóriája. A laktanya teljes területének legnagyobb részét foglalja magába közel 11,39 hektár. Azon területeket vontam ebbe a kategóriába melyek nem rendelkeznek semmilyen funkcióval. Hasznosításuk kérdéses, nem megoldott. Épített és természetes környezete rossz állapotú. Rehabilitálása bonyolult, időigényes és drága. Valamint a területen vélhető a talaj szennyezés jelenléte. Az alábbi helyrajzi számok tartoznak a vizsgált területhez:

02/20, 029/2, 1430, 1432, 1433, 356/27, 356/28, 356/29, 356/30, 356/32, 356/33, 356/34, 356/35, 356/36, 356/37, 356/40, 356/47, 356/48, 356/51, 356/52, 356/53, 356/55, 356/57, 356/62, 356/63

A terület épületeinek állapota leromlott a folyamatos karbantartás hiánya következtében. A (6. ábra) ábra jól szemlélteti, hogy a növényzet már az épületek tetején is



6. ábra: A laktanya főépületének tetejét meghódító növényzet.

A (6. ábra) ábra jól szemlélteti, hogy a pionír növényzet már az épületek tetején is megjelent. A legkisebb réseket is kihasználva hódítja meg a természet a területet, ezzel visszafordíthatatlan károkat okozva az épületek szerkezetében. Több épületegyüttest is úgy körbe font a növényzet, hogy azok már nem is láthatóak. A piros övezetben jelent a legnagyobb problémát a lakossági illegális hulladék lerakat. A területen belül több kisebb-nagyobb gyűjtőpont is kialakult melyek szürke és zöld hulladékot egyaránt tartalmaznak. A környezet szennyező hatása mellett a zöld hulladékkal kertészeti, idegenhonos, inváziós fajok is megjelenhetnek melyek a már kialakul őshonos növényzetet kiszoríthatják. A terület feltételezhető szennyezettségére az itt található tankoló állomás és műhelyek adnak okot. A harckocsik tankolására és szervizelésére a laktanya területén is volt lehetőség. Az

üzemanyag tárolása föld alatti aknáknak volt megoldva melyek a mai napig a területen megtalálhatóak ahogy a (4,7. ábrán) látható.



7. ábra: Üzemanyag tároló akna.

Nem készült semmilyen írásos feljegyzés, hogy a laktanya megszűnését követően mentesítve lett a terület a káros anyagoktól. Valamint azt sem lehet tudni, hogy az aknákon

belül milyen módon tárolták az üzemanyagot. Jelenleg az aknákat feltöltötték hulladékkal. Az eredeti hasznosításból adódó vélt környezete-szennyezettség és a hulladékkal való betöltésük esetleges környezeti szennyezéssel járhatnak. A közvetlen felszínen a szennyezésnek nincs fizikai nyoma, a növényzet ugyan olyan, mint a piros területek bármelyikén. A piros zóna területén van jelen a legnagyobb arányban a zöldfelület mint egy 10,62 hektárt borít valamilyen jellegű növényzet. A beépített területe 2,81 hektár ebbe beleszámít minden egyes épület, valamint a felszínt borító vastag vasbeton alapzat és az úthálózat is.

A piros zóna területének élővilága a leggazdagabb. Az állat és növényvilág egyaránt szinte teljes zavartalanságot élvez. A területre nem jellemző az inváziós növények jelenléte mindössze zöldjuharok kisebb csoportja van jelen. Továbbá a terület déli részén kisebb fehér akácos (*Robinia pseudoacacia*) ligeterdő kezd kialakulni a rá jellemző gyér aljnövényzettel. Jelen vannak a területen a kommunális zöldhulladékkal kijutott kertészeti növényfajok, de ezek elterjedése nem számottevő. A terület nagyrészt jellemző a koronaszintek kialakulása van lombkoronaszint, cserjeszint, valamint gyepszint. A lombkoronaszint a fentiekben említett fajok mellett továbbá megtalálható a mezei szil (*Ulmus minor*), magas kőris (*Fraxinus excelsior*), mezei juhar (*Acer campestre*), csertölgy (*Quercus cerris*), a nyarak nemzetségének (*Populus*) hibrid alfajai, valamint vadalma (*Malus sylvestris*) és vadkörte (*Pyrus pyrester*) feltehetően szintén hibrid fajai. A cserjeszint növényzete a már fentiekben említett növényekből áll, de nagy mennyiségben van jelen a területen inda növényzet köztük a vadkomlóval (*Humulus lupulus*), erdei iszalag (*Clematis vitalba*) valamint a szeder nemzetség (*Rubus*) alfajai. A gyepszint a lombkorona és a cserjeszint záródásának következtében nem túl faj gazdag a legnagyobb arányban pázsitfűfélék (*Poaceae*) vannak jelen. Továbbá megtalálható a vérrehulló fecskefű (*Chelidonium majus*), nagy csalán (*Urtica dioica*) és további lágyszárúak.

A lőtér területe a laktanya bővítésével egy időben fejlődött. Lőtérként, harckocsi rutinpályaként hasznosították. Helyrajzi száma:

1424

A laktanya 1997-es megszűnését követően a lőtér területe is elvesztette a funkcióját. A területen elszórta katonai beton akadályok, valamint rámpák maradtak. A lakosság a területen építkezési hulladékot, kommunális hulladékot helyezett el. Továbbá a területen maradt rámpákat a gépkocsik fáradt olajának cseréjére használták mely közvetlenül a talajra jutott ki. Motoros pályákat létesítettek. 2001-ben a terület egy lőszermentesítésen esett át és

rehabilitálták a területet. A katonai elemeket eltávolították a felső talajréteg cseréjére is sor került, valamint a terület csejésedett növényzetét leszárzúzták. Ezt követően folyamatosan kaszálással ápolták a területet. Mely napjainkban is rendszeres a (4.2) fejezetben egy cönológiai vizsgálat során bemutatom a jelenlegi zöldfelület faji összetételét és borítását. A későbbiekben a terület egy lakóparkká szeretnék átalakítani, hogy kielégítsék a környék lakóingatlan kereslet igényét.

4.1.2 Közlekedési területek

A vasútállomás területét foglalja magába a (3. ábrán) látható az elhelyezkedése. A település déli kevésbé lakott, inkább ipari övezetben helyezkedik el, de még a város belterületéhez tartozik. Helyrajzi száma:

315/2

A város integrált városfejlesztési stratégiája (2007-2013) alapján a város vasúti múzeumot, működő nosztalgia gőzmozdony állomást, ipari és személy közlekedés újra indítását tervezte. A projektek nem valósultak meg mivel a terület tulajdon viszonyai nem rendezettek. Így jelenleg is használaton kívül áll a terület. Feltételezhető szennyezés az előző funkcióból adódóan jelen lehet. Teljes területe 1,7 hektár melynek nagyjából a fele zöldfelület. A beépített felület legnagyobb részét a lebetonozott peronszint teszi ki. A növényzet a sínvonalakt már teljesen lefedte, a lágyszárú növényzet mellett a fásszárú növények is egyre nagyobb arányban jelennek meg. Az inváziós növények aránya nem számottevő a területen.

4.1.3 Városüzemeltetési területek

A (3. ábrán) garázs/műhely néven hivatkozok a területre. Helyrajzi száma:

011/5, 011/6, 011/7, 011/8, 011/9, 011/10, 011/11, 011/12, 011/13, 011/14, 011/15, 011/16, 011/17, 011/18, 011/19

A létesítmény 0,7 hektáron terül el funkcióját tekintve mindig valamilyen gépjármű parkoló, műhely funkciót látott el. Sosem volt az önkormányzat tulajdonában viszont üzemeltetőként városüzemeltető cégek működtek itt. Így itt történt a kukásautók, hókotrók garázsolása és karbantartása. Az üzemeltetésből adódó szennyeződések jelen lehetnek a területen. Az önkormányzat újra használatba venné a területet ugyan csak városüzemeltetési célokra. A terület részletes zöldfelület vizsgálatára nem került sor mivel nem kaptam engedélyt a magánterületre történő belépésre. A külső szemrevételezés alapján a területre szintén nem jellemző az inváziós növények jelenléte.

4.1.4 Gazdasági területek

A gazdasági területek kategóriába a (3. ábrán) hulladék lerakó elnevezésű terület tartozik. Melynek teljes területe 0,4 hektár, helyrajzi száma:

313

A létesítmény magán tulajdonban van. Jelenleg nem funkcionál hulladék felvásárlóként. A múltban osztályozott hulladék tárolása volt a funkciója, fém, fa, építkezési hulladék volt elhelyezve a területen. Felszíne teljesen beépített minimális zöldfelület van jelen a területen.

4.1.5 Üresen álló/leromlott állapotú ingatlanok

Ebben a kategóriában három különálló vizsgálati területet határoztam meg melyek a (3. ábrán) ingatlan 1, -2, -3 néven szerepelnek. Helyrajzi számuk:

ingatlan 1: 349, ingatlan 2: 261, ingatlan 3: 266

Teljes területük együttesen eléri a 0,3 hektárt. Ezek olyan területek melyek a város belterületén helyezkednek el és valamilyen lakó funkciójú épület található meg rajta. Ezek olyan lakóépületek melyek állapota látványosan leromlott és nem alkalmas a funkciójának a betöltésére. A területek rehabilitálása lehetséges, ám a kétes tulajdonviszonyok miatt bonyolult és hosszadalmas. Az ingatlanok története ismeretlen, nem lehet tudni mikor váltak elhagyatottá. Az ingatlan 3. területén tűz ütött ki és leégett az egész épület, csak a szerkezete marad épp. A három terület egyikén sem feltételezhető szennyezés jelenléte, esetlegesen az ingatlan 3. területén a tűz által keletkezhetnek káros anyagok.



8. ábra: A leégett és elhagyatott ingatlan.

A (8. ábra) egy tipikusan barnamezős ingatlan látható leromlott állapotú elhagyatott épület. Ezekre a területekre nem jellemző a nagy kiterjedésű zöldfelület, szinte az egész beépített. Invazív pionír fajok számára ideális környezet lehet, de ezeken a területeken nem

tapasztaltam ilyet. Az itt jelenlévő növényzet legnagyobb arányban lágyszárú, de az ápolás hiányában a fásszárú növények is egyre nagyobb teret nyernek a területeken.

4.1.6 Alulhasznosított telkek

Utolsó kategóriában szintén három telek került be a barnamezős kataszterbe melyeket a (3. ábrán) telek 1, -2, -3 névvel láttam el. Helyrajzi számuk:

telek 1: 478/1, telek 2: 281, 282/5, telek 3: 202/6

Mindhárom területre jellemző, hogy a település belterületén helyezkednek el teljes területük együttesen eléri a 0,4 hektárt. Beépítettségük minimális vagy teljesen mentesek tőle. A zöld felületek aránya 100% a telek 2 területén építkezési hulladék megtalálható. Továbbá mind a három területre igaz, hogy beépített, fejlett környezetben helyezkednek el melyet a (9. ábrán) szemléltetek, így a foghíj megnevezés illeti őket. Funkciójuk jelenleg nincs ezeknek a területeknek a telek 3 területét hasznosítják parkolóként, a gépjárművek a zöldfelületen parkolnak ezzel megrongálva és elpusztítva azt. A három terület mindegyike használatba vonható, nem igényelnek rehabilitálást. Növényzetük általában egynemű a pázsitfűfélék családjának fajai vannak jelen a legnagyobb arányban.



9. ábra: Foghíj telkek a fejlett, beépített környezetben.

Egy táblázat segítségével szeretném összesíteni Rétság barnamezős területeit és Tolmács község laktanyához tartozó közigazgatási területeit. A (10. ábra) tartalma megegyezik a fenti szöveg tartalmával.

terület megnevezése	barnamezős besorolása	helyrajzi szám	borítás jellege	terület szennyezettsége	múltbeli funkció	jelenlegi funkció
rehabilitált, használatba vont területek	honvédelmi területek	1429,1434,356/7-9,11-14,31,38,41,43-46,49,50,59	beépített, parkosított	szennyeződés, káros anyagoktól mentes	honvédelmi lakó, raktározás	szociális, egészségügyi, gazdasági, lakó
részben hasznosított területek	honvédelmi területek	1432,1433,02/20,356/56	beépített, közvetlen környezetük cserjésedett	szennyeződés, káros anyagoktól mentes	honvédelmi raktározás,garzs	gazdasági, raktározás
nem rehabilitált, funkció nélküli területek	honvédelmi területek	02/20,029/2,1430,1432,1433,356/27-37,40,47,48,51-53,55,57,62,63	beépített (leromlott állapot), nagyobb arányban a zöldfelületek (gyep, cserje, lombkorona szint)	az előző funkcióból adódóan esetleges szennyeződés jelen lehet (üzemanyag, fáradt gépkocsi olaj)	honvédelmi lakó, raktározási,garzs, szervizelés, üzemanyag töltés	funkció nélküli
lőtér	honvédelmi területek	1424	zöldfelület (kaszállókra jellemző növényzet)	a lakossági tevékenységből adódóan esetleges szennyeződés jelen lehet (fáradt gépkocsi olaj)	honvédelmi lőtér, harckocsi gyakorló pálya	kaszáló
vasútállomás	közlekedési területek	315/2	nagyobb arányban beépített (épületet renoválták) , zöldfelület(erős cserjésedés, gyomosodás)	az előző funkcióból adódóan esetleges szennyeződés jelen lehet (üzemanyag)	vasúti közlekedés	funkció nélküli
garázs/műhely	városüzemeltetési területek	011/5-19	beépített (leromlott állapotú), kisebb arányban a zöldfelületek	az előző funkcióból adódóan esetleges szennyeződés jelen lehet (üzemanyag, fáradt gépkocsi olaj)	szerviz, garázs	funkció nélküli
hulladék lerakó	gazdasági területek	313	beépített, zöldfelület nem alakult ki	az előző funkcióból adódóan esetleges szennyeződés előfordulhat	fém, fa, üveg, építkezés hulladék lerakó	funkció nélküli
ingatlan 1	üresen álló/leromlott állapotú telkek	349	kis felületen beépített(leromlott állapotú), nagyobb arányban van a zöldfelület (cserjésedés, gyomosodás)	szennyeződés, káros anyagoktól mentes	lakó	funkció nélküli
ingatlan 2	üresen álló/leromlott állapotú telkek	261	nagyobb arányban beépített (romos épület), zöldfelület nem számottevő (gyomosodás)	szennyeződés, káros anyagoktól mentes	lakó	funkció nélküli
ingatlan 3	üresen álló/leromlott állapotú telkek	266	nagyobb arányban beépített (romos épület), zöldfelület nem számottevő (gyomosodás)	a tűz során keletkezett káros égési anyagok jelen lehetnek a területen	asztalos műhely	funkció nélküli
telek 1	alulhasznosított telkek	478/1	zöldfelület (gyep)	szennyeződés, káros anyagoktól mentes	beépítési telek	funkció nélküli
telek 2	alulhasznosított telkek	281,282/5	zöldfelület (gyep), kis arányban építkezési hulladék	szennyeződés, káros anyagoktól mentes	beépítési telek	funkció nélküli
telek 3	alulhasznosított telkek	202/6	zöldfelület (gyep)	szennyeződés, káros anyagoktól mentes	beépítési telek	funkció nélküli, parkoló

10.ábra: A barnamezős kataszter terület adatai.

4.2 Cönológiai vizsgálat eredményei

A cönológiai felmérés során gyűjtött adatokat egy (11. ábra) táblázat formájában szemléltetnek. Melyről leolvasható a területen található növények száma, valamint azok

hozzávetőleges százalékos felszíni borítása. Az ötödik kvadrátot kizártam a vizsgálatból mivel annak fásszárú vegetációja nagyban eltért a többi kvadrátétól. A területről elmondható, hogy egy erősen cserjésedő kaszáló melyen 37 különböző növényfajt találtam a felmérés során.

		Kvadrátok száma											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	összborítás %-ban	98	81	78	80		40	45	38	100	45	68	
	fajnév %-os borítás												
1.	réti ecetpázsit (<i>Alopecurus pratensis</i>)	60	65							65		45	
2.	sovány csenkesz (<i>Festuca pseudovina</i>)	20	10	20			15		40	5	30	5	
3.	gilisztaűző várdics (<i>Tanacetum vulgare</i>)	10	5							10			
4.	közönséges cickafark (<i>Achillea millefolium</i>)	2	3							2	5		
5.	gyermekláncfű (<i>Taraxacum officinale</i>)	1	2										
6.	mezei sóska (<i>Rumex acetosa</i>)	1								3			
7.	vérontó pimpó (<i>Potentilla erecta</i>)	2	1					2		2			
8.	közönséges parlófű (<i>Agrimonia eupatoria</i>)	1											
9.	farkas kutytej (<i>Euphorbia cyparissias</i>)	2	4	5				10			15	10	
10.	vörös here(<i>Trifolium pratense</i>)	1	2	10					10				
11.	szamóca (<i>Fragaria vesca</i>)		2	5					5		5	5	
12.	mezei varfű (<i>Knautia arvensis</i>)							1					
13.	gyapjas aszat (<i>Cirsium eriophorum</i>)										10	5	
14.	földi szeder (<i>Rubus fruticosus</i>)			10				15	25			20	
15.	réti boglárka (<i>Ranunculus acris</i>)		4							5			
16.	kónya habszegfű (<i>Silene nutans</i>)		1		2								
17.	mezei veronika (<i>Veronica arvensis</i>)									1			
18.	mezei árvácska (<i>Viola arvensis</i>)									1			
19.	közönséges aszat (<i>Cirsium vulgare</i>)				10								
20.	vadkörte (<i>Pyrus pyraeaster</i>)							5					
21.	kökény (<i>Prunus spinosa</i>)			5			15	30			10		
22.	vadrózsa (<i>Rosa canina</i>)			30			5	10			10		
23.	réti kakukkszegfű (<i>Lychnis flos-cuculi</i>)									2			
24.	mezei zsurló (<i>Equisetum arvense</i>)							10			5		
25.	egybibés galagonya (<i>Crataegus monogyna</i>)										5		
26.	ökörfarkkóró (<i>Verbascum</i>)			1				1					
27.	pásztorfű (<i>Capsella bursa-pastoris</i>)				10						5		
28.	piros árvácskán (<i>Lamium purpureum</i>)				5					2			
29.	mezei juhar (<i>Acer campestre</i>)								5				
30.	gyepbükköny (<i>Vicia sepium</i>)			4			30		15				
31.	lándzsás útifű (<i>Plantago lanceolata</i>)						10			2		5	
32.	fekete peszterce (<i>Ballota nigra</i>)			2			10						
33.	tejoltó galaj (<i>Galium verum</i>)			2	2								
34.	gyalogbódza (<i>Sambucus ebulus</i>)				65			15				5	
35.	indás infű (<i>Ajuga reptans</i>)			5									
36.	lila ökörfarkkóró (<i>Verbascum phoeniceum</i>)		1		1								
37.	sarlófű (<i>Falcaria vulgaris</i>)			1	5		15						
38.	fajok száma (db)	10	12	13	8		7	10	6	12	10	8	
39.	új fajok száma (db)	10	4	9	4		1	3	1	3	2	0	
40.	kumulált fajsza (db)	10	14	23	27		28	31	32	35	37	37	

11.ábra: A cönológiai vizsgálat eredményei egy táblázatban összesítve.

A teljes terület százalékos borítása változó valahol teljesen záródott máshol a felszíni borítás gyenge, mely a meredek lejtőszögnek tulajdonítható. Az átlag felszíni borítás 67,3%, legnagyobb arányban a réti ecsetpázsit (*Alopecurus pratensis*), valamint a sovány csenkesz (*Festuca pseudovina*) van. Idegenhonos, inváziós fajokat nem találtam a területen. A felmérés alapján arra lehet következtetni, hogy a nagymértékű területrendezési beavatkozást követően. A terület ugyan fajgazdag, de erősen cserjésedik melyet a felszínt borító növényzet megbojgatása váltott ki. Mivel a földcsere után gyomnövények, valamint a pionír fajok, cserjék jelentek meg. És több mint kettő évtized után is jelen van a területen.

5. Következtetések és javaslatok

Ebben a fejezetpontban szeretnék javaslatot tenni a barnamezős kataszterben megjelölt területek hasznosításáról, zöldfelület kialakítása szempontjából. Valamint a 2007-2013 integrált városfejlesztési stratégiához képest az új integrált városfejlesztési stratégia milyen pontokban bővíthetne ki barnamezős és zöldfelület kialakítását célzó projektekben.

5.1 Javaslat a barnamezős területek hasznosításáról, zöldfelület kialakítása céljából.

Rétság barnamezős területeinek nagyrésztét a laktanya és a hozzá tartozó lőtér teszi ki. A laktanya egyes részei már Rehabilitált, használatba vont területek. Ezeken a területeken már megtörtént a zöldfelület kialakítása kertészei növények, gyepek és fásszerűak telepítésével vagy megőrzésével.

A Laktanya utca mentén húzódó koros juharlevelű platán fasor a terület egyedi látképét adja, valamint élőhelyként szolgál a helyi élővilág számára, így érdemes lenne helyi jelentőségű védett természeti területnek nyilvánítani. Melyről a települési önkormányzat rendelkezik a Tvt. 28. § (4) és (5) bekezdései alapján.

A részben hasznosított területek épületei rehabilitálása már megtörtént, de közvetlen környezetük még továbbra is rendezetlen, terület rendezésre szorul. A nem rehabilitált és a funkció nélküli területekre egyben fogok hivatkozni.

Ezek a területek a zöldfelület aránya a beépítetthez képest jóval nagyobb. Közel 10,62 hektárt tesz ki az összterület zöldfelülete. A terület méretéből adódóan hasznosítására számtalan lehetőség van.

Első lépésben a környezeti problémák feltárása, és cselekvési terv készítésére van szükség. A barnamezős élőhelyek figyelembevételével és megőrzésével. Melynek lépéseit a (2.4 bekezdésben) már bemutattam. A feltárt azonosított szennyezett gócpontok hatástalanítása után. Valamint az épített és természetes környezet rehabilitálása után. Megkezdődhet a területek új funkciójának meghatározása.

A zöld infrastruktúra kiépítése a területen adott a már kialakult zöldfelület rendezése a cserjék ritkítása, a fásszerű növényzet megóvásával lehetséges. Községi parkokat lehet létrehozni a területen, sportpályákat. Mely a lakosság és az ide látogatók számára rekreációs és sportolási lehetőséget nyújt. Ezek mellett továbbá számos pozitív egészségügyi hatása is van az ilyen természetközeli területeknek a városi övezetben. Továbbá a klímaváltozás hatásait is lehet enyhíteni az ilyen jellegű zöld infrastruktúra kialakításával. A madárvilág megőrzésének érdekében az (MME) útmutatói alapján madárodúk kihelyezése ajánlott a

területen, hogy a rehabilitálás során megszűnt élőhelyeket helyettesítjük. Mert a terület biodiverzitásának megőrzése fő cél.

A lőter területén a jövőben az önkormányzat egy lakópark kialakítását tervezi. Melynek megtervezése során figyelembe kell venni a természetes környezet védelmét. Zöld infrastruktúra elemeket kell elhelyezni a területen. Minél nagyobb területű zöldfelületet kell kialakítani magas biodiverzitással.

A vasútállomás területén nem szükséges nagyobb beavatkozás. A sínvonalak folyamatos karbantartása ajánlott, ha esetlegesen újra vasúti használatba vennék azokat. A peron vastag beton felületén emeltágyas közösségi kertek kialakítása is megvalósítható. Ökológiai gazdálkodás mellett a település zöld infrastruktúra rendszerét lehet ilyen módon bővíteni. Az eddig beépített felületen is megjelenhet ilyen módon a növényzet. Továbbá az ilyen közösségi kerteknek oktatási, közösségi, egészségügyi hatásai is vannak.

A telkek hasznosítása zöldfelület kialakítása szempontjából nehézkes mivel ezek mind magán tulajdonban vannak. Így az önkormányzatnak nincs hatásköre ezeken a területeken, csak abban az esetben, ha megvásárolja azokat. Ebben az esetben a telkeken közösségi parkok, játszóterek kialakítása is lehetséges. Méhlegelők létesítése is lehetséges mely a beporzók számára fontos élőhely és táplálék lelőhelyként szolgál. A városi környezetben is fontos a beporzók minél nagyobb arányú jelenléte. Rétság kertvárosi jellege alkalmas a növénytermesztésre, melynek a beporzók az alapkövei. Így a rovarvilág védelme is fontos szempont lehet a területek hasznosítása során.

A további barnamezős területek hasznosítása és rehabilitálása is lehetséges. De azok a túl nagy arányú beépítettség vagy a tulajdonjogi viszonyok nehézsége miatt, vagy csupán gazdasági okokból zöldfelület kialakítása nem reális.

5.2 A 2025-ben elkészítendő integrált városfejlesztési stratégia kidolgozására tett javaslatok

A korábbi stratégiában megfogalmazott középtávú stratégiát kiegészíteném:

- a már meglévő zöldfelületek védelme, folyamatos fejlesztése
- barnamezős kataszter készítése a település teljes területén
- környezeti problémák feltárása, és cselekvési terv készítése a laktanya területén

6. Összefoglalás

6.1 Alkalmazott módszerek

A szakdolgozatom elkészítése során a következő módszereket használtam:

Helyszíni terepszemle mely során bejártam a vizsgálatba bevonni kívánt területeket, azok felszíni borítását és élővilágát, első sorban a növényzet összetételét.

Barnamezős katasztert készítettem a terepszemle és a gyűjtött adatok alapján mely Rétság barnamezős területeit foglalja magába, térképen jelöltem és határoltam le azokat.

Interjút készítettem a város önkormányzatának képviselőivel. A kutatás során felmerülő kérdések megválaszolásának érdekében.

Cönológiai felmérést készítettem a lőtér területén, hogy átfogó képet kapjak a terület növényzetének összetételéről. Az alkalmazott módszerek fejezetben a cönológiai felmérés menetét mutattam be, miként mértem le a területet és hogy állítottam fel azokon a kvadrátokat.

6.2 Eredmények és értékelések

6.2.1 Barnamezős kataszter

A barnamezős kataszterben megjelölt területeket csoportokra bontottam:

Honvédelmi területek

Közlekedési területek

Városüzemeltetési területek

Gazdasági területek

Üresen álló/leromlott állapotú ingatlanok

Alulhasznosított telkek

A honvédelmi területeket további csoportokra bontottam funkciójuk és állapotuk alapján:

Rehabilitált, használatba vont területek.

Részben hasznosított területek.

Nem rehabilitált, funkció nélküli területek.

Majd minden egyes területen ismertettem a jelenlegi, múltbéli állapotokat, amennyiben a jövőben van hasznosítási tervük azokat szintén ismertettem. Továbbá a felszín borítására is kitértem zöld és épített környezeten egyaránt. A növények összetételét, valamint borítását is ismertettem. A (10. ábrán) összefoglaltam egy táblázatban a szövegben ismertetett területek: megnevezését, barnamezős besorolását, helyrajzi számát, borítás jellegét, terület szennyezettségét, múltbéli és jelenlegi funkcióját.

6.2.2 Cönológiai felmérés eredményei

A cönológiai vizsgálat során 37 különböző növényfajt találtam a területen. Ezek között nincs inváziós növényfaj, mind a 37 növényfaj őshonos hazánkban. A terület erősen cserjésedő, a nagymértékű talaj bojgatás következtében. Az átlag felszíni borítás 67,3 %, legnagyobb arányban a réti ecsetpázsit, valamint a sovány csenkesz terjedt el a területen.

6.3 Eredmények és értékelések

A (11. ábra) táblázat területeinek nagy része alkalmas zöldfelület kialakítására, bevonása a zöldinfrastruktúra rendszerébe. Vannak területek melyek rehabilitációra szorulnak, de akad köztük olyan is mely nem szorul rehabilitációra. A laktanya, lőtér, vasútállomás és a telkek területén lehetséges a zöldítés, területi adottságaik lehetővé teszik azt. Ezen területeken közösségi parkok, sportpályák, közösségi kertek, méhlegelők kialakítására van lehetőség. Ezzel javítva a város lakosainak életterét, a természetes környezet a város belterületén is elérhetővé válik.

7. Irodalomjegyzék

7.1 Hazai irodalomjegyzék

- Almási B. (2007): *A zöldhálózat tervezés metodikai fejlesztése Budapest peremterületének példáján.* [doktori értekezés]. Budapest, Corvinus Egyetem Tájépítészet és Döntéstámogató Rendszerek. Letöltés dátuma: 2023.10.15. hozzáférési link: http://phd.lib.uni-corvinus.hu/248/1/almasi_balazs.pdf
- Barta Gy. (2007): *A városi területek rehabilitációját célzó intézkedések értékelése.* Zárótanulmány. MTA RKK KÉTI, Budapest
- Budapest Főváros polgármesteri hivatal (2014): *Baenamedzős területek fejlesztése tematikus fejlesztési program.* Letöltés dátuma: 2023.10.15. Hozzáférési link: <https://archiv.budapest.hu/Documents/TFP/Barnamed%C5%91s%20ter%C3%BCletek%20fejleszt%C3%A9se%20Tematikus%20Fejleszt%C3%A9si%20Program.pdf>
- Budapest Főváros polgármesteri hivatal (2013): *Barnamedzős és belvárosi használaton kívüli területek kataszter adatállományának frissítése és üzemeltetése.* Letöltés dátuma: 2023.10.15. Hozzáférési link: https://archiv.budapest.hu/Documents/Varostervezesi_Foosztaly/Barnamedzos_terulek_katasztere/Methodika.pdf
- Dr. habil. Szilassi P, Dr. Ronczyk L (2013): *Városökológia, Településinformatika.* Szegedi tudományos egyetem. Hozzáférési link: <https://eta.bibl.u-szeged.hu/1331/>
- Hőnyi P (2003). Kapos Innovációs Transzfer Központ Kht.: *Barnaövek és városi területek rehabilitációja.* Letöltés dátuma: 2023.10.15. Hozzáférési link: http://www.terport.hu/webfm_send/Barna%C3%B6vek.pdf_%3B
- Kádár K. (2011): *Barnamedzők Magyarországon.* 3. évf., 2. szám. (122-141. p)
- Kukely Gy., Barta gy., Beluszky P., Győri R. (2006): *Barnamedzős területek rehabilitációja Budapesten. Tér és Társadalom,* 20. évf. 1. szám. (57-71. p.)
- Marincsák M. (2019): *A barna- és zöldmedzős fejlesztések az északmagyarországi régióban a 2000-es évek elejétől kezdve, különös tekintettel az Európai Unió támogatásaira.* [Phd-értekezés] Debrecen, Természettudományi és Informatikai Doktori Tanács Földtudományok Doktori Iskola
- MTA (Magyar Tudományos Akadémia) honlapja: Hozzáférési link: <https://mta.hu/>
- Nemzeti jogszabálytár honlapja. Letöltés dátuma: 2023.10.15. Hozzáférési link: <https://njt.hu/jogszabaly/1997-78-00-00>
- Orosz É. (2012): *A barnamedző fogalmának változó értelmezése. Tér és Társadalom,* 26. évf., 2. szám. (73-87. p.)

- Rétság Város Önkormányzat Képviselő-testülete (2007): *Rétság város integrált városfejlesztési stratégiája és előzetes akcióterületi terve (2007-2013)*. Letöltés dátuma: 2024.1.20. Hozzáférési link: <https://retsag.hu/ka/ivs.pdf>
- Rétság Város Önkormányzat Képviselő-testülete (2023): *13 /2003. (VI.30.) számú rendelete Rétság Város Helyi Építési Szabályzatáról*. Letöltés dátuma: 2024.1.20. Hozzáférési link: <https://retsag.hu/hesz/hesz-egyeges-szerkezetben-2023-11-15-tol-hatalyos.pdf>

7.2 Idegennyelvű irodalomjegyzék

- Biodiversity strategy for 2030. Letöltés dátuma: 2024.3.20. Hozzáférési link: https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030_en
- Buglife - The Invertebrate Conservation Trust. *Planning for Brownfield Biodiversity*. Letöltés dátuma: 2024.3.20. Hozzáférési link: <https://cdn.buglife.org.uk/2019/08/Planning-for-Brownfield-Biodiversity.pdf>
- EPA (United States Environmental Protection Agency) honlapja. Letöltés dátuma: 2024.3.15. Hozzáférési link: <https://www.epa.gov/brownfields>
- European Environment Agency honlapja. Letöltés dátuma: 2024.4.5. Hozzáférési link: <https://www.eea.europa.eu/en>
- Green infrastructure Letöltés dátuma: 2024.3.18. Hozzáférési link: https://environment.ec.europa.eu/topics/nature-and-biodiversity/green-infrastructure_en
- Green Infrastructure (GI) — Enhancing Europe’s Natural Capital. Letöltés dátuma: 2024.3.15 Hozzáférési link: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52013DC0249>
- The Wildlife Trusts honlapja. Letöltés dátuma: 2024.3.20. Hozzáférési link: <https://www.wildlifetrusts.org/habitats/towns-and-gardens/brownfield>

8. Ábrák és táblázatok jegyzéke

1. ábra: A lőtér cönológiai vizsgálatba bevont, lehatárolt területe. 17. oldal
2. ábra: A 12 kvadrát X-Y kordinátái. 17. oldal
3. ábra: Rétság kataszter térképe. 19. oldal
4. ábra: Hunyadi János laktanya barnamezős katasztere. 20. oldal
5. ábra: Sűrű cserjeszint a részben hasznosított területek közvetlen határvonalán. 21. oldal
6. ábra: A laktanya főépületének tetejét meghódító növényzet. 22. oldal
7. ábra: Üzemanyag tároló akna. 23. oldal
8. ábra: A leégett és elhagyatott ingatlan. 26. oldal
9. ábra: Foghíj telkek a fejlett, beépített környezetben. 27. oldal
10. ábra: A barnamezős kataszter terület adatai. 28. oldal
11. ábra: A cönológiai vizsgálat eredményei egy táblázatban összesítve. 30. oldal

9. Nyilatkozatok

NYILATKOZAT

szakdolgozat

A hallgató neve: Kapa Balázs
A Hallgató Neptun kódja: NRROBT
A dolgozat címe: Települési barnamezős terület vizsgálata, zöldfelület kialakítása szempontjából Rétság községben
A megjelenés éve: 2024
A konzulens intézetének neve: Vadgazdálkodási és természetvédelmi intézet
A konzulens tanszékének a neve: Természetvédelmi és Tájgazdálkodási 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.

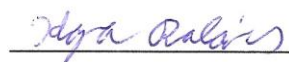
A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

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 MATER Hallgatói Dolgozatok repozitóriumába. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védelmet követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelté után nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem MATER Hallgatói Dolgozatok repozitóriumában.

Kelt: 2024év 04 hó 26 nap



Hallgató aláírása

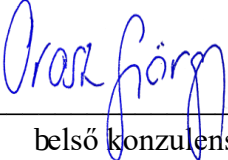
NYILATKOZAT

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

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

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem

Kelt: 2024 év 04 hó 26 nap


belső konzulens