diploma 2022

# HELYI ADOTTSÁGOKON ALAPUÓ KLÍMASTRATÉGIA KIDOLGOZÁSA BAJA ÉS VÁC PÉLDÁJÁN

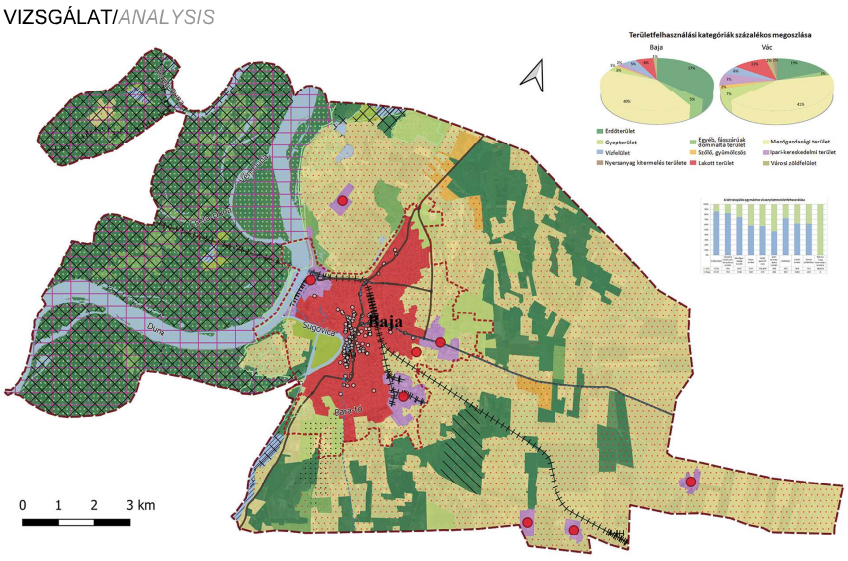
## *DEVELOPMENT OF A SETTLEMENT CLIMATE STRATEGY BASED ON LOCAL FEATURES ON THE EXAMPLE OF BAJA AND VÁC*

Támogatók/*Sponsors*
Nemzeti Kulturális Alap
ORMOS IMRE ALAPÍTVÁNY

Dolgozatom témája az éghajlatváltozás lehetséges jövőbeni hatásaival szembeni adaptációs stratégia kidolgozása városi környezetben, melyhez két mintatelepülést választottam. Baja és Vác egyrészt hasonló lakosságszámmal és történelmi **múlttal** rendelkező Duna-parti városok, ugyanakkor földrajzi, gazdasági és területi különbségeikből adódóan eltérőek. Fő célom volt, hogy a települések adottságaira alapozva alkalmazkodást segítő javaslatokat fogalmazzak meg.
Aktualitását adja, hogy az egyre gyorsuló klímaváltozás mindannyiunkat érint, és ebben természetes folyamatok mellett az antropogén hatásoknak (mint pl. a környezetszennyezés) is jelentős szerepe van. Emellett az egyre növekvő mértékű urbanizáció a városklíma **jelenség** felerősödését hozza magával, mely nem csak a környezetre van hatással, de az emberek egészségét is veszélyezteti.
A megfelelő szakirodalmak áttanulmányozása után megvizsgáltam a számomra releváns adottságokat – területhasználatok, természetvédelmi oltalom alá eső területek, NDVI, szennyezőforrások stb. –, melyekről tervlapokat is készítettem, valamint a **lakosság** körében végeztem egy felmérést, melyben a fogyasztói szokásaikra és a témát érintő tájékozottságukra voltam kíváncsi.
Ezek alapján megfogalmaztam egy javaslat-csomagot, melyben az egyes környezeti (pl. vizek, élővilág) és társadalmi (pl. egészség, épített környezet) elemekre külön alkalmazkodást segítő ajánlásokat tettem.

*The topic of my thesis is to work out an adaptation strategy– in an urban environment–, that helps cities adapt to the possible effects of climate change. Baja and Vác have some common attributes, such as their size, their location next to the Danube and their historical past, while at the same time they differ in their geographical, economic and territorial conditions. My main goal was to make suggestions based on characteristics of the settlements in order to help adaption.*
*It's relevance is due to the fact that climate change –which affects us all– has sped up, and anthropogenic effects (such as pollution) have a large role in it. Besides that, due to the increasing urbanization, so-called urban climate has intensified, which affects not only the environment, but also the health of people.*
*After researching the relevant literature I examined the attributes fundamental to my work, – for example land uses, nature conservation areas, NDVI, and sources of pollution – of which I made several maps. Additionally, I conducted a survey among the population, in which I asked people about their awareness of the topic and their consumer habits.*
*Based on these informations, I formulated a package of suggestions that can help with adaptation, in which I made proposals regarding eachenvironmental (e.g. waters, wildlife) and social (e.g. health, built environment) element.*

## VIZSGÁLAT/*ANALYSIS*

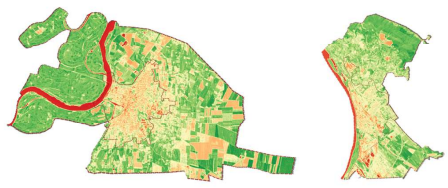


## A KÖRNYEZETVÉDELEM TEVÉKENYSÉGI TERÜLETEI/ *AREAS OF ENVIRONMENTAL ACTIVITY*

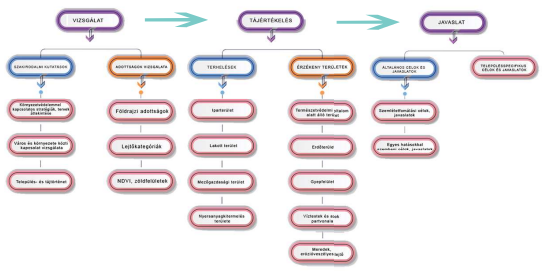
## NDVI/*NDVI*

2013

2020



## FOLYAMATÁBRA/*FLOWCHART*




## ÉGHAJLATVÁLTOZÁS HATÁSAI/ *IMPACTS OF CLIMATE CHANGE*

**A klímaváltozás hatása a hazai erőforrásokra**

| Vizek | Erdők | Biodiverzitás | Talaj |
|---|---|---|---|
| kiszámíthatatlanná válik a csapadék | a megfelelősen száraz időszakok miatt gyakoribbá válnak az erdőtüzek | alkalmazkodni nem képes fajok kihalása, új fajok elterjedése | a szélsőséges időjárás következtében talajdegradációs folyamatok fognak lezajlani |
| a villámárvizek rendszeresebbé válhatnak | egyre több invazív faj és kártevő jelenik meg, ezzel csökken a biodiverzitás | külső hatások eredményeképp megváltozik az egyedek testfelépítése, produktivitása | fizikai: erózió, defláció, lejtőmozgások, tömörödés, belvíz |
| a kisvízgyűjtők, közelében gyakoribbá válnak az aszályok | előbbre tolódik a rügyfakadás, ezzel nő a fagykár veszélye | a hazai mérsékelt égövi erdők roszul reagálnak majd a változásokra | kémiai: savasnyelés, szikesedés, szerves anyagok mennyiségének |
| a nagy tavak vízmérlege romlásnak indul | a visszatérő szélviharok kárt okozhatnak a fákban | a fajok elterjedésében változás következik be a megváltozott éghajlatnak köszönhetően | antropogén szennyeződés, tömörödés, holy ebco talajművelés okozta talajdegradáció |
| az éves lefolyás és beszivárgás csökkenni fog | a szélsőséges csapadék okozta korahavassi árvíz vagy aszály káros a növények növekedése szempontjából | az egyes fajok közti viszonyok átrendeződése hatással lesz az ökoszisztémák stabilitására, szerkezetére és szolgáltatásaira | a domborzati tényezők módosítják a szélsőséges éghajlati elemekat az adott térségben, ami hatással van a talajfunkciókra |

**A klímaváltozás hatása a hazai társadalomra**

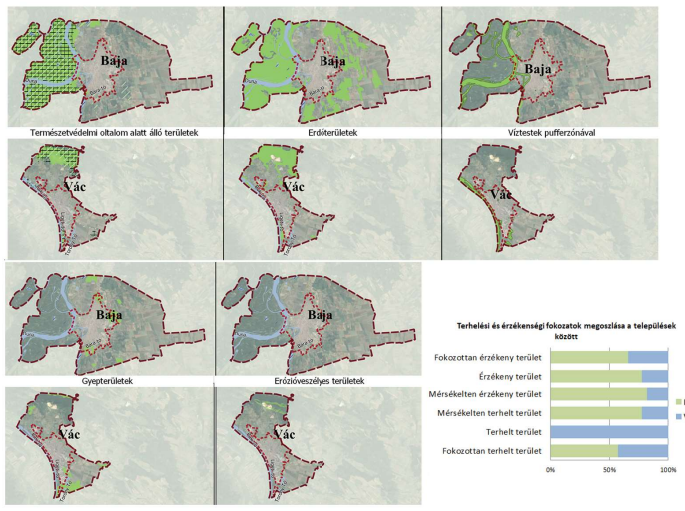
| Emberi egészség | Mezőgazdaság | Épített környezet | Turizmus |
|---|---|---|---|
| a hőhullámok következtében a szív- és érrendszeri megbetegedések, roszullítek száma nő | termőterületi, tőkeháznalmi, agrotechnikai sajátosságok függvényében eltérő károk alakulhatnak ki | a hirtelen szélfúrkosek, hőhullámok, és nagy esőzések miatt fizika károk keletkezhetnek az épületekben | az időjárás és az éghajlat a turizmus "erőforrsai", így a kedvezőtlen klíma befolyásolja a turisztikai |
| megnövekedett UVB sugárzás hatására több daganatos megbetegedés fordulhat elő | Magyarországon az aszály okozza a legnagyobb veszteséget hosszútávon, ezt követi a jégkár és a vízkár | az egyre többszöri előfordulló vízszilan fagyok a homlokzaton és tetőn lévő szerkezeteket károsítják | a kereslet-kínalat változása akár újabb alternatívák megjelenését is eredményezheti |
| változik az éghajlat és vele a vegetáció, ezáltal élelmiszer-ellátási zavarok jöhetnek létre | bebízvek és jegyző állati károk gyakorisága nő, ilyen pl. a gyökértetű burnhabása, vagy a gyümölcsfák virágzának leverése | az egyre elterjedtebb légkondicionáló berendezések a környezet felé hőt adnak ki, így erősíve a hősziget-hatást | a beltéli turisztikai és szabadidős tevékenységek népszerűsítése |
| egyes kórokozók és vírusok elterjedtebbé válnak (malária, Lyme-kór, nyugat-nilusi vírus) | a nyári aszályok fokozódása a tavaszi vetési szántóföldi növények esetén jelentős mértékű termésátlag-csökkenést eredményez | nyáron fokozódó aszfaltkárosodásokra számíthatunk, télen a sikos utak és a rossz látási viszonyok előfordulása növekedhet | a turizmus egyes ágazatai számára a gazdasági fejlődés motorját jelenti, így visszaesése komoly gazdasági, politikai instabilitást is okozhat |
| a növekvő nyári hőség következtében a légszennyezés is erősödik, mely a légúti betegségeket súlyosbítja | emi az állatenyésztést illeti, az intenzív állattartás a legszezőlyeztetettebb, ugyanis az így tartott fajok rendkívül érzékenyek | a hőmérséklet és páratartalom változása repedéseket, törneket okozhat a műemlékekben, de veszélyt jelentenek a megjelenő kártevő élőlények is | az átalakuló éghajlat által érintett természeti erőforrások módosulni fognak, mely folyamatok negatívan érintenek egyes turizmuságakat |

## FOTÓDOKUMENTÁCIÓ/*PHOTO DOCUMENTATION*

## TELEPÜLÉSEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA/ *COMPARISON OF SETTLEMENTS*

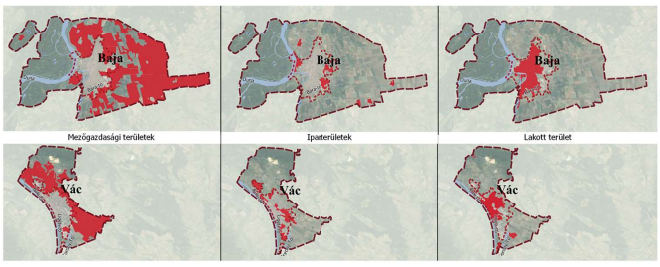
| | Baja | Vác |
|---|---|---|
| Méret, lakosságszám | 177,61 km² 36 041 fő | ~ 62 km² 34 102 fő |
| Vízrajz | Duna Sugovica | Duna Gombás-patak |
| Domborzat | Leginkább sík területek | Északon magasdombság |
| Domináns területhasználat | Szántóföld, erdőterület, lakóterület | Szántóföld, ipari terület, erdőterület, lakóterület |
| Beépített területek aránya | 25,16 % | 10,5 % |
| Lombkorona-borítottság | 32,6 % | 16,27 % |
| Gazdaság motorja | Mezőgazdaság, ipar *Régen kereskedelem* | Turizmus, ipar *Régen kereskedelem* |
| Klímapolitika | *Okosváros Koncepció Környezetvédelmi Program* | *Környezetvédelmi Charta* |

## TÁJÉRTÉKELÉS INDIKÁTORAI/*INDICATORS OF LANDSCAPE ASSESSMENT*

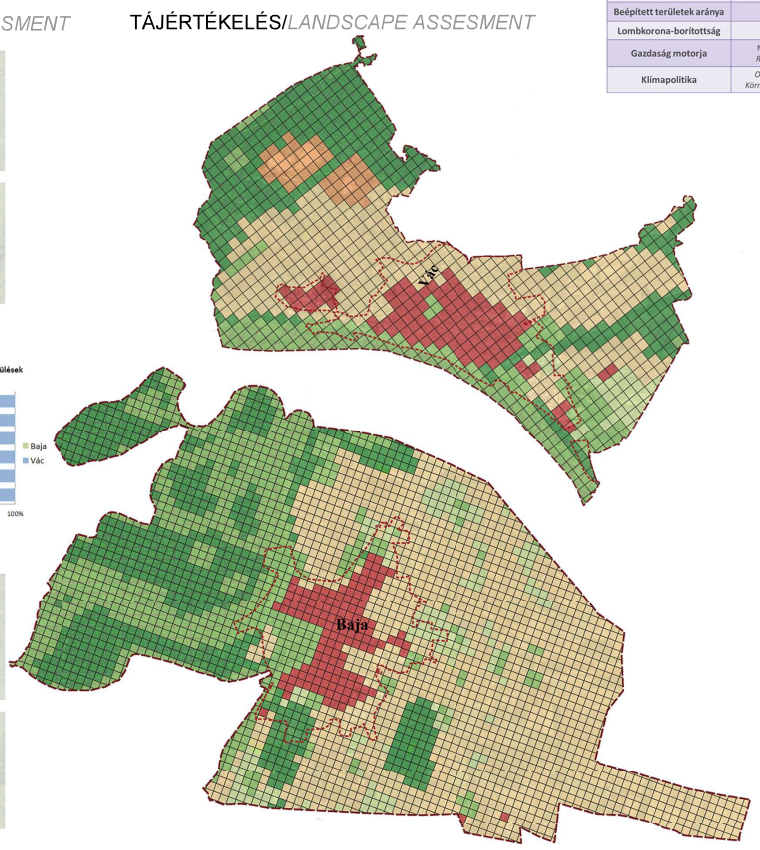




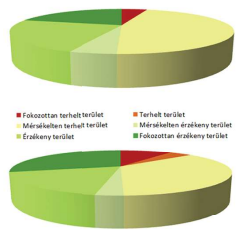





## TÁJÉRTÉKELÉS/*LANDSCAPE ASSESMENT*



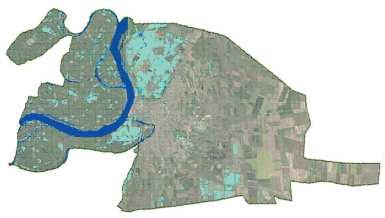

BAJA



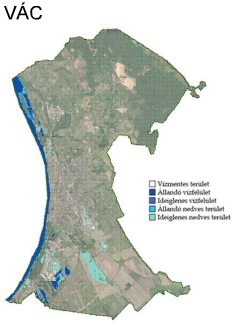

VÁC

## A TELEPÜLÉSEK FELSZÍNI VIZEI/ *SURFACE WATERS OF SETTLEMENTS*

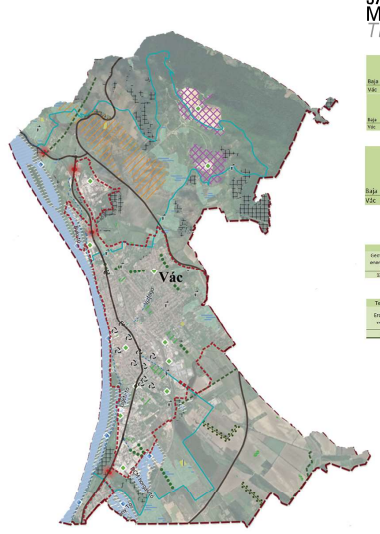
BAJA



VÁC




## JAVASLATOK/*SUGGESTIONS*




## JAVASLATI ELEMEK MENNYISÉGE/ *QUANTITY OF THE SUGGESTED ELEMENTS*

**Vonalas javaslati elemek hossza településenként (m)**

| | Mezsgye | Turisztikai kerékpárút | Vadátkelő | Zöldfolyosó | Fasor |
|---|---|---|---|---|---|
| Baja | 43985 | 19001 | 305 | 9710 | 6501 |
| Vác | 1967 | 29734 | 195 | 5780 | 2966 |

**Felületszerű javaslati elemek területe településenként (ha)**

| | Csatornázandó településrész | Zöldfelület növelése | Fasítandó terület | Vadföld | Diverz fásszárú ültetvények |
|---|---|---|---|---|---|
| Baja | 228,31 | 11,27 | 14,39 | 12,10 | 1869,26 |
| Vác | 307,10 | 8,78 | 22,12 | 3,88 | 138,96 |

**Pontszerű javaslati elemek száma településenként**

| | Ivókút | Légszennyezettségi mérőállomás | Vízszennyezettségi mérőállomás | Lakossági komposztálás |
|---|---|---|---|---|
| Baja | 12 | 9 | 9 | 9 |
| Vác | 12 | 12 | 7 | 12 |

**Településspecifikus javaslati elemek területe, Baja (ha)**

| Geotermikus energianyerő helye | Belvíz elleni védekezés | Kamaránmark bővítés | agroturizmus |
|---|---|---|---|
| 1320,49 | 489,12 | 3,05 | 19,80 |

**Településspecifikus javaslati elemek területe, Vác (ha)**

| Erózió elleni védekezés | Rehabilitálandó terület | Falusi turizmus |
|---|---|---|
| 245,47 | 157,28 | 4,80 |

## LÁTVÁNYOK/*VISUALIZATIONS*

**VARGA FRUZSINA**
fruzsinaa.varga@gmail.com

TÁJVÉDELMI ÉS TÁJREHABILITÁCIÓS TANSZÉK

KONZULENS: DR. ILLYÉS ZSUZSANNA, VARGA DALMA ERZSÉBET

MATE
TÁJÉPÍTÉSZETI, TELEPÜLÉSTEVREZÉSI ÉS DÍSZKERTÉSZETI INTÉZET