

SZAKDOLGOZAT

Horváth-Szabó Bernadett
Budapest, 2024



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Budai Campus

Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet

Táj-és kertépítészeti, településtervezési alapképzési szak

**Hármashatár-hegyi sportrepülőtér komplex
tájvizsgálata és ökoturisztikai fejlesztési lehetőségei**

Belső konzulens: Hubayné dr. Horváth Nóra

Egyetemi docens, PhD

Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék

Külső konzulens: Mocsári Vazul

Duna-Ipoly Nemzeti Park
Igazgatóság, Természetvédelmi Őrszolgálat-Vezető

Készítette: Horváth-Szabó Bernadett

TARTALOMJEGYZÉK

1	BEVEZETŐ.....	4
1.1	Témaválasztás, aktualitás	4
1.2	Célkitűzés, kutatói kérdések	5
2.	VIZSGÁLATI TERÜLET BEMUTATÁSA.....	6
2.1	Kifutópálya	8
2.2	Vöröskővár és környezete.....	10
2.3	Hármashatár-hegy	11
3.	TERÜLETEN ALKALMAZOTT VIZSGÁLATOK, MÓDSZERTAN	14
4	KOMPLEX TÁJVIZSGÁLAT EREDMÉNYEI	15
4.1	Jogszabályi háttér	15
4.2	A terület használói - kérdőív – kiértékelés	16
4.3	A területen élő védett növény-és állatfajok	17
4.4	Biotikai adatok sűrűsödés - elemzésének eredménye	22
4.5	Élőhelyterképezés eredménye.....	23
4.6	A terület tájalakulása, tájtörténeti elemzés	26
4.7	Egyedi tájértékek.....	27
4.8	Tájhasználati konfliktusok.....	29
4.9	Terhelések, veszélyeztetettségek.....	31
5	JAVASLATOK.....	33
5.1	Ürge visszatelepítés a pálya területére	33
5.2	A terület tehermentesítése ökoturisztikai megoldásokkal	33
6	ÖSSZEGZÉS	36
7	FORRÁSJEGYZÉK.....	38
7.1	Szövegközi ábra jegyzék	40
7.2	Táblázat jegyzék	40
7.3	Tervlap jegyzék.....	40
8	KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS	41
9	MELLÉKLETEK.....	42
9.1	Kérdőív melléklete	42
9.2	Helyszíni fotók.....	43
9.3	Archív fotó-és képgyűjtemény.....	52
9.4	Elhunyt Műegytemi Sportrepülő Tagok Névsora.....	57

1 BEVEZETŐ

1.1 Témaválasztás, aktualitás

Dolgozatom témája a **Budapest II.** kerületében, Pesthidegkúton, a Kővár és Hársakalja városrész határán található sportrepülőtér és környéke. A teljes tervezési terület **240 hektár** kiterjedésű, a **Budai Tájvédelmi Körzet** valamint a **Natura2000 hálózat** része. A repülőtér volt és jelenlegi üzemeltetője a **Műegyetemi Sportrepülő Egyesület**. A családi háttérrel és a helyi kötődésem miatt választottam szakdolgozatom témájaként.

A területtel azért érdemes foglalkozni, mert **védett fajok élőhelye**, különleges **egyedi tájértékek** találhatók, és a „Főváros tüdejeként” fontos ökológiai és rekreációs szerepet tölt be. Ugyanakkor számos **tájhasználati konfliktussal terhelt**. A másik indokom, hogy a vitorlázó-repülőtér vagyonkezelője a Pilisi Parkerdő Zrt. a szakdolgozat témaválasztás előtt egy témát írt ki, fejlesztési irányokban gondolkozva. A Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatósággal is volt alkalmam konzultálni a témáról, és mint a terület természetvédelmi kezelője megerősítette, hogy a területen fontos a **terhelés eloszlata**, azokról a részokról, ahol sokan megfordulnak és valamiféle károsodás jelentkezett, akár a talajon, akár növényzetben, élővilágban. (Mocsári, ex verb 2024) Lehetőségem volt, Csemez Attila professzor úr vezetésével egy Hármashatár-hegyi kiránduláson részt venni, aki elmondta, hogy a Hármashatár-hegy környékén milyen jelentős mértékű a tájban fellelhető konfliktusok száma, milyen különböző behatások érték az évek folyamán, illetve hogyan változott és alakult **közkedvelt turisztikai célponttá**. A Budai-hegyekben eltérő turisztikai fejlesztések valósultak meg, ez köszönhető a világháború hatásainak, mesterséges erdőtelepítéseknek, városi közlekedési hálózat kiépülésének, domborzati adottságoknak, turisztikai objektumoknak, melyek jelentős vonzással bírnak. A Hármashatár-hegyi sportrepülőtér és környékén sokáig mostoha viszonyok uralkodtak, egészen 2016-ig, a Pilisi Parkerdő Zrt-nek sikerült javítaniuk a helyzeten és átadták a Guckler Károly-kilátópontot is, így sok látogató, kiránduló megfordul itt. Ez azt hozta magával, hogy többféle, illetve növekvő igények jellemzik a területet. (Csemez,4D 2024) Fokozottan védett állatfajok találhatók itt, ezek közül a **közönséges ürge** jelenléte a legnagyobb egyedszámban itt fordult elő az országban.(Mocsári, ex verb 2024) Ezen állatfaj **eltűnése** visszavezethető a hirtelen megváltozott környezeti körülményekre is. (Dr. Nagy. et all 2017). A terület történeti áttekintésében később tárgyalásra kerül, hogy a történelem folyamán mennyire átalakult a terület felhasználása: egyre több kiránduló, sportoló fordul meg a repülőtér és környékén. Ez és még számos ok, ami további konfliktusokat szül. Egyre nagyobb jelentősége van annak, hogy

ezzel a repülőtérrel, **tájépítészeti eszközökkel foglalkozni indokolt**. A kínálat turisztikailag és rekreációs szempontok szerint is színesíthető - ám semmiképpen a beépítettségi szint tovább fokozásával. A fentiek összefoglalásával legfőbb célom, hogy minél több idelátogató **megismerje és óvja a természeti értékeket**.

1.2 Célkitűzés, kutatói kérdések

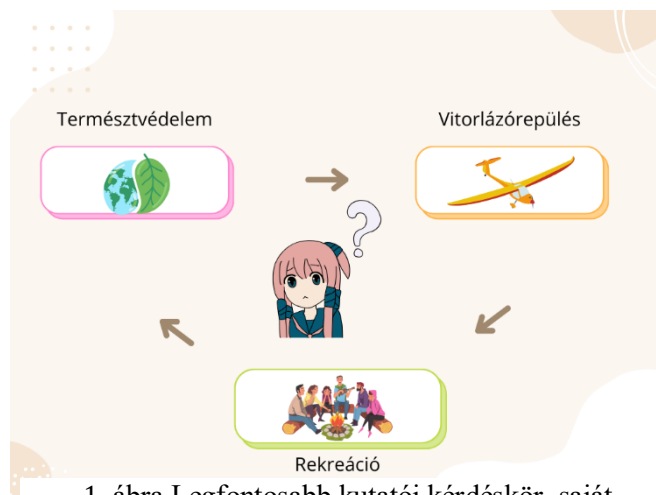
A dolgozatom célja egy **komplex tájvizsgálat alapján** a rekreációs használatból eredő **konfliktusok megértése és azok kezelése**. A dolgozat későbbi javaslati munkarészában fő szempont az eddigi **kihasználatlan területek funkcióbővítése**, ami egyben tehermentesítést is jelent az értékes élőhelyek számára. Az ökoturisztikai fejlesztési javaslatok a reptér biztonságosabb üzemelését is szolgálják. Cél az idelátogató közönséget **irányítani és informálni** a terület értékeiről, védettségéről, ennek érdekében elkészítettem két információs tábla tervét. A **hatályos jogszabályok, rendelkezések**, beépítettségi szint alacsonyan tartásával és alkalmazásával is szeretném elérni, illetve **külsős személyek bevonásával** együttesen adok választ. Szeretném a célkitűzések között a terület egyedi tájértékei felmérni, feltárni és megmutatni az értékes állat-és növényfajokat a területen. **Kutatási kérdéseim** több irányba mutatnak: A tájhasznosítás hogyan változott a történelem folyamán?

Milyen vitorlázórepüléshez köthető és egyéb kultúrtörténeti értékek lelhetők fel a területen?

Milyen természeti értékek találhatók a területen?

Milyen tevékenységekre használják a területet? Milyen terheléseket okoznak a rekreációs használatok? Milyen tájépítészeti megoldások léteznek a terhelések elosztatására?

Ezek közül a legfontosabb kérdéseim a dolgozattal kapcsolatban: **A természetvédelem, a rekreáció és a vitorlázórepülés egymással összhangban lehet? Milyen ökoturisztikai javaslatok fogalmazhatók meg a repülőtér környékére?** (1.Ábra)



1. ábra Legfontosabb kutatói kérdéskör, saját szerkesztés Canva (2024)

2. VIZSGÁLATI TERÜLET BEMUTATÁSA

A sportrepülőtér a **Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság területén** belül a Budai Tájvédelmi Körzet részeként, Budapest II. kerületében Pesthidegkút városrészben terül el. A teljes lehatárolt terület 240 hektár, amiből a **repülőtér területe 140 hektár.** (2.Ábra) Általános információk, **IV. osztályú** besorolású repülőtér. A Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet rövidítve ICAO, (amely betűszó az International Civil Aviation Organization rövidítése) az ENSZ szakosított intézménye, amely a nemzetközi polgári légi közlekedéssel foglalkozik. Ebből következően a Hármashatárhegyi repülőtér rövidített neve: **LHHH.** (INT4) Frekvencia száma; 120,310 MHz. Tengerszint feletti magassága 296 méter.(INT5) Lehatárolás alapjául az **53442,53437,53436,53439,53434,53448,53440 helyrajzszámok** szolgáltak. További határai északról a Paprikás-patak, Nyugatról Hidegkúti főút vonal és keletről az Újlaki-hegy. A környék többi városrészét is figyelembe vettem, amik a sportrepülőteret határolják nyugatról; Hársakalja és Erzsébetliget. Abból az indokból határoltam le nagyobb részt, mert **infrastrukturális szempontból fontos** a környezete. A területet gazdagon körbe ölelik a **turistaútvonalak; kék jelzésűek és sárga jelzésűek** egyaránt. **Egy darab tanösvény** található a sportrepülőtéren belül, ez pedig a **Jane Goodall tanösvény.** (1. fénykép)

A repülőtéren a **termikek által** lehetséges a vitorlázórepülés. Ez a jelenség a napsugárzás és a talaj folyamatosan változó energiaelnyelő képessége határozza meg. A termik képződés ott indul meg ahol a környezet és a talaj felmelegedése elősegíti a felette lévő levegő gyors felmelegedést. Nem számíthatunk termikre összefüggő vízfelszínen és északi fekvésű árnyékos területeken. (Kivétel erdő felett néha kialakulhat.) A talaj felmelegedés hatására a felette lévő levegőréteg is felmelegszik és kitágul, majd, mint egy buborék felfelé emelkedik. (BEDE. 1995)

Épületállományát (1.táblázat) tekintve a pálya melletti részen találhatók különböző épületek, amelyek állapota már igen rossz. Ezek: **Főhangár** épület, (2. fénykép), mely ki lett bővítve az évek folyamán. A hangárépület bővítést a MÉM Repülőgépes Szolgálat támogatása és az egyre növekvő saját bevétel tette lehetővé, a géppark egyidejű fejlesztése mellett, illetve a hangárbővítés ezzel egyidőben megkezdődjék. Társadalmi munkával az eredetileg 396 nm² alapterületű hangár 648nm² –re bővült. **Parancsnoki épület**,(3. fénykép), **műhely** épületek, (4. fénykép), valamint már felújított épület, ami mostanra **múzeumként** funkcionál. Itt az egyesület által elért versenyeredmények, díjak, érmek, leírások láthatóak. (5. fénykép) Ezen épületek mindegyike **eredetileg ideiglenes felvonulási épületként** készült. (Dúzs et al, 2003) **Faház** – szállás, büfé, klub tevékenységeknek kialakított helyiség.(6. fénykép)

Épületneve	Mikor épült	Építőanyag	Funkció
Főhangár	I. ütem? II.ütem, bővítés: 1982-83	beton tartógerendák + tégl	Gépek tárolása
II-es hangár	1920-as évek eleje	tégla	Büfé
Műhely	1920-as évek eleje	tégla	Javítás
Felső hangár	1920 -as évek eleje	beton tartógerendák + tégl	Siklóernyő, sárkány gépek
Faház	1982-83	fa, betonlapon	Klub gyűlések, szállás, vizesblokk

1. táblázat Épületállomány (Sarkadi, ex verb, 2024)

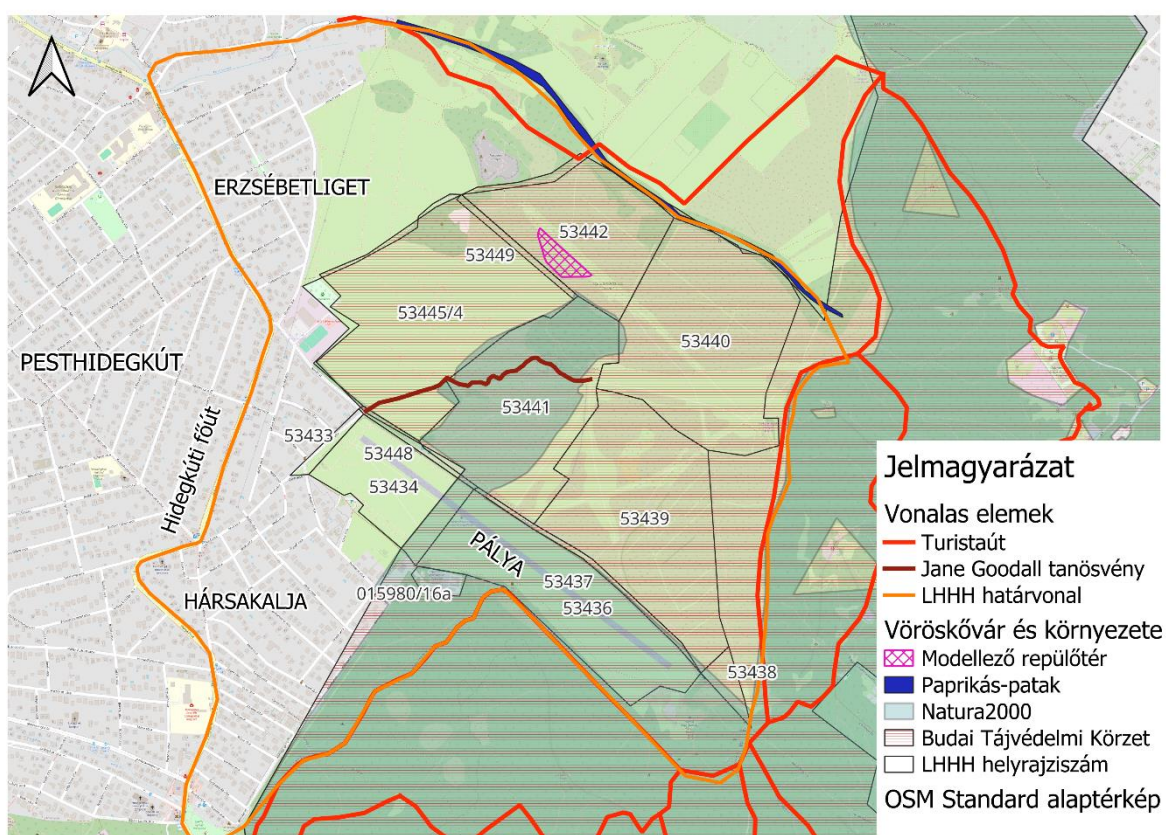
Tömegközlekedéssel, gyalog vagy autóval: a Fenyőgyöngyétől gyalog vagy autóval érhető el a Hármashatár-hegy tetején lévő épületek. Hidegkútról az Arad utcán át közvetlenül a repülőtér alsó terepére érhetünk, ahonnan autóval vagy gyalog felmehetünk a sárkányos hangárhoz.(7.fénykép)

Pesthidegkútra a 29-es autóbusz, a 61-es villamos a Hűvösvölgybe visz, onnan gyalog 15 perc, vagy a Hidegkúti buszokat választva (64, 264. 64/a, 164. 257) 5 perc a repülőtér.

Tágabb megközelítésről az **óbudai Kolosy térről indulva a Szépvölgyi úton a Fenyőgyöngye étteremig** kell elmenni. A BKV 65-ös buszjárata a Kolosy tér és a Fenyőgyöngye között közlekedik. A busz végállomásánál egyenesen tovább kell menni, onnan már csak egy út vezet a Újlaki-hegy -en lévő parkolóhoz (INT6)

Túraútvonalak igénybevételekor a Hármashatár-hegy és környékén igen gazdag lehetőségek vannak. Személygépjárművel is megközelíthető a Hűvösvölgyi útról illetve a Hidegkúti út felől, az **Arad és Cenk utcán** vagy a **Kőhegyi úton át**. Szeretnek az idelátogatók különböző módokon eljönni, mint például futva, biciklivel, rollerral és természetesen valamilyen típusú légijárművel. (Google forms 2024) Az úthálózatát tekintve, sok túraútvonal hálózza be a budai hegyeket, illetve a környező erdőket és Pesthidegkutat is. **Sárga** - többnyire helyi jelentőségű és **kék** - többnyire pedig országos jelentőségű túraútvonalakról van szó.(Budapest legszebb túrái, 9p) Illetve „**út az egészséges program**” nevű túraútvonalak, amik a pulzusmérő állomásokkal tűzdeltek és meredekebb, lankásabb szakaszai is vannak. Legjelentősebb tanösvény a **Jane Goodall tanösvény** amely a Vörösköváron van kijelölve, és egyedülálló módon angol és magyar nyelvű leírás is szerepel a tanösvény táblákon. (8. fénykép) Az ösvény az Arad utca végétől kezdődik és a szélzsákig jutunk fel. A tanösvényt 2018-ban létesítette a Duna-IPoly Nemzeti Park, Pilisi Parkerdő Gazdaság és a Magyar Madártani Intézet. Megközelíteni gyalogosan az Arad utca felől lehet.

Jane Goodall nevét világszinten ismerik a csimpánzok védelme miatt, és a természeti értékek megóvása érdekében is eljár számos más országban. Ezért a nevéhez köthetően az itteni értékek védelme országos szinten fontos. Itt kiemelném külön a zoológiai értékek közül a **haragos siklót**, (*Dolichopis caspius*) mely egyedülálló módon csak ezen a területen maradt fenn, míg máshol kiszorult. Budapest fővárosán belül ez a helyszín egy nagyon komplex élőhely. A terület nagy kiterjedésű száraz sztyeppré és kiejert cserjések alkotják, néhány tölgy folttal. Védett állati értékei közül megemlíteném a kis tűzlepke (*Lycaena thersamon*), ékfoltos ugrópók (*Salticus cingulatus*), kis színjászólepke (*Apatura ilia*), pannon gyík (*Ablepharus kitaibelii*), **keleti rablópille** (*Libelloides macaronius*). Az első állomás a kifutópályától nyugatra van, ahol közel 1 kilométeres tematikus út vezet fel a Kővár tetejére. Alapvetően kaptatós- meredek tanösvény, de vannak lankásabb részei (Bajor 2018)

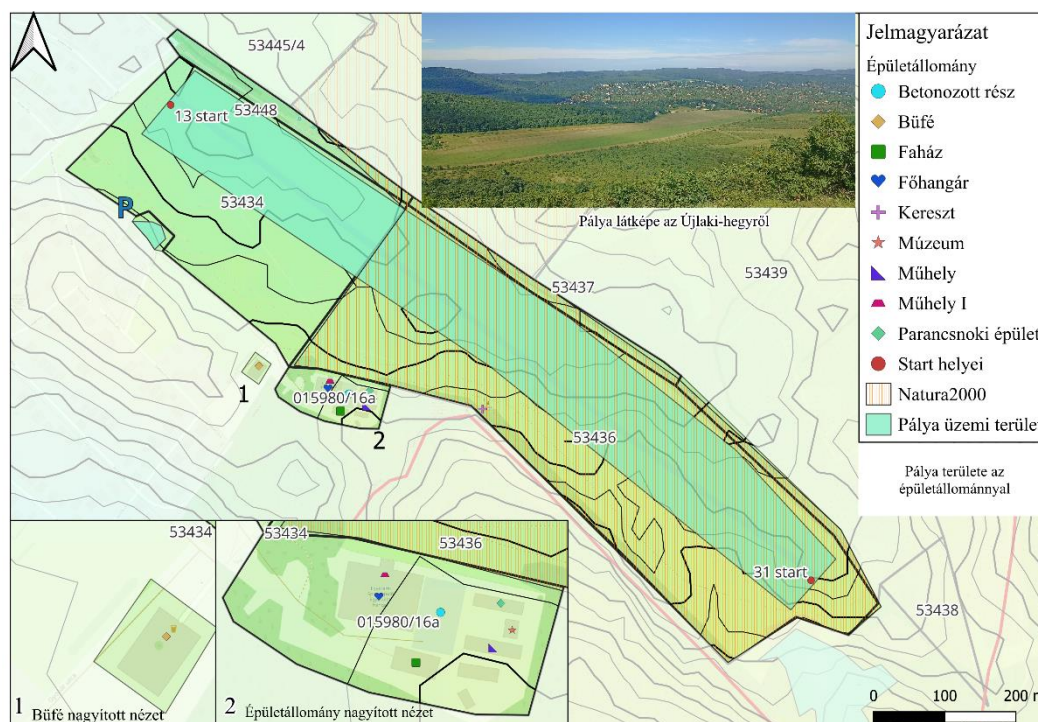


2. ábra Minta Terület, alaptérkép OSM, saját szerkesztés (2024)

2.1 Kifutópálya

A kifutópálya (9. fénykép) nagyon fontos rész a reptér területén. Észak-déli irányban helyezkedik el a nagy összefüggő erdő terület mellett. A pálya paramétereit tekintve **1000m hosszúságú, 100m széles**. Domborzati adottságokat tekintve a legalacsonyabb pontja 260 szintvonal és a legmagasabb 290 szintvonal, 10 méteres szintközönként.

A teljes pályaborítás **füves**. Körben haladva lehetséges a gyalogos forgalom, **repülőüzem idején a szegélyjeleken kívül**. Itt zajlik a **repülés, csörlés, vontatás, kutyasétáltatás, kirándulás, paplanernyőzés**. Ezekből a szabadidős tevékenységekből adódóan **sok konfliktusforrást** szülnék a különböző szituációk. A pálya is több helyrajzi számmal rendelkezik. Egyik, **53436 helyrajziszáma Országos Jelentőségű Természetvédelmi Terület**, illetve az 53434 helyrajzi szám pedig nem élvez védettséget.(3. Ábra) A terület részei a 13, 31 pálya fel- és leszállási iránytól függően értelmezhető. A 31 irányú starthely azt jelenti, hogy ha innen száll fel a vitorlázórepülő, akkor északhoz képest 310 fokban száll fel. Amennyiben a szél ellentétes irányból fúj, akkor a 13 start helyet használják, azaz a 130 fokban irányon szállnak fel.(Horváth Szabó, ex verb. 2024) Az iskolakör repülési magassága 2000' láb. **Fakereszt**, ami az elhunyt tagok emlékére állít emléket.(8.4 melléklet) **Hangárépületek:** vitorlázó- és motoros gépek tárolására szolgálnak. Amikor a Műegyetemi Sportrepülő Egyesület (továbbiakban; MSE) színeiben működött a reptér, saját bevételei megteremtése mellett, támogatást kapott a BME-től, melynek keretében tudták a **hangárt bővíteni**, mely alá került egy szerelő műhely (alsógarázs), plusz a hangár reptér felőli oldalán kialakításra került egy repülőgép karbantartói szerelő műhelyrész. Az MSE az egyetem támogatása révén további **légijárműveket tudott vásárolni**, úgymint PZL 104, Z142 vontató motoros repülőgépek, és a vitorlázó- repülőgépek állománya is felfejlődött, IS-28b, LR31 (blanik) kétüléses, kétkormányos oktató vitorlázó-repülőgépeket vásárolt. Természetesen a meglévő teljesítmény repülőgépeket (versenygépek) mint üzemben tartók, saját hatáskörben javították és üzemeltették. (Horváth Szabó, ex verb 2024)



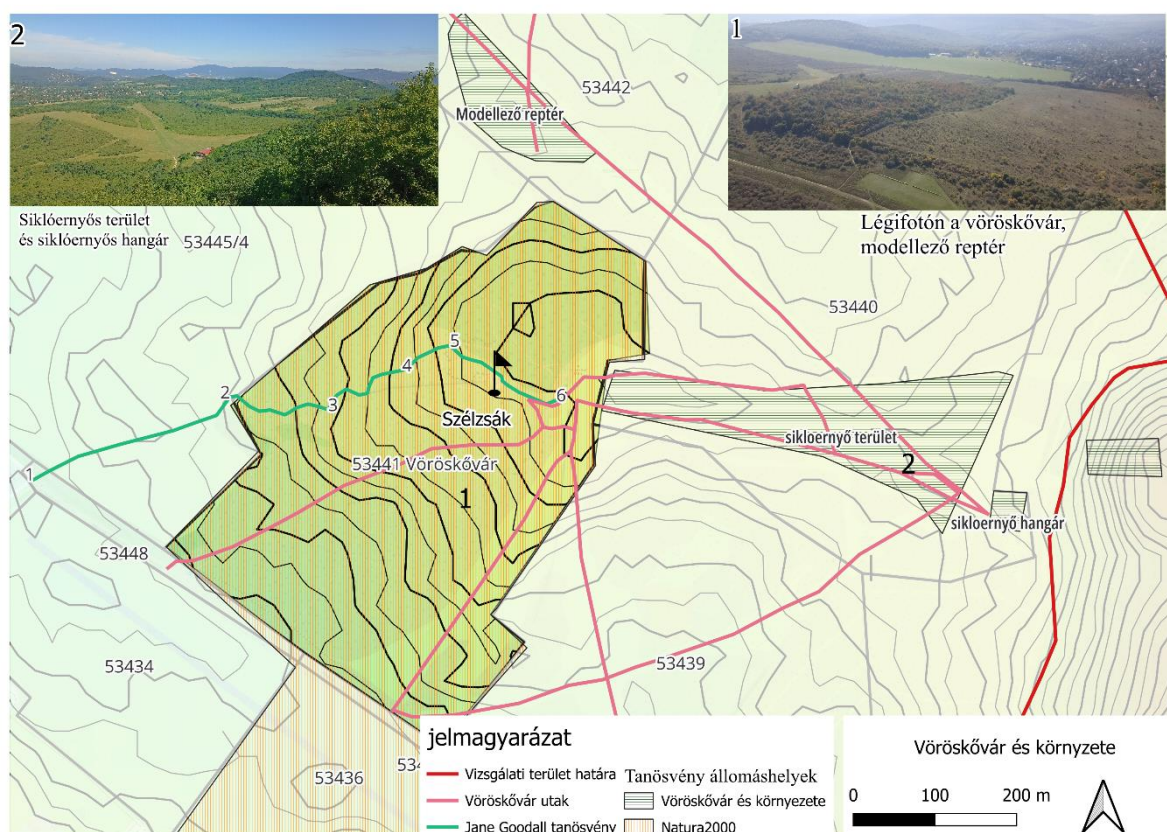
3. ábra Pálya területrész, OSM alaptérkép, saját szerkesztés (2024)

2.2 Vöröskővár és környezete

A Vöröskővár (10. fénykép) területét északról **felhagyott kőbánya**, (11. fénykép) **modellező repülőtér**, (12. fénykép) **Paprikás-patak**, (13. fénykép) **siklóernyős hangár**, **szélzsák**, **Országosan védett tanösvény- Jane Goodall** - és kutyaiskola foglalja el. Vöröskőváron, északnyugati irányban degradált **H5 ÁNÉR besorolású** erdősztyepprért található. Délről a le- és felszálló pálya, kelet felől pedig kihelyezett ismertető táblák. A **paplanernyős szakosztálynak** itt van a hangár épülete, és az általuk és vitorlázórepülők által használt szélzsákok, a szélirány tájékozódás miatt. (4. Ábra)

Ezen a területen egykor **legelő birkaállománnyal** tartották fenn a gyepeket. Egészen 2007 környékéig, amikor ezek az állatok elhullottak kényelvűség miatt.

A Vöröskővár területe ma már **kezeletlen és erősen cserjésedésnek** indult. A környék ezen felül közkedvelt kirándulóhely, így az **emberi zavarás** folyamatosan jelen van a területen. (HUDI 2009, 255.p)



4. ábra Vöröskővár területe, alaptérkép OSM, saját szerkesztés (2024)

2.3 Hármashatár-hegy

Az 1930-as évektől kezdődően a megjelent turistatérképeken látszik a térség fejlődése. A térséget „nyugati” és „keleti” részre érdemes bontani, mert markáns különbségek vannak a két oldal között. A különbségek megmutatkoznak a **domborzati és természeti adottságokban, megközelítési lehetőségekben, turisztikai vonzás-pontokban** is eltérőek. A dolgozatomban kizárólag a **keleti résszel foglalkozom**, és a nyugati részt csak az összehasonlítás miatt írom le. A budai hegység domborzatára jellemző, hogy a városhatáron belül a nyugati részen magasabb (János-hegy; 527m – Nagy-Hárshegy; 458m – Széchenyi-hegy; 460m), míg a keleti oldalon alacsonyabb (Csúcs-hegy 452m; - Újlaki-hegy 449m), ami a kilátás szempontjából érdekes. Meredekebb hegyoldalak a Hármashatár-hegyre nem jellemzők, de a Normafa, János-hegy térségében gyakori jelenség. Az erdőségek a Hármashatár -hegyen jellemzően **száraz karsztbokor erdőségek**, kopár szikla-gyepek jellemzők, szemben a Normafán található árnyas bükkös-tölgyes elegyes erdők.

Az 1800-as években kopárfásítás kezdődött meg **Guckler Károly erdőmester** javaslatára. Guckler a **feketefenyő telepítésben és a tölgy sarjerdők megszüntetésében** látta a lehetőséget. A második világháború után a feketefenyő telepítés tovább folytatódott. (Csemez, 4D, 2024)

A Hármashatár-hegyi repülés **Rotter Lajossal** kezdődött meg, **1930 tavaszán** egy kis csoporttal Hármashatár-hegyre látogatott el. A szemle során leírták, hogy a tető részben lapos, keleti-délkeleti irányban viszont lejt. Ősszel ugyanezen évben újabb terepszemle következett, ekkor már megállapították, hogy vitorlázórepülésre az ÉK-i lejtő Farkastoronytól- Vihar-hegyig terjedő körülbelül 1600 méteres szakaszát tartják alkalmasnak. Fekete Béla főtanácsos viszont elutasította ezt a fajta lehetőséget. A Magyar Légügyi Hivatal és a Magyar Aero Szövetség illetékes bizottsága megállapította a területtel kapcsolatban, hogy alkalmatlan vitorlázó-repülésre. Rotter Lajos ennek ellenére **1933. december. 26-án** HOL'S DER TEUFEL típusú repülőgéppel több, mint egy órát repült. Ezen események után a Nemzetközi Repülő Szövetség (FAI) **elismerte Hármashatár-hegyet vitorlázó-repülőtérnek**. Részben a világháború, részben az azutáni politika okozta hosszú szünet után 1972-tavaszán újra elindult a Hármashatár-hegy talajjegytengetése, helyreállítása, mind kézi és gépi erővel. Ezután megtörtént a hatósági repülőtéri szemle és az üzembehelyezés. Az északnyugati lejtő a Sziklástól az Újlaki-hegyig terjed. E két pont között a hegyoldalak enyhe karéjt alkotnak, ami “begyűjti” a szelet. A másik vitorlázási lehetőséget a Csúcshegy déli lejtője biztosította. (Dúzs et al, 2003)

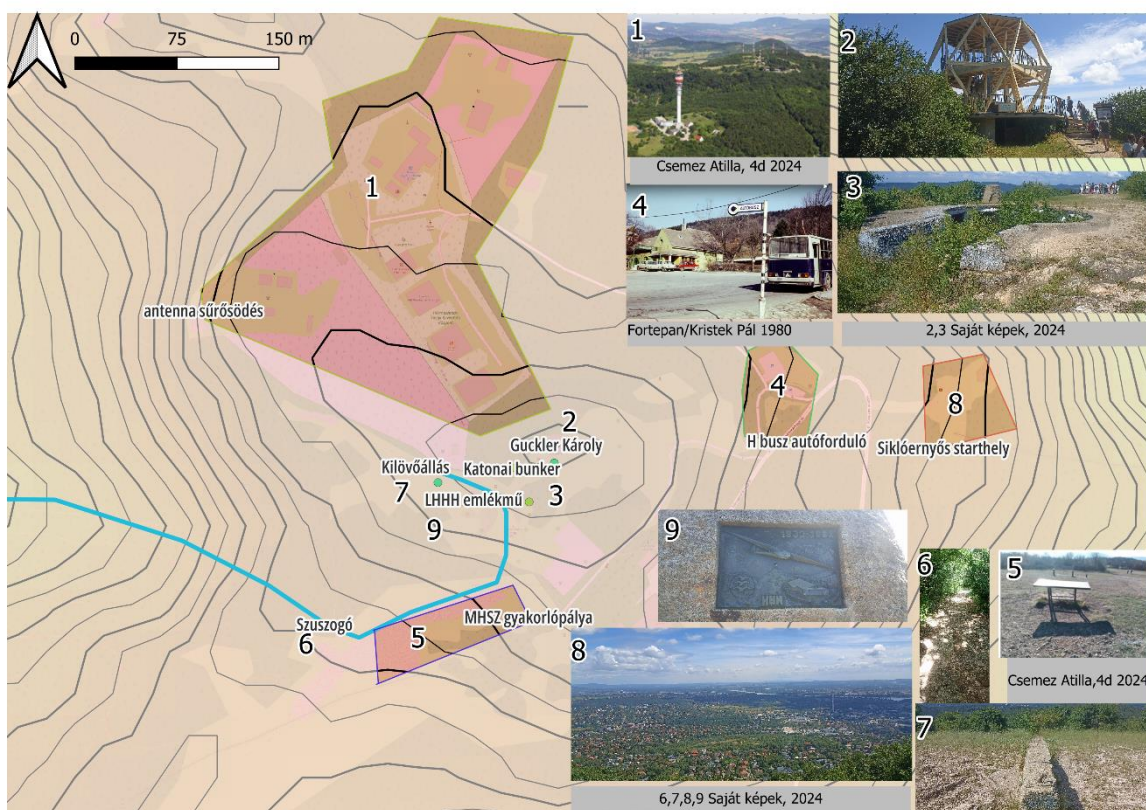
1950-től sajnos jelentkeztek a **tájhasználatokban változások**, melyek következményekkel jártak. – **Rádiózavaró adók létesítése**, ezeket a második világháborúban kezdték működtetni katonai és politikai célból. Tájéképileg ezekkel a kilencvenkét méter magas beton-acél tornyokkal a hegytetőről a város felé lehet látni. - **Hangárok és pilótaotthon térségének lezárt katonai területté alakítása**, amikor a második világháború idején további építmények épültek. A pilóta otthon és a hangárok területe felkeltette a honvédség illetve a munkásőrség figyelmét. A területet vasbetonoszlopos, drótfonatos kerítéssel többszörösen körülkerítették. A jelzett turistaút természetesen a kerítésen kívülre került (mai országos kék jelzés). A kerítés melletti kitaposott sziklás ösvényen lehetett nehezen haladni. Az őrzött területre tilos volt bemenni – erre a „kutyával őrzött HM terület” – tábla emlékeztet.

- A hegytetőre való felmáshzás és például kilátó építés mindig is volt a történelem folyamán. Később a geodéziai vagy háromszögelési pontok terjedtek el a hegytetőkön. Az eddigi legmagasabb és legmasszívabb építmények, amelyek valaha hegytetőre épültek, azok az **adótoronyok** voltak. Hármashatár-hegyre összesen nyolc darab épült. A jelenlegi **Rotter Lajos turistaház** (8.3.1 számú melléklet) zárt udvarán áll egy közepes és mögötte pedig két nagyobb, amit már elbontásra szánnak évek óta. Az egykori lezárt HM területen van még egy közepes magas torony és a terület déli határán egy magas acél torony. A lezárt területen kívül magasodik a legmagasabb torony, tele parabola antennákkal. Összegezve: a hegycsúcson megjelenő antennák, tornyok rendeltetése, nagysága és láthatósága igen eltérő.(Csemez,4D 2024) Természetesen a geodéziai alappontok nem jelentenek nagy problémát a kilátás szempontjából.

- **Meneterendi H busz** üzembehelyezése, Ez a menetrend szerint Fenyőgyöngyétől a Hármashatár-hegyi étteremig közlekedett. 1947-től napi rendszerességgel közlekedett Tavasz Gusztáv magánvállalkozó kezdeményezésére. A Fővárosi Autóbuszüzem később 1951-től „H” jelzéssel indította.(8.3.2 számú melléklet) Itt nem maga a tömegközlekedés ténye volt a zavaró. Az idelátogatóknak különösebb céljuk nem volt, ezért maradt a szép kilátás és a virágok szedése. A sziklagyepek pusztítása továbbra is folytatódott.

- 1973-ban a Hármashatár-hegy nyugati lejtőjén a Magyar Honvédelmi Sportszövetség (MHS) **gyakorló pályát** épített. Kialakítottak egy akadálypályát, lőtereket és fegyvertisztító asztalokat is. Utóbbiak nyoma a mai napig megtalálható. . (Fegyvertisztító asztal, Csemez 4D 2024)

- **Sárkányrepülők megjelenése** a hegyen. Ennek a sportágnak a hazai megteremtője szintén a Műgyetemi Sportrepülő Egyesület, korábbi IMRK illetve ITRK.(Sarkadi, ex verb, 2024) (5.Ábra)



5. ábra Hármashatár-hegy térsége, OSM alaptérkép, saját szerkesztés (2024)

Egy korábbi, jelen dolgozatban **meg nem nevezett természetvédelmi szabálysértésre** hivatkozva, a Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség olyan mértékű bírságot szabott ki az üzemeltető egyesületre, melynek következtében a reptér további működtetése lehetetlenné vált, így anyagi okokból, valamint a Nemzeti Közlekedési Hatóság határozata alapján 2014-ben be kellett zárniuk. (Sarkadi, ex verb, 2024) A szabad területhasználat miatt a repülőtér rengeteg kirándulónak, lovasnak, kutyasnak lett a kedvelt célpontja, mely sok konfliktust eredményezett mind a használatban, mind pedig ökológiai szempontból. (Google Forms, 2024) Gyakorlatilag az addig rendszeresen karbantartott pálya és az épületek környezete drasztikus romlásnak indult. (Sarkadi ex verb, 2024) Hosszas pereskedés után végül a reptér 2019 tavaszán visszakapta a működési engedélyt, egyelőre újabb tíz évre. (Rittling, ex verb 2024) Jelenleg is folyik repülés, de csak hétvégente van üzemnap. Ez többek között az egyesület anyagi forráshiányának is köszönhető. (Horváth Szabó, ex verb 2024)

3. TERÜLETEN ALKALMAZOTT VIZSGÁLATOK, MÓDSZERTAN

A vizsgálati területen 2023 év végén ősszel és télen, illetve 2024-ben télen, tavasszal, nyáron és ősszel végeztem terepbejárást. Emellett lehetőségem volt tavasszal és ősszel kisrepülőből felvételeket készíteni. Kutatni kezdtem a fellelhető irodalmi forrásokat, újságcikkeket, nyomtatott irodalmakat. Az írott források adatait **szóbeli adatközlőktől** kapott információkkal egészítettem ki. **Archív fényképeket és térképeket** is felhasználtam a tájtörténeti kutatáshoz. A történeti térképek (1782 első katonai felmérés, 1885 kataszteri térkép a korabeli ingatlanviszonyok jelölésével, 1936 Budapest székesfővárosi erdőgazdálkodási térkép, 1950 hadtörténeti térkép) feldolgozását és az ábráim, tervlapjaim elkészítését **QGIS térinformatikai szoftverrel** végeztem el. A védett értékek miatt, fontos volt látnom, hogy hol fordulnak elő ezek a növények és állatok. A **Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatósággal** együttműködtem a dolgozat kidolgozásában, erre alapozva megkaptam a **biotikai adatbázist**, melyből **sűrűsödés elemzést** készítettem a területre, külön az állati és növényi értékekre. Egyetemi feladat része volt az **élőhelytérképezés**, így a választott **szakdolgozati minta területre**, általam kijelölt élőhelyfoltokat készítettem el **Á- NÉR kódok** alapján. 2024 tavaszán **kérdőíves felmérést** is végeztem. **Google forms** online kérdőív és **személyes kérdőív** formájában a területen, melyet kiértékeltem.

A vizsgálatom kiterjed még a **földrajzi adottságokra** – szakirodalom van ebben segítségemre -a fellelhető táji emlékekre, esetlegesen elpusztult értékekre, műemlékekre – itt pedig saját bejárások és a fellelhető internetes szakirodalmi cikkekre hagyatkozva tárom fel a témát -, **tájváltozások vizsgálatára, területhasználatok változásának** nyomon követésére.

Fokozatosan vizsgálom a tájat a nagyobb egységtől a kisebb felé. A nagyobb egység a Duna-Ipoly Nemzeti Park működési területén belül a Budai Tájvédelmi körzet, amin belül található a Hármashatár-hegy és a sportrepülőtér. Feltártam a területen **tapasztalható tájhasználati konfliktusokat**. Ahogy a dolgozat címben is szerepel az **ökoturisztikai fejlesztési lehetőségek vizsgálata**, úgy ezt a kérdéskört ebben az aspektusban is megvizsgáltam.

Különlegesen összetett tájról van szó, hiszen amellett, hogy a fővárosból sokan megfordulnak erre, igen gazdag élővilággal is rendelkezik, továbbá értékes élőhelyeket is biztosít egyes fajoknak. Összességében a Hármashatár-hegy a turisztikai táji fejlődésben is **ambivalensnek** mondható (Csemez, 4D, 2024).

4 KOMPLEX TÁJVIZSGÁLAT EREDMÉNYEI

4.1 Jogsabályi háttér

A dolgozatomból későbbi munka részében a területtel kapcsolatban **javaslatot teszek a terület terhelés csökkentése, eloszlata érdekében**. Ehhez a megfelelő jogsabályi háttér ellenőrzése elengedhetetlen. Utána járni a hivatalos szabályozásoknak, mi engedélyezett és **milyen arányban építhető be** esetleges módon a terület, ha arra szükség van. **Milyen anyaghasználatok engedélyezettek?**

A Budai Tájvédelmi Körzet 10.498 hektár ingatlan helyrajzi számai **fokozottan védett** területekként vannak nyilvántartva. A terület természetvédelmi kezelését a **Duna – Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság végzi**. A védettség indoka és célja a terület jellegzetes tájképi és természeti adottságainak, földtani és felszínalakítási természeti értékeinek, növény – és állatfajainak megőrzése, a területen található történelmi, kultúrtörténelmi értékek **megővése**. (125/2007. (XII. 27.) KvVM)

Az első fontos háttér a Natura 2000 hálózat, mivel a választott vizsgált terület egy része ebbe tartozik, az **5344/2 helyrajziszám**. A Natura 2000 hálózat valójában az Európai Unió ökológiai hálózata, mely a közösségi jelentőségű természetes élőhelytípusok, vadon élő állat-és növényfajok védelmének keresztül biztosítja a biológiai sokféleség megővéését, és hozzájárul kedvező természetvédelmi helyzetük fenntartásához, illetve helyreállításához. Az Európai Unió két természetvédelmi irányelvet foglal magába, 1979-ben alkották meg a madárvédelmi irányelvet (79/409/EGK), és 1992-ben az élőhelyvédelmi irányelvet (43/92/EGK). A Natura 2000 Alaptörvényi követelmény így tesz eleget a biológiai sokféleség megővéésének: „Az Alkotmánybíróság következetes gyakorlatával kidolgozott, az Alaptörvény P) cikkéhez, valamint az egészséges környezethez, illetve a testi, lelki egészséghez való alapvető jogról szóló XX. és XXI. cikkekhez kapcsolódó alapjogi keretek megfelelően körülírják a nemzet közös örökségébe tartozó természeti erőforrások és a biológiai sokféleség védelmének, megőrzésének, valamint a jövő nemzedékek számára való fenntartásának követelményeit. Amíg a korábbi Alkotmány pusztán az egészséges környezethez való jogot deklarálta, addig az Alaptörvény a biológiai sokféleséget külön nevesítve olyan értéknek tekinti, amely több minden más mellett a P) cikkében megjelenített nemzet közös örökségét képezi, ennek megfelelően védelme, fenntartása és a jövő nemzedékek számára való megőrzése az állam és mindenki kötelessége.” A Natura2000 területek esetében kiemelkedően fontos a **biológiai sokféleségek megővéése**, ezekről ilyen módon rendelkezik: „ A biológiai sokféleség csökkenésének

megállítása érdekében a leginkább kézenfekvő állami intézkedés a **természetvédelmi szempontból értékes területek kijelölése**, hiszen tudományos bizonyítékok azt mutatják, hogy a biológiai sokféleség jobban fennmarad a védett természeti területeken, illetve a Natura2000 területeken. A jogi értelemben valamilyen védettséget élvező területek hálózata a biológiai sokféleség megőrzéséhez jelenleg azonban önmagában nem elégséges, az e területekre vonatkozó védelmi előírások maradéktalan teljesítése, hathatós, szakszerű jogérvényesítés is szükséges.” (Natura2000 jogi összefoglaló)

A vizsgált terület a **Budai hegyekben** található így az erdő szorosan hozzákapcsolódik. Meg van határozva, hogy a **beépítettség aránya 0 százalék** lehet. Amennyiben van már meglévő épület, kizárólag a **tájkarakter védelme** érdekében kell eljárni, miszerint a **tájba simuló színek és természetes anyaghasználat** megengedett. A kirándulóhelyeken, a beépítésre nem szánt területeken a **növényzet dominál. Minimálisan vagy visszafogottan** alkalmazhatók berendezési tárgyak. Erdő karakterű besorolású területeken törekedni kell a következő pontokra; a **természetes anyaghasználat minden esetben kő vagy fa**, ez lehet berendezési tárgy vagy burkolat. **Időjárásálló, viszonylag rongálásbiztos**, egységes koncepció mentén kialakított, természetes– visszafogott színnel festünk, pácolunk. Nagyon fontos a **természetközeli tájkarakter megőrzése**, így a telepített elemek arányát figyelembe kell venni. Természetes vegetáció előnyben részesítése, vagyis **honos – intenzív fenntartást nem igénylő növényfajok használata**. (TAK 2017)

A Hármashatár-hegyi repülőtér IV. osztályú repülőterek közé tartozik. Jogszabályban meghatározottak szerint ez azt jelenti, hogy olyan polgári célú nem nyilvános repülőtér, amelyről a légi járművel folytatott munkavégzés, valamint sétarepülés és légi jármű szabadidős alkalmazása végezhető, amely motor vagy hajtómű nélküli légi járműveket mozgásszám korlátozás nélkül, motoros légi járműveket a zajgátló védőövezet kijelöléséről rendelkező határozatban meghatározott maximális műveletszámig jogosult kiszolgálni. (159/2010. (V. 6.))

4.2 A terület használói - kérdőív – kiértékelés

Google Forms segítségével készítettem felmérést. **Személyes kérdőív** felmérést is csináltam. **Száznyolcvanhárom választ** kaptam online formában, **húsz darab** volt személyes válaszadás. Megjegyzés: utóbbi esetben nem volt teljesen reprezentatív a felmérés, mivel a Műegyetemi Sportrepülő Egyesület tagjai adtak válaszokat, akik teljes mértékben-tisztában vannak a területtel és a felmerülő konfliktusokkal is. Felmértem a **területhasználókat**, akik a **vitórlázórepülősökön kívül, a kutyasétáltatók, a kerékpárosok és a kirándulók**. A válaszokból kiderült, hogy a válaszadók **havonként látogatják** a területet és a megkérdezettek

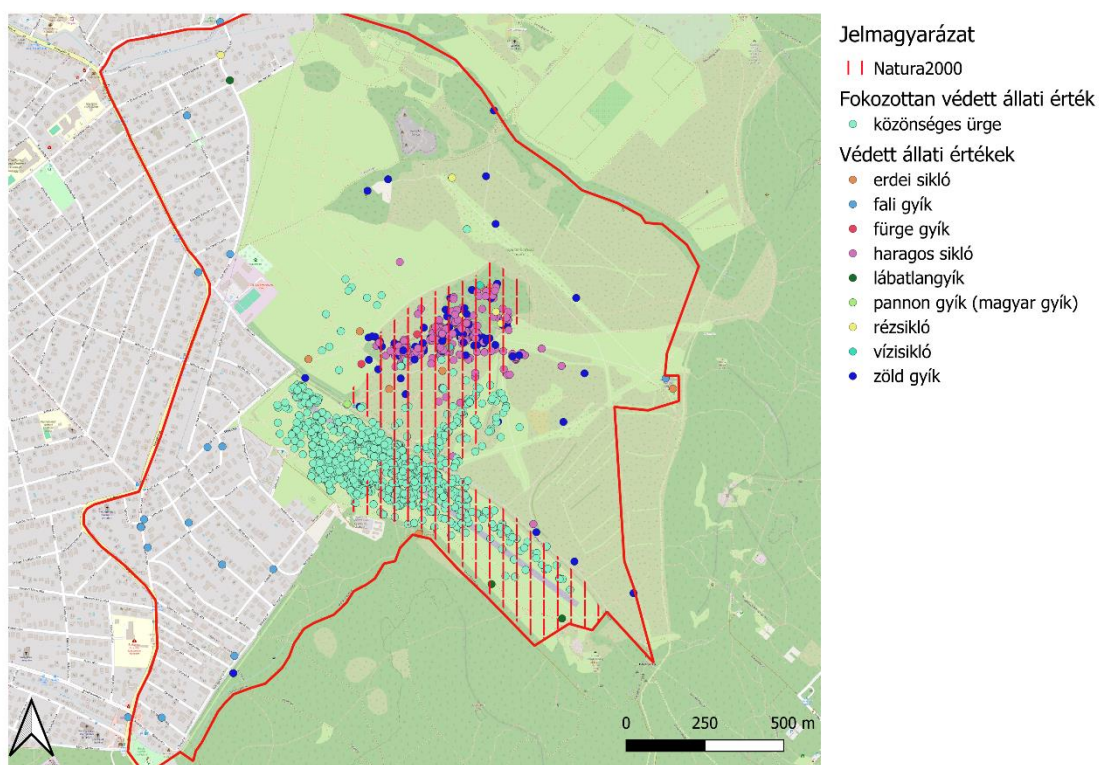
ötven százaléka **legfeljebb két- három órát** tölt el. Átlagosan nem töltenek el az emberek egy egész napot. Felmértem, milyen módokon népszerű a **terület látogatása**. A válaszadók hetven százaléka **gyalogosan vagy személygépjárművel** látogat el a területre. Ez arra enged következtetni, hogy mind a gyalogos és személygépjármű infrastruktúra is kielégítő. A válaszokból azt a következtetést vontam le, hogy csak használják és látogatják a területet, de arra a kérdésre, hogy **ennyien ismerik a vitorlázó-repülőtéri szabályokat, nyolcvanhárom százalék igennel** válaszolt. A tesztalanyoktól megérdeklődtem egyfajta szubjektív vélemény alapján, hogy milyen szempontból számít a terület értékesnek. A kitöltők a természeti értékek szempontjából gondolták fontosnak. Ez jó előjel, mert a területhasználókban **lehet erősíteni a tájban megjelenő értékes és diverz területnek a fontosságát**. A látogatási szokásokat, gyakoriságokat is felmértem, amiből kiderült, hogy 40% látogat a sportrepülőtér területére havi rendszerességgel, a látogatók nagyobbik része nem jön olyan rendszeresen és sűrűn. Következésképp tehát nem jellemző a heti rendszerességű látogatás. Legutolsó sorban kíváncsian mértem fel, hogy **ennyire alakult ki az emberekben a kötődés a reptér iránt**. Egy ötös skálán a válaszadók **60% -a ötös szinten kötődik** a területhez. **Elegen vannak, akik szeretik és értékelik a területet**. Az ide látogatók hajlandóak megismerni a területet és annak értékeivel együtt figyelni rá. A kérdőíves felmérés eredménye diagrammok formájában a dolgozat végén az 8.1 számú mellékletben található. (Google forms, 2024)

4.3 A területen élő védett növény-és állatfajok

A területtel kapcsolatban említettem, hogy a Duna- Ipoly Nemzeti Park Igazgatósággal együttműködve dolgoztam, ahol a dolgozatomhoz rendelkezésemre bocsátották az elérhető biotikai adatbázist.(7.3.1 Tervlap 58p.) A területet vizsgálva két nagy területet lehet elkülöníteni egymástól a biotikai adatokat tekintve: ez a **pálya területe**, az - általánosan használatos nevén - **Vöröskővár (Kővár-hegy) és környezete**. A vizsgált területeken védett és **fokozottan védett növény – és állatfajok lelhetők fel**. A pálya területén kizárólagosan az állati értékek közül (6.Ábra) a fokozottan védett **közönséges ürge** (*Spermophilus citellus*) állománya volt megtalálható. A legaktívabb évek jellemzően **2008 – 2012 – 2014** - években voltak, amikor jellemzően nagy volt a populáció.(DINPI, biotikai adatok) Az alábbi táblázat jól szemlélteti az ürgék visszaszorulását a területen.(2.táblázat) Erősen csökkenő tendenciát mutat az egyedszám csökkenés az utóbbi 10 évben. (HUDI2009 254.p)

év	ürgelyukak száma
2014	199
2015	144
2016	38
2017	99
2018	56
2019	113
2020	22

2. táblázat Ürgelyukak számának csökkenése az elmúlt 10 évben



6. ábra Védett állati értékek, DINPI biotikai adatok alapján , saját szerkesztés (2024)

Egyéb fokozottan védett- és védett növényi értékek nem lelhetők fel a pálya területén. (DINPI-biotikai adatok) Az ürge biológiájának az a környezet kedvez, amit a **repülőterek tudnak biztosítani** számukra. Közönséges ürgével (*Spermophilus citellus*) az egyik legnagyobb egyedszámmal ezen a repülőtéren találkozhattunk. (Mocsári, ex verb. 2024) Sajnos manapság **eltűntek az állományai**. Ha a történelemben visszamegyünk, akkor tudjuk, hogy az ürgét még néhány évtizede mezőgazdasági kártevőként tartották számon. Minden leadott ürgefarcok után a vadásznak fizettek.

Magyarországi állománya sajnálatos módon megritkult, ezért fokozatosan védetté nyilvánították. Azért fontos bővebben tárgyalni erről az emlősalatról, mert nem csak fokozottan védett, hanem a megőrzésükben ezen és más repülőtereknek is fontos szerepük van.

Miért pont a repülőterek tudják megvédeni ezt a fajt? Mert több különösen értékes ragadozómadár-fajunk, elsősorban a kerecsensólyom (*Falco cherrug*) és a parlagi sas (*Aquila heliaca*) egyik legjelentősebb tápláléka az ürge, amiben például a Hármashatár-hegyi repülőtér régen bővelkedett. Azóta ezen madarak esetében táplálékváltás történt, tehát más kisemlősök váltak táplálékká. Ahhoz, hogy a madarak stabil populációval rendelkezzenek és a fiókanevelés is zavartalanul működhessen, az ürgék élőhelyét meg kell védeni illetve visszaállítani. (Dr. Nagy et al, 2017) Ezen okból, amennyiben a repülőterek pályarészén bármilyen változtatás - pl. leszálló- és gurulóbeton építés - gondolata fogalmazódik meg, arra az engedélyt kizárólag az az esetben adják ki, ha a környezetvédelmi hatástanulmány ezt megengedi. Ezért előfordult, hogy a biodiverzitás megőrzése érdekében, a tervezett futópálya területéről az ürgék áttelepítésére kötelezték - nagyon helyesen! - az építetőt.

Kiváló kezdeményezésként - és követendő példa gyanánt - a dunaújvárosi repülőtér 2024 nyarán először, a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Fejér megyei csoportja égisze alatt adott otthont a "Barátunk az Ürge" című, nyílt, egész napos rendezvénynek, melyen a szervezők a családi foglalkoztató programok, ismeretterjesztő előadások mellett - szakavatott vezető irányításával - közhasznú ürgeszámlálásra is lehetőséget adtak a résztvevőknek. A program egyúttal az ökológiai nevelést is elősegítette. (Sarkadi, ex verb, 2024)

Az ürgelyukakban egyébként nemcsak a cél állatfajok figyelhetők meg, hanem például kisebb hüllőknek is életteret nyújtanak, pl. varangyok. Fontos továbbá a gyíkok, poszméhek és más bogarak, rovarok életterének megtartása. Tehát a lyukak megléte kulcsfontosságú számtalan állatfajra nézve. Az **ürge képes alkalmazkodni az emberi jelenlétéhez** így a nagyforgalmú repülőtereken, turisták által látogatott helyeken könnyen alkalmazkodik az emberi zavaráshoz. Abban a pillanatban, hogy **az emberi zavarás mértéke és jellege megváltozik**, okozhat zavart egy populáción belül, mely a fennmaradásukra is veszélyt jelenthet. 1999-ben végeztek egy kérdőíves felmérést, illetve a Nemzeti Biodiverzitás – monitorozó Rendszer (NBmR) ürgeprogramjának hosszú távú tapasztalatai azt igazolták be, hogy a hazai repülőterek rendkívül nagy jelentőséggel bírnak az ürgék állományának fennmaradásának szempontjából. Megjegyzendő, hogy ezen a reptéren is fennáll az az állítás, miszerint az ürge szempontjából kedvező, de az emberi oldalról nem mindig szerencsés a két fél kapcsolata a repülőtereken. Például magas egyedszám, sétáltatott vagy kóbor kutyák által használt gyepterületeken kiásott ürgelyukak kedvezőtlen hatása a guruló légijárművekre. (14. fénykép) Az ürge élőhely igényét tekintve, a **fizikai talajtípusokat** vizsgálva fontos tényezőnek bizonyul. A **kötött, agyagos**

talajokat elkerülik illetve a magas talajvíz sem túlkedvező számukra. Ha egy területen a felszín **kedvezően változatos képet mutat**, ahol a **csapadékvíz el tud szivárogni**, feltételezhetjük az ürgék jelenlétét. Továbbá ami az élőhelyeket illeti, nagyon fontos számukra a megfelelően **karbantartott reptér**, mivel ennek hiányában az ürge populáció sorvadni kezd vagy teljesen el is tűnik. Prioritásban a **növényzet magassága**, amit rendszeresen karban kell tartani. Az ideális növényzet magasság **egész évben, tíz centiméter** körül mozog. Ezt szerencsés esetben legeltetéssel tartják karban (szarvasmarha, birka, esetleg lóval is), de rendszeres kaszálással is elérhető. (Dr. Nagy et al. 2017)

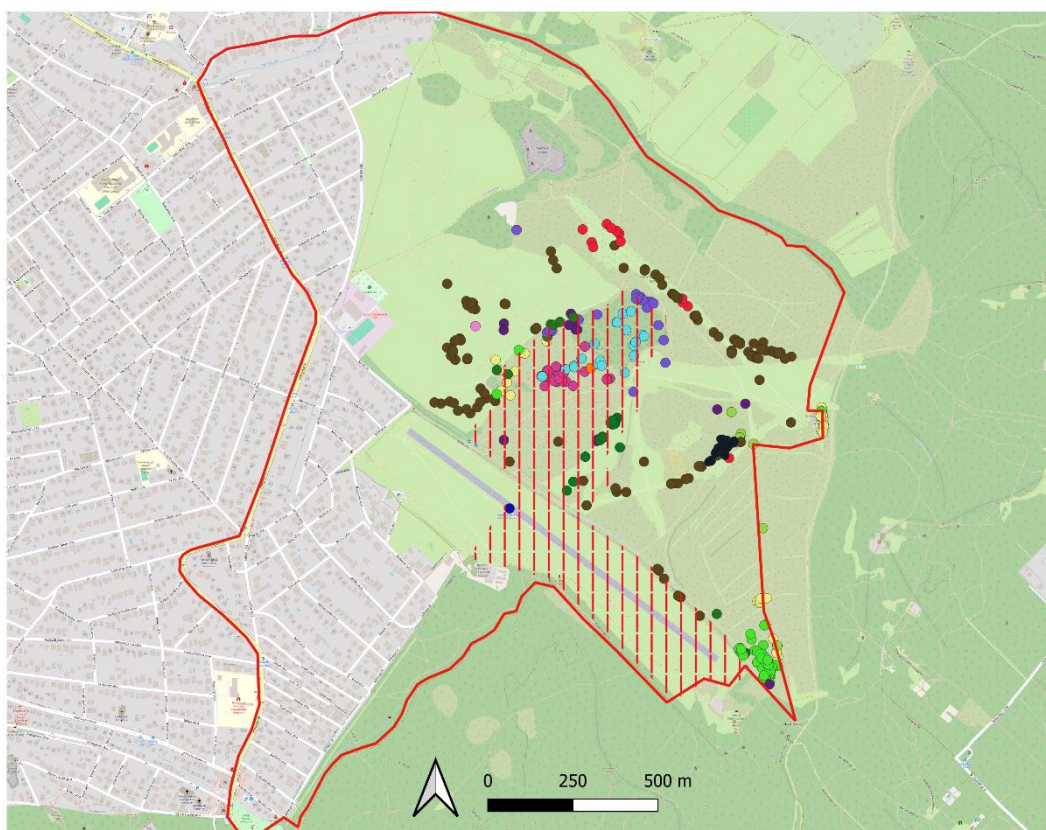
A közönséges ürge (*Spermophilus citellus*) **22-24 centiméter hosszú**, karcsú testű, 7 cm farkhosszúságú állat. **Hátán világos pontokkal** tarkított. **sárgásszürke színű, hasoldalon rozsdasárga.** **Mellső végtagjai gyengébbek** a hátsóknál. Magyarországon elterjedt az északnyugati határokon, első sorban **a nyílt puszták laza szerkezetű talajában** ássa több kijáratos, **több kilométer hosszú járatait**. Minden egyednek külön járata van. A téli hibernációs állapotból először a hímek ébrednek, a területfoglalások miatt. Ezt követően a nőstények, és megkezdődik a párzási időszak. A nőstények 3-8 utódot szülnek, melyek az alom elhagyását követően külön járatot ásnak maguknak. A nyár folyamán halmozzák fel a táplálékot, ami főleg rovarokból, levelekből, magvakból, madártojásból áll.

Ha veszélyt érznek, két lábon felegyenesedve, jellegzetes füttyöt hallatnak, így figyelmeztetve a többi fajtársukat. Magyarországon néhány évtizede még mezőgazdasági kártevőként tartották számon és minden leadott ürgefarok után fizettek. A fokozatos élőhely eltűnéssel, ritkulással, 1982-ben védetté, majd 2012-ben fokozottan védetté nyilvánították. (Dr. Nagy. et al 2017)

A **Vöröskővár** és annak sziklái között kiemelten és **fokozottan védett állatfajunk** bújik meg, ez pedig **a haragos sikló (*Dolichopis caspius*)**. A számtalan sziklaüreg kedvez a fajnak a rejtőzködő életmód miatt. Ez a kígyófajta **a legnagyobb testű kígyó** hazánkban. Hossza elérheti a **2 métert**. Teste karcsú és erőteljes. **Alapszíne** általában **dióbarna**, a **nyakon és a testoldalon ezüstös árnyalattal**. A haragos sikló (*Dolichopis caspius*) állomány egyedülálló módon, Budapesten csak a Vöröskővár területén fordul elő – **2012-ben összesen tíz egyedet találtak**. Természetes élőhelyét tekintve a **mész- és dolomit sziklagyepen** él. Életmódját tekintve **nappal aktív**. Kisebb **hüllőkkel, énekes madarakkal és rágcsálókkal** táplálkozik, illetve **a közönséges ürge is a tápláléklánc** részét képezi ennél a fajnál. További zsákmányállatai a zöld gyík (*Lacerta viridis*) ezen kívül fali gyík (*Podarcis muralis*), pannon gyík (*Ablepharus kitaibelii*) - és néha saját fajtársait is felfalja. A nőstény egyed általában 5-12 tojást rak valamilyen páras-kiegyenlített hőmérsékletű helyre (nagyobb kövek, farönkök alá, járatokba). Augusztus-szeptember végén kelnek ki a kis tojások. A telet hibernált állapotban töltik áprilisig. Veszély esetén, ha egy egyed kerül préda helyzetbe, hatalmas lendülettel képes

menekülni és - **névéhez méltóan- a harapása vehemens, erős**, azonban nem veszélyes. Védelmi státusza nem véletlen, ugyanis a **hazai állománya rendkívül ritka és értékes**, mert élőhelyei felszámolódnak, felaprózódnak. Bár élőhelyét tekintve a cserjés – fás területeket kedveli, de a túlzottan elszaporodó cserjefélék – főleg hazai körülmények között az egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*) –, az negatívan hat az életterére. A sziklagyepeken további probléma a területre nehezedő agglomeráció környéki szabadidős tevékenységek. (INT1)

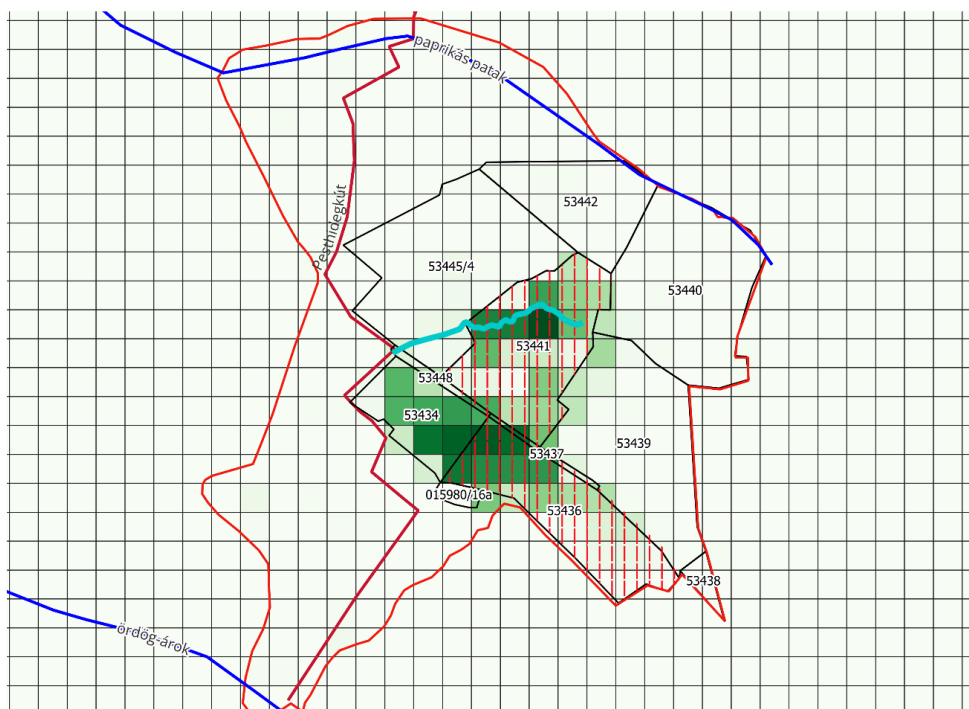
Védett növényi értékek (7.Ábra) közül **tizennégy faj él** a területen. A budai berkenye (*Sorbus semiincisa*) budai imola (*Centaurea sadleriana*) cseh tyúktaréj (*Gagea bohemica*), csilláros sárma (*Ornithogalum umbellatum*), dunai szegfű (*Dianthus collinus*), házi berkenye (*Sorbus domestica*) kacstalan lednek (*Lathyrus nissolia*), kései pitypang (*Taraxacum serotinum*), magyar repcsény (*Erysimum odoratum*), pusztai árvalányhaj (*Stipa pennata*), selymes boglárka (*Ranunculus illyricus*), tavaszi hérics (*Adonis vernalis*) és árlevelű len (*Linum tenuifolium*). Fokozottan védett növényi érték egyetlen a területen, a **Vajszínű atracél** (*Anchusa ochroleuca*), ami egyedül álló módon csak a Vöröskővár és környékén él meg. Inváziós növényfajok nincsenek a területen. (Dinpi-Biotika,2024)



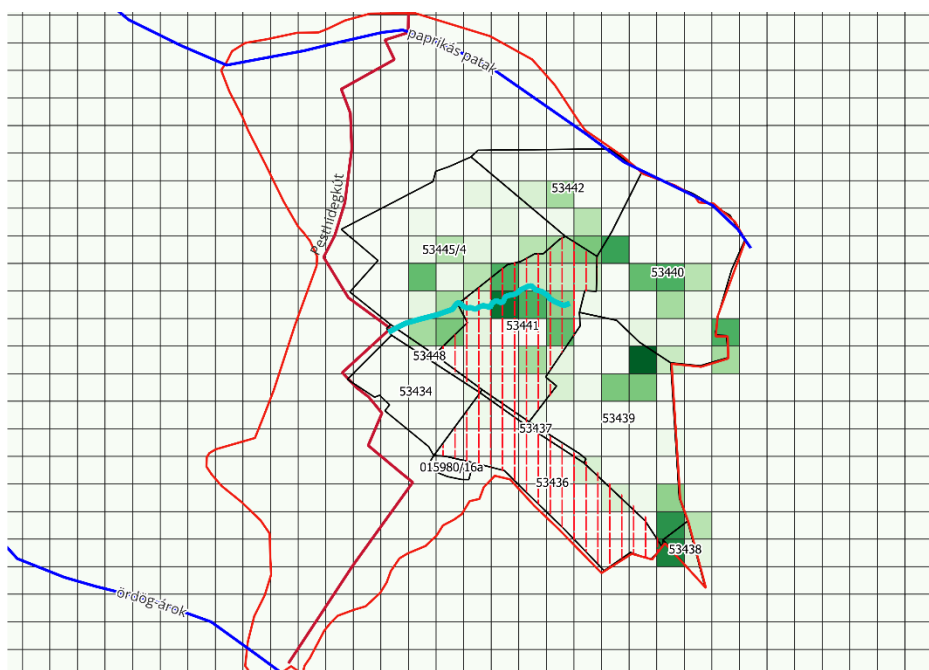
7. ábra Védett növényi értékek, DINPI biotikai adatok alapján, saját szerkesztés (2024)

4.4 Biotikai adatok sűrűsödés - elemzésének eredménye

Az elemzés elvégzéséhez a területen a szolgáltatott biotikai adatokból sűrűsödés elemzést végeztem egy **százszor száz méteres rácsháló** segítségével és levontam a következtetést, hogy az **állati értékek inkább a Vöröskővár és a pálya területén** koncentrálnak: haragos sikló és az eltűnt ürge.(8.Ábra) A **növényi értékek** pedig a **Vöröskővár és környékén** elszórtan. Két legfontosabbat emelném ki, ez a kacstalan lednek és a vajsínű atracél.(9.Ábra) Az 53445/4 helyrajzszám nem érintett.



8. ábra Védett állati értékek sűrűsödés elemzése, saját szerkesztés (2024)

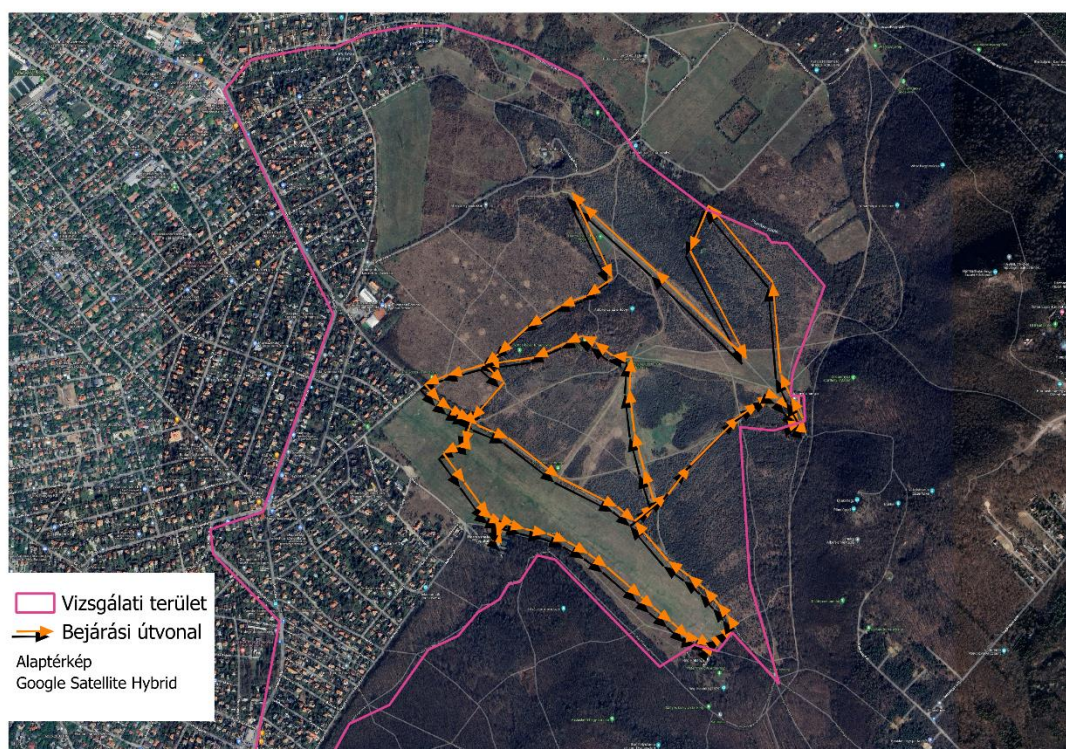


9. ábra Védett növényi értékek sűrűsödés elemzése, saját szerkesztés (2024)

4.5 Élőhelyterképezés eredménye

Személyes **bejárással** és az **Á-NÉR kódok** (3. táblázat) segítségével saját élőhelyterképet készítettem, **általam meghatározott** útvonalon haladtam, amihez egy térképet is készítettem.(10.Ábra) A pályáról indultam, a Vöröskővár felé mentem tovább, és a tanösvényen keresztül tértem vissza a kiindulási pontomhoz. Á-NÉR kódok alapján meghatározott, általam lehatárolt élőhelyterképet is készítettem. (11.Ábra) A bejárás során azt tapasztaltam, hogy a **pálya rész** jellegtelen gyeper, illetve rendkívül sok **közönséges ürgelyuk** fellelhető, amik mára már kikotort vagy betemetett állapotban vannak - köszönhetően a nagyszámú, itt sétáltatott kutyának.(14. fénykép) Megfigyelhetők a **gombakörök is**, amik nagyon gyakoriak.

Következő vizsgálati terület a **Vöröskővár és környéke**. Itt főleg a **cserjésedés** jellemző, a domináns faj az **egybibés galagonya**. A **fragmentáció** miatt sok kopár út van, ezen utak mentén gyakoriak a **kivadult gyümölcs** fajok, mint például madárcseresznye (*Cerasus avium*), sárgabarack (*Persica vulgaris*) és a **kivadult kerti dísznövények**, például a tiszafa (*Taxus baccata*). A vegetáció egységeket gyakran befolyásolják a kopár, kitaposott, tömörödött talajú utak. A Vöröskővárat **három élőhely csoportra** lehetséges elkülöníteni: az első csoportban a terület **szegélyén/peremterületén** élő fajok, a második csoport a **cserjések**, végül a harmadik csoportban az **erdőtársulások** kaptak helyet.(Fűrész et al, Tájökológiai Lapok 2021)

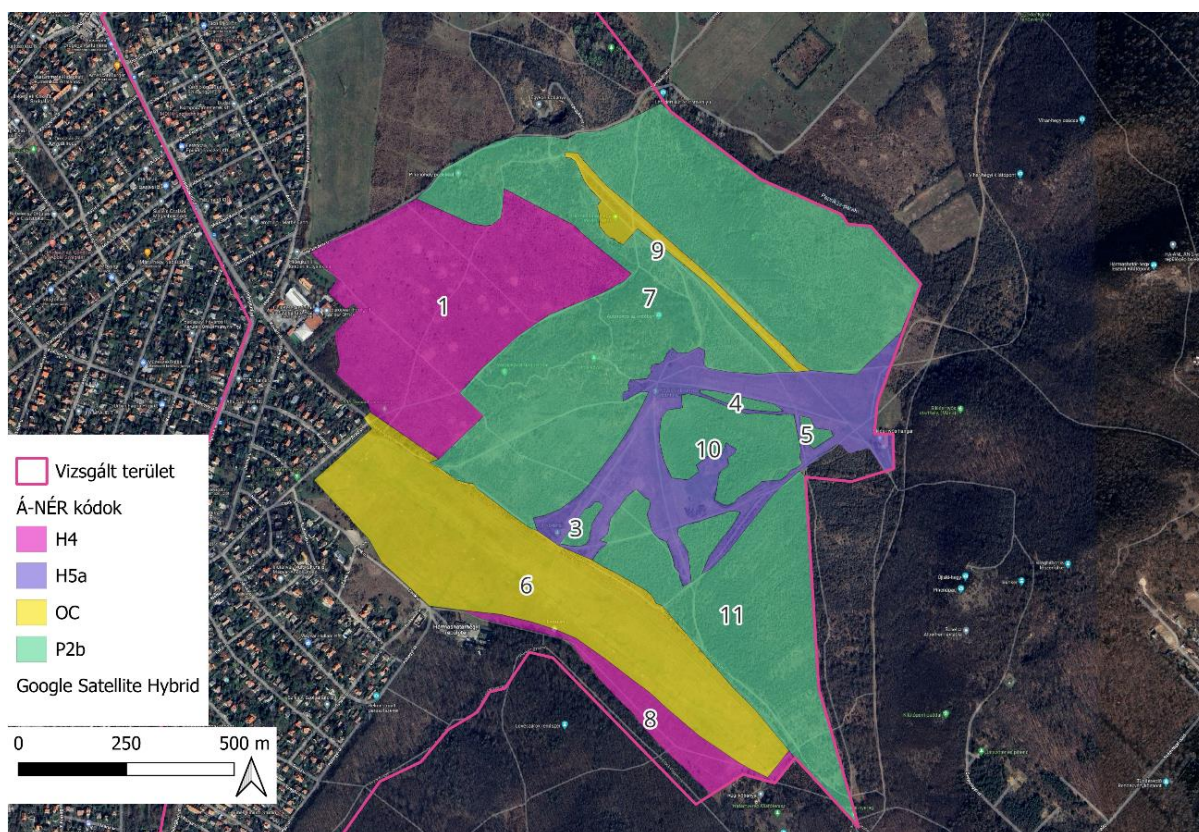


10. ábra Bejárási útvonal, google satelite, saját szerkesztés (2024)

Folt	Á-NÉR kód	Természetesség	Szöveges megjegyzés	Fajlista
1	H4	3	Degradált, száraz cserjés-magaskóros terület, néhány védett faj fellelhető (lsd. fajlista)	<i>Lathyrus nissolia</i> , <i>Sorbus domestica</i>
2	P2b	3	Degradált, száraz cserjés-magaskóros terület, néhány védett faj fellelhető (lsd. fajlista)	<i>Lathyrus nissolia</i> , <i>Sorbus domestica</i>
3	P2b	2	Erősen degradált, cserjésedő, gyepes terület. Fokozottan védett és védett fajok találhatóak itt. (lsd. fajlista)	<i>Crataegus monogyna</i> , <i>Rosa</i> sp
4	P2b	2	Erősen degradált, cserjésedő, gyepes terület. Fokozottan védett és védett fajok találhatóak itt. (lsd. fajlista)	<i>Crataegus monogyna</i> , <i>Rosa</i> sp
5	P2b	2	Erősen degradált, cserjésedő, gyepes terület. Fokozottan védett és védett fajok találhatóak itt. (lsd. fajlista)	<i>Crataegus monogyna</i> , <i>Rosa</i> sp
6	OC	4	Száraz gyepterület, fokozottan védett ürgelyukak lelhetőek fel. Nagyon jellemzőek az úgynevezett gombák alkotta boszorkánykörök	<i>Lathyrus nissolia</i> , <i>Ranunculus acris</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Marasmius oreades</i> .
7	P2b	5	Natura 2000 terület, sok védett növény faj lelhető fel (lsd. fajlista)	<i>Crataegus monogyna</i> , <i>Adonis vernalis</i> , <i>Dianthus collinus</i> , <i>Gagea bohemica</i>
8	H4	3	Erdősztyeppré, félszáraz írtásrétek	<i>Lathyrus nissolia</i> , <i>Trifolium repens</i>
9	OC	2	Száraz, degradált gyepterület, védett növény fajokkal (lsd. fajlista)	<i>Ornithogalum refractum</i> , <i>Lathyrus nissolia</i>
10	H5a	2	Jelentősen kitaposott, degradált gyepterület, kötött talaj.	<i>Adonis vernalis</i> , <i>Anchusa ochroleuca</i> , <i>Lathyrus nissolia</i> , <i>Taraxacum officinale</i>
11	P2b	3	Galagonya cserje által uralt terület, degradált sztyeppré foltokkal.	<i>Crataegus monogyna</i> , <i>Rosa</i> sp, <i>Linum catharticum</i>

3. táblázat Élőhelyek leírása, Á-NÉR kódok alapján saját szerkesztés (2024)

A vegetáció elemzés alapján megfigyelték, hogy a Hárshégyi homokkő – a kővár alapkőzetén felületén savanyú kémhatást jelző vegetációfoltok jelentek meg. Ezek olyan jelző fajok, mint a sokvirágú perjeszittyó (*Luzula multiflora*), hegyi kékesillag (*Jasione montana*) és a szurokszegfű (*Viscaria vulgaris*). A középső erdős területre jellemző, hogy a központi területtel határos a peremterület: a **kőkényes – borókás – galagonyás** száraz cserjés társulás (P2b) jellemző. A peremterületen megtalálható a P2b élőhely kód mellett a lejtősztyeppréteken a löszgyepek, kötött talajú sztyepprétek (H5a) figyelhetők meg. A löszgyep jelző fajai mellett a védett növényfajok nagyobb számban jelennek meg. Ilyenek a dunai szegfű (*Dianthus collinus*) és az árlevelű len (*Linum tenuifolium*). (Fűrész et al, Tájökológiai lapok 2021)



11. ábra Á-NÉR kódokkal ellátott élőhelytérkép, alaptérkép google hybrid, saját szerkesztés (2024)

4.6 A terület tájalakulása, tájtörténeti elemzés

Ezek után megvizsgáltam a repülőtér táji alakulását.(7.3.2 Tervlapjegyzék 59p.) Jól elkülöníthető változások mentek végbe, de a tájkarakter jellege – **mezőgazdasági, erdős táj** - nem változott. Három fő korszakra lehet osztani a történelmi idővonalat: **1458** középkor, **1782-1950-ig kisparcellás mezőgazdasági művelés** volt jellemző (8.3.3 melléklet), **1950 – 2000** évek között néhány évi megszakítással, majdnem **60 évig aktív** repülés következett. **A 2000** években **új területhasználatok** nyertek teret, a szántó hasznosítás már a múlt, következett **2014-ben az ismételt bezárás**, a vitorlázórepülés hiánya és ezt követően **2019-ben az újra nyitás**. A vizsgálatomhoz különböző archív térképeket használtam. 1782 **első katonai** felmérés, 1885 kataszteri térkép a **korabeli ingatlanviszonyok jelölésével**, 1936 Budapest **székesfővárosi erdőgazdálkodási** térkép, 1950 **hadtörténeti térkép**. Az „Állatkert” kifejezés, a pálya területén a középkorból maradt ránk. Az egykori Nyék városrészen fellelhető a korabeli vadaskert falainak nyoma, ami Mátyás király egyik legnagyobb vadászterületének számított. (8.3.4 melléklet) Mátyás királynak több majorsága is volt ebben az időben. A lényege az állatkertnek, hogy a vadak koncentráltan elérhetőek legyenek a vadászok számára. A Bonfini által említett majorságok közül a budai, vagyis pontosítva, a nyéki volt klasszikus.

Sokáig, egészen 1930-ig nem volt egyértelmű a léte, míg Garády Sándor régész nyomra bukkant. A határai ma már ismertek. A kertet két méter magas kőfal határolta, a mai Kőhegy utca vonalában, ami mellesleg sokáig Buda és Pesthidegkút határa is volt. A Glück Frigyes és a Görgényi út vonalában haladt tovább a Kapu utcáig, ahonnan a Csalán és Batai utat követve érhetette el az Ördög-árkot. (INT3). Egy 1951-ben keletkezett, budapesti kő- és kavicsbánya térképen látszik, hogy a mai második kerületben és a vizsgálati helyszínen bányászat folyt. (8.3.5 melléklet) Árulkodó jelek erre a mai napig látható felhagyott bányagödrök. Egy, a mai 31 pálya irányában található – Homokdomb (15. fénykép) illetve a Gercse közigazgatási egységen belül a legnagyobb felhagyott bányaudvar. Az itt található nyersanyagot, a hárshegyi homokkővet kerítés, támfal, lépcső alapanyagaként használták (Mocsári, ex verb. 2024)

Miután Rotter Lajos bizonyította és elfogadták reptérnek a területet, a szántó és bánya hasznosítású területtel együtt **a vitorlázórepülés is megjelent 1931-ben**. Jelenleg a Műegyetemi Sportrepülő Egyesület kezeli a repülőteret. **1940 áprilisában felavatták a magyar Aero Szövetség pilótaotthonát és a hangárokat**. Összesen négy hangár épült fel a hegycsúcs északi enyhén lejtős területén.

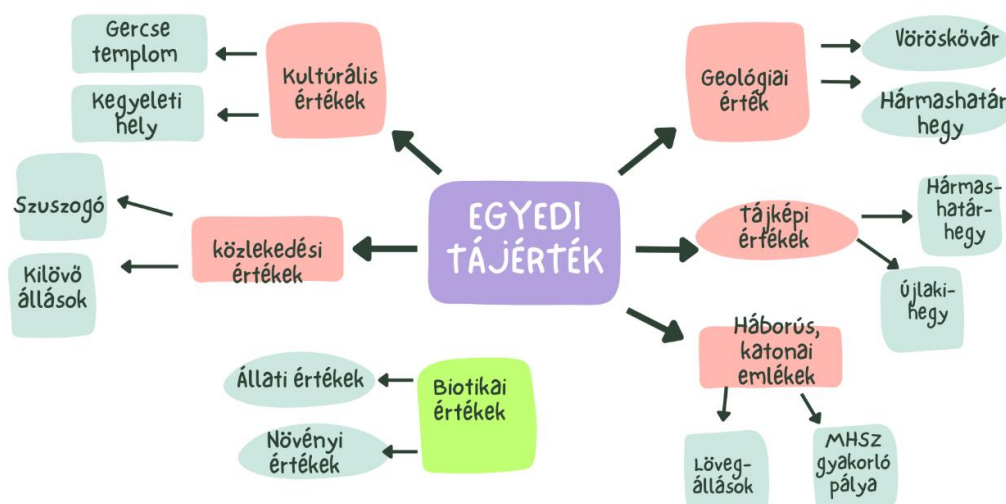
4.7 Egyedi tájértékek

Komplexen tovább vizsgálva a tájat, felmerülnek a tájra jellemző egyedi tájértékek, melyeket egy gondolattérképen szedtem össze az alábbi **hat típusba** sorolva: Kulturális értékek, közlekedési értékek, biotikai értékek, háborús katonai emlékek, tájképi- kilátás értékek, geológiai értékek (12.Ábra). A vizsgált területen **térképesen is megjelenítettem**, hogy ezek az értékek hol találhatóak.(13.Ábra). A kulturális értékekkel kezdve a **Gercsepuszta Boldogasszony templom** egy ikonikus építményünk. (16.fénykép) A templom a Viharhegy és a Csúcshegy nyergének nyugati oldalán fekszik, a **középkorban Gercse községben volt** ismert. A török uralom után a falu elnéptelenedett, és a romtemplom közel 133 évig üresen állt. Ezután a német telepesek barokk –stílusban építették újjá. Ekkor a szentély már a szomszéd községben lévő Hidegkúthoz tartozott, és 1774-ben ismét felújításra került. Később aztán az 1997-ben újjáépítették az elhagyatott templomot. Az eredetileg Árpád-kori templom román stílusban épült meg a XIII. században. Ma is működik illetve **műemlékvédelem alatt áll**. Érdekesség, hogy a templom közvetlen környezetében temető volt, amiből ma már semmi nem látszik. Gercse egész területe ma már szántóföld hasznosításban van. (INT2)

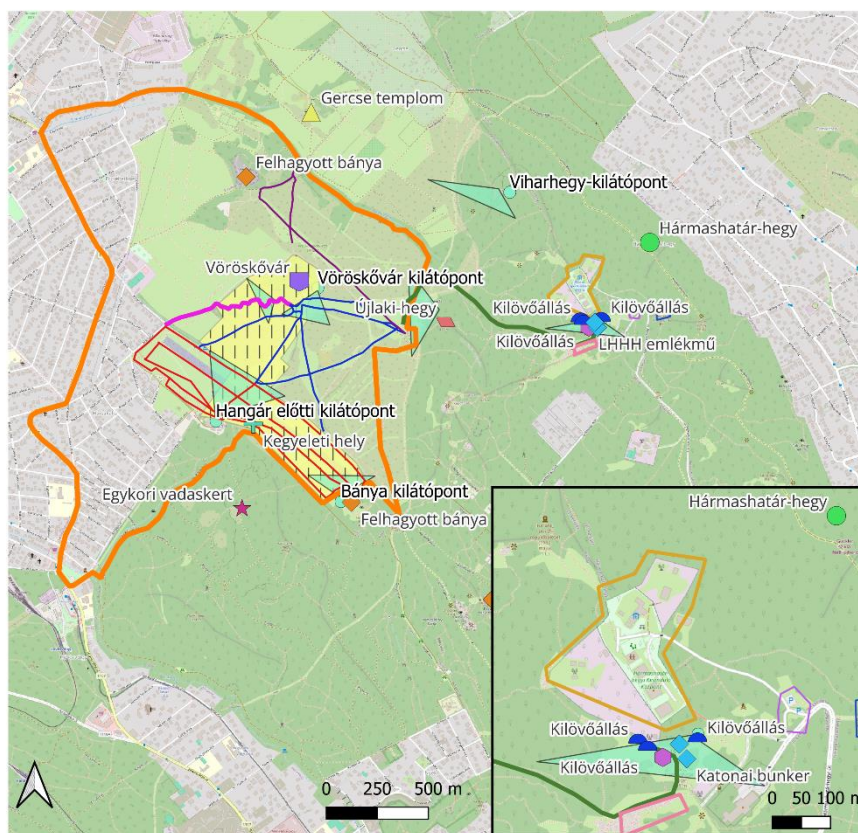
A Hármashatár-hegyi repülőtérhez hozzátartozik a **kereszt** (17. fénykép), ami a pálya legszélén helyezkedik el. Több mint száz név szerepel rajta. (8.4 melléklet, elhunyt Műegyetemi Sportrepülőtagok tagok névsora) Az MSE tagok tartják karban, újítják fel. A gépek felszállásához **beton alapra rögzített tölgyfa pallót** – katapultot – használtak, **gumikötél** segítségével kicsúszlították, lecsúsztatták a repülőket a hegytetőről.(8.3.5 melléklet) A hegytető **északnyugati részén három, a keleti oldalon** a mai Guckler Károly kilátó alatt, pedig **egy állást** építettek.(18. fénykép) Valamennyi betonalap a mai napig fellelhető, de a tölgyfa pallókat az idő kikezdte. (Csemez, 4D. 2024)

A repülőgépek a jól ismert vizsgálati helyszín határán belül a Hármashatár-hegyi vitorlázó-repülőtéren szálltak le. Onnan a **szuszogón** kerek kocsin tolták fel a hegytetőre. A régi képeken jól látszik a szuszogó és a folyamat, ahogy több ember próbálja feltolni a hegytetőre ezeket a könnyűszerkezetes gépeket. (8.3.6 melléklet) Az 1944-es légifotón tökéletesen kivehető a szuszogó,(8.3.7 melléklet) amelyet mai állapotában már a természet visszavett, így fentről már nem látszik, csak a bejárata.(19. fénykép) Háborús, katonai emlékek, főleg a Hármashatár-hegy térségében vannak: löveg állások, bunkerek (20. fénykép) és a 80-as években épült MHS gyakorló pályából maradt fegyvertisztító asztalok.(21. fénykép) Szintén a Hármashatár-hegy térségében fokozott tájképi értékkel bír a kilátás a fővárosra, a siklóernyős starthelyekről nyílik a legjobb panoráma illetve az e célból létrehozott kilátókból csodálhatjuk meg a várost. Az Újlaki-hegyről például remek panoráma nyílik a Vöröskővárra és

Pesthidegkútra.(22. fénykép) Geológiai értékek közül a Vöröskővár mintegy savanyú szigetként működik a hárshegyi homokkő miatt, ezen felül, mint élőhely, fokozottan védett besorolású helyrajzi számmal rendelkezik. Maga a Hármashatár-hegy értékes dolomit alapkőzettel bír, ezen felül léteznek rajta nyílt és zárt dolomitsziklagepek, amik rendkívül értékes élőhelyet képviselnek.



12. ábra Egyedi tájértékek, saját szerkesztés (2024)



13. ábra Tájérték térkép, OSM alaptérkép, saját szerkesztés (2024)

4.8 Tájhasználati konfliktusok

A dolgozat címében is feltüntettem a témát, mivel a térség konfliktusosnak számít, és ebben a fejezetben ezeket a pontokat neveztem meg és vizsgáltam meg. (7.3.2 Tervlapjegyzék 60p). Ahhoz, hogy megértsük, miért alakultak ki ezek a konfliktusok, az a történelem során a tájhasználatokra, a világháborúra illetve a város folyamatos fejlődésére vezethető vissza. Ebből következően az emberek **vágynak a zöldövezetre**, hogy kiszakadjanak a városias közegből. Készítettem a témában egy összefoglaló ábrát, saját tapasztalatok, irodalmi források és megkérdezett külsős személyek alapján. (14.Ábra) Illetve ezeket térképen is megjelenítettem.(15. Ábra) Ezekre a konfliktusokra jellemző, hogy egymásból következnek, egyik vonzotta a másikat. Az első megállapításom, hogy -ahogyan korábban kifejtettem -, ez egy több szinten is védettséget élvező helyszín, aminek egyik meghatározó szereplője a közönséges **ürge populáció visszaszorulása, eltűnése**. Magyarországon ezen a helyszínen, vitorlázó-repülőtéren volt valaha a legnagyobb populációjuk. (Mocsári, ex verb 2024) Mint feljebb ezt már kifejtettem, a repülőtereknek, és többek között ennek a repülőtéren is, nagy szerepe van az ürge populáció megőrzésében. (Dr Nagy et al). Ebből következik a második sorszámu probléma, hogy a vizsgálati területen, miután bezárt és megszűnt a vitorlázó repülés, rengeteg **kiránduló jelent** meg, ezzel együtt sokan **kutyával**, aminek következtében egy hatalmas „kutyafuttatóvá” alakult. Ez is egy ökológiai illetve funkcionális konfliktusnak mondható, mivel funkcióit tekintve nem arról van szó, hogy nem lehet kutyát sétáltatni, hanem szabadon póráz nélkül nem szerencsés, mert az eb előszeretettel kikotorja az ürgelyukakat (23. fénykép), esetleg néhány egyed el is kaphat, tehát ökológiailag károsodik az állomány.

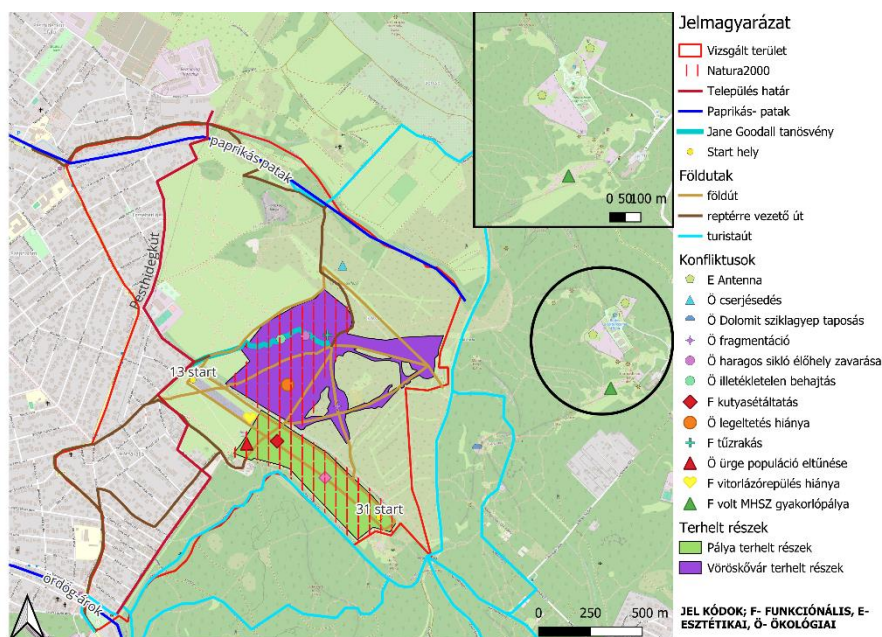
A területet vizsgálva, még egy léptékkal feljebb lépve eljutunk a másik kedvelt makro környezetbe, a **Vöröskővárhoz**. Innen is rajzolódtak ki konfliktusok. A területen a legszembetűnőbb és - az előző fejezetekben részletesen írtam róla -, legismertebb a Kaszpi haragos sikló egyedülálló élőhelye.

Ehhez kapcsolódik a szintén sok látogató, akik mindenféle útvonalon keresztül mennek a Kőváron, ennek következményeként jól látható, **kitaposott gyalog ösvények** tárulkoznak fel. Így ez élőhely **fragmentációhoz** vezet. Továbbá sok kerékpár-tulajdonos hajt be engedély nélkül egyegy fokozottan védett természetvédelmi területre. Azért soroltam be ökológiai konfliktusnak, mivel nem az a probléma, hogy a kirándulók használják a Vöröskővárat, hanem például nem a kijelölt tanösvényt veszik igénybe, vagy épp ellenkezőleg, a kerékpáros forgalom nem a megfelelő helyszínen zajlik. Sajnos lehet néhány **haragos sikló áldozata a kerékpárnak**. A kövek nagyon különleges elemei a helynek, viszont nem véletlenül vannak úgy és ott, ahol vannak, hisz a siklók számára ezek a **kövek a búvóhelyet** jelentik.

Ezekből pedig sajnos gyakori eset, hogy **illegális tűzrakó** helyet készítenek az idelátogatók. (24. fénykép) Az utóbbi években sajnos megszűnt a terület birkákkal legeltetése. Ennek következtében a cserjésedés - egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*) - természetes módon megjelent a területen. (HUDI2009 254p) Végezetül a nagy térség, az egész vizsgálati terület bölcsője a **Hármashatár-hegy**. Ezen a helyen a történelem folyamán az emberek a **H jelzésű buszokkal közlekedtek** és ennek következtében a népszerű végállomáson és a szép környezetben elkezdtek **védett növény fajokat letépni, kitaposni a dolomit sziklagyepet** és így sérült az élőhely. A hegy tökéletes körülményeket teremt a siklóernyős sport kedvelőinek, ugyanis nekifutásból újra és újra elrugaszkodhatnak és emelkedhetnek a magasba, mind az Újlaki-hegyről, mind a Határhegy nyugati oldaláról. Ökológiai szempontból szintén nem volt túlságosan előnyös a nyolcvanas években épült MHSZ gyakorló pálya. (25. fénykép) (Csemez, 4D, 2024)



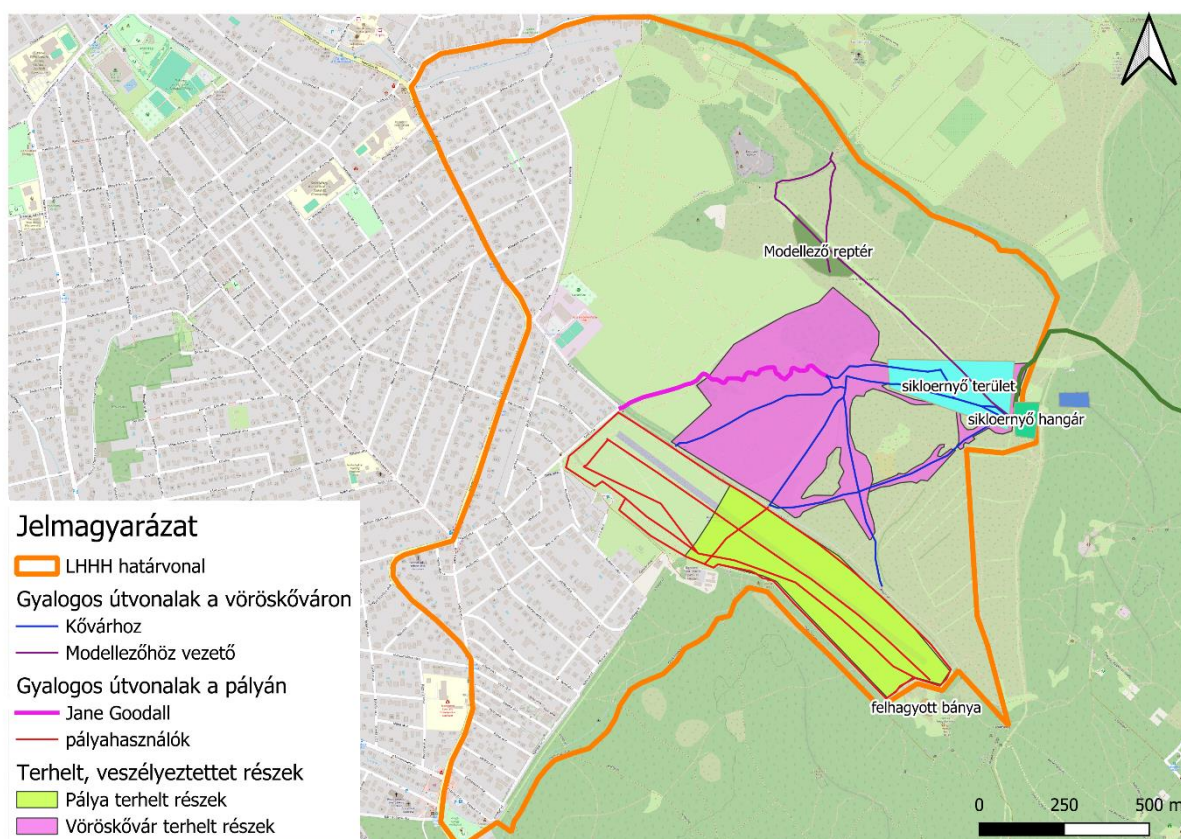
14. ábra Konfliktus ábra, saját szerkesztés (2024)



15. ábra Konfliktusok helyszíneik szerint, alaptérkép OSM, saját szerkesztés (2024)

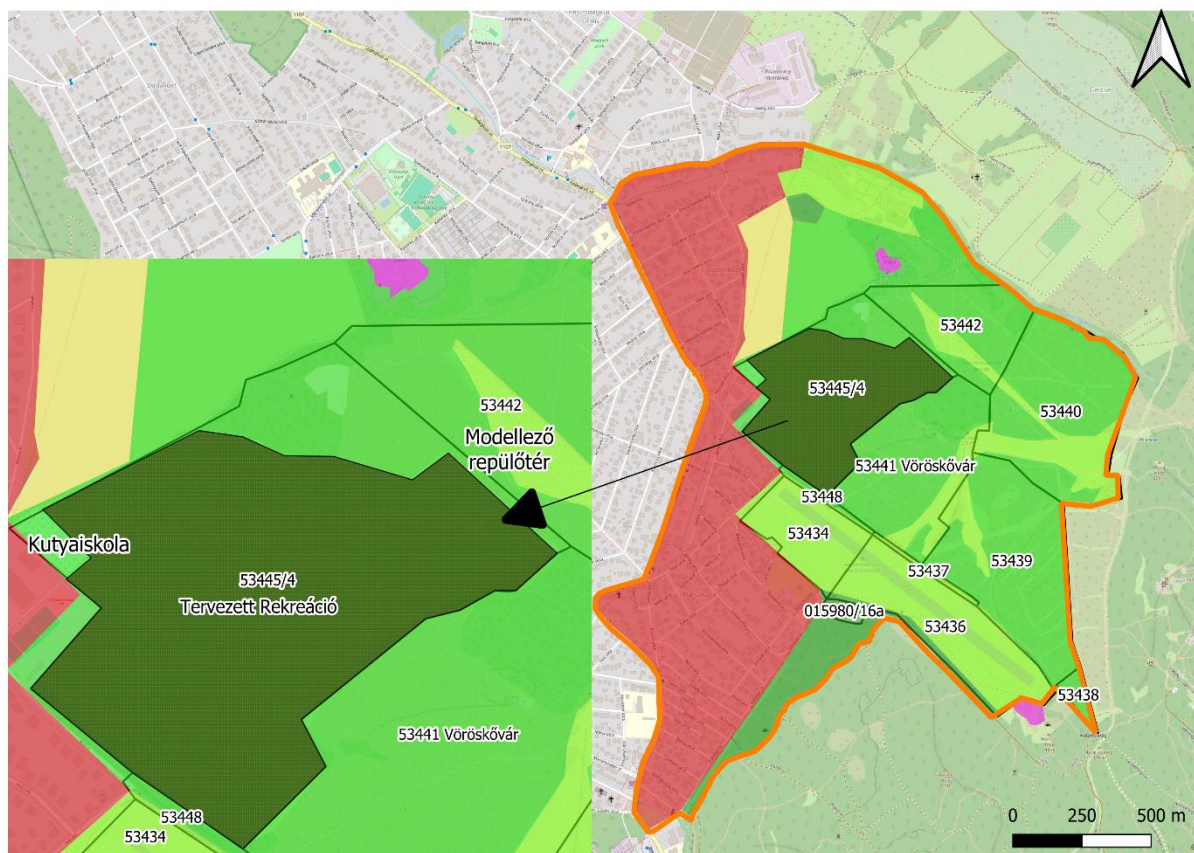
4.9 Terhelések, veszélyeztetettségek

A vizsgálati helyszín ismert a védettségekről. Ezzel párhuzamosan nagyon sok látogató fordul meg a területen, és különböző módokon használja azt. Ebből kifolyólag egyes részekben szemmel látható a terhelés, máshol élőhelyvédelmi problémát okoz, például az ürge állományra nézve, melyet az előző fejezetekben tárgyaltam. Ilyen terhelések a pálya részen is megfigyelhetők. Főleg a kutyatulajdonosok csoportos tömörülése a pálya keleti oldalához, közelítve a homokdombhoz. Ezt világoszöld színnel jelöltem. A térképen a halvány rózsaszínnel jelöltem a Vöröskőváron a terhelt részeket. (16.Ábra) Az idelátogató emberek nincsenek tisztában a terület védettségével és értékével. Laikusként nehéz megállapítani, hogy mi az, hogy Natura2000 terület, és nekünk ez miért fontos. A cél nem az, hogy teljesen ki legyenek szorítva az eddigi megszokott területről, hanem, hogy tudják, mi veszi őket körbe, és megmutatni, vonzóvá tenni egy új területet a reptérhez közel, de mégis a területen belül. A cél: tehermentesíteni a területeket ökológiailag kedvező megoldásokkal, a lehető legkevesebb beavatkozással.



16. ábra Terhelt, veszélyeztetett részek, alaptérkép OSM, saját szerkesztés (2024)

A területen megvizsgált konfliktusok közül az **ökológiai** az a típus, ami legtöbbször előfordul. Ebből a típusból a legfontosabb, a **közönséges ürgék visszatelepítése** a területre. A terhelésekből levonva a következtetést és a **hatályos jogszabályokat** figyelembe vettem a tervezés során. Így a javaslataim két célt szolgálnak, az egyik az **információ átadása** és az idelátogató közönség **irányítása**. A másik, pedig amit korábban említettem a **funkcióbővítés** a területen belül. Ez előzetesen az **53445/4 hrsz.**(17.Ábra) Ezekkel a hosszútávú tervekkel szeretném elérni, hogy a reptér továbbra is egy biztonságosan üzemelő terület legyen. Illetve egymás mellett zavartalanul működjenek a rekreációs tevékenységek.



17. ábra Tervezett rekreáció 53445/4 helyrajzszám, alaptérkép OSM, saját szerkesztés (2024)

5 JAVASLATOK

5.1 Üрге visszatelepítés a pálya területére

A **kifutópálya** potenciálisan kiváló élőhelyül szolgál a közönséges ürge számára. Azonban visszatelepítése **feltételekhez kötött**. Az első számú feltétel, hogy a kifutópálya legyen a kutyasétáltatókkal szemben **zavartalan élőhely**. A jelenlegi terhelés mellett ugyanis az ürgék visszahozatala nem ígérkezne sikeresnek. A zavartalanság elérése legideálisabban az **aktív repülőnapok növelésével** lehetne elérni. Ideális esetben az ürgelyukak nem zavarják a repülés biztonságát, ezért a repülők gyakoribb használatával természetes úton csökkenne a területen a kutyasétáltatók száma, hiszen repülési napokon nem mehetnének be az üzemi területre. Az ürgék **a rövid fűvű gyepeken** élnek, amely rövid fűvet a repülni vágyók természetesen módon tartanak fent, mivel e repülőgépek nagy fű esetén nem tudnak felszállni. (Mocsári, ex verb 2024)

5.2 A terület tehermentesítése ökoturisztikai megoldásokkal

Különböző ökoturisztikai megoldások léteznek, de ezen terület esetében nem célszerű és nem engedélyezett nagy beruházásokat végrehajtani, mivel a Budai Tájvédelmi körzetbe és ebbe a tájkarakterbe - ami alapvetően egy **mezőgazdasági erdős tájkaraktert képvisel** -, nem illik bele új épület létesítése. (7.3.3 Tervlapjegyzék 61p) Különböző területhasználati igények merülnek fel a területen, ez a kérdőív felmérésből is látszott. Ilyenek a kirándulás, kutyasétáltatás, vitorlázórepülés- paplanernyőzés, családi piknik, téli időszakban szánkózás - és ez hatással van a védett állat – és növény fajokra nézve. (kérdőív melléklet). Ilyen terhelt területek a vitorlázó-repülőtér kifutópálya része és a Vöröskővár területe. Az előző fejezetben említettem, hogy nincsenek tisztában a fogalommal, nem tudja a laikus ember értelmezni azt, hogy „Tájvédelmi körzet” és azt, hogy „Natura 2000” területek. A reptérre érkezve ezeket láthatjuk: ütött-kopott táblák, kis papíron áll egy utasítás, de nem túl feltűnő, uninformatív. (26. fényképek) Tájvédelmi körzet tábla is van, de az átlagember nem tudja, mit jelent és mettől-meddig tart. Ezért saját tapasztalatokból és az eddigi elért eredményekből született meg ez az információs tábla a területről, amit több helyre ki lehet helyezni, hogy a reptérre érkezve minél többen láthassák. (18. Ábra) Ezzel - reményeim szerint - csökkenthető a konfliktusok egy része.

•

Köszönöm a figyelméd és a megértésed, napsi, hogy elolvastad

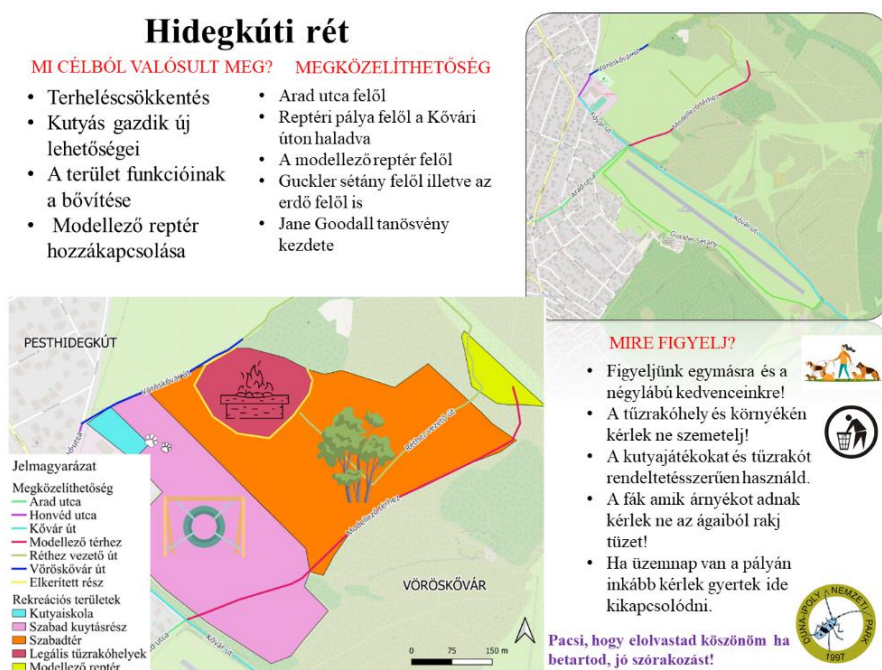
18. ábra Információs táblaterv, google satellite, saját szerkesztés (2024)



19. ábra Tervezett táblakihelyezések, OSM alaptérkép, saját szerkesztés (2024)

A másik speciális tehermentesítési – ökoturisztikai megoldás egy régi elgondolásból született (Mocsári, ex verb 2024). A Vöröskővár melletti terület **53445/4 helyrajzi számon** található meg, amit fentebb említetttem. Potenciálisan jó területnek ígérkezik abból a szempontból, mert egyszerre van a reptéren, **de mégsem zavarják egymást a funkciók**. Ezzel további konfliktusokat lehetséges csökkenteni. Itt lehet a kutyákat futtatni, esetleg a paplanernyőzést gyakorolni, sárkányt eregetni és hasonló **szabadidős tevékenységeket** végezni. Ez nem azt jelenti, hogy a pálya közelében nem szabad tartózkodni, hanem ott a funkciónak megfelelő feltételekhez kötött az ott tartózkodás, főleg, ha vitorlázórepülő üzemnap is van.

Az elgondolásom a következőt takarja. A meglévő kutyaiskola mellé kialakítani egy **nem elkerített kutyafuttatót, alagúttal, karikával, híddal és szlalom pályával**. Anyaghasználatban mindenképp előnyben részesítem a **keményfa anyagot** és a tartósság szempontjából a **pácolt** felületet. Nem szeretném elkeríteni a funkciókat egymástól, mert az felszabdalná a területet. A szabad kutyás résztől északra **árnyas fákat tervezek**. Innen egybe nyitom a modellező repülőtérrel. A szabadtértől keletre **legális hat darab terméskő tűzrakóhelyet** terveztem. Bejelöltem az útvonalakat, a lehetséges megközelíthetőségeket. A terület funkcionálisan bővítésre kerül. A kutyafuttatás pedig csökken a pályán, ami az ürgékre nézve pozitív, valamint a repülés szempontjából nem zavaró és balesetveszélyes. A Vöröskőváron feltehetően nem lesz több- kevesebb illegális tűzrakóhely létesítés. Az alábbi táblát terveztem (20.Ábra) a területtel kapcsolatban, amin bemutatom, hogy mi célból létesült, mire kell figyelni és hogyan jutunk el a területre.



20. ábra Hidegkút rét információs táblaterv, OSM alaptérkép, saját szerkesztés (2024)

6 ÖSSZEGZÉS

A Hármashatár-hegyi sportrepülőtér környékének **komplex tájvizsgálatát végeztem el**. A munkám során tájhasználati konfliktusokat mértem fel, történelmi területhasználatok változását követtem végig egészen napjaink területhasználatáig, és a **területhasználók szokásait is félmértem**. A dolgozat fő célkitűzése a területre adott **terheléscsökkentő javaslatok**. Kutatási kérdéseim közül a legfontosabb kérdésem, hogy a **természetvédelem, a rekreáció és a vitorlázórepülés összhangban lehet-e?** A dolgozathoz **QGIS térinformatikai szoftverrel** készítettem térképeket, ábrákat, mértem fel a területet. A kérdőívkészítésben a **Google forms** programot használtam. Módszertanomban szerepelt az **élőhelytérképezés, biotikai adatokból sűrűsödés elemzés** készítése a területre, melyből megállapítottam, hogy az állati értékek a terület közepére koncentrálódnak. A legfontosabbak a **haragos sikló és a közönséges ürge**. A növényi értékek pedig a Vöröskővár és környékén élnek elszórtan. Kiemelendő a **kacstalan lednek és a vajszínű atracél**. Tájban található egyedi tájértékeket is félmértem, melyeket csoportosítottam, kultúrtörténeti értékek,- (például **Gercse templom**), közlekedési értékek,- (egykor jelentős vitorlázórepülő infrastruktúra része volt- **Szuszogó**), háborús katonai emlékek,- (**MHS gyakorlópálya**, ennek nyomait mai napig őrzi egy **fegyvertisztító asztal**) geológiai értékek- **Vöröskővár** az egykori bányahelyszín és a tájképi értékek, amiből kiemelkedő a Hármashatár-hegyről való kilátás a Fővárosra. A tájhasználati konfliktusok megszüntetésére és a védett értékek elhelyezkedése alapján megállapítottam, hogy milyen javaslatok adhatók **ökoturisztikai megoldásokkal**, a reptér **biztonságos tovább üzemelése** érdekében. Javaslati munkarészemben találtam egy megfelelő megoldást, ami a konfliktusokat eloszlatja a területen, és - nem utolsósorban - az idelátogató **közönség figyelmét fel lehet hívni** a terület fontosságára. A Vöröskővár melletti **53445/4 helyrajzszámú telek mentes védett értékektől**. Jogszabályi háttér írott szabályai szerint a Budai Tájvédelmi Körzetben a **természetes anyaghasználatot és a tájba illeszthetőség** kell szem előtt tartani a tervezés során. Ennek megfelelően a **kijelölt tűzrakóhelyeket terméskőből** javaslom kivitelezni. A **kutya játszószereket pedig kemény faanyagból, pácolva** javaslom kihelyezésre. Cél itt a tartósság a berendezésekben. Ezeket **informális táblákon** is szeretném feltüntetni, amelyekhez készítettem terveket és **kihelyezési pontokat** is jelöltem egy térképen.

Megállapítható, hogy a **vitorlázórepülés és a rekreációs tevékenységek összehangolhatók** a területen. **Az ürgékre nézve jó hatással van a vitorlázórepülés**, mert a nemzetközi és hazai tapasztalatok is azt mutatják, hogy a sport- és sétarepülés célú repülőtér funkció hosszútávú fenntartása és a természetvédelmi értékek (jelen esetben az ürge) jelenléte kölcsönösen megerősítő, megtartó hatású.

Mint ezt saját szemünkkel gyakran látjuk, a repülőtér kutyatulajdonosok körében közkedvelt helyszín. Ez sajnos az ürgelyukak kikaparásával jár együtt, kárt okozva mind a természetes élőhelynek, mind a repülőgépek kerekeinek. Az ürgelyukak önmagukban nem tesznek kárt a repülőgép futóművében, így amennyiben rendszeres repülő üzemnap van, **továbbá alternatív helyszín is áll rendelkezésre a kutyák foglalkoztatására**, akkor a kutyáknak nincs módja az élőhely rongálására, tehát zavartalanul tudnak együtt élni.

Hosszú távú tervként szerepel a fokozottan védett **közönséges ürge élőhelyrekonstrukciója, visszatelepítése, a tervezési terület Natura 2000 természetmegőrzési területként kijelölt részére.**

7 FORRÁSJEGYZÉK

Nyomtatott források

BAJOR (2015) Bajor Zoltán: (2015) Budapest természeti értékei Hermann Ottó intézet Kossuth kiadó, Budapest. pp

BAJOR (2018) Bajor- Dr. Lampert Rita, Bajor Zoltán:(2018) Természetismereti Tanösvények Budapesten, Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület,

BEDE (1995) Bede Tibor: (1995) Motoros ultrakönnyű repülés elmélet, gyakorlat, géptípusok, információk. AE-Robit kiadó. Gödöllő. 55p.

DR. NAGY, ET ALL. (2017) Dr. Nagy Lajos, Váczi Miklós, Dr. Váczi Olivér (2017) Repülőterek Ürgévédelmi Szempontú Természetvédelmi Megőrzési Terve.

DÚZS, ET ALL. (2003) Dúzs István-Fekecs Gábor- Fülöp Tibor- Kovács János- Matuz István: (2003) Ötven év a levegőben, elmondjuk, hogy milyen csodálatosan szép, mégis rögös út vezetett Mátyásföldtől Hármashatárhegyig 1952-2003. Budapest 71-75pp.

Jogszábaíyi források

125/2007. (XII. 27.) KvVM rendelet Budai Táívédelmi körzet védettségeák fenntartásáról
Natura 2000 jogalkalmazási útmutató (2022) – Natura 2000 területekre vonatkozó alaptörvényi követelmények 2pp

TAK (2017) Budapest Főváros II. Kerületi Önkormányzat Képviselő-testületének 290/2017.(XII.20.) határozata. Budapest Főváros II. Kerület Településképi Arculati Kézikönyv (2017)

159/2010. (V. 6.) Korm. rendelet a repülőtér létesítésének, fejlesztésének és megszüntetésének, valamint a leszállóhely létesítésének és megszüntetésének szabályairól (hatályon kívül helyezte: 85/2024 (IV.17.) Korm. rendelet a repülőtér létesítésének, fejlesztésének és megszüntetésének, valamint a leszállóhely létesítésének és megszüntetésének szabályairól, hatályos: 2024.05.02.

Folyóíratok

Csemez Attila(2024) Egy budapesti turisztikai célpont, a Hármashatár- hegy felemelkedése és ambivalens fejlődése 4D folyóírat 64-74pp.

Fűrész Attila, Pápay Gergely, Penszka Károly, Molnár Zsolt, Bakó Gábor (2021) A Kaszpi Haragossikló (Dolichopis caspius) Élőhelyének Térképezése Vöröskővár Területén Tájökológiai Lapok 19 (1): 47–57.

Duna-Ipoly Nemzeti Park igazgatóság forrás

BIOTIKA (2024) Biotikai állomány, védett és fokozottan védett állat-és növény fajok. Budapest, Duna-Ipoly Nemzeti Park. Mocsári Vazul.

HUDI2009 (2021) Budai-hegység kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület fenntartási terve, 254-255pp. Budapest

Internetes források

INT1 Kaszpi haragossikló <https://mme.hu/keteltuek-es-hullok/kaszpi-haragossiklo> letöltés dátuma 2024. 06. 04

INT2 Fővárosi Szabó Ervin Könyvtár Gercsei Templom <https://fszek.hu/Entities/57/0204gercsei-templom> letöltés dátuma 2024. 10.01

INT3 Viczián Zsófia:(2018) De hol voltak a király vadaskertjei? – Mátyás és Budapest. letöltés dátuma 2024.06.03

https://pestbuda.hu/cikk/20180906_a_kiraly_vadaskertjei_matyas_es_budapest_ii_rez

INT4 ICAO jelentése https://hu.wikipedia.org/wiki/Nemzetk%C3%B6zi_Polg%C3%A1ri_Rep%C3%BCl%C3%A9si_Szervezet2024. 10. 26. letöltés dátuma

INT5 Repülőterek Magyarországon, Pályairány. Frekvencia. Magassági adatok. <https://repuloterek.misi.eu/repuloterek> 2024. 10. 26. letöltés dátuma.

INT6 <http://www.lhhh.hu/repter/lhhh-leirasa> Megközelíthetőség közösségi közlekedéssel. 2024. 10. 26. letöltés

Szóbeli Adatközlők

Horváth Szabó Zoltán, MSE pilóta, édesapám (2024)Bp

Mocsári Vazul, Természetvédelmi Őrszolgálat-vezető (2024) Budapest

Rittling István, Pilisi Parkerdő Zrt. (2024) Budapest

Sarkadi Csilla, MSE tag (2024) Budapest

7.1 Szövegekőzi ábra jegyzék

1. ábra Legfontosabb kutatói kérdéskör, saját szerkesztés Canva (2024)	5
2. ábra Minta Terület, alaptérkép OSM, saját szerkesztés (2024)	8
3. ábra Pálya területrés, OSM alaptérkép, saját szerkesztés (2024)	9
4. ábra Vöröskővár területe, alaptérkép OSM, saját szerkesztés (2024)	10
5. ábra Hármashatár-hegy térsége, OSM alaptérkép, saját szerkesztés (2024)	13
6. ábra Védett állati értékek, DINPI biotikai adatok alapján , saját szerkesztés (2024).....	18
7. ábra Védett növényi értékek, DINPI biotikai adatok alapján, saját szerkesztés (2024)	21
8. ábra Védett állati értékek sűrűsödés elemzése, saját szerkesztés (2024).....	22
9. ábra Védett állati értékek sűrűsödés elemzése, saját szerkesztés (2024).....	22
10. ábra Bejárási útvonal, google satelite, saját szerkesztés (2024)	23
11. ábra Á-NÉR kódokkal ellátott élőhelytérkép, alaptérkép google hybrid, saját szerkesztés (2024) .	25
12. ábra Egyedi tájértékek, saját szerkesztés (2024).....	28
13. ábra Tájérték térkép, OSM alaptérkép, saját szerkesztés (2024)	28
14. ábra Konfliktus ábra, saját szerkesztés (2024).....	30
15. ábra Konfliktusok helyszínek szerint, alaptérkép OSM, saját szerkesztés (2024)	30
16. ábra Terhelt, veszélyeztetett részek, alaptérkép OSM, saját szerkesztés (2024)	31
17. ábra Tervezett rekreáció 53445/4 helyrajzszám, alaptérkép OSM, saját szerkesztés (2024)	32
18. ábra Információs táblaterv, google satellite, saját szerkesztés (2024).....	34
19. ábra Tervezett táblakihelyezési terv, OSM alaptérkép, saját szerkesztés (2024).....	34
20. ábra Hidegkút rét információs táblaterv, OSM alaptérkép, saját szerkesztés (2024).....	35

7.2 Táblázat jegyzék

1. táblázat Épületállomány (Sarkadi, ex verb, 2024)	7
2. táblázat Ürgelyukak számának csökkenése az elmúlt 10 évben	18
3. táblázat Élőhelyek leírása, Á-NÉR kódok alapján saját szerkesztés (2024).....	24

7.3 Tervlap jegyzék

7.3.1 Biotikai adatok és élőhelytérképezés vizsgálata.....	59
7.3.2. Tájhasználatok és változások vizsgálata.....	60
7.3.3 Tájhasználati konfliktusok és funkcióbővítő javaslata.....	61

8 KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönettel tartozom Hubayné dr. Horváth Nóra belső témavezetőmnek, aki mindig a legjobbat akarta kihozni a dolgozatomból. Tanácsaival és odafigyelésével járult hozzá a dolgozat sikerességéhez.

A Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság Természetvédelmi Őrszolgálat-Vezetőjének, Mocsári Vazul külső témavezetőmnek is köszönettel tartozom, amiért lelkiismeretesen ellátott a tanácsaival és hozzájárult a javaslati munkarészem sikerességéhez.

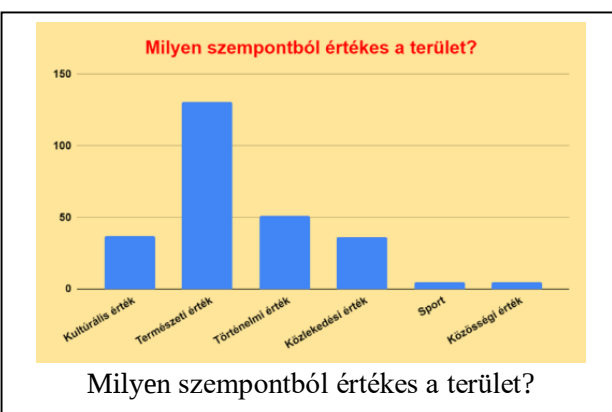
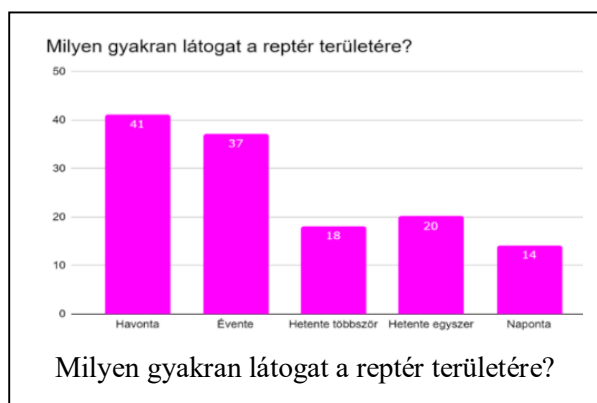
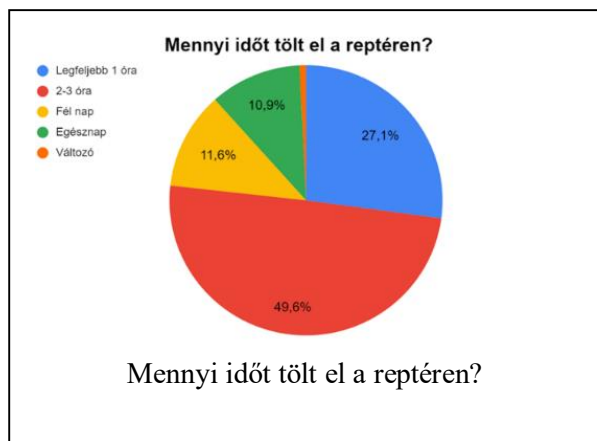
A Műegyetemi Sportrepülő Egyesület tagjainak is köszönöm az aktív és segítő részvételüket. A hasznos információkat, amik által a dolgozat kiegészült.

Végezetül a családom és barátaim felé is hálás vagyok, amiért türelemmel és rengeteg segítséggel támogattak a tanulmányok legvégéig. Édesapámnak, Horváth Szabó Zoltánnak külön köszönöm, hogy a dolgozat írása közben néhány kört tehettem a repülőtér felett.



9 MELLÉKLETEK

9.1 Kérdőív melléklete



9.2 Helyszíni fotók



1. Fénykép: Jane Goodall tanösvény , saját fénykép (2024)



2. Fénykép: Főhangár épülete, saját fénykép (2024)



3. Fénykép: Parancsnoki épülete, saját fénykép (2024)



4. Fénykép: Műhely épület, saját fénykép (2024)



5. Fénykép: Múzeum épület, saját fénykép (2024)



6. Fénykép: Faház épülete, saját fénykép (2024)



7. Fénykép: Sárkányos hangár épülete, saját fénykép (2024)



8. Fénykép: Jane Goodall tábla, saját fénykép (2024)



9. Fénykép: Pálya területe, saját fénykép (2024)



10. Fénykép: Vöröskővár, saját fénykép (2024)



11. Fénykép: Felhagyott bánya, saját fénykép (2024)



12. Fénykép: Modellező reptér területe, saját fénykép (2024)



13. Fénykép: Paprikás-patak, saját fénykép (2024)



14. Fénykép: Egykori ürgelyuk, saját fénykép (2024)



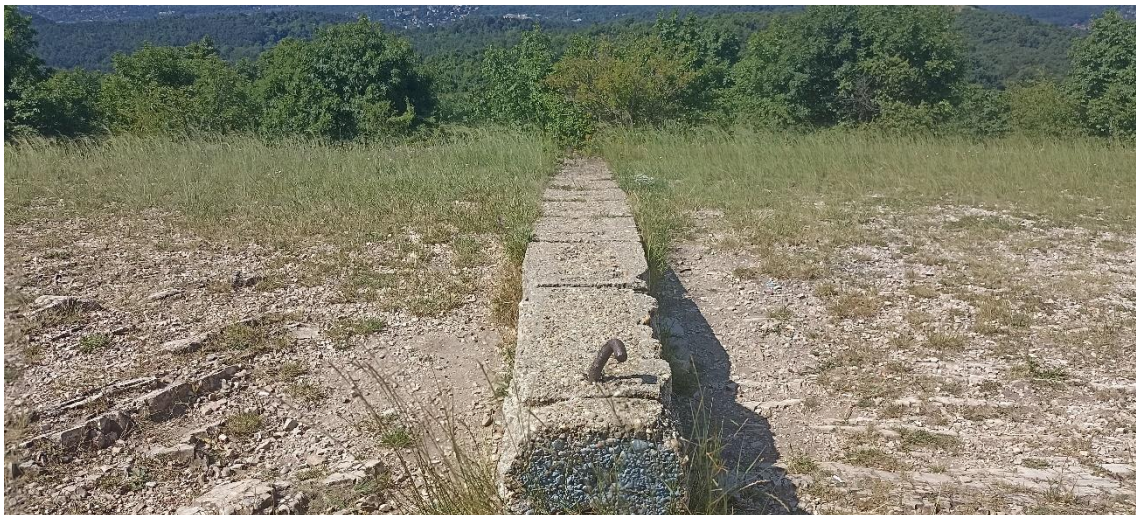
15. Fénykép: Homokkő sziklafal, saját fénykép (2024)



16. Fénykép: Gercse templom, saját fénykép (2024)



17. Fénykép: Kereszt, saját fénykép (2024)



18. Fénykép: Betoncsúzda alap, saját fénykép (2024)



19. Fénykép: Egykori szuszogó, saját fénykép (2024)



21. Fénykép: Egykori katonai bunker, saját fénykép (2024)



22. Fénykép: Fegyvertisztító asztal, Csemez Attila, 4D folyóirat (2024)



23. Fénykép: Kilátás a Kővárra, saját fénykép (2024)



23.Fénykép: Kutya kaparta ürgelyuk, saját fénykép (2024)



24. Fénykép: Illegális tűzrakóhely, saját fénykép (2024)



25. Fénykép: egykori MHS gyakorlópálya, saját fénykép (2024)



26. Fényképek: Uninformatív táblák a reptér körül, saját fénykép (2024)

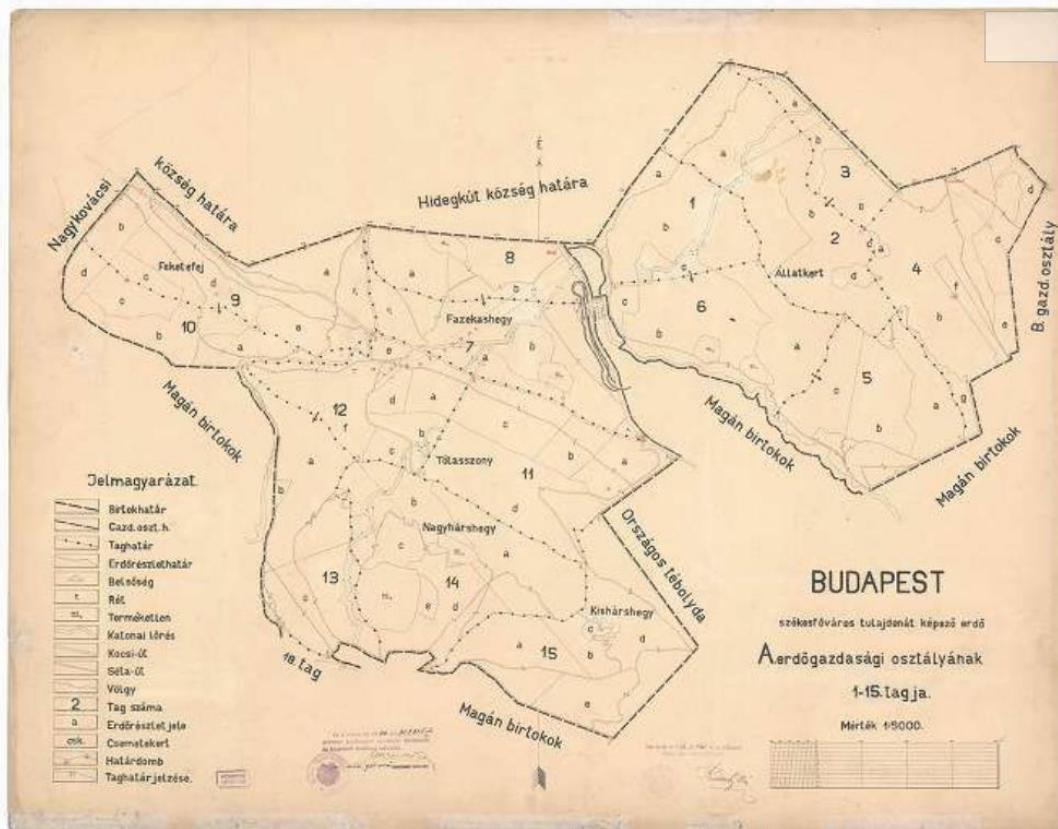
9.3 Archív fotó-és képgyűjtemény



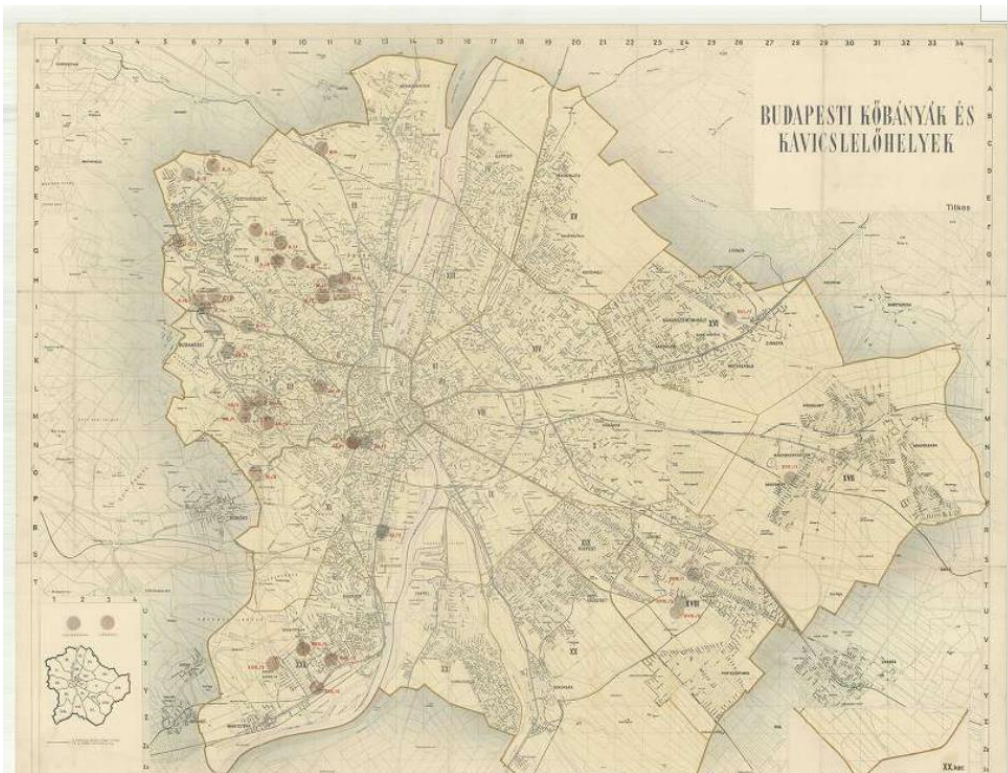
8.3.1 melléklet: Rotter Lajos turistaház, ltsz:30741 forrás: Fortepan.hu



8.3.2 melléklet H busz autóforduló (1980) ltsz: 274949 forrás: Fortepan.hu



8.3.4 melléklet Budapest Székesfőváros tulajdonát képező erdő. Erdőgazdasági osztályának 1-15 tagja (1936) Pesthidegkút, Nagykovácsi határa, Vadaskert és Hárs-hegy erdőgazdálkodási térképe ltsz: 4160 forrás: Hungaricarna.hu



8.3.5 melléklet Budapesti Kő-és kavicsbánya lelőhelyek (1951) ltsz: 4367 forrás: Hungaricarna.hu/ Budapest térképeinek katalógusa



8.3.6 melléklet Gumiköteles starthely a Hármashatár-hegyi út közelében ltsz:222112 forrás: Nasztanovics Ferenc/Fortepan.hu



8.3.7 melléklet Út a hegycsúcsi kilövőállásra (szuszogó) Rubik R-08c Pilis vitorlázórepülőgép ltsz: 46312 forrás: Vojnich Pál/ Fortepan.hu



8.3.8 melléklet Légifotó középpontban a Hármashatár-hegyi repülőtérre vezető „Szuszogó”. Balra lent az Újlaki-hegy látható. (1944.04.14) ltsz: 109062 forrás: Magyar Honvéd Királyi Légierő/Fortepan.hu

9.4 Elhunyt Műegyetemi Sportrepülő Tagok Névsora

Ifj. Rotter Lajos Elek – Ezüstkoszorús repülő 1973-2023, Takáts Ferenc – „Búcsúzik Tőled a család”, Vozár Szabolcs – 1975- 2023, Czitán Dániel Sebastian 1981-2023, Korom Gábor 1980- 2023, Dr. Sali Attila 1936- 2023, Tóth Ferenc „Pamacs” 1952-2023

Sárkányrepülők: Fábíán Zoltán 1975, Czudor Attila 1978, Császi Péter 1982, Tóth István 1995 Szécsényi Csaba 2000, Gergely Péter 2007

Pataly László „MAX” 1950-2022 és Felesége Tünde 1971-2022, Gáspár Attila 1963 – 2023, Pásztor Ottó 1934- 2023, Kincses Ferenc „Frici” 1947-2023, Rotter Lulu, Durucz Jenő 1935-2022, Szilágyi Endre 1956- 2016 Apuci & Beki a séták emlékére, Majoros István „Tyutyu” 1945-2014, Dr. Hegedűs Dezső Károly „Bratyó” 1933-2021 MRSZ Főtitkár FAI elnök, Hlács László 1934-2021

MSrE alapító tagjai 1921.11.10

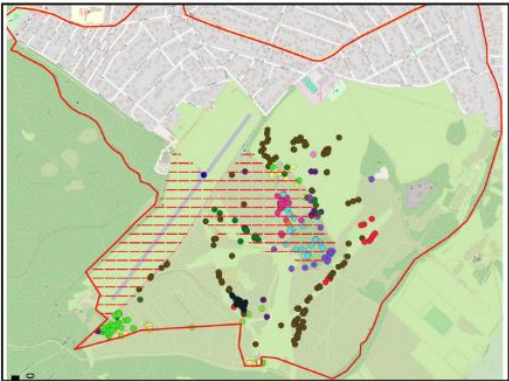
Kintses László, Maimér József, Lampich Árpád, Rotter Lajos, Meiczer Tibor, Szebeny György, Pogány Pál, Pribék Imre, Barkász Emil, Pállfy Elemér, Feigl Gyula, Fehretheil Gusztáv, Erkel Andor, Born Gyula, f.j. Hüttl Hürnér, Bruik Viktor, Theiss Ede, Konrad Ernő, Laurenszky Gusztáv, Bánhidi Antal, Soma Gábor, Horváth Ernő, Gr. Thorotzkai Péter, Leilán Kálmán, Oláh Zoltán, Juhász Kálmán, Zoltai József, Fintor Zoltán

Dúzs István 1935-2018, Csefkő Árpád 1952-2019, Gyelmis Balázs „A régi reptér lelke volt”, Szilágyi Gyula 1946 – 2018, Dr. Nagy János 1937-2019, Iványi Mihály IL18 Kapitány Vitkovszky József 1953-2021, Sarkadi Dénes 1936-2013, Bereczky Ferenc 1976- 2017, Hajdu Lajos „Duhaj” 1937 – 2014, Spiry Endre 1928- 1996, Mező György, Jereb Gábor 1930-2018, Grünwald István 1947-2020, Bognár Béla 1926-2018, Kardos István 1954-2018, Magócs Lali Cselőtei József „Cselő” 1942-2021, Fehér József „Jocó” 1944-2021, Sellyei Péter 1965-1988-2021, Petravics Gábor 1942-2021, Varga Dávid 1977.05.05 – 2018.03.01 Bolla Mária-Marica 1945-2018

Czecze László 1935-2019, Dugár Mária 1985.08.15, Csiga Sándor „Sandokan” 1955- 2022, Dalmy Péter 1943-2019, Lengyel Antal 1939-2015, Hühner István NYÜSZÖGE, Pázsint Zoltán, Papp Márton MARCI, Lonkay Tamás THOMAS Horváth Ferenc, Simon László SINYA, Kunsági István KUN, Bubcsó István , Szakács János KALÁCS, Baranyai István BUCI BÁCSI

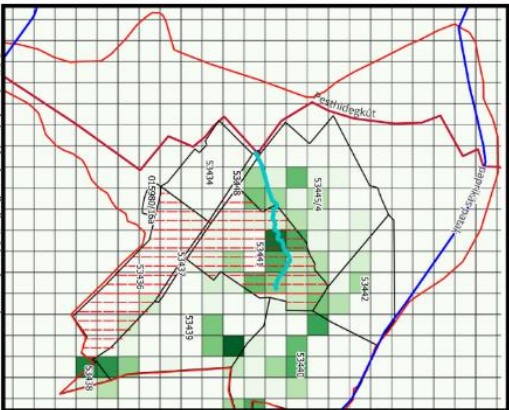
Csoboth Tamás, Rauch Gyula, Balassi László, Ziermann Attila (Móric) Gerencsér Pál (Cukrász) Makai Béla, Dallos Tóni, Lengyel Lajos (Liba) Opitz Nándor, Láncz Tibor, Matuz András, Rác Tamás, Hefty Frigyes VITÉZ 1924-2014, Szűcs Antal SZUCSU 1927-2013, Fejér Miklós 1925 -2013, Márton István (PRÜNTYI) MALÉV repülőkapitány élt 44 évet, Varga László 1943 -2012, NÉGER 1963-1994, Garami Géza 1924-2018, Antal Károly 2015, Bagi István 1983, Csepán János 1970, Deák András 1965, Dobosi András 1965, Dobosi János 2003, Gacsádi Albert 2015, Károlyi Gyula dr. 2006, Kristóf József 2015, Kvasz Károly 1975, Mandl Ernő 2014, Pintér János 1975, Rózsahegy Márton 2013, Sajti János 2012, Szabó István 1976, Szabó Pál 1983, Thury Kornél 1977, Tóth Ilona 1957, Újváry György 2013.

Wóletz Sándor 1945-2006, Szűcs Miklós, Gedeon József GUDI, Bene Tibor, Székács Gábor 1976-1995, Tóth Zsuzsi 1973-2017, Lajtós Béla 1931-2018, Györfy László KOPASZ 1941-2003, Szökő Márton 1983-2015, Magyar Bálint, HEMI Hemmert László 1953-2018

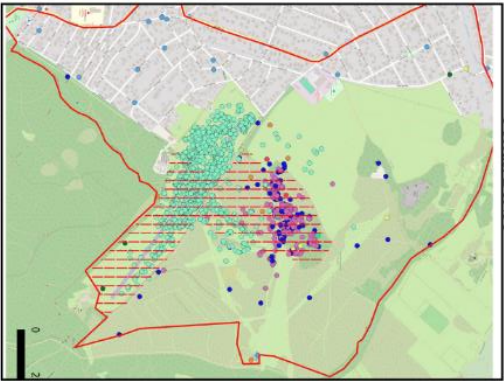


Növényi értékek biotikai felmérése

Forrás: DINPI



Növényi értékek, sűrűsödés elemzése, saját szerkesztés (2024)

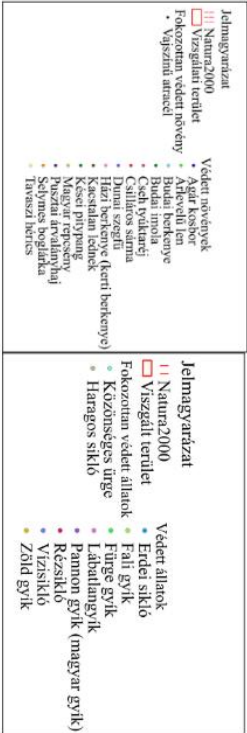


Állati értékek biotikai felmérése

Forrás: DINPI

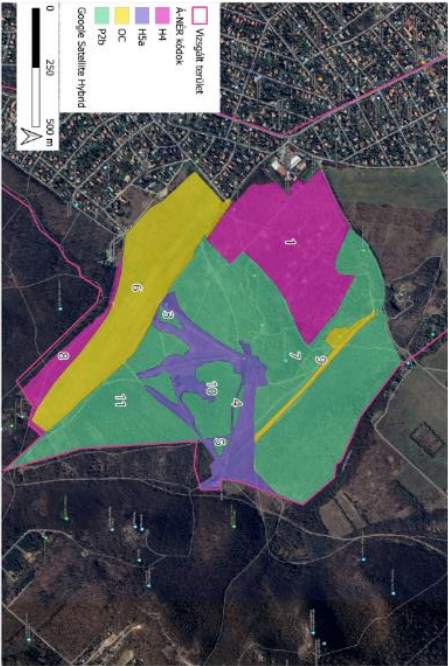


Állati értékek, sűrűsödés elemzése, saját szerkesztés (2024)

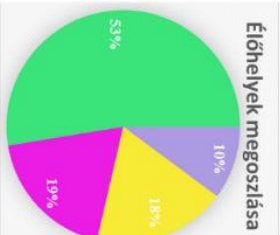


Védett növényi értékek jelkúcsa (2024)

Védett állati értékek jelkúcsa (2024)



Élőhelyterképezés a területen, saját szerkesztés, (2024) alapérték: Google Satellite

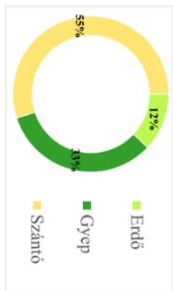
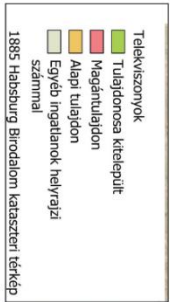
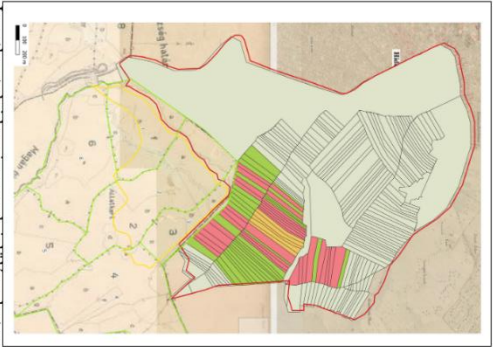


Élőhelyek megoszlása a területen (2024)

Hármashatár-egyi sportpálya és tájvizsgálata és ökológiai fejlesztési lehetőségei		MATE Tájékoztató és Tájékoztató Terve	
Készítve: Hatalyáné dr. Horváth Nóra		Készítve: Hatalyáné dr. Horváth Nóra	
2024.11.01		2024.11.01	
Biotikai adatok és élőhelyterképezés vizsgálata		Biotikai adatok és élőhelyterképezés vizsgálata	
Horváth Szabolcs Benedek		Horváth Szabolcs Benedek	



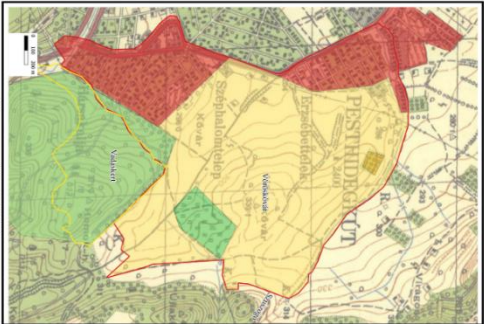
7.3.1 Biotikai adatok és élőhelyterképezés vizsgálata



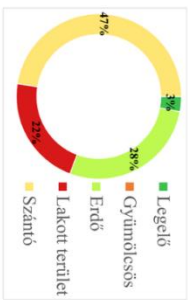
Tertülethasználatok megoszlása (1882)



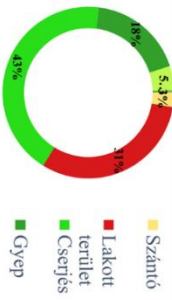
I. Katonai Felmérés (1882) Forrás: Arcanum.hu



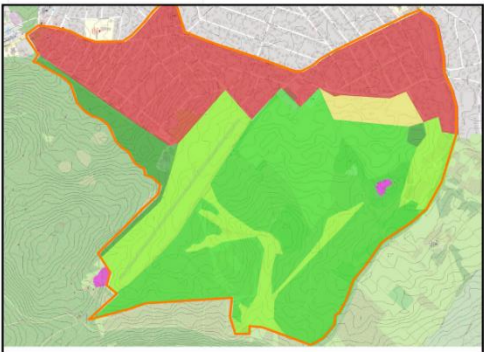
Topográfiai térkép (1950) Alaptérkép: Hadtörténeli múzeum



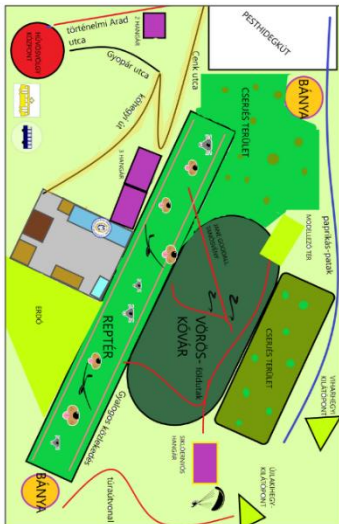
Tertülethasználatok megoszlása (1950)



Tertülethasználatok megoszlása (2024)



Tertülethasználatok (2024) Alaptérkép: Openstreetmap



Tertület használati megoszlás, saját szerkesztés(2024)



Légi fotó a területről, saját kép(2024)

Hármasbátorkégyi sportpálya-terület komplex tájvízszelvény és ökológiai fejlesztési letelepítései		MATE Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék
Közlencs: Hubayné dr. Horváth Nóra		Kisló Közlencs: Mocsári Vazul, Természettudományi Összefoglaló-vezető
Tájhasználatok és változások vizsgálata		2024.11.01
Horváth Szabó Bernadett		



7.3.2 Tájhasználatok és változások vizsgálata

MATE Szervezeti és Működési Szabályzat

III. Hallgatói Követelményrendszer

III.1. Tanulmányi és Vizsgaszabályzat

6.13. sz. függeléke: A MATE egységes szakdolgozat /
diplomadolgozat / záródolgozat / portfólió készítési útmutatója

4.1. sz. melléklete: Konzulensi nyilatkozat

NYILATKOZAT

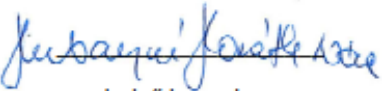
HORVÁTH-SZABÓ BERNADETT (hallgató Neptun azonosítója: GDOI7Y) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a záródolgozatot/szakdolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót¹ áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A záródolgozatot/szakdolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót a záróvizsgán történő

védésre javaslom / nem javaslom².

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen / nem^{*3}

Kelt: 2024. év november hó 04. nap


belső konzulens

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő aláhúzendő.

³ A megfelelő aláhúzendő.

MATE Szervezeti és Működési Szabályzat

III. Hallgatói Követelményrendszer

III.1. Tanulmányi és Vizsgaszabályzat

6.13. sz. függelék: A MATE egységes szakdolgozat /
diplomadolgozat / záródolgozat / portfólió készítési útmutatója

4.2. sz. melléklete: Nyilatkozat a záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

NYILATKOZAT

a szakdolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Horváth- Szabó Bernadett
A Hallgató Neptun kódja: GDOI7Y
A dolgozat címe: A Hármashatár-hegyi sportrepülőter komplex
tájvizsgálata és ökoturisztikai fejlesztési lehetőségei
A megjelenés éve: 2024
A konzulens intézetének neve: Tájépítészeti, Településtervezési és Diszkeresztési 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 szellemi tulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

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

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

Kelt: Budapest, 2024 .11.11

Hallgató aláírása:

Horváth Szabó Bernadett