

Nyugat-magyarországi Egyetem  
Cziráki József Faanyagtudomány és Technológiák Doktori Iskola  
Faszerkezetek Doktori Program

Melléklet a

**Sopron településszerkezetének és zöldfelületi  
rendszerének vizsgálata, a történeti szemléletű  
fejlesztés lehetőségei**

c. DOKTORI (PhD) ÉRTEKEZÉS-hez

Sági Éva

Témavezető:  
Dr. Winkler Gábor, az MTA doktora  
egyetemi tanár

## Tartalomjegyzék

1. A vizsgált terület (Sopron közigazgatási területe) a területfelhasználási térképen (2000)	4
2. Katonai térképek	6
2.1. Az I. katonai felmérés soproni szelvényei (eredeti méretarány: 1:28800)	7
2.2. Az I. katonai felmérés alapján készített területhasználati térkép	8
2.3. A II. katonai felmérés soproni szelvényei (eredeti méretarány: 1:28800)	9
2.4. A II. katonai felmérés alapján készített területhasználati térkép	10
2.5. A város feltételezhető zöldfelületi rendszere 1845-ben: A II. katonai térkép városi zöldfelületei és a városkörnyéki területhasználatok	11
2.6. A III. katonai felmérés soproni szelvényei (eredeti méretarány: 1:75000)	12
2.7. A III. katonai felmérés alapján készített területhasználati térkép	13
2.8. A „IV.” (reambulált) katonai felmérés soproni szelvényei (eredeti méretarány: 1:25000)	14
2.9. A „IV.” (reambulált) katonai felmérés alapján készített területhasználati térkép	15
3. A Wälder József-féle városfejlesztési terv vonatkozásai, 1905	16
3.1. A Wälder-féle beosztás és a mai utcahálózat	17
3.2. A Wälder-féle övezetek leírása	18
3.3. A Wälder-tervben javasolt terek és azok megvalósulása	19
4. Területhasználati kimutatások	22
4.1. Területhasználatok változása Sopron közigazgatási területén, a katonai felmérések és a KSH adatai alapján (táblázat), 1784-2009	23
4.2. Területhasználatok változása Sopron közigazgatási területén (diagram), 1784-2009	24
4.3. Majer Antal, 1984: A soproni erdők jellemzőinek változása (1787-1983)	25
5. A mintaterületek általános jellemzői	26
5.1. A mintaterületek EOY-koordinátái	27
5.2. A mintaterületek elhelyezkedése a 2000-es szerkezeti terven	28
5.3. Zöldfelületi területarány alapján osztályozott mintaterületek a QuickBird-felvételen	29
5.4. Nettó zöldfelületi mutatószám szerint osztályozott mintaterületek a QuickBird-felvételen	30
5.5. Bruttó zöldfelületi mutatószám szerint osztályozott mintaterületek a QuickBird-felvételen	31

6. A mintaterületek részletes jellemzése	32
6.1. A kontrollterületek jellemzése	33
6.2. A mintaterületek elemzése	34
7. A mintaterületek NDVI-jellemzői	66
8. Térképrészletek a mintaterületekről	94
9. Zöldfelületek változása	115
9.1. Tervezett zöldfelületi rendszer a XX. század elején	116
9.2. Sopron zöldfelületei a 2007-es QuickBird-felvétel alapján	117
9.3. Sopron zöldterületei és fásított utcái, 2009 (Sopron Holding)	118
10. Soproni látképek	119
10.1. A Michel-Schraps-féle (Michel Zakariás-féle) veduta, 1700 (Reprodukció: Soproni Múzeum)	120
10.2. Werner metszete Sopronról, 1740 (Reprodukció: Cédrus Art Klub)	120
10.3. Richter metszete Sopronról, 1810 (Reprodukció: Cédrus Art Klub)	121
10.4. Anton Sigel akvarellje Sopronról, XIX. sz. első fele (Reprodukció: Cédrus Art Klub)	121
10.5. Hárosy Zsigmond metszete Sopronról, 1841 (Reprodukció: Cédrus Art Klub)	122
10.6. Greistmeier akvarellje Sopronról, XIX. sz. közepe (Reprodukció: Cédrus Art Klub)	122
11. Felhasznált térképek jegyzéke	123

**1. melléklet**

**A vizsgált terület (Sopron közigazgatási területe)  
a területfelhasználási térképen (2000)**

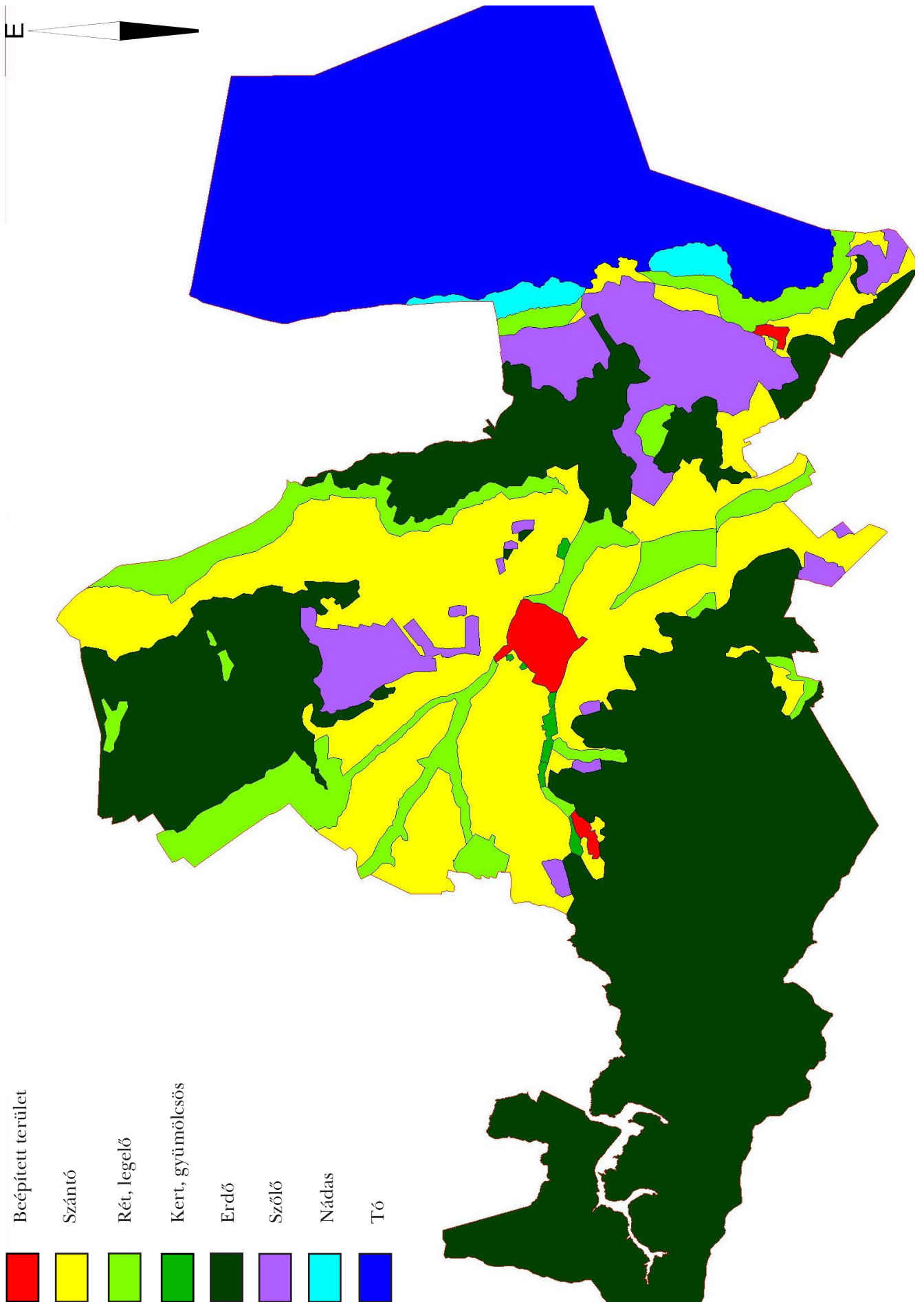
---



**2. melléklet**  
**Katonai térképek**

---

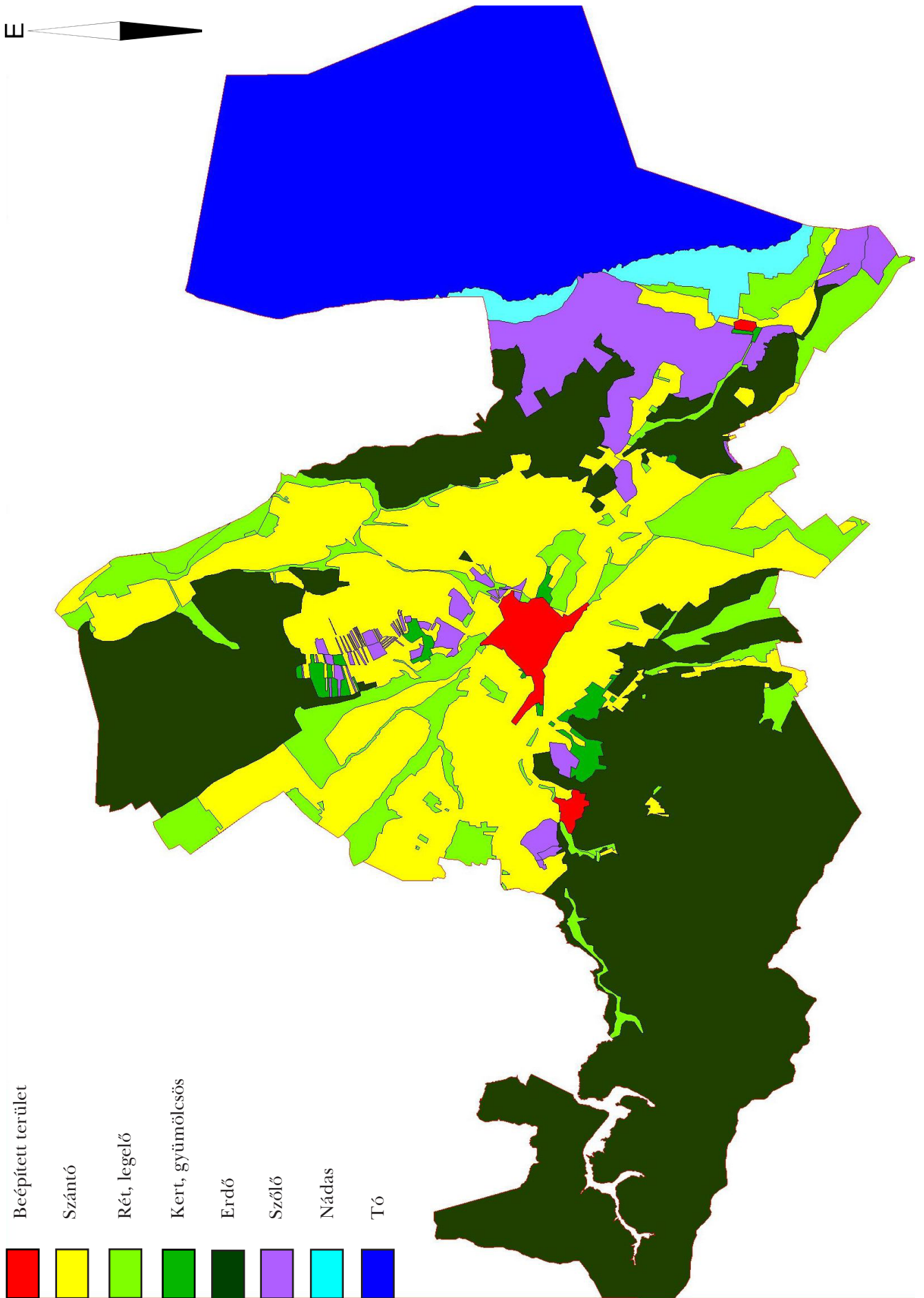




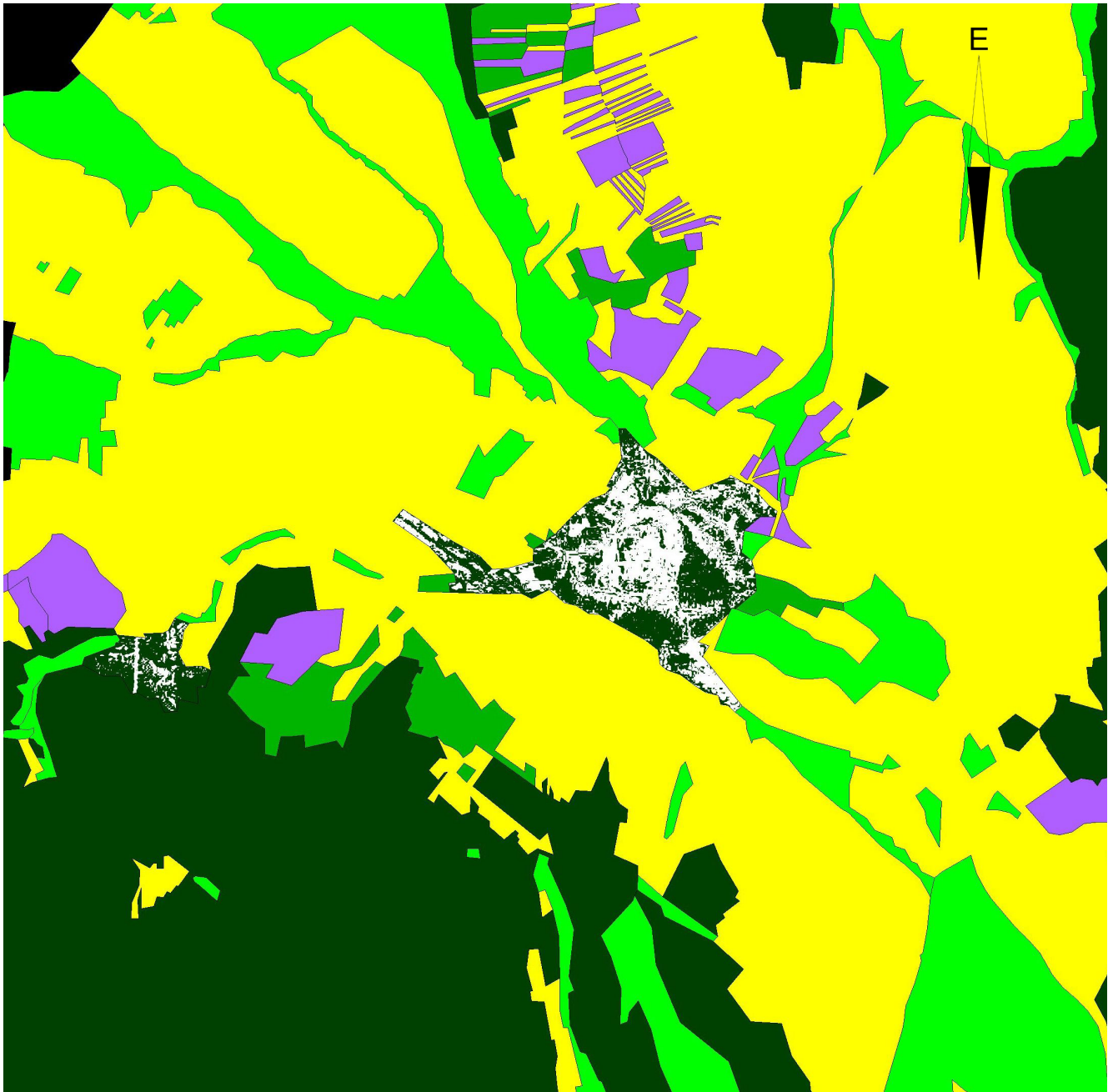
2.2. melléklet: Az I. katonai felmérés alapján készített területhasználati térkép





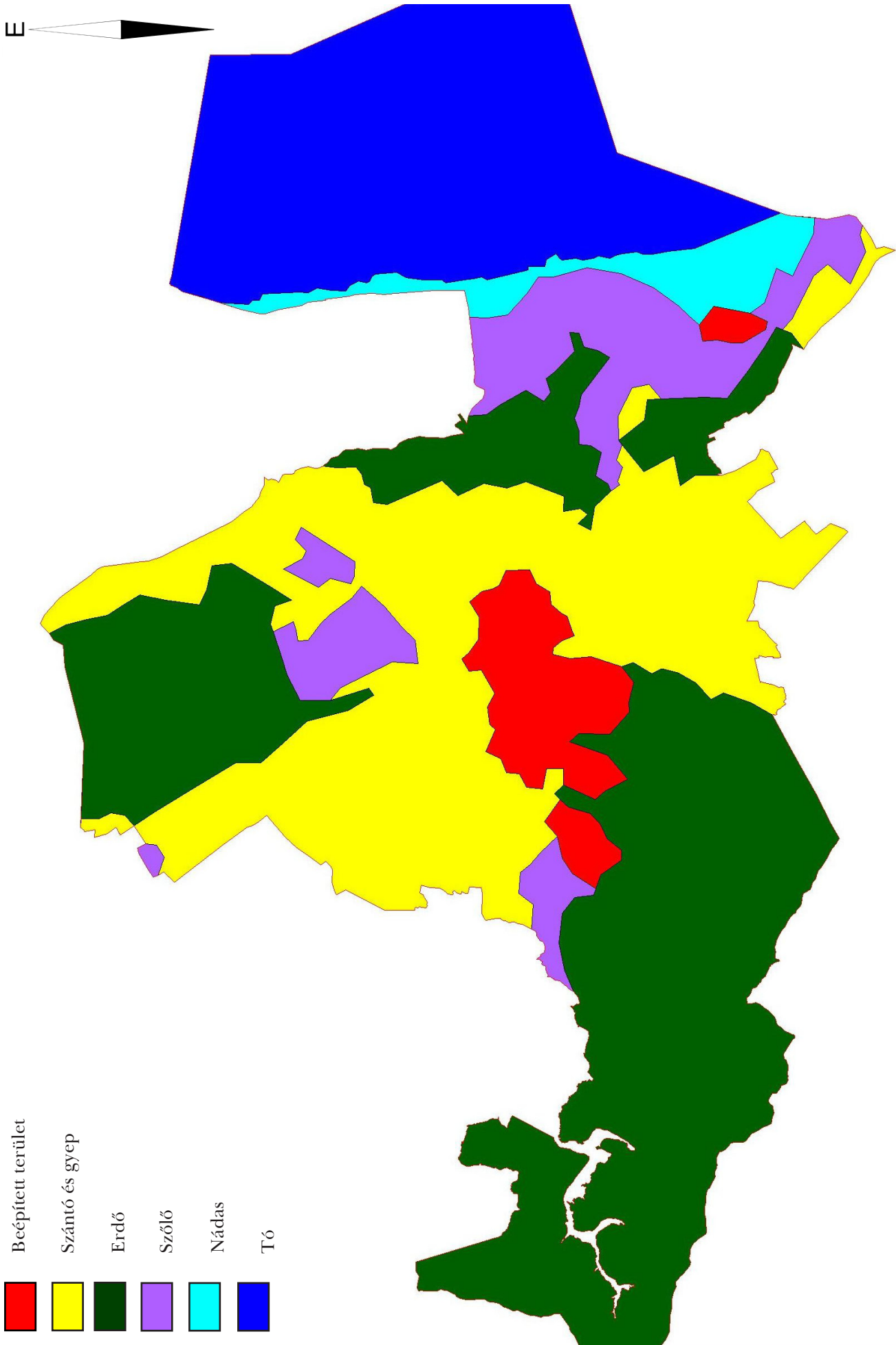


2.4. melléklet: A II. katonai felmérés alapján készített területhasználati térkép



*2.5. melléklet: A város feltételezhető zöldfelületi rendszere 1845-ben: A II. katonai térkép városi zöldfelületei és a városkörnyéki területhasználatok*

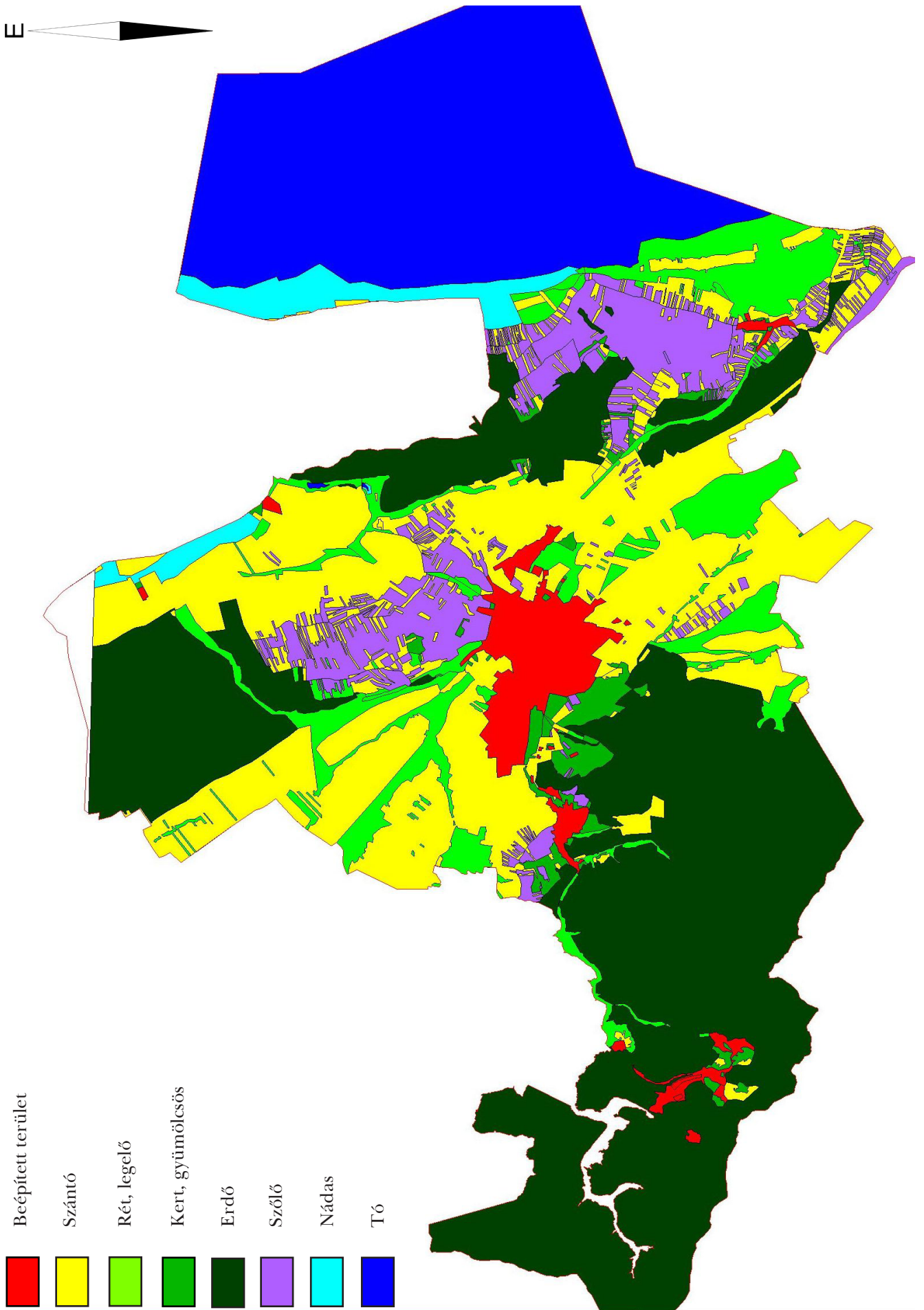




2.7. melléklet: A III. katonai felmérés alapján készített területhasználati térkép



2.8. melléklet: A „IV.” (reambulált) katonai felmérés soproni szelvényei (eredeti méretarány: 1:25000)



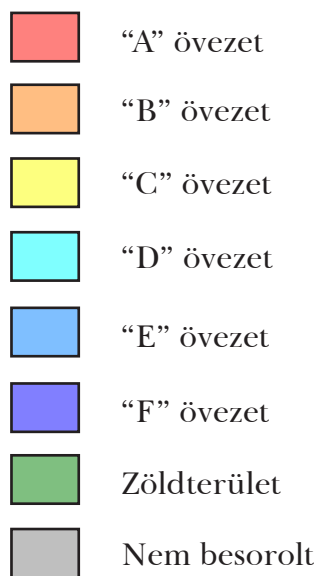
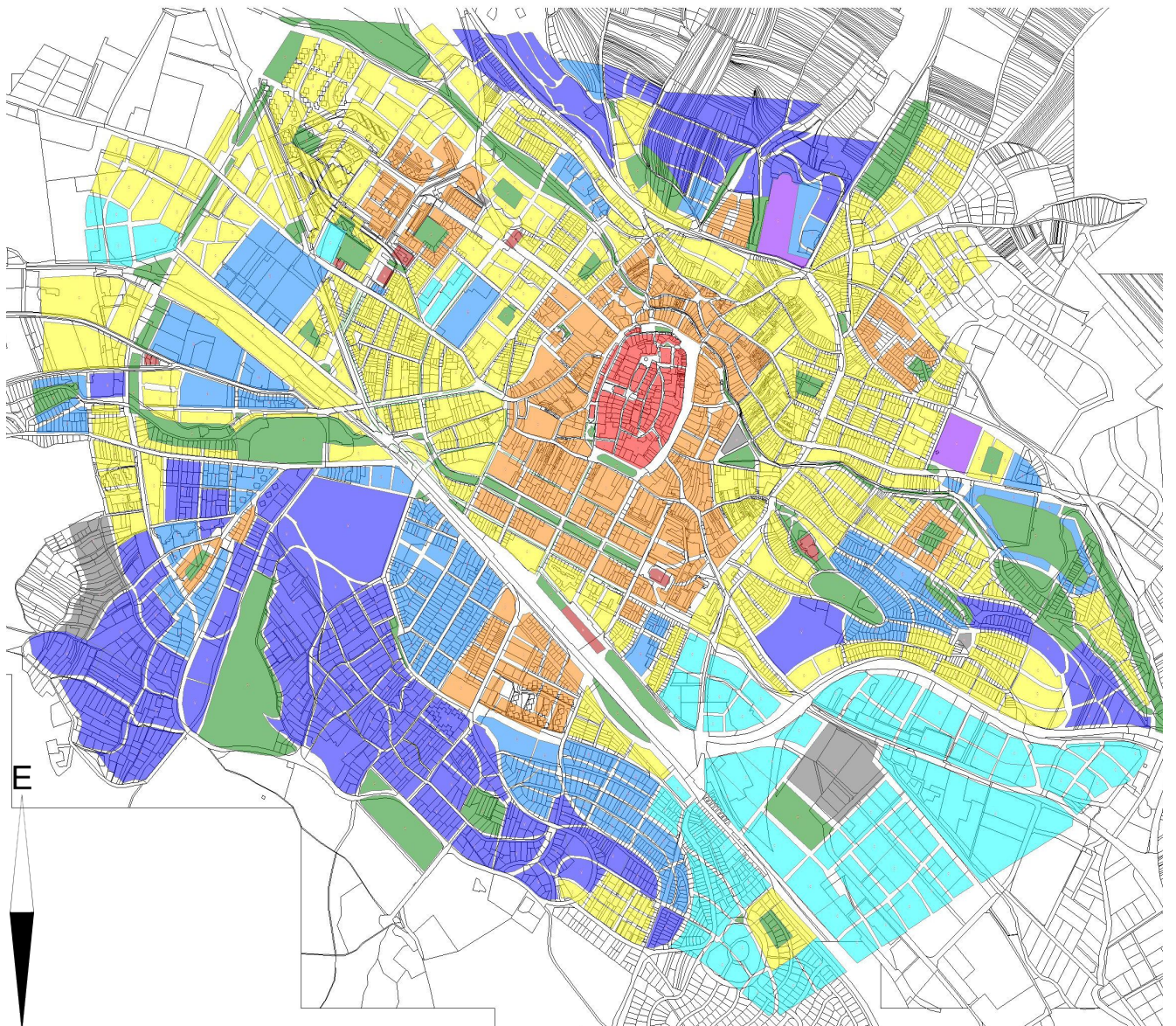
2.9. melléklet: A „IV.” (reambulált) katonai felmérés alapján készített területhasználati térkép

**3. melléklet**

**A Wälder József-féle városfejlesztési terv vonatkozásai, 1905**

---





*3.1. melléklet: A Wädler-féle beosztás és a mai utcahálózat*

### 3.2. melléklet: A Wälder-féle övezetek leírása

#### A – belváros, óváros

Kb. „nagyvárosias” beépítés és településközpont

Régi beépítés, kivételes övezet

Házak magassága és az utcaszélesség aránya: 2,75:1; 2,2:1; 2:1; 1,2:1

Épületmagasság 14,0-19,25 m között

Utcaszélesség 8,0-19,5 között, Várkerület: 26,5-31,0 m szélesség

Tervezett fásítás:

26,5 m-es szélességnél: középen kétsoros, kis járdával

31,0 m-es szélességnél: a kétoldalt a járdánál, valamint középen kétsoros allé, járdával (összesen négy fasor)

#### B – a belvárost övező területek

Kb. nagyvárosias beépítés és körzeti alközpontok: kereskedelem, ipar, iskola)

Házak magassága és az utcaszélesség aránya: 1:1

Épületmagasság 13,0-19,5 m között

Utcaszélesség 13-19,5 m között

Tervezett fásítás: a homlokzattól 6-8 m-re, az utca legalább egy oldalán

Előkert esetén csupán utcafa

Előkert nélkül: utcafa + sövény, zöldsáv, megfelelő járdaszélességet hagyva

#### C – kisvárosias beépítés

Többnyire zárt sorú

Házak magassága és az utcaszélesség aránya: 6:7

Épületmagasság 11,2-16,71 m között

Utcaszélesség 13-19,5 m között

Tervezett fásítás: a homlokzattól 6-8 m-re, az utca legalább egy oldalán

Előkert esetén csupán utcafa

Előkert nélkül: utcafa + sövény, zöldsáv, megfelelő járdaszélességet hagyva

40 m-es utcaszélességnél kétoldalt fasor, középen allé

#### D – gyári övezet

Házak magassága és az utcaszélesség aránya: 6:7

Épületmagasság 11,2-16,71 m között

Utcaszélesség 13-19,5 m között

Tervezett fásítás: a homlokzattól 6-8 m-re, az utca legalább egy oldalán

Előkert esetén csupán utcafa

Előkert nélkül: utcafa + sövény, zöldsáv, megfelelő járdaszélességet hagyva

40 m-es utcaszélességnél kétoldalt fasor, középen allé

#### E – kertvárosias beépítés és laktanyák

Félig zárt sorú beépítés

Házak magassága és az utcaszélesség aránya: 6:8

Épületmagasság 9,75-14,2 m között

Utcaszélesség 13-19,5 m között

Tervezett fásítás: a homlokzattól 6-8 m-re, az utca legalább egy oldalán

Előkert esetén csupán utcafa

Előkert nélkül: utcafa + sövény, zöldsáv, megfelelő járdaszélességet hagyva

40 m-es utcaszélességnél kétoldalt fasor, középen allé

#### F – kertvárosias beépítés

„Nyílt építkezésű”, azaz szabadonálló beépítés

Házak magassága és az utcaszélesség aránya: 6:9

Fásításra nem tett javaslatot, ebben az övezetben a kerteken van a hangsúly

### 3.3. melléklet: A Wälder-tervben javasolt terek és azok megvalósulása

Közterület a tervben	Mai térkép szerinti helye	Mai állapot	Megvalósulás
Erzsébet kert kibővítése	Ady E. utca, Dóczy Lajos utca között	kertes sorházak	Nem valósult meg
Park a Greilinger-malom mellett	A mai Besenyő u. vonalában (Tóth A. utca, Bánfalvi út között)	Besenyő utcai lakótelep	Nem valósult meg
Csapatkórháztól a vízvezetéki ligetig parkosozat	Besenyő utca – Vándor Sándor utca vonalon, a Jereván mögötti területig	A Besenyő utca-vasútvonal találkozásánál kis, háromszög alakú parkos rész, a többi iparterület, ill. a Jereván mögött parkosítatlan zöldfelület	Részben megvalósult, ill. megmaradt zöldfelület
Vízvezetéki liget	Ikva-patak és Sás-patak között (kb. a Jereván és a Sopron Pláza között)	Beépítetlen zöldfelület, egy része kiskertes használatban	Nem park, de zöldfelület
Park az Ikva mentén	Kb. a mai Fűzfa-sor mentén, az Ösvény utcáig	keskenyebb sávban a tervezettnél, egy része beépített	Részben megvalósult zöldfelület, nem park
Bécsi-dombon lévő park	Bécsi-domb, Amfiteátrum környéke és attól északra	Az Amfiteátrum máig beépítetlen zöldfelület, tőle északra szabadonálló, családi házas beépítések, nagy zöldfelületi aránnyal. Ellensúlyozza a beépítést, hogy ezen a területen Wälder olyan, kisvárosias beépítést tervezett a Virágvölgyi út-Stornó Ferenc utca mellett, amely nem valósult meg	Nem park, de nagyrészt zöldfelület
A Király-hegyen lévő park	A Koronázó-dombon, a Stornó Ferenc utca, Mély út mellett tervezett kisvárosias beépítésen belül	Mai kertvárosias lakóterület, park nélkül, de nagy zöldfelületi aránnyal	Nem valósult meg
Park a felső Mély út mentén	Mély út	zöldfelület	Megvalósult, ill. megmaradt zöldfelületnek
Park az alsó Mély út mentén	Mély út	Zöldfelület	Megvalósult, ill. megmaradt zöldfelületnek
Park a homokverem tájékán	Pozsonyi út-Zárányi út-Széleskúti utca-Boldogasszony utca	Beépített terület, kereskedelmi és szolgáltató területként jelölve	Nem valósult meg
Park a Szélmalom lakotanya előtt	A régi szélmalom körül, Kuruc körút, Rozália út között	Meteorológiai állomás, a kertben védett faegyedekkel	Megvalósult

Közterület a tervben	Mai térkép szerinti helye	Mai állapot	Megvalósulás
Park a Szélmalom lak-tanya mögött, a Kuruc-dombon	Kuruc körút által kör-bezárt terület	Részben sportpálya	Megvalósult
Park a Malom utca lejtőjén	Lehár Ferenc utca-Vak Bottyán utca-Mészverem utca	Beépített, kisvárosias lakóterület	Nem valósult meg
Park az Angeren	Merenye sor, Bella La-jos utca fölött	Sportpálya kb. azon a területen, ahol Wälder jelölte	Megvalósult
Park a Schönherr-malom helyén	Lehár Ferenc utca - Bajnok utca környéke	A Bajnok utca környéke beépített, tőle keletre zöldfelület található, azonban a szerkezeti terven tartalék kertvárosias terület	Részben megmaradt zöldfelületnek
Park az öreg-Ikva mögött	A Pihenőkereszt-lakóparktól keletre	Kertek és zöldsáv	Megmaradt zöldfelületnek
Sétány az Ikva mentén	Kb. a Lehár Ferenc utca folytatása mentén	Tervezett kertvárosias lakóterület	Nem valósult meg
Park a Lófuttatónál	Az Ipar körút mellett	Intenzíven beépített, gazdasági terület. Ugyanakkor a tervezett parktól északra, a vasútvonalak által közrezárt területen van fás zöldfelület	Nem valósult meg
Sétány a Bánfalvi-patak mentén	Csengery utca vége, a Győri út felől	Intenzíven beépített	Nem valósult meg
3 park a központi pályaudvarnál	Állomás utca, ill. Vasúti sor között, a sínek mentén	A három parkból egy zöldfelület valósult meg, a Vasúti sor, ill. a Felsőbüki Nagy Pál utca mentén, jóval nagyobb területen, mint az a terven látható (valószínűleg részben a vasúti védőtávolságok miatt). A másik két park területe vasúti üzemi terület	Részben megvalósult
Park a Neuberger-féle téglavető helyén	A Vadas Jenő utca és a Villa sor között	Szabadonálló beépítés, villanegyed része	Nem valósult meg
Szálas erdő	A Lőver körút és a Ciklámen út között	Sétálóerdő zenepavilonnal	Megvalósult, ill. megmaradt
Park	Sörházdomb	Erdőterület	Megvalósult, ill. megmaradt
Erdő a Nándor-magaslaton	Nándor-magaslat	Erdőterület	Megvalósult, ill. megmaradt
Sétány az Árokszeren	Kb. Frankenburg út	Aluljárókkal és kis parkkal	Megvalósult
Sétány a GYSEV vasút helyén	Kb. Kismartoni sor	Beépített terület	Nem valósult meg

<b>Közterület a tervben</b>	<b>Mai térkép szerinti helye</b>	<b>Mai állapot</b>	<b>Megvalósulás</b>
Park	Kb. Táncsics utca, IV. László király utca, és Teleki Pál utca között	Beépített terület, lakótelepi szolgáltató terület	Nem valósult meg
Sétány az Ikva-patak mentén	Fűzfa sor, Ikva sor	Vannak fasorok	Részben megvalósult
Sétány az Ikva-patak mentén	Ikva áruház tömbje, a Füredi sétány tömbje és a Paprét mögötti Ikva-szakasz	Van zöldfelület, de nem sétány, és nem túl jó állapotú	Részben megvalósult
Paprét	Paprét	Zöldfelület	Megvalósult
Sétány a Bécsi úton	A Bécsi út és az Erd-burger dűlő között	Keskeny fás zöldsáv	Megvalósult
Deák tér kibővítése	A Mátyás király utca és az Arany János utca között	Parkosított tér	Megvalósult

**4. melléklet**  
**Területhasználati kimutatók**

---

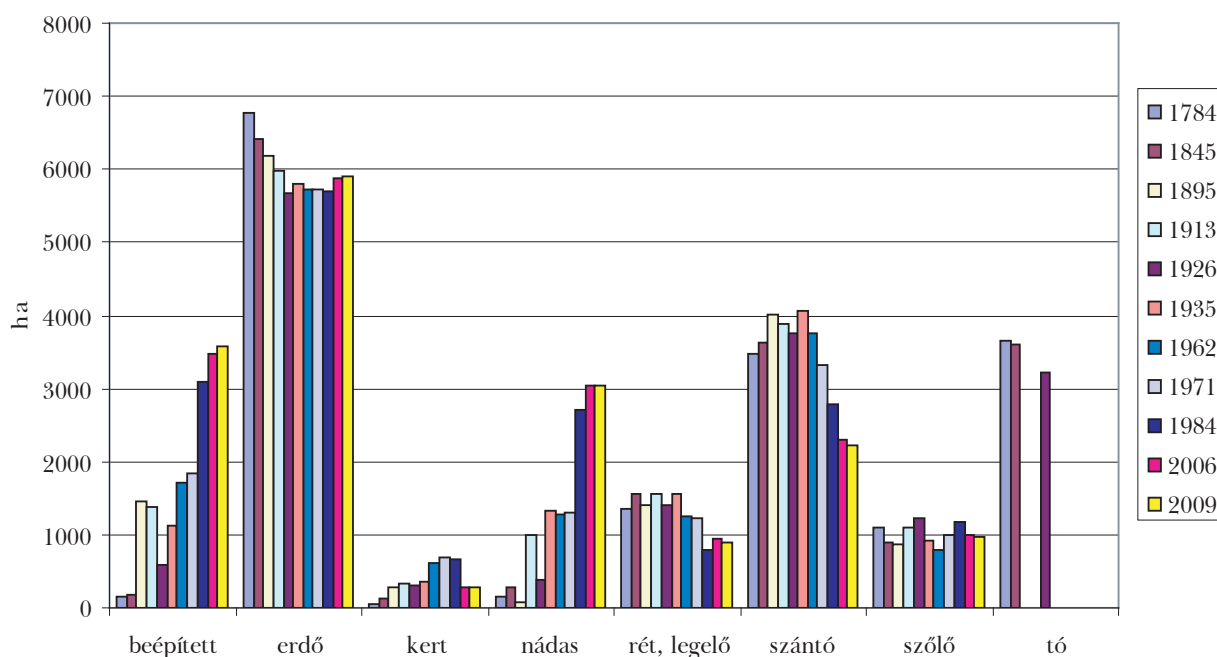
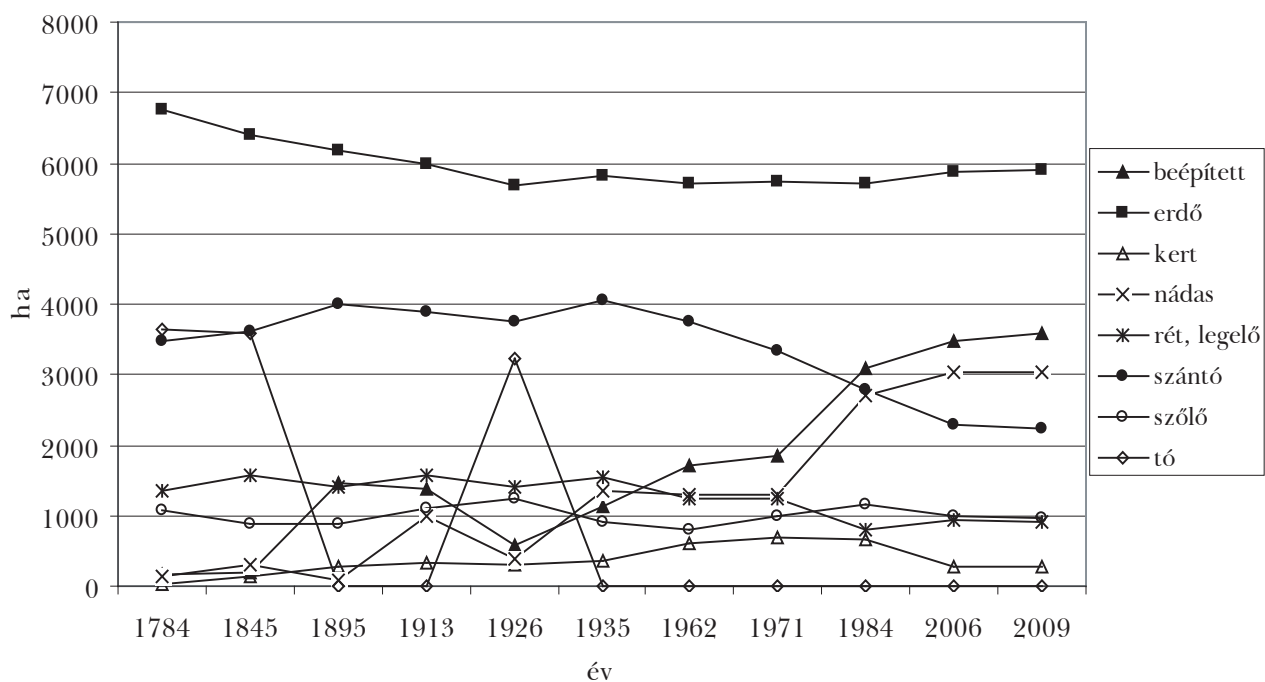
**4.1. melléklet: Területhasználatok változása Sopron közigazgatási területén, a katonai felmérések és a KSH adatai alapján (táblázat), 1784-2009**

Területhasználat	I. Katonai felmérés (1784)		II. Katonai felmérés (1845)		IV. Katonai felmérés (1926)	
	ha	%	ha	%	ha	%
beépített	161,18	0,97	179,64	1,08	588,21	3,52
erdő	6771,92	40,58	6412,48	38,42	5678,65	34,03
kert	39,25	0,24	135,57	0,81	298,85	1,79
nádas	147,51	0,88	290,44	1,74	374,19	2,24
rét, legelő	1347,33	8,07	1568,39	9,40	1409,37	8,44
szántó	3481,63	20,86	3621,23	21,70	3765,37	22,56
szőlő	1086,56	6,51	887,88	5,32	1229,06	7,36
tó	3653,58	21,89	3592,94	21,53	3227,38	19,34
nem ismert	0	0,00	0	0,00	117,9	0,71
összterület	16688,96	100,00	16688,57	100,00	16688,98	100,00

Terület- használat	Közégsoros adat, KSH (1895)		Közégsoros adat, KSH (1913)		Közégsoros adat, KSH (1935)		Közégsoros adat, KSH (1962)	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
beépített	1467	10,26	1389	9,12	1125	7,42	1712	11,32
erdő	6181	43,23	5982	39,29	5812	38,33	5716	37,80
kert	286	2,00	326	2,14	362	2,39	615	4,07
nádas	72	0,50	986	6,48	1340	8,84	1288	8,52
rét, legelő	1407	9,84	1563	10,26	1557	10,27	1240	8,20
szántó	4006	28,02	3879	25,47	4059	26,77	3748	24,79
szőlő	878	6,14	1102	7,24	910	6,00	802	5,30
tó	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
nem ismert	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
összterület	14297	100,00	15227	100,00	15165	100,00	15121	100,00

Terület- használat	Közégsoros adat, KSH (1971)		Közégsoros adat, KSH (1984)		Takarnet (2006)		Takarnet (2009)	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
beépített	1844	12,19	3080	18,22	3468,72	20,52	3584,71	21,20
erdő	5734	37,91	5712	33,79	5878,80	34,77	5892,45	34,85
kert	693	4,58	670	3,96	272,94	1,61	280,31	1,66
nádas	1295	8,56	2705	16,00	3039,04	17,98	3038,89	17,98
rét, legelő	1229	8,13	792	4,68	948,14	5,61	907,25	5,37
szántó	3335	22,05	2777	16,43	2302,12	13,62	2222,94	13,15
szőlő	996	6,58	1170	6,92	995,79	5,89	979,24	5,79
tó	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
nem ismert	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
összterület	15126	100,00	16906	100,00	16905,55	100,00	16905,78	100,00

4.2. melléklet: Területhasználatok változása Sopron közigazgatási területén (diagram), 1784-2009





4.3. melléklet: Majer Antal, 1984: A soproni erdők jellemzőinek változása (1787-1983)

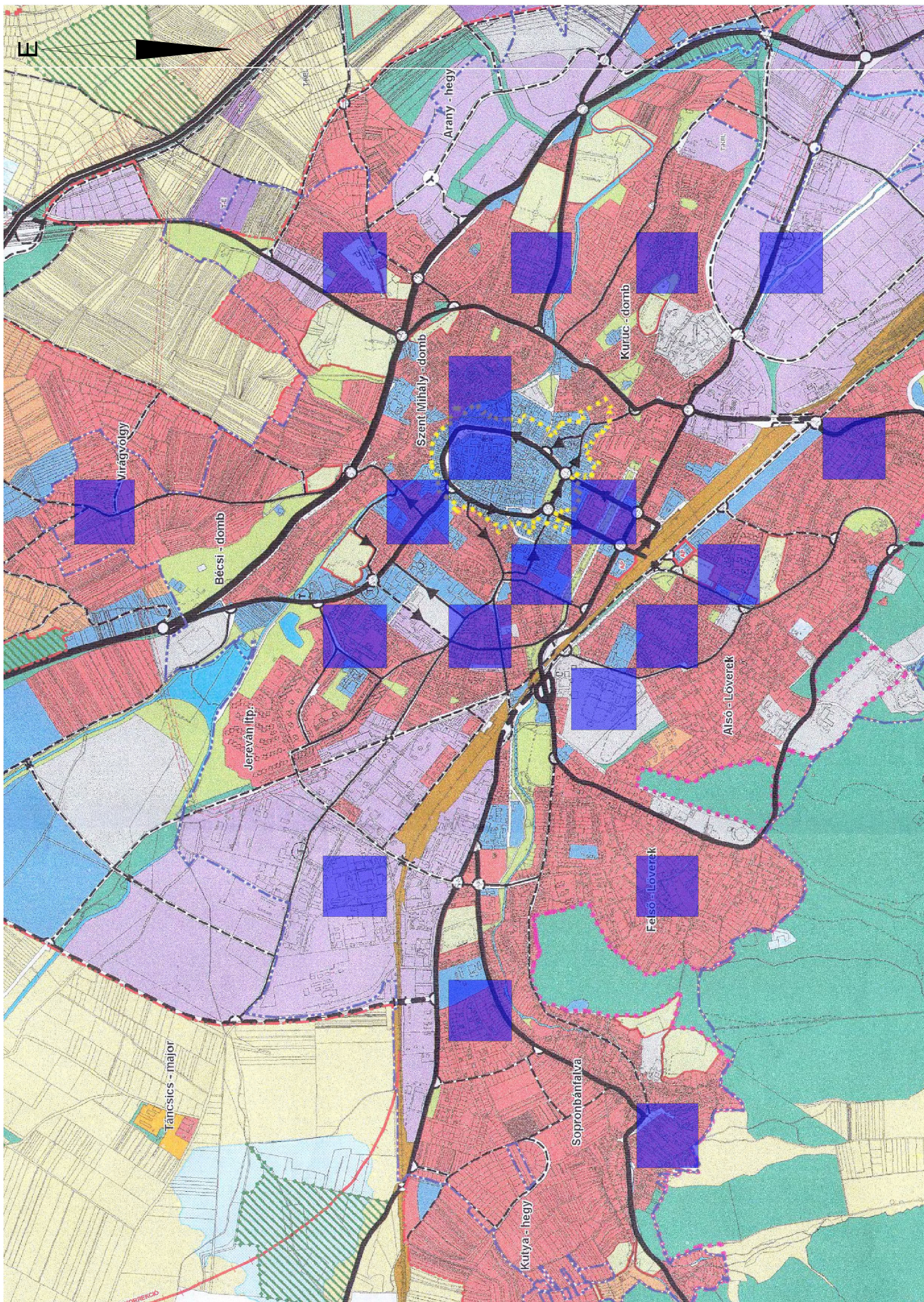
Időpont	1787	1837	1869	1895	1925	1953	1963	1973	1983
Forrásmunkák	Sárközi térképe (Tamás, 1955; Furbás, 1957)	Oderszky-revizió (Csapody, 1966)	Michlitz-Hollán (Csapody, 1972)	első üzemtervi revízió (Tamás, 1955)	régi üzemterv (Tamás, 1955)	Új üzem-, ill. erdőtervek (Majer, 1974)			
<i>Erdőalak</i>									
– szálerdő %:	10	8	5	34	68	71	73	75	77
– sarjerdő %:	90	92	95	66	32	29	27	25	23
<i>Vágásforduló</i>									
– átlaga: év	10–20	20	25–30	40–60	60–80	82	79	83	85
<i>Fajajok: %</i>									
Tölgyek		30		24	26	26	27	29	35
Bükk		8		8	5	6	6	6	5
Gyertyán		30		27	14	11	12	9	8
EK = egyéb kemény		1		1	2	2	–	1	1
Nyír		28		21	2	3	4	3	2
Éger		1		1	1	1	1	1	1
Lf = lucfenyő		1		11	30	26	26	27	23
Jf = jegenyefenyő		–		–	1	1	1	1	+
Vf = vörösfenyő		–		3	6	9	8	7	6
Ef = erdei fenyő		1		3	10	13	13	14	16
Ff – feketefenyő		–		1	3	2	2	2	3
<i>Lomb összesen</i>		98		82	50	49	50	49	52
<i>Fenyő összesen</i>		2		18	50	51	50	51	48

**5. melléklet**  
**A mintaterületek általános jellemzői**

---

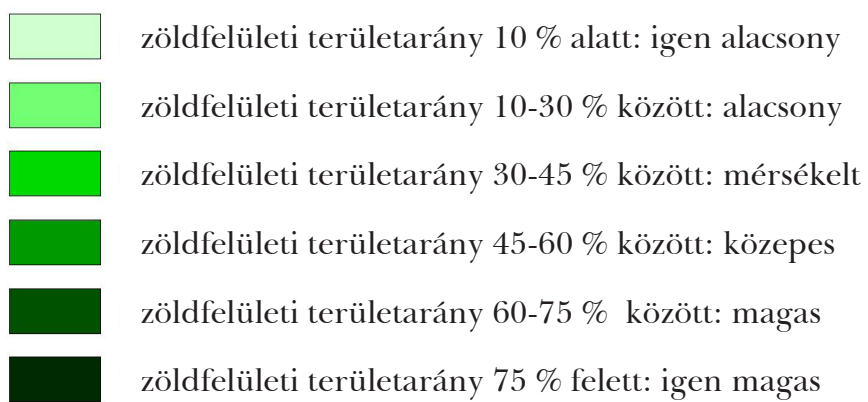
5.1. melléklet: A mintaterületek EOV-koordinátái

Szám	Megnevezés	X1	Y1	X2	Y2
1	Belváros: Óváros	465525	263294	465824	262993
2	Északi fertály: Wieden	465824	263294	466119	262993
3	Belváros: Bécs felé, Krautäcker	465215	263593	465525	263294
4	Déli fertály: II. Rákóczi Ferenc utca	464923	262993	465215	262704
5	Belváros: Győri negyed	465215	262704	465525	262392
6	Belváros: Kossuth utca	464619	263294	464923	262993
7	Alsólőverek	464619	262392	464923	262096
8	Alsólőverek 2.	464923	262096	465215	261799
9	Felsőlőverek	463423	262392	463714	262096
10	Egyetem	464322	262704	464619	262392
11	Egeredi-domb	465525	261496	465824	261195
12	Kuruc-domb	466421	262392	466714	262096
13	Ravazd utca	466421	262993	466714	262704
14	Pozsonyi út	466421	263898	466714	263593
15	Jereván és elővárosa	464619	263898	464923	263593
16	Virág völgy	465215	265092	465525	264804
17	Nyugati régi ipari terület	463423	263898	463714	263593
18	Sopron-Bánfalva között	462823	263294	463119	262993
19	Bánfalva: faluközpont	462214	262392	462525	262096
20	Keleti iparterület	466421	261799	466714	261496
K1	Erdő, Deákkút	463423	261496	463714	261195
K2	Mezőgazdasági terület, zöld mozaikos, Lóversenytér	467322	259995	467619	259698
K3	Mezőgazdasági terület, kopár, Nagy-földek	468215	257896	468525	257599
K4	Nádas, csatorna, Soproni-csatorna	471522	263898	471825	263593
K5	Nád és tó, Fertő	472425	264804	472715	264496
K6	Szőlő	466119	264496	466421	264194
	Nagy mintaterület	463000	265000	467500	261500



 Mintaterület

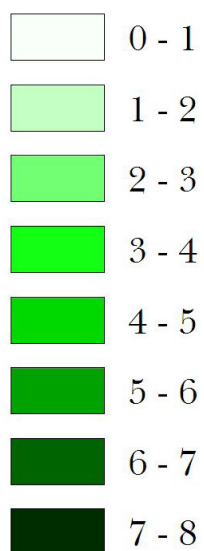
*5.2. melléklet: A mintaterületek elhelyezkedése a 2000-es szerkezeti terven*



*5.3. melléklet: Zöldfelületi területarány alapján osztályozott mintaterületek a QuickBird-felvételen*



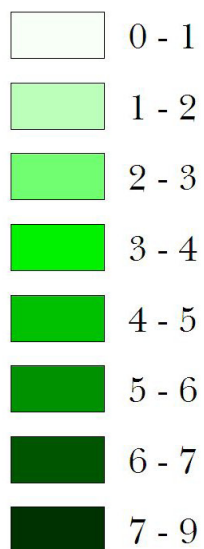
A nettó zöldfelületi mutatószám értéke:



*5.4. melléklet: Nettó zöldfelületi mutatószám szerint osztályozott mintaterületek a QuickBird-felvételén*



A bruttó zöldfelületi mutatószám értéke:



5.5. melléklet: Bruttó zöldfelületi mutatószám szerint osztályozott mintaterületek a QuickBird-felvételén

**6. melléklet**  
**A mintaterületek részletes jellemzése**

---



### **6.1. melléklet: A kontrollterületek jellemzése**

A kontrollterületekre nem készült olyan részletes elemzés, mint a mintaterületekre, mivel feladatuk az, hogy viszonyítási pontot adjanak a mintaterületek NDVI-adataihoz. Mindegyik kontrollterület évszázadok óta a mai művelési ágba tartozik. Bemutatásuk főleg a műholdfelvételeken alapszik.

#### **Erdő – Deákkút környéke**

Évszázadok óta városi erdő, mészkerülő gyertyános-tölgyes társulás alkotja. A nagy, összefüggő lombfelületeket képviseli. A nettó zöldfelületi mutatószám maximumát adja.

#### **Mezőgazdasági terület 1. (zöld, mozaikos) – Lóversenyter**

A 2007-es műholdfelvételen jól láthatóan növényzettel borított szántó. A különböző gabonákkal és takarmánynövényekkel bevetett egységek mozaikos képet adnak.

#### **Mezőgazdasági terület 2. (kopár, felszántott) – Nagyföldek**

A 2007-es műholdfelvételen egységesen kopár, felszántott terület, jóformán minden növényzet nélkül. A nettó mutatószám minimumát adja.

#### **Nádas, csatorna – Soproni-csatorna**

A 2007-es Quickbird-felvételen területének túlnyomó többségét nádas adja, csupán néhány csatorna szakítja meg az összefüggő növényzetet.

#### **Nádas és tó – Fertő**

A nádas mellett területének egy részét nagyobb, nyílt vízfelületek töltik ki a 2007-es műholdfelvételen. A mintaterületen jól megmutatkozik a vízfelület alacsony NDVI-je.

#### **Szőlők**

A 2007-es műholdfelvételen ápoltság, keskenyparcellás szőlők és kertek láthatóak.

## 6.2. melléklet: A mintaterületek elemzése

### 1. mintaterület: Belváros, Óváros

#### Általános bemutatás, történeti háttér

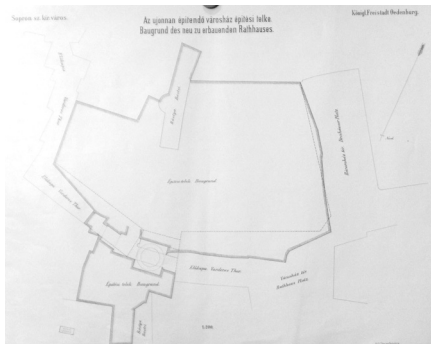
A mintaterület Sopron „szívének” részlete: a Fő tér és környéke.

Az óváros stabil pontnak tűnik, hiszen épületállománya szinte „kortalan”, az időtlen időt hordozza. A térszerkezet az elmúlt néhány száz évben néhol megváltozott ugyan, de a módosítások belesimultak az organikus rendszerbe. Egyes részletek átalakultak – mint pl. az új városháza megépülte, vagy a Nepomuki Szent János kápolna áttelepítése a Lőverekbe – azonban mindez nem rajzolta át az óváros utcáinak jellegzetes dinamikáját, mely még a XIII. századra vezethető vissza<sup>1</sup>.

A belváros nagyon sűrűn beépített, az épületek egymásra nőttek, zöldfelület, kert alig akad. A térszerkezet nagyon jól látszik az ortofotón és más térképeken.

A mintaterület a város egyik régebbi beépített területe: organikus, a városfalak és a középkori szemlélet által formázott utcahálózattal. A Fő tér szinte minden épülete műemlék, és itt találjuk a közigazgatási központot (városháza, megyeháza) is.

A XVII-XVIII. században felgyorsult az élet a városmagon kívül. Lassan polgári épületek nőnek a városfal külső oldalára, a korábbi bódék helyére. Az egykori várak piac- és sétaterre alakul, közben az erődítmény elveszti eredeti szerepét. Az 1900-as években fokozatosan, egyre nagyobb részét bontják le a régi védműnek<sup>2</sup>.



1. kép: A városháza építési telke, XIX. sz. vége (SL, Svt 276)

Az elmúlt két évszázadban kevés változás érintette a városfalon belüli magot. Az egyik ilyen az új városháza építése volt: lebontották a régi, elhasználódott, és funkcionálisan alkalmatlan épületet valamint a környező barokk házakat. Helyükre 1893 és 1896 között<sup>3</sup> lényegesen nagyobb, de a tér összhangját meg nem bontó városházát építettek (1. kép). Az 1856-os kataszteri térképen még a korábbi, régi városháza körülötte állapot látszik.

A második világháború kitörölhetetlen nyomokat hagyott a belvárosban is: a bombázások következtében több évszázados épületek sérültek meg, dőltek romba. Az óvárosban az Orsolya téren, a Templom és a Szent György utcákban, valamint a mai ún. „Vasaló-ház” helyén semmisültek meg pótolhatatlan értékek: az így keletkezett hézagokat a későbbi évtizedek során, több-kevesebb sikerrel töltötték ki. A Várkerületen, az 1944-es légitámadás során keletkezett az ún. „Bástya tér”, mely a középkori városfal egyik, épségben megmaradt nagyrondelláját teszi láthatóvá. Beépítésére több terv is napvilágot látott,<sup>4</sup> ám végül szabadon maradt, egyszerre emlékeztetve a középkori erődített várra és a világháborúra. A kis teresedés zöldfelületté vált, és jól teljesíti a közösségi tér feladatát.

Az óváros mai szerepe más, mint volt 3-400 éve. Használata és a város életében betöltött funkciója megváltozott. Hiába „lélegző”, mégsem kap levegőt: csodás szerkezete megfosztja a mai lakóktól, az élettől. Szűk utcái, melyek hangulatát adják, szinte lehetetlenné teszik a „zöld” becsempészését. A ma embere azonban térre vágyik, és háza körül zöldre. Erről az igényről kevés olyan városlakó hajlandó lemondani, aki meg is engedheti magának egy műemlék ház korszerű és kímélő fenntartásával járó költségeket, így az óvárosi épületek működtetéséhez szinte elhivatottság kell. Az óvárosi területek rossz zöldfelületi aránya mellett a lakások komfortfokozata is alacsony.<sup>5</sup>

Zöldfelület csak néhol szinte „bezsúfolódva” (apró kertek a zárt udvarokban), illetve a várfal mentén, a várfalon található. Kivétel a Várkerület széles sávját megbontó vékonyka zöld sáv. Sopron belvárosában nem a zöldsáv veszi körbe a belvárost, hanem a belváros a zöldsávot. A várfal és a Várkerület zöldje nagyszerűen látható az óvárosi mintaterület NDVI-fedvényein (ld. 8. melléklet).

1 Bővebben ld. Major 1965

2 Bővebben ld. Holl 1968

3 Moritz Hinträger tervei alapján. Ld. Winkler 1988, 132-133. o.

4 Winkler 1958

5 Jankó 2005

A Fő téren időről-időre próbálkoztak utcafásítással: erre régi képeslapokon láthatunk rá bizonyítékot (2-3. kép). Ma csupán néhány dézsás növényt találunk a téren: a nagyra nőtt fák kitakarták a műemlék-épületek látványos homlokzatát, így megváltak tőlük. Csupán a Városház utca fái nyújtanak természetes árnyékot a környéken.



2. kép: A Fő tér a XX. század elején (Forrás: Rohonyi Pál gyűjteménye)



3. kép: A Fő tér az 1960-as években (Forrás: www.vatera.hu)

### *Mai területhasználati besorolása*

Településközpont vegyes terület, zárt sorú, kialakult beépítéssel.

### *Zöldfelületi elemzés*

A terület normalizált zöldfelületi mutatóit ld. a 7. mellékletben.

Az NDVI-átlaga erősen a mintaterületek átlaga alá esik, a beépített vagy fedett területek értékeivel tartozik egy csoportba, ami a beépítés sűrűségét nézve, nem csoda. Szórása viszonylag alacsonyabb más, beépített területekéhez képest, tehát viszonylag homogén a terület, a sűrű beépítettséget kevés, biológiailag aktív felület szakítja meg. Ez az átlag-szórás kombináció a belvároson kívül csak a szintén nagy beépítettségű iparterületeken jelent meg. Az alacsony zöldfelületi arányt és a magas beépítettséget tükrözi a szóródási diagram határozott „talajvonala”: az alapvetően „sapkaszerű” minta itt szinte vonallá keskenyedik. A nettó zöldfelületi mutatószám a legrosszabb értéket adja az összes minta közül.

A belváros zöldfelületi hiányának mérséklésére kevés mód kínálkozik: nagymértékű változásra nincs esély, mivel eleve évszázadok óta kevés helyet hagytak a belvárosi zöldnek. Ugyanakkor az itteni építészeti értékek esztétikai és eszmei vonalon kárpótolnak a kertek, parkok, zöld sarkok hiányaért. Az óváros képét virágládákkal lehetne színesíteni, valamint a Fő téren alacsony növésű, kislombú fákkal, melyek ugyan nem sokat változtatnának a mutatószámokon, de üde foltot jelentenének.

Valódi zöldfelületi jelentősége a városrészben a Várfalsétánynak lenne, valamint a Várkerület fásításának, néhol parkosításának növelése javítana a helyzeten. Megfontolandó a kisvárkerületi parkoló (régii Halpiac) föld alá süllyesztése és fölötte zöldterület létrehozása.

## **2. mintaterület: Északi fertály, Wieden**

### *Általános bemutatás, történeti háttér*

A mintaterület a város tradicionális gazdanegyedét képviseli. Szájhagyományban a Wieden – helytelen magyar névadás következtében – a mai Gazda utcának felel meg. Ugyanakkor a 19. századi térképek, így a 1956-os kataszteri térkép kiterjeszti az elnevezést az egész városnegyedre. A „Wieden” fertály már a 15. század eleji adójegyzékeken szerepel<sup>6</sup>, de neve már korábban ismert volt. *Mollay Károly* szerint ekkortájt is „régii és sűrű település” lehetett<sup>7</sup>, *Major Jenő* elképzelhetőnek tartotta, hogy a Wieden a soproni várhoz való csatlakozása, városrészé válása előtt kis, egyutcás falu volt<sup>8</sup>. Sokáig ez a városrész volt Sopron keleti határa: Gazda utca végénél állott wiedeni kaput<sup>9</sup> (Blindestor) csupán 1905-ben nyitották meg<sup>10</sup>, utat

6 Csatkai 1956, 55. p.

7 Mollay 1955, 77. p.

8 Major 1956, 139. p.

9 A kaput csupán tűzvész vagy más közveszély esetén nyitották meg korábban.

10 Horváth 1985, 137. p.



4. kép: Wieden (Forrás: OSZK képeslapgyűjteménye, DVD)

engedve ezzel a további terjeszkedésnek. Az 1930-as években, közigazgatási szempontból a környéket az ún. „győri vagy fertői külvárosba” sorolták<sup>11</sup>. *Csatkai Endre* „balfi külvárosként” említi a területet, falusias, földszintes házakkal.<sup>12</sup>

A mintaterület és környéke a „Wieden” városrészt képviseli, nem kimondottan a Gazda utcát. „Gerince” a Balfi út (régvi nevén Schrippergasse vagy Schlippergasse) város felőli része, melyet egykor kelet felől a Balfi kapu (Schlippertor, Babóti kapu) zárt le. A Balfi utat és a Balfi utcát 1940-ben egyesítették, a Balfi kapu megnyitásával, ám a kapun túli területek már jóval korábban lakottak voltak. A kataszteri térképen a kapun túli részeket See Vorstadt-ként említik. Szervesen kapcsolódik a területhez

az Ikva-patak, mely szabályozása előtt a fertály Paprét környéki részét vízenyősen tartotta<sup>13</sup>. A Paprét (Pfarrwiese) valamikor a Szent Mihály plébániához tartozó kaszálórét volt, mely 1832-ben került a városhoz<sup>14</sup>, fásítását 1866-ban határozták el<sup>15</sup>.

A kataszteri térképhez viszonyítva, szerkezeti szempontból nem sok változás történt a mintaterületen, az elmúlt 150 évben. A telekosztás organikus vonalvezetése, a *Winkler Gábor* által leírt, hajlíthatóság, udvarházas beépítés<sup>16</sup> megmaradt. Csak a mintaterületet vizsgálva a legnagyobb változás az Árpád utca megnyitásával történt 1940-ben, melynek fokozatos kiépülése az Ikva Áruházal fejeződött be (1981)<sup>17</sup>.

A mintaterület és környéke az utcafrontok felől igen sűrű, zárt, földszintes beépítést mutat, ugyanakkor a hátsó udvaroknak régen is, ma is nagy szerep jut. Az 1856-os kataszteri térképen ápolott kerteket láthatunk, melyek jó része helyén manapság is zöldfelület mutatkozik. Az 1870-es Szita-féle térképen a telkek között még apró szántókat is jelölnek.

A terület a Wälder-tervben egyrészt – az óváros felől – nagyvárosias beépítésű, de a fertály túlnyomó része kisvárosias jellegű. Az 1960-as ÁRT a teljes, Gazda-utcáig terjedő területet városias kialakítású, zárt sorú, ám földszintes, egyemeletes jelleggel szabályozta.

A mai légifelvételken az organikus „nőtt” házak szinte egymásba olvadnak, alig lehet őket elkülöníteni. Néhol az eredeti főépületet sem lehet megállapítani. A telkek hátsó része felé az apró épületelemek úgy nőnek egymásra szépen sorban, mint a legó darabkái, végül a telkek belső része felé már szinte rendszert nélkülözve állnak a kisebb építmények, mintha „lefolytak volna” a sorból. Jól látható a fésűs beépítésnek az a sajátossága, ahogy a generációk egymás mögé építkeztek, majd mikor elfogyott az amúgy is hosszúkás telek hosszanti oldala, keresztbe fordultak az újabb elemek. A végeredmény madártávlatból olyan hatást kelt, mintha valaki egy kirakójáték sávosan összeillő elemei után a fennmaradó darabkákat taláalomra rászórta volna a még üres helyekre.

A mintaterülettől délre található a fertály legjelentősebb zöldterülete, a Paprét. *Diem Gusztáv* nyilvános pihenőhelyként említi, kertekkel és gyermekjátszóterrel<sup>18</sup>. *Wälder* zöldfelületként számolt vele, a Bergmann-féle, meg nem valósult tervben természetvédelmi értéként tüntetik fel fáit.

#### *Mai területhasználati besorolása*

Településközponti vegyes terület, zárt sorú beépítéssel.

#### *Zöldfelületi elemzés*

A terület normalizált zöldfelületi mutatóit ld. a 7. mellékletben.

A legnagyobb jelentőségű zöldfelületei jelenleg a mintaterületen az Ikva-patak és partja, valamint a hátsó kertek. A mintaterületen és környékén alig van utcafásítás: a szűk, középkori

- 11 Heimler 1936, 70. o.
- 12 Csatkai 1956, 337. p.
- 13 Csapody 1961, 33. p.
- 14 Heimler 1936, 265. p.
- 15 Boronkai 1969, 149. p.
- 16 Winkler 1993, 76-94. p.
- 17 Kubinszky 2003, 106-108. p.
- 18 Diem 1886, 17. p.

eredetű utcák, valamint a közművek ezt nem teszik lehetővé. Kivételt az Árpád utca képez. Mindezzel az NDVI-értékek átlaga – a belvároshoz hasonlóan – szintén biológiailag inaktív jellemzőt ad, azonban a kategória felső határához közelítve. A zöldfelületek százalékos értékét vizsgálva szintén elég kedvezőtlen képet kapunk: a mintaterület alacsony zöldfelületi arányú kategóriába esik. Ugyanakkor a szórás alapján kitűnik a terület mozaikossága, mely visszajelzi a kiskertek és a patak biológiai értékét. Ugyanez köszön vissza a szóródási diagramon: az eléggé „tömör” talajvonal felett elszórtan mutatkoznak a zöldfelületeket jelző értékek.

A biológiailag aktív felületek aránya az „alacsony” kategóriába tartozik: a régi, külső belvárosok közül itt tapasztalható a legalacsonyabb érték. A súlyozott mutatószám hasonlóan alacsony. A „kirakós játék” az évszázadok során, lassan beépítette szinte az összes szabad területet. Az óváros beépítettségi fokát nem érte el a terület: magyarázatul szolgálhat erre a gazdapolgárok életvitele. Szükségük volt városi birtokukon újabb- és újabb gazdasági építményekre, de mellettük egy zsebkendőnyi kertre is.

### 3. mintaterület: Belváros: Bécs felé – Krautäcker

#### Általános bemutatás, történeti háttér

A mintaterület nem azonos a hagyományosan „Bécsi fertály”-ként emlegetett történelmi, külső belvárossal, habár Heimler Károly a Lackner Kristóf utcát is a bécsi külvároshoz sorolja<sup>19</sup>. Mai funkcióját, a város életében betöltött szerepét nézve azonban a területet tekinthetjük „külső belvárosnak”. A mintaterület tengelyét adó Lackner Kristóf utca bízvást szerepel Sopron legforgalmasabb utcái között, ráadásul itt van a városi piac, a távolsági buszvégállomás, a rendőrség épülete és a Roth Gyula Szakközépiskola kollégiuma is.

Nem volt azonban mindig ekkora szerepe a területnek a város társadalmi életében. Korábban errefelé terültek a polgárok káposztáskertjei (innen a név: Krautäcker), melynek emlékét a Káposztás utca őrzi. Itt, a mai Lackner Kristóf utca helyén állt egykor a neves polgármester birtoka, melyen füvest telepített. Halála után a városra hagyta kertjét, mely így a város első közkertje lett. Töredéke még látszik az I. katonai felmérésen, valamint az 1856-os kataszteri térképen. Jelentős zöldfelület volt a környéken a Jezsuita-kert: geometrikus elrendezése Michel-Schrapf-féle metszeten és a kataszteri térképen is szépen kirajzolódik. E kertek valóságos „kertészeti lázat” indítottak a 17-18. században: a 1856-os kataszteri, és az 1870-es Szita-féle térképen egyaránt városszerte láthatunk parteres magánkerteket. E környéken a káposztásföldek és az apró parkok mellett számos gyümölcsös és más haszonkert látta el a polgárokat. Kicsit északabbra, a Bécsi-kapu környékén nedves, magas vízállású rétek terültek el<sup>20</sup>.



5. kép: A Törvényszék épülete, a mai buszpályaudvar helyén kertekkel, XX. század eleje (Forrás: Göncz-Bognár, 2003)

Mintegy 150 éve csupán a mintaterület délkeleti sarkába eső Ógabona tér és környéke volt beépítve: ez a rész hajdan a város I. fertályához tartozott az adójegyzékeken, az Újteleki utca környékével együtt. Az Ógabona tér külső íve telkeinek végét a Lackner-féle külső városfal zárta le, melynek megmaradt bástyája a Patak utcában ma is látható. A régi gabonapiac szélén már a középkorban kisebb házak álltak, de utcává csak a XVIII. században alakult.

A városrész fejlődése a Lackner Kristóf utca 1896-os megnyitásával<sup>21</sup> kezdődött: nem sokkal ezután az azóta lebontott lovassági laktanyában helyezték el ideiglenesen a városi hivatalokat<sup>22</sup>. Mindebből adódóan a kisebb utcák szinte

sakktáblaszerűen települtek az ősi utak közé. *Wälder* a területet zömmel nagyvárosias beépítéssel képzelte el, kereskedelmi, ipari és kulturális központokkal. Északra, a Jezsuita-kert felé azonban kisvárosias lakóterületet tervezett, közepén viszonylag nagy zöldterülettel. Elképzelése nagyrészt megvalósult: tervezett utcái közül nem mindegyiket ítélte szükségesnek az utókor, és a tervezett zöldfelület egy tömbbel odébb került, de a területhasználatok nagyjából hasonlóak ma is.

19 Heimler 1936, 70. p.

20 Csapody 1961, 33. p.

21 Hárs, 2003

22 Heimler 1936, 238. p.

1932-re a terület beépítése a tervek szerint haladt<sup>23</sup>: az utcahálózat nagy része kialakult, a belváros felőli részek már lakóterületeket találunk. *Bergmann Pál* 1939-es rendezési tervében előírja a Krautäcker még beépítetlen részeinek lakóterületté alakítását<sup>24</sup>. Az 1960-as Általános Rendezési Tervben jelölték ki a távolsági buszpályaudvar mai helyét<sup>25</sup>, melyet napjainkig sokan vitatnak. Ugyancsak itt határozták el a Mező utca, Újteleki utca, Ógabona tér és Lackner Kristóf utca közötti „elavult lakótömbök” szanálását. A terület be- illetve átépítése fokozatosan haladt az 1980-as évek végéig.

A mintaterület tipikusan a XX. század városépítészetét képviseli, abból is nagy arányban a szocialista időszak nyomát. A mai kép zárt sorú, földszintes és nagyvárosi emeletes épületeket egyaránt magában foglaló, keretes beépítést mutat, kiegészítve a piac betontengerével és az autóbusz-pályaudvar egységével.

#### *Mai területhasználati besorolása*

Mozaikos jellegű: egyrészt a középületeknél, ill. közvetlenül a belvároshoz csatlakozó részeken településközpont vegyes terület, városközpont vegyes terület, valamint a mai lakóterületeknél kisvárosias lakóterület.

#### *Zöldfelületi elemzés*

A terület normalizált zöldfelületi mutatóit ld. a 7. mellékletben.

A mintaterület 150 éves távlatban sokat veszített zöldfelületi értékéből. Egykoron szinte teljes egészében kertek vagy szántó borította, mára intenzíven beépített terület. Ugyanakkor – a 20. századi kialakulásnak köszönhetően – az utcák nagy része fásított, ezzel kellemesebbé téve a környéket. Az összképet tovább javítják a kisvárosias lakóterület belső kertjei, valamint az Ikva-patak és partja. Nekik köszönhetően a területet NDVI-értékeinek átlaga már majdnem az „átmeneti” kategóriába sorolja, a biológiailag aktív területek százalékos nézve még így is az alacsony zöldfelületi arányú területek közé tartozik. Az NDVI-értékek átlag feletti szórása alátámasztja a kisebb-nagyobb zöldfelületek előfordulását, a szóródási diagramon jól látható „felhő” szintén a számottevő biológiailag aktív területek létét bizonyítja.

A biológiailag aktív területek aránya itt is viszonylag alacsony, azonban a többi, külső belvárosként kezelt területhez képest nagyobb a zöldfelületek aránya, köszönhetően a tömbbelső kerteknek. A belső kertek alacsony minőségéről a súlyozott mutatószám árulkodik: néhány lombos fa- és cserjeeggyeddel lehetne növelni hatékonyságukat, a zsúfoltság elkerülése mellett. Az apró zöld szigeteket a tömbök teljesen elzárják egymástól, a foltok kapcsolódása esélytelen.

A terület zöldfelületi jellemzőin a jelenlegi beépítés mellett a meglévő zöldfelületek minőségének emelésével, illetve a lapos tetős házak zöldtetővel való ellátásával lehet javítani.

#### **4. mintaterület: Déli fertály: II. Rákóczi Ferenc utca**

##### *Általános bemutatás, történeti háttér*

A mintaterület a mai belváros vegyes eredetű részét képviseli: egyes részei Sopron „történeti héjainak” találkozására esnek. Építészeti és történeti szempontból viszonylag vegyes jellegű, éppen ezért érdekes vizsgálati terület.

Nagyobb része az Újteleki és a Déli városrész kevésbé intenzíven beépített, viszont nagy múlttal rendelkező része. A II. Rákóczi Ferenc utcát (innenről röviden Rákóczi utca) egykor a Lange Zeile (Hosszú sor) és a Scharfes Eck (Éles szög) alkotta. A Hosszúsorról már a 1522-ben szólnak<sup>26</sup>, azonban környéke valószínűleg már korábban, Lebergasse (kb. Lőver utca) néven már lakott volt<sup>27</sup>. Az Éles szög *Csatkai Endre* szerint kb. 1815-ig



6. kép: II. Rákóczi Ferenc utca (Farkas Mária engedélyével)

23 Kirándulók térképe, 1932

24 Bergmann 1939, 220. p.

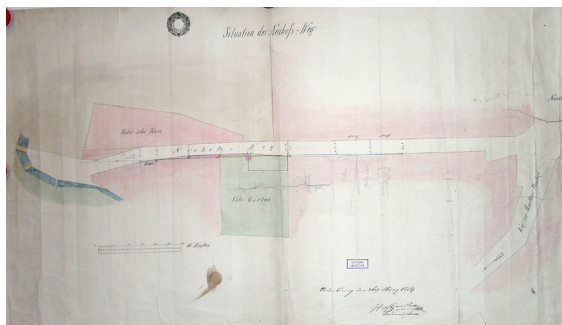
25 Winkler 1961, 100. p.

26 Csatkai 1956, 368. p.

27 Szabó 1978, 357-539. p.

lakatlan volt<sup>28</sup>.

A Rákóczi utca zárt sorú, sűrűn egymás mellé épült, emeletes gazdaházai a mintaterület legrégebbi beépítései. A hosszan elnyúló telkek hátsó részei kerteket rejtettek. Az utca déli fala az 1856-os kataszteri térképen szinte hasonló, fésűs beépítettséggel látható: az akkori épületek egy része mára lecserélődött, ezzel megváltoztatva az utca képét. Déli irányban a telkek egészen a Lackner-féle várfalig futottak. Az északi oldalon, a mai 8. szám egy része<sup>29</sup> ekkor még parteres kert.



7. kép: A Neuhofs Weg terve, 1854 (SL Svt 53)

A külső várfalon kívül eső részek a XIX. század közepén elkezdtek beépülni. A kataszteri térképen hézagosan láthatóak épületek, melyekből a Jókai utcában maradt meg mára néhány. A Jókai és a Zsilip utca között, a Jókai utca végén állt zsiliptől kezdve nyílt, de kiépített medrű csatornaként folyt a Rák-patak egyik ága: egészen a ma is álló Wrhowsky-féle malomig. Innen rejtett csatornában folytatódott. A Jókai utca folytatása (régvi nevén Neuhofgasse) Sopron egyik legrégebben fásított útja volt: mint a városból, a mai utca végében állt Krausz-malomtól az Erzsébet kertbe (Neuhof) vezető utat, hársakkal, majd jegenyenyárral szegélyezték.<sup>30</sup>

A Szita-féle, 1870-es várostérképen kevés változás látszik a kataszteri térképhez képest. Már áll az 1945-ben bombatalálatot kapott evangélikus tanítóképző épülete (a mai Frankenburg úti „Gödör”-épület helyén): szép park tartozik hozzá. A Zsilip utca lakatlan, fákkal borított terület. A Rákóczi utca mögötti kerteket igen változatosan használták: a rajzolat apró szántókat, konyhakerteket, gyümölcsösöket jelez.

A Rák-patak 1873-ban elindult fokozatos beboltozásával<sup>31</sup> együtt elindult a Deák tér kiépítése. A mintaterületet érintő Lenck-villa 1890-ben született: parkja jelentős zöldfelületi értéket képvisel.

A XX. század elején *Wälder* a mintaterület nagyobb, keleti részét nagyvárosias lakóterületként képzelte el, a Csatkai utcától nyugatra eső részeket kisvárosias jelleggel ruházta fel. A terv irányelveinek megfelelően a Jókai utca és a Zsilip utca között futó nyílt csatornát 1935-ben betemették<sup>32</sup>. Ez tette lehetővé, hogy a Jókai utca XIX. század végi, földszintes, zárt sorú beépítéséhez a két világháború között a Zsilip utca lakóházai társuljanak<sup>33</sup>. A különböző korok eltérő elképzeléseiből adódóan a két utca funkciója ugyan azonos (lakóutcák), azonban beépítésük teljesen más karakterű. A Zsilip utca északi oldalán álló, zárt sorú, hátsókertes, egyemeletes (ill. az utcasarkokon hangsúlyos, háromemeletes) házakkal szemben szabadonálló, nagy és jól érvényesülő kertes házak (köztük az óvoda együttese) sorakoznak.

Érdekes, hogy a területet az 1930-as években a területet közigazgatásilag a Lőver-negyedbe sorolták<sup>34</sup>, a terület akkori, viszonylag alacsony népsűrűsége alapján. Tér- és építészeti karaktere ugyanakkor egyértelműen nem löveri.

*Boronkai (Bergmann) Pál* 1939-ben elsősorban a funkcionális gondokat látta meg ezen a területen: a Rákóczi utcai gazdaházak kitelepítését irányozta elő. A Rákóczi utca és a Csatkai utca között tervezett utcaáttörés végül elmaradt.

A II. világháború súlyos károkat okozott a város épületállományában: az 1944-es bombázások következtében megsemmisült az evangélikus teológia épülete, mely a Deák tér méltó építészeti lezárását adta. Ellentmondásos megállapítás, de a környék ilyen szomorú áron nyert egy közkedvelt parkot, melyet évtizedekig a „Gödör” néven ismertek, és mely 1951-től a város legbiztonságosabb játszóterének adott otthont<sup>35</sup>. Mára a területet újra beépítették, a tér modern építészeti befejezést nyert.

28 Csatkai 1956, 368. p.

29 Az 1833-ban épült, volt Leánynevelőintézetet csak 1883-ban bővítették ki a Hátulsó utca irányába. Vö.: Winkler 1988, 137. p.

30 Boronkai 1969

31 Boronkai 1967, 187. p.

32 Rumann 1988, 53. p.

33 Kubinszky 2003, 54. o.

34 Heimler 1936, 70. p.

35 Boronkai 1969, 157. p.

Az 1960-as rendezési tervben ismét a *Boronkai* által már felvetett hátrányokat taglalják: a Rákóczi utca, Csatkai utca, Deák tér tömbjében az egészségtelen, zsúfolt beépítés szanálását javasolták<sup>36</sup>. Ma pontosan ezeket a sajátos hangulatot árasztó, többudvaros, keretes beépítéseket tartjuk a terület egyik különlegességének.

Az 1993-as rendezési terv arculat elemzése már a Rákóczi és Újteleki utca régi házainak helyreállítását javasolja<sup>37</sup>, több műemlék és helyi védettségre javasolt épület található itt. Elmaradt az 1960-ban tervezett összekötés a Csatkai utca és a Pázmány Péter utca között. Az új utcába általános iskolát, a „Gödör” helyére szállodát terveztek volna. Az egykori tanítóképző helyén ma 200 lakásos óriásépület tölti ki az űrt, körbefonva a zöldfelületből megmaradt platánt.<sup>38</sup>

Ma a mintaterület északi része zártosított, udvarházas beépítésű, déli felén viszonylag nagyobb zöldfelület található a szabadonálló óvodaépületek játszótere és a jelenleg sajnos életveszélyes Lenck-villa (Soproni Múzeum) kissé elvadult, természetvédelmi védettség alatt álló parkja képében. A Rákóczi utcai telkek régi, várfal felőli oldalát „átszabták”: az XIX-XX. század fordulóján épült emeletes házak a Deák tér északi falát alkotják.

#### *Mai területhasználati besorolása*

A Csatkai utca környékén kisvárosias lakóterület, a Rákóczi utca és a Deák tér felé eső részeken településközponti, illetve városközpont vegyes terület.

#### *Zöldfelületi elemzés*

A terület normalizált zöldfelületi mutatóit ld. a 7. mellékletben.

A mintaterület XIX. század közepén tapasztalt arculatához képest, a beépítésekkel jelentős zöldfelületeket veszített. Ma – az NDVI-kompozitképek alapján – a mintaterület zöldfelületi értékét egyértelműen magánkertek, valamint a múzeum kertje adja. Az utcafásítások szinte alig láthatóak, a Csatkai utca néhány, nagyobb lombfelülettel rendelkező, idősebb juharát leszámítva.

Az NDVI-értékek átlaga a mintaterület egészét az „átmeneti” jelleget mutató csoportnak felelteti meg. Ugyanakkor az NDVI-értékek szórása itt a legnagyobb: erre magyarázatot adnak a kompozitképek. A nagy, összefüggőnek ható kertterületeket valójában lefedett területek tagolják, az építészeti értéket adó fésűs-keretes beépítés meg-megszakítja azokat. Belvárosi területhez képest viszonylag nagy a kertek aránya, bár azok mozaikosak. A kertek nagy lombfelületeinek köszönhetően a súlyozott mutatószám a sűrűn lakott mintaterületek között a legjobb értéket adja.

Mindezekkel együtt a mintaterület a biológiailag aktív területek arányát tekintve magasan a többi, belvárosi terület felett végez. Az 1999-es és a 2007-es adatsor szerint egyaránt 40 % feletti a biológiailag aktív felületek aránya, ami a Rákóczi utca – Csatkai utca környékét a teljes vizsgált terület viszonylatában a közepes zöldfelületi arányú mintaterületek közé sorolja.

### **5. mintaterület: Belváros: Gyóri negyed**

#### *Általános bemutatás, történeti háttér*

A negyed a városközpont legfiatalabb területe. A kiválasztás egyik oka volt, hogy a mintaterület „szívébe” esik a város legnagyobb, parkosított közterének egy része.

A vizsgált területen húzódott valaha a Lackner-féle városfal déli oldala, szinte közvetlenül a Rák-patak déli ága, az egykori várárok mellett. A Rák-patak ma a tér alatt rejtőzik, a városfal helyén pedig a tér északi házsorai állnak.

Az egykori faltól északra a Lange Zeile (Hosszúsor, később Rákóczi utca, Széchenyi tér, Magyar utca) telkei húzódtak. A telkek házai jobbra zártosítottan épültek, mögöttük tekintélyes méretű kertek maradtak a polgárok kiskertjeinek. Ugyanakkor itt volt a régi evangélikus temető is, melyet 1886-ban, az Erzsébet utca nyitásával egy időben hagytak fel, és telepítettek át a Balfi útra. *Richter* 1810 körül készült színezett rézmetszetén (ld. 9.3. melléklet) kellemes kiskertek rajzolódnak ki a városfal belső oldalán, feltehetőleg gyümölcsfákkal. A kiskertek tulajdonosai néhol belső kőkerítéssel határolták birtokukat. Apró kerti házak mellett a városfal örépményei vigyázták a területet. A falon kívül viszonylag nagyobb szántókat látunk, noha a

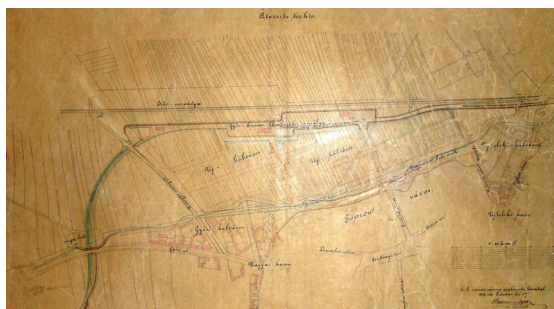
36 Winkler 1961, 102. p.

37 Winkler 1993, 84. p.

38 Az épületet 1998-ban adták át, vö. Kubinszky 2003, 133. o.



néhány évtizeddel későbbi katonai térkép ugyanott szalagparcellákat mutat. A szántók mellett a látképen legelőt és egy nagyobb cserjékkel körülvett, kútágas, kisházás kertet is találunk.



8. kép: Hasenauer Ágoston terve a Győri városrészről, 1876 (SL, Svt 57)

A várfalon kívüli terület valamikor a régi Hoffelder dülő része volt, beépítését a vasútvonal vonzotta lassan magához. A Győri városrész bővítését már *Hasenauer Ágoston* tervezte, 1876-ban. A régi városfalat és a Lange Zeile összefüggő beépítését először az Erzsébet utca törte át. A Mátyás király utca – habár már 1898-ban megnyitották a vasút felől – csak jóval később, 1938-ban csatlakozott szervesen a Széchenyi tér – Várkerület találkozásához, a Tschurl-ház lebontása által.

A városrész az egyenletes terepviszonyok miatt a lehető legegyszerűbb módon, sakktabla-alaprajz szerint épült be. *Romwalter Károly* 1891-ben kiadott „Illustrierter Führer...”-éhez kiadott várostérképen már kirajzolódik a részben meglévő, részben még csak tervezett utcahálózat. A Mátyás király utca ekkor még csak a Langezeilergrabenig, azaz a későbbi Deák térig ér, de a Deák tér első üteme – a mai Csatai utcától az Erzsébet utcáig –, a Rák-patak beboltozásával ekkor már elkészült. A volt leányiskola (ma a NymE Alkalmazott Művészeti Intézete) is látható a térképen, valamint még néhány épület a déli oldalon. Maga a tér fokozatosan épül ki, 1931-ben a ma ismert hosszában nyújtózik, elnyelve a legendás Szedrest, melyet még Széchenyi István kezdeményezésére ültettek a XIX. század közepén.

A mintaterület az utcahálózat szabályossága mellett építészeti kevéssé egyöntetű képet mutat. A historizmus emeletes polgári és bérházai a legkorábbiak a területen: a Deák tér palotáinak és az Erzsébet utca emeletes épületeinek jó része ezt az időszakot tükrözi. A Wälder-tervben jelölt belső utcák és beépítések már a XX. század első fele során valósultak meg.

Elődje nyomán, *Bergmann Pál* előírányozta 1939-es rendezési tervében a Csengery utca lakóterületté alakítását<sup>39</sup>. Megjegyzendő, hogy a Csengery utcában már ekkor is jócskán álltak házak<sup>40</sup>, de a mai állapothoz képest szerényebb, többnyire földszintes épületek, leszámítva néhány korai modern, emeletes lakóházat<sup>41</sup>. Ugyancsak a két világháború között gyarapodott korszerű alkotásokkal a Mátyás király utca. Kiegészítették a Deák tér és az Erzsébet utca foghíjait is.



9. kép: Deák tér, 1930-as évek (Rohonyi Pál gyűjteménye)

Az 1944-es bombázás a szinte teljesen kiépült városrészt különösen megviselte. A vasút közelsége miatt sok találatot kapott a környék: a Deák tér nem egy, gyönyörű, historizáló palotája romba dőlt. A háború után több új lakóterületet jelöltek ki (egyebek mellett a Csengery utca mentén is<sup>42</sup>), még az 1960-as rendezési terv nagy feladata is az újjáépítés volt. A Csengery utcát ekkor az északnyugati és a délkeleti iparterület összekötőjének szánták: ezt a szerepet a mai napig betölti. A Deák tér és a Fapiac közvetlen forgalmi úttal való összekötése azonban elmaradt. Az 1960-as években folytatódott a foghíjtelkek és környező üres területek beépítése: 1964-ben készült el a mintaterülettől messzebb eső, de a Csengery utca képéhez hozzátartozó Kőfaragó téri lakótelep részletes rendezési terve<sup>43</sup>, mely alapján az épületegyüttes 1974-re megvalósult. A változtatásokkal nemcsak a terület „alaprajzi” beépítettsége nőtt, hanem az épületek átlagos magassága is egyre nagyobb lett. Példa erre a Deák tér – Erzsébet utca sarkán álló épület emeletráépítése.<sup>44</sup>

Az új utcáknak szinte kezdettől szerves részét adta a fásítás: az Erzsébet utca már 1891-ben, a Csengery utca 1902-ben, a Mátyás király utca 1908-ban kapott fasort. A Deák tér parkját fokozatosan alakították ki, amint a térrendezéssel elkészültek. A XX. század első felében nyitott Kis János utcát is néhány éven belül gömbjuharokkal ékesítették.

39 Bergmann 1939, 220. p.

40 Ld. Heimler 1936, 192-194. o.

41 Pl. a Trebitsch Selyemgyár kétemeletes munkáslakóháza. Kubinszky 2003, 58. o.

42 Boronkai 1960

43 Winkler 1965

44 Kubinszky 2003, 101. o.

Napjainkban a terület lassan megújul: az Erzsébet utca és a Deák tér több régi, patinás épületét korhű módon renoválják, a Deák tér uniós pályázat keretében kapott más arcot. Az Erzsébet utca előregedett utcafa-állományát kicserélték életerős egyedekre.

#### *Mai területhasználati besorolása*

Az egész területet nagyvárosias beépítés jellemzi. Ugyanakkor jelenlegi területhasználati besorolása egyrészt (az óváros felől) településközpont vegyes terület, másrészt a Deák tér északi oldaláig nagyvárosias lakóterület, azonban a tér déli oldala már kisvárosias besorolást kapott. A beépítés a tömbökben zárt sorú, keretes jellegű.

#### *Zöldfelületi elemzés*

A terület normalizált zöldfelületi mutatóit ld. a 7. mellékletben.

A mintaterület a vizsgált időszak alatt átalakult. A viszonylag nagy kertekkel rendelkező, kisvárosias, szinte falusias beépítések, illetve a mellette elterülő szántók igazi városi területté alakultak. Ebből adódóan a megmaradt – ill. keletkezett – zöldfelületek kondicionáló szerepe került előtérbe a korábbi, elsősorban gazdasági funkcióval szemben.

Az elemzés legmegdöbbentőbb eleme: a Deák tér térképen jelentős zöldfelülete sem számszerűen, sem a 2007-es kompozitképen nem érvényesül. „Csupán” a koros vadgesztenyék zöld foltjai „világítanak”, jelezve a nagy szabad teret. A jelenséget azonban kielégítően magyarázza a tér – a felvétel időpontjában folyamatban lévő – átépítése. Az 1999-es kompozitfelvétel további megnyugtató szolgál: ha a tér növényzeti borítottsága megfelelő, a széles zóldsáv határozottan kirajzolódik a város szövetében.

A tömbök keretes, zárt sorú beépítésének tudható be, hogy a téren kívül csupán a tömbbelsőben, elszigetelten találunk apró kerteket. Az utcafásítások többsége (leszámítva a Kis János utca életerős juharjait) csak halványan látszódnak. Az Erzsébet utcában azóta már változóban van a helyzet: életerős kőrisek kerültek a fáradt galagonyák helyére. Az új fák egyre növekvő lombozata kedvező hatást fog gyakorolni az utca küllemére és a járókelők által érzékelt hőviszonyaira.

A tér átépítése és a kis kertméretek miatt az NDVI-értékek átlaga riasztó, a „beépített” kategóriának megfelelő értéket ad. A biológiailag aktív felületek aránya az alacsony zöldfelületi arányú területek közé sorolja a „Győri városrész” mintáját. A súlyozott mutatószám tekintetében még a „Keleti iparterület” mintája is kedvezőbb.

A Deák tér – felvétel idején tapasztalt – zöldfelületi hiányosságának ismeretében a figyelem önkénytelenül a belső kertekre és az utcafásításokra irányul: ezen a sűrűn beépített, nagyvárosias lakóterületen – átmenetileg passzív zöldterület mellett – erőteljesebben érvényesül fontosságuk. A kertek szórt elhelyezkedését mutatja az NDVI-értékek szórásának – városi területekre jellemző – értéke, mely átlagosan mozaikos területről árulkodik.

A terület zöldfelületi mutatója remélhetőleg a térrekonstrukció befejeztével már most kedvezőbb, de – mint azt a kompozitképek alátámasztják – az utcafásítások színvonalának továbbfokozásával is lehet javítani az összképen. Mindemellett célszerű elkerülni az értékes ingatlanterületen zöldellő, belső kertek beépülését, megszűnését.

### **6. mintaterület: Belváros: Kossuth utca**

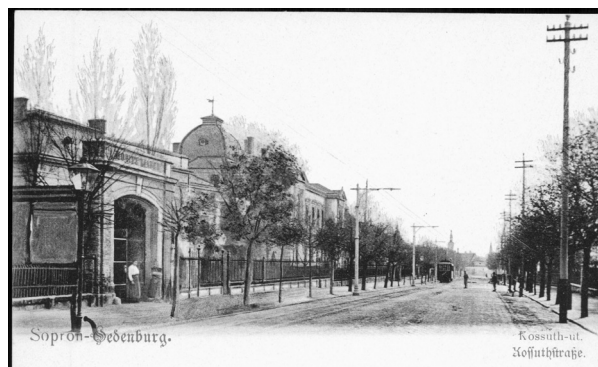
#### *Általános bemutatás, történeti háttér*

A Kossuth utca (korábban Bahnhofstrasse, Indóház utca) Sopron „Andrássy útjának” indult: nagyvárosi villákkal szegélyezett, reprezentatív utca. Létrejöttét a régi vasúti pályaudvar gerjesztette. A kezdeti „elegáns” beépítési modort később emeletes társasházak váltották fel, de a beépítés jellege a Kossuth utca nagy részében változatlanul szabadon álló maradt. A környező utcákban jobbra 1-2 emeletes, többnyire zárt sorú beépítést találunk.

A Langäcker a XIX. század végén kezdett el beépülni. Előtte hagyományosan szántóterület volt: az I. katonai felmérésen is ezt láthatjuk. A II. katonai felmérésen már kisebb kertek jelennek meg errefelé, és a Kossuth utca végétől nem messze, a Baross úton áll az első formájában 1847-ben megépített Déli pályaudvar, melyet mára eredeti funkciójától megfosztottak. A vasúthoz vezető út (a Kossuth utca) elődjét már ekkortájt sorfák szegélyezték<sup>45</sup>. Az 1870-es Szita-térképen még alig találunk beépítést: csupán a Kossuth utca-Táncsics (Flandorffer) utca sarkánál árválkodott néhány épület. Ugyanakkor az utca déli oldala mentén, végig parteres

és haszonkerteket találunk. Az utca reprezentatív beépítésére *Hasenauer Ágoston* 1877-ben részletes tervet készített<sup>46</sup>. A környező utcákat 1884 és 1898 nyitották meg, kivéve a mai Kölcsey Ferenc utcát, melyet a Flandorffer-telep felparcellázása hoz létre 1934-ben<sup>47</sup>.

A Kossuth utca megnyitásától kezdve a város jelentős helyi forgalmat levezető útjai közé tartozik. Egykor a Kossuth utcában (is) haladt a pályaudvarig az 1900-ban átadott villamosút, melynek veszteséges fenntartását végül 1923-ban beszüntették<sup>48</sup>. A terület és a Déli pályaudvar együttes fejlődését az ebenfurti vasútvonal vágta ketté<sup>49</sup>. Ettől kezdve a régi állomás egyre kevesebb jelentőséggel bírt (*Bergmann* alapvetően személyi pályaudvarként képzelte el jövőjét), azonban a Kossuth utca pályafutása lassan elszakadt a vasútétól. Mára, gyűjtőútként Sopronbámfalvakertvárosból és Agfalváról érkező forgalmat vezeti Sopron „magterületei” felé.



10. kép Kossuth utca, 1930-as évek (OSZK képeslap-gyűjteménye)

*Wälder* a területet alapvetően kisvárosias beépítésűnek szánta, nagyrészt (a Kossuth utcát kivéve) zárt sorú, keretes beépítéssel. Az egy-kétszintes épületek egy hányada (a Wesselényi és a Táncsics utcákban), valamint a Kossuth utca villáinak, bérházainak többsége ekkor már létezett<sup>49</sup>. A tervből nem valósult meg a Déli pályaudvar elé tervezett kis park és folytatásaként a hangsúlyos sugárút, mely a városkép meghatározó eleme lehetett volna.

1930-as években a területet közigazgatási szempontból a bécsi külvárosokhoz sorolták be<sup>50</sup>, a térképeken az újteleki külváros részeként ábrázolják. Az 1961-es ÁRT-ben a városias kialakítású (zárt sorú, ikerházas), földszintes és egyemeletes lakóépületek övezetébe sorolták a területet. Az ekkor még létező hézagtelkeken új, többszintes házakat terveztek<sup>51</sup>, és a régi villaépületek, bérházak többségét átépítették.

Az 1980-as évektől a rendezési, majd szerkezeti tervekben leginkább a közúti és a vasúti közlekedéssel összefüggésben foglalkoztak a területtel. Megmaradt polgári villái a helyi védelemre javasolt épületek között szerepelnek, a hozzájuk tartozó kis parkok zöldfelületi és történeti jelentőséggel is bírnak<sup>52</sup>.

Utcafásítások tekintetében a vizsgált terület igen jó helyzetben van. A területen minden utca fásított valamilyen módon. A Kossuth és a Táncsics utcákban már az 1860-as évektől ültettek utcafákat, a mai ostorfák nagyon jó hatást keltenek. A környező közterületek közül a Wesselényi utcában már az 1930-as években sorfákat ültettek, az Ősz utca „zöldítése” 1959-ben kezdődött meg<sup>53</sup>.

#### *Mai területhasználati besorolása*

Kisvárosias lakóterület, szabadon álló, villás és zárt sorú, emeletes beépítéssel.

#### *Zöldfelületi elemzés*

A terület normalizált zöldfelületi mutatóit ld. a 7. mellékletben.

A Kossuth utca és környéke a „belvárosi” területek közül az egyik legjobb NDVI-értékkel rendelkező mintaterület. Az NDVI-értékek átlaga már az „átmeneti” csoportba tartozik. A biológiailag aktív területek aránya alapján a mérsékelt zöldfelületi arányú minták közé került: ebbe a kategóriába a központi területek közül csak a II. Rákóczi Ferenc utcai mintaterület tartozik. Zöldfelületeinek jelentőségét a szóródási diagramon is megfigyelhetjük.

Az NDVI-értékek szórása a felszín változatosságát mutatja: a belső kertek, villakörülki parkok itt is látszódnak. Az NDVI-kompozitképeken igen szembeötlő a Kossuth utca ostorfáinak határozott vonala: erős jelüket csak a kertek fáinak intenzív színei múlják felül. A város más

46 Hámori Gábor 2007

47 Vö. Hárs 2003

48 Schindler 1942, 260. p.

49 Winkler 1968

50 Heimler 1936, 70. p.

51 Winkler 1961, 102. p.

52 Az OM üdülő kertje és a Kossuth Lajos u. 22./a udvar fái Sopron Megyei Jogú Város Önkormányzatának 33/1999. (XII. 8.) Ör. Rendelete alapján védendő érték.

53 Boronkai 1969; Ráczné 1982

területeit vizsgálva is kevés, hasonló intenzitású zöldfelületi indexszel rendelkező utcafásítást láthatunk. A mintaterület mellékutcáinak fásítása már kevésbé látványos megjelenésű.

Ha a 150 évvel ezelőtti helyzethez viszonyítjuk, a mintaterület mai képében tapasztalható biológiai aktivitása – a funkcióváltásból adódóan – sokkal kisebb lett. Ez a változás azonban minden, az idők során belterületbe vont területre igaz. Ugyanakkor a város jelenlegi zöldfelületi rendszerében nagy értéket képviselnek kertjei és utcafásításai. Összességében a Kossuth utca és környékének beépítése – város szerkezetében betöltött szerepéhez képest – zöldfelületi szempontból jónak nevezhető. Központi területként a várhatónál kedvezőbb zöldfelületi értékekkel rendelkezik.

## 7. mintaterület: Alsólőverek

### *Általános bemutatás, történeti háttér*

A mintaterület Sopron átlagos, kertvárosias részét képviseli, *Kubinszky Mihály* „városi beépítésű Alsólőver”-nek nevezi<sup>54</sup>. Az Alsólőverek nem valódi „lőver-jellegű”: beépítése annál lényegesen sűrűbb, de a kellemesen élhető kertvárosok minden tulajdonságával rendelkezik.

A terület természetes vegetációját valamikor keményfás ligeterdők, illetve gyertyános-kocsányos-tölgyesek adhatták<sup>55</sup>. A 18. század végéig a város nem terjeszkedett erre felé: veszélyesnek ítélték meg e területet az erdő átláthatatlansága miatt. Csupán a századfordulón növekszik meg az igény a természethez való visszatérésre, kertek telepítésére a Lőverek irányába<sup>56</sup>.

A vizsgált terület mai fogalmaink szerint az Alsólőverek része. Korábban ezeket a dűlőket hívták átfogó néven Hoffelder-nek. A régi megnevezés és az egykor erre felé létezett Udvarnok község emlékét őrzi ma az Udvarnoki utca. A XIX-XX. század fordulójáig a területet szántók, rétek foglalták el. Erre utal az 1. katonai térképen, a város és az erdő között használt színezés. A szántók mellett – a mintaterülettől nyugatra – kisebb, de szabályos szőlőterületet látunk. *Richter és Hárosy Zsigmond* XIX. század első felében készült metszetein és akvarelljein (*ld. 10.3. és 10.5. melléklet*) jobban megfigyelhetjük a gondosan karbantartott – szintvonalakra merőlegesen osztott és szántott – mezőgazdasági területeket. A hosszan elnyúló, szalagtelkes szerkezet az 1854-es kataszteri térképen még szembeötlőbb. A szántók sorát a Meyne-telep (Seidenplantage) méretes szeder-, később gyümölcsfa-ültetvénye szakítja meg. A telep a Széchenyi-féle selyemhernyó-tenyésztési mozgalomnak köszönheti létét: Seiden Zucht néven már a II. katonai felmérésen is látható. Az egykori faiskola a Bajcsy-Zsilinszky utca (régiben Alsó Honvéd út) és a Hunyadi utca (Nyúl utca) között terült el: hajdani keresztútjainak egyike a Borsmonostori utcában él tovább. A létesítményt 1918 után feldarabolták, rövid ideig sárgabarackot termesztettek itt<sup>57</sup>. Nem sokkal később, 1927-ben a helyén kertvárosias lakótömböket kezdtek kiépíteni, melyeket együttesen, emlékezősül Meyne-telepnek neveztek<sup>58</sup>.



11. kép: Alsólőver utca, 1916 (Forrás: [www.vatera.hu](http://www.vatera.hu))

A Hoffelder beolvasása az Alsólőverekbe és fokozatos lakóterületté alakulása a XIX. század végén, az Alsólőver utca 1886-os megnyitásával, kiépülésével vette kezdetét. *Schey* 1886-os utca- és házjegyzékében máris 4 házat találunk az utcában<sup>59</sup>. Tíz évre rá számos, ma is meglévő épület állt már itt<sup>60</sup>.

Az első lakóutca-nyitások a hajdani, hosszan elnyúló telekosztást, illetve a meglévő dűlőutakat követték. A mai Bajcsy-Zsilinszky utca, Mikoviny utca, Szent Margit utca, Hunyadi utca a XIX. században is meglévő dűlőutak utódja, míg az Alsólőver utca, Zrínyi utca a hajdani telkek mentén halad. A Meyne-telepen áthaladó Unter-Lőver Weg nem azonos a mai Alsólőver

54 Kubinszky 2005, 60. p.

55 Király (szerk.) 2004, 15. p.

56 Becht 1969

57 Csapody 1987, 2. p.

58 Heimler 1936, 262. p.

59 Schey 1886, 68. p.

60 az 1896-os belterületi térkép szerint, Svt 22, 1896

utcával<sup>61</sup>: a telepen átvezető, kétoldalt fákkal szegélyezett, széles út ma a Hunyadi iskola épületeit és udvarát szelne ketté, ha még létezne.

*Wälder József* 1905-ben még a teljes Lőverek területét „gyéren beépítettként jellemzi”: az Alsólővereket azonban a Felsőlővereknél nagyobb beépítéssel, kertvárosias lakóterületként képzelte el, részben zárt sorú, részben előkertes formában. Fásítást legalább az utak egyik oldalára tervezett. Viszonylag kis telektömbökre osztotta a környéket: a felvázolt szerkezet csak részben valósult meg, főleg a nagyobb forgalmú utcák viszonylatában. A kisebb keresztutcák – mint pl. a Meyne-telepen – végül más vonalvezetést követnek.

Az Alsólőverek e részén, az 1930-as évekre a mai telekosztás és utcahálózat már teljesen kialakult<sup>62</sup>. Szabályos, de nem mereven sakktáblaszerű utcahálózat keletkezett, melyet a Doborjáni utca íves vonala színesít. A mai általános iskola helyén 1925-ben még az evangélikus líceum sportpályáját találjuk: néhány évre rá született a líceumi diákotthon a Hunyadi utcánál<sup>63</sup>. A telkeket oldalhatáron álló vagy ikres, jobbára földszintes, néhol egyemeletes<sup>64</sup> családi házakkal építették be. A Hunyadi és a környező utcák nagy része 1927 és 1930 között épült ki<sup>65</sup>. A II. világháború után, a líceumi diákotthon romjai helyén építették fel a Hunyadi iskolát.

A vizsgálati területbe eső utcák mind fásítottak: az Alsólőver utca a századfordulón, a Hunyadi utca részben már az első világháború alatt, a Zrínyi utca 1930-ban, a Székeles és az Udvarnoki utca az 1950-es években kapott allét<sup>66</sup>.

Az 1993-as rendezési terv a kialakult térrendszert megóvandónak értékelte (de nem helyezte helyi védelem alá), sajátos keretes beépítése és helyi értéknek minősülő épületei miatt.

#### *Mai területhasználati besorolása*

Kertvárosias lakóterület, javarészt ikres, illetve kialakult vegyes beépítéssel. A mintaterületen jellegzetesen keretes beépítéseket figyelhetünk meg, a tömbök belsejében – a tömbmérethez viszonyítottan – nagy kertekkel.

#### *Zöldfelületi elemzés*

A terület normalizált zöldfelületi mutatóit ld. a 7. mellékletben.

A mintaterület NDVI-értékeinek átlaga a „rét, gyepek”, biológiailag aktív csoportba esik, ezzel is jelezve, hogy a vizsgált részen az aktív zöldfelületek aránya nagyobb a beépített/fedett területekénél. A szórásértékből az átlagosnál kicsit mozaikosabb terület következik, de ezúttal a zöldfelületek közé ékelődnek beépített részek.

A biológiailag aktív felület aránya a városi viszonylatban nagyon kedvező, közepes zöldfelületi arányú területek közé sorolja be, súrolja a magas zöldfelületi arányú kategória alját. A szóródási diagramon tetemes, fás zöldfelület mutatkozik, melyet a súlyozott mutatószám értéke is alátámaszt. Az adatok szempontjából a Sopron és Bánfalva közötti mintaterülettel rokonítható vele. Az alsólőveri, „városias” kertváros érdekes módon viszonyul más, kertes házas mintaterületekhez: zöldfelületi aránya sajátosan a lakóparkok és a kertvárosok közé esik. Ugyanez elmondható a súlyozott mutatószám alapján is, azzal a különbséggel, hogy – a viszonylag nagy lombfelületnek köszönhetően – nagyobb ökológiai értékűnek mutatkozik az említett Sopron és Bánfalva közötti mintaterületnél.

Ha 150 éves időtávlatban nézzük a minta zöldfelületi értékének változását, akkor arra következtethetünk, hogy a régi, javarészt szántóként használt területek NDVI-értékei hasonló nagyságrendet adhattak, mint a mai felszínborítás átlagából következő adat. Tehát inkább erős jellegváltást látunk: intenzíven művelt, mezőgazdasági területből „extenzíven” beépített, nagy kertekkel bíró lakóövezet lett, mely ismérveit tekintve alig áll messzebb a korábbi használattól, mint „testvérétől”, a valódi Lővertől.

### **8. mintaterület: Alsólőverek: József Attila lakótelep**

#### *Általános bemutatás, történeti háttér*

A mintaterület a kertváros melletti, kis- és nagyvárosias beépítést, az emberi léptékű

61 A kataszteri térképen látható eltérésről Horváth Zoltán már írt 1985-ben. Ld. Horváth 1985, 144. p.

62 Svt 348

63 Kubinszky 2005, 222. p.

64 Heimler 1936, 195-204. p.

65 Kubinszky 2005, 222. p.

66 Ráczné 1982; Boronkai 1969

lakótelepet képviseli, melyet viszonylag nagy zöldfelület lazít fel. A lakótelephez központi szerepkörű létesítmények járulnak.

A minta, akárcsak az előző, a Hoffelder része volt valaha: keskeny csíkokra szabdaltszántók terültek el erre. Délre szőlőterület, az egykori Nussran elnevezésű dűlő húzódott<sup>67</sup>. A terület egészen a XX. század elejéig beépítetlen maradt, *Wälder József* tervében találjuk meg először tervezett belterületként. Ő a környéket nagyvárosias beépítésként képzelte el: az ötleten az utókor sem változtatott sokat, hiszen 1972-ben<sup>68</sup> lakótelep épült ide. Utcahálózat szintjén két út valósult meg a *Wälder* által megrajzoltakból: a József Attila utca (volt Felkelők útja) és a Nyéki utca egy része. A Felsőbüki Nagy Pál út és a kisebb, átkötő utcák más vonalvezetésűek lettek. Területhasználatban viszont a mai állapot tükrözi a 100 évvel ezelőtti tervet.

A terület első beépítése alig hasonlít a maihoz, csak a főbb utak egyeznek. Az 1925 körül készült részletes várostérképen<sup>69</sup> a József Attila utca keleti oldalának és a Nyéki utca – Felsőbüki Nagy Pál út háromszögének telekosztása részben kialakult. A régi vasutas sportpálya (ma postás sportpálya) már ekkor létezett: napjainkban tervezik beépítését.



12. kép: Károly laktanya, XX. sz. eleje (Forrás: Göncz-Bognár, 2003)

A mai József Attila lakótelep helyén – nem sokkal *Wälder* terve után, 1909-ben – épült fel a Károly-laktanya<sup>70</sup>, a későbbi Rákóczi Ferenc m. kir. reáliskolai nevelőintézet, pavilonos elrendezésben. 1919-ben ideiglenesen itt kapott helyet a Selmezbányáról menekült Bányászati és Erdészeti Főiskola<sup>71</sup>. Az épületegyüttes számos, kisebb-nagyobb elemből állt, melyeket az 1944. decemberi bombázás nagyrészt elpusztított. A nevelőintézettől északra a vasutasok sportpályája helyezkedett el, a József Attila utca másik oldalán (a Mikoviny utca felől) 1928-ban épült meg<sup>72</sup> az evangélikus teológus otthon és a Szent Imre Kollégium (ma nevelőotthon).

Az 1961-es általános rendezési tervben határozták el a 3-4 emeletes, lazább beépítésű lakótelep kialakítását a volt Károly-laktanya helyén<sup>73</sup>. A József Attila lakótelep építése végül 1971-ben kezdődött meg<sup>74</sup>, de a laktanya romjainak maradványait csak 1976-ra távolították el teljesen<sup>75</sup>. A törtvonalban álló, valamint önmagában fogazott tömbök elhelyezésének köszönhetően megmaradhatott a régi jegenye- és vadgesztenyefák egy része, így értékes zöldfelületi elemeket mentettek át a lakótelepbe. A nevelőotthon 1962-ben kapott új iskolaépületet<sup>76</sup>.

A vizsgált mintaterület valamennyi utcája fásított, a lakótelep parkosított. A Felsőbüki Nagy Pál utcába 1965 körül ültettek ostorfákat, melyek mára teljes pompájukban ékesítik a vasút mellett húzódó közterületet. A József Attila utca 30-40 éves galagonyái és berkenyéi viszont jócskán cseréire szorulnak.

#### *Mai területhasználati besorolása*

A mintaterület nyugati szélén kisvárosias lakóterület, zárt sorú és ikres beépítéssel, sávházás jelleggel. A keleti, nagyobbik hányad nagyvárosias besorolású, szabadonálló, házgyári épületekkel. Középen apró foltokban, településközpont vegyes területen kapott helyet az ABC és az egészségügyi-szociális ellátást biztosító épületegyüttes, valamint a – jelenleg használaton kívüli – Lokomotív Szálló. Különleges terület a József Attila Általános Iskola és Nevelőotthon. Az SVSE sportpályája nagyméretű zöldterület. A régi, József Attila utcai postás sportpálya jelenleg kisvárosias jellegű beépítésre szánt terület: a tervek szerint lakóparkot létesítenek itt.

#### *Zöldfelületi elemzés*

- 67 Kataszteri térkép, 1856, ill. Kücsán 1999, 8. p.  
68 Hiller – Mastalírné 1985, 155. p.  
69 Svt 348  
70 Kubinszky 2003, 21. p.  
71 Papp 1969, 29. p.  
72 Kubinszky 2005, 179. p.  
73 Winkler 1961, 102. p.  
74 Kubinszky 2001, 136. p.  
75 Molnár 1998, 348. p.  
76 Kubinszky 2005, 180. p.

A terület normalizált zöldfelületi mutatóit ld. a 7. mellékletben.

A mintaterület – hasonlóan a másik alsólőveri területhez – funkcióváltáson esett át az elmúlt 100 évben: külterületből belterület, szántóból kisváros és lakótelep lett. A nagy lakossűrűséghez képest viszonylag kedvező a zöldfelületek aránya.

Mind a NDVI-értékek átlaga, mind a biológiailag aktív felület aránya igen kedvező ahhoz képest, hogy milyen nagy lakossűrűségű területről van szó. Összességében a mérsékelt zöldfelületi arányú területek közé került, amely a négyzetméterre jutó lakosszámot tekintve nem megvetendő. Jelen kimutatásban a Jereván zöldfelületi százalékaránya ugyan kedvezőbb, azonban itt alacsonyabbak az épületek, így a zöldfelületek lokális hatása jobban érvényesül az ottlakók életében. A súlyozott mutatószám alapján viszont jelen mintaterület kedvezőbb képet mutat a jereváninál: ez jelzi az alsólőveri lakótelep fájának nagyobb lombfelületét.

Az NDVI-értékek szórása nem tér el nagyban a másik alsólőveri mintaterületen tapasztalt szórástól: az emeletes házak szabadonálló jellege miatt a terület mozaikossága hasonló a keretes beépítésű, de kertvárosias mintaterületéhez. A lakótelep fájának jó állapota fokozza a pozitív összképet. A régi, felhagyott sportpálya ápolatlan, de nagy kiterjedésű gyepfelülete szintén fokozza a zöldfelületi arányt. A terület beépítésével a helyi NDVI-érték természetesen romlani fog, azonban a veszteséget nagy lombfelületű fák, valamint zöldtetők alkalmazásával ellensúlyozni lehet. Nagy nyereség lenne a zöldfelületi rendszer szempontjából, ha a területet parkként hasznosítanák, mint ahogy azt a környéken lakók többször javasolták.

## 9. mintaterület: Felsőlőverek

### *Általános bemutatás, történeti háttér*

A mintaterület a Hársfa sor és a Fenyves sor környékét fedi le: a Lőverek hagyományos, kertekben gazdag, reliktszerűen fennmaradt formáját képviseli. Ez a tájképileg jellegzetes, „inkább kert, mint beépített” küllem az Alsólőverek területén teljesen eltűnt, és sajnos, a Felsőlőverekben is visszaszorulóban van. A mintaterületen és környékén a városlakók hagyományos kertjeit találhatjuk, melyek a XIX. század második feléig pusztán hétvégi időtöltésül szolgáltak.

A terület természetes vegetációját valamikor keményfás ligeterdők, illetve gyertyános-kocsányos-tölgyesek adhatták<sup>77</sup>. A XVIII. század végéig a város nem terjeszkedett errefelé: veszélyesnek ítélték meg e területet az erdő átláthatatlansága miatt<sup>78</sup>. *Bredeczky Sámuel* szerint, az 1800-as évek elején jobbára gesztenyeerdők és szőlők terültek el errefelé, azonban már ekkor kezdetét vette a gyümölcsösök térhódítása<sup>79</sup>. A városlakó polgárok természet iránti igénye a XIX. század során egyre növekedett, s ez magával hozta a lőveri kertek számának gyarapodását. A Lőverek kialakulásáról, formálódásáról, jelenlegi arcáról *Kubinszky Mihály* írt helytörténeti és építészeti értékű összefoglalást<sup>80</sup>.

Maga a mintaterület viszonylag régtől „használt”: keleti részén már az 1784-es katonai felmérés is szőlőket mutat, mellette az erdőbe mélyen benyúló rétsávot találunk. A művelés lokális elterjedését befolyásolták a terepi adottságok. Kisebb völgynyúlvány ékelődik be itt a magasabb régiók közé, a Bánfalvára vezető út felől, így nyitva utat az emberi használatnak. A Lőver körút és a Hársfa sor elődje már ekkor keretbe foglalja a kis térséget. A második katonai felmérés soproni szelvényén a területen a rétek halványzöldje osztozik a kertek középzöldjével.

Az 1856-os kataszteri térképen a telekosztás a Hársfa sor és a Fenyves sor között nagyobb, sávszerűen kialakított kerteket mutat: mindössze a legnagyobb kertben láthatunk épületet is. Ugyanakkor a Hársfa sortól északra, a mai Csalogány köz felé keskenyparcellás szőlők színesítették a látképet. A szőlőművelés ekkor már eltűnőfélben volt a Lőverekből. A harmadik felmérés tanúsága szerint 1884-re a területen már szinte csak kerteket találunk. A XX. század első felére a Felsőlőverek szívét láthatjuk a térképen: hangulatos kertségek, elszórta egy-egy kis épülettel, mintha csak könnyedén „elhullajtották” volna azokat. Az útvonalhálózat kialakítását a régi utakhoz, ösvényekhez igazították, teljesen organikus szövetet formálva.

*Wälder József* 1906-ban még a teljes Lőverek területét „gyéren beépítettként” jellemzi, mely „előreláthatólag a messze jövőben is úgy fog maradni”<sup>81</sup>. Utóbbi megállapítása nem vált valóra:

77 Király (szerk.) 2004, 15. p.

78 Becht 1969, 120-130. p.

79 Bredeczky 1803, 75-76. p.

80 Kubinszky 2005

81 Wälder 1906, 2. p.

a Felsőlöverek csekély hányada őrzi a hajdani beépítés jellegét.

A mai utcák, sorok vonalvezetése szinte pontosan a *Wälder József* által megalkotott rendezési tervben megrajzolt íveket követi. Az utak vonalvezetését már akkor meghatározták a meglévő dűlőutak és a telekhatárok: a Hársfa sor, a Felsőlöver út és a Kőkényes köz elődje szinte pontosan a mai vonalon haladt. A mai Fenyves sor részben egykori dűlőutak, részben volt teleklábak mentén húzódik.

Magát a területet *Wälder* a legkisebb beépítettségű, „F” kategóriába sorolta, a Hársfa sortól északra lévő területek nem kaptak építési övezetet: ezekkel a részekkel még nem számoltak 1905-ben. Az egykori városi főmérnök nem láthatta előre a város mai mértékű kitelepülését: a Löverek beépítése napjainkra az általa vártnál jóval nagyobb mértéket öltött.

A Felsőlöverek épületei a XIX. század végétől kezdve szaporodtak. Beépítése a 1930-as években még elmaradt a jelenlegitől, de gyönyörű villaépületei közül a nem egy már akkor ékesítette a hozzá tartozó kertet. A gyümölcsösök mellett néhol szántó színesítette a tájhasználatot<sup>82</sup>. *Bergmann Pál* 1939-es fejlesztési tervében a Felsőlöverek irányában a túl nagy lejtés miatt csak szabadonálló, villaszerű beépítést tartott elképzelhetőnek<sup>83</sup>. Ezt tükrözi az 1944-es bombázások alatt készült légifotó: a Felsőlöverekben csak apró villaépületeket látunk<sup>84</sup>. A Hársfa sor, Felsőlöver út elején álló sorházas beépítés még sehol sincs, a Löver körúthoz és az Ady Endre úthoz közelebb eső, lakótelepes és ahhoz hasonló beépítésekről nem is szólva. Mindezek az 1960-as rendezési terv után keletkeztek<sup>85</sup>, végérvényesen megváltoztatva a Felsőlöverek összképét.



13. kép: Lövereki részlet a Sörházdomb-kilátóról, 2007 (saját felvétel)

A hagyományos löveri gyümölcsöskertekből, gesztenyésekéből mára alig maradt. Kaszált gyepszintjükkel valódi átmenetet képeztek az erdők felé. Helyi jellegzetesség a kerteket szegélyező, helyben honos – részben gyümölcsöző – fajokból telepített élősövény: jobbára csak a Felsőlöverekben találunk belőle. Az 1860-as évektől hódított a díszkertek divatja: ekkor kerültek be a löverekbe erdőalkotó és exóta fenyőfajok, különböző díszcserjék. A faverandás épületek vonzották a filagóriák, lugasok kialakítását. A második világháború óta a békés egységben egymás mellett és egymásban élő gyümölcsösök és díszkertek fokozatosan eltűnedeznek. Helyüket modern, helyi jelleget nélkülöző díszkertek, konyhakertek foglalják el<sup>86</sup>.

A fasoroknak nagy hagyománya van a Löverekben: a Városszépítő Egyesület az 1860-as évektől folyamatosan gazdagította a város útjait, köztük a Löverekbe vezetőket ültetvényekkel. A Hársfa sor alléját alkotó öreg fákat is az Egyesület akciója keretében ültették az 1870-es évek elején, a Felsőlöver út az 1880-as években nyerte fasorait. Ezek a fák felvezetik a Löverek szívébe az arra járókat, a klasszikus löver árnyasságát vetítik ki a kertiségeket összekötő útra.

#### *Mai területhasználati besorolása*

Lőveri kertvárosias lakóterület, szabadonálló beépítéssel, nagy kertekkel.

#### *Zöldfelületi elemzés*

A terület normalizált zöldfelületi mutatóit ld. a 7. mellékletben.

A mintaterület – löver-jellegének köszönhetően – a legnagyobb zöldfelületi arányú területek közé tartozik. A zöldfelületi jelentőséggel bíró felszínborításokon belül is uralkodó a lombos fák, cserjék aránya: mindez fokozza a terület ökológiai értékét. A súlyozott mutatószámokban tekintetben szintén a Felsőlövereknél adódik a legnagyobb érték, az összes, belterületi mintaterület közül. A szóródási diagram súlypontja egyértelműen a „zöld” zónában található, a talajvonal csak halványan látszik. A diagram jellegében leginkább a szőlőkkel mutat rokonságot, a kontrollterületek közül.

Az NDVI-értékek átlaga a „cserjés, fás kert, erdő” kategóriába esik, közelít a legnagyobb

82 Vö. Kubinszky 2005, 147. p.: fénykép a Deákkúti útról

83 Bergmann 1939, 214. p.

84 Légifotó, Sopron, 1944 decembere. USA bombázó repülő felvétele. ifj. Sarkady Sándor tulajdona

85 Winkler 1961, 103. p.

86 Ld. részletesebben: Bartha 2005, 87-103. p.



biológiai aktivitású csoporthoz. A szórás a többi, kertvárosi területnél kisebb: ez a zöldfelületek viszonylagos egybefüggőségét mutatja.

A vizsgálatok alátámasztják a Felsőlőverek, a hagyományos löver fontosságát és egyedülálló adottságait. Más, kertes területek a legtöbb mutató tekintetében messze elmaradnak a mintaterülettől.

## 10. mintaterület: Egyetem

### Általános bemutatás, történeti háttér

Az „Egyetem” mintaterület a nagy zöldfelülettel rendelkező intézményeket képviseli: ebből a szempontból „társa” Sopronban a kórház parkkal övezett épületegyüttese. Vizsgálata területhasználati és zöldfelületi szempontból egyaránt érdekes. A szerkezeti terven a különleges területek közé sorolták be, a Botanikus Kert azonban biológiai aktivitás tekintetében vetekszik a legértékesebb városi zöldterületekkel.

A területet a régmúltban erdő borította, valószínűleg gyertyános-kocsányos-tölgyesek nőhettek errefelé. Lejtős területe a XXVIII. században már művelt terület volt, ahogy az I. katonai térképen és korabeli látképeken látható. A XIX. század közepén a szomszédos Seidenplantage mellett, nagy összefüggő szántóként jelenik meg, a hegység felé már löverek szegélyezik a leendő kertet. Az 1856-os kataszteri térképen a mai területet alig tagolja a telekosztás.

A XIX. század végén lassan megindult a belterületbe vonás: első hírnöke talán a városi korcsolyapálya (a „Bakter”) volt, mely az 1887-től a mai Új Kollégium és sportpályája helyén állt<sup>87</sup>. A jégpályához tartozó, ácsmunkával készült bájos pavilon 1944-ben semmisült meg, a világháború után már a főiskola tartott igényt a területre<sup>88</sup>.



14. kép: A mai egyetem épületei nyugatról, 1947  
(Forrás: www.vatera.hu)

A régi Botanikus Kert beépítése csak 1897-ben kezdődött meg: az alsó Botanikus Kert területén emelték – *Alpár Ignác* tervei alapján – a Honvéd Főreáliskola épületeit<sup>89</sup>. A kertet először arborétumszerűen fásították: ekkor ültették a ma is látható, idős platánokat, vadgesztenyét, hársakat, juharokat, fenyőket. Az arborétum mellett katonai gyakorlóteret, löteret alakítottak ki. *Wälder József* tervén már ennek megfelelő besorolást kapott a kert, a Löverek szabadonálló beépítésű kategóriájához került. A terven kert déli oldalán, a Panoráma út mai egyenes helyett hajlékonyabb, lendületesebb vonalvezetést találunk, elnyújtott „X” keresztesdéssel, mely egyszerre kötötte volna össze a Panoráma út

Honvéd úttól délre eső szakaszát és a Tulipán közt a Deákkúti úttal. A Tulipán köz a Deákkúti útba való bekötésének elmaradását később *Winkler Oszkár* olyan hiányosságként említi, melyért a Botanikus Kert látványa kárpótol<sup>90</sup>.

A Bányászati és Erdészeti Főiskola 1919-ben menekült Selmecbányáról Sopronba: először a volt Károly laktanya épületeiben kapott helyet, majd 1922-ben költöztették a Honvéd Főreáliskola együttesébe. Az arborétumot Fehér Dániel tervei szerint kezdték el erdészeti botanikus kertté alakítani. Az esztétikai szempontok mellett elsődleges lett az oktatási, kísérleti szerep: célkitűzés volt a magyar erdők flórájának minél teljesebb bemutatása<sup>91</sup>. Az 1920-30-as évek Főiskolát ábrázoló képeslapjain követhető a kert alakulása.

A régi Botanikus Kert területe fokozatosan bővült: Az 1960-as területfelhasználási terven már szinte a teljes mai területet láthatjuk, ugyan itt még lakóterületként tüntettek fel egy keskeny sávot a Honvéd út keleti oldalán, a Tulipán köz zsákutcás folytatása érdekében. *Winkler Oszkár* a botanikus kertet nagy kiterjedésű, külvárosi zöldterületként tartotta számon<sup>92</sup>. 1964-ben

87 Plan von Oedenburg (Sopron). 1891. In: Illustrierter Führer durch Oedenburg und Umgebung, 1891; Kubinszky 2005, 194-195. p.

88 Schneider 1978

89 Winkler 1988, 202. p.

90 Winkler 1973, 110. p.

91 Kocsó 1996

92 Winkler 1957

csatolták hozzá a Panoráma útig terjedő, ún. „felső” botanikus kerti részt<sup>93</sup>, az ún. Sörházlejtőt (Bräuriegel). Az új terület növényállományát úgy tervezték meg, hogy a Panoráma útról nyíló kilátást csak kis mértékben zavarja. Mára azonban a fák eltakarják a látkép nagy részét.

A Botanikus Kert épületállománya fokozatosan bővült: a Főreáliskola eredeti 4 épülete (mai A, B, C, E) mellé kerültek az új oktató épületek (1939), a kollégiumok (1943-1953, 1974-77), a könyvtár (1977), a menza (1977), a botanikus kerti üvegház és kiszolgáló épületek.<sup>94</sup>

Az egyetemi Botanikus Kert ma természetvédelmi terület: kialakítása és növényritkaságai országos különlegességgé teszik.

*Mai területhasználati besorolása*

Egyéb különleges terület, szabadonálló, kialakult beépítéssel.

*Zöldfelületi elemzés*

A terület normalizált zöldfelületi mutatóit ld. a 7. mellékletben.

A város belterületén a Botanikus Kert a legnagyobb kiterjedésű olyan zöldfelület, mely nem zöldterületi besorolású. Kiterjedése és zöldfelületi értéke felülmúlja a város parkjait. Mai, lombos és tűlevelű fákkal, összetett cserje- és gyepszinttel rendelkező állományának zöldfelületi értéke nyilván magasabb, mint a XIX. századi szántóké lehetett.

A mintaterület már az NDVI-értékek átlaga alapján magasan a legtöbb mintaterület fölé kerül: az adat a „cserjés, fás” kategóriának felel meg. Az elszórt épületek változatos elhelyezkedését mutatja a szórás-érték. A Felsőlőverekhez hasonló jelenség mutatkozik: összefüggő zöldfelületbe ékelődnek épületek, melyek mérete jóval nagyobb, mint egy átlagos lakóházé. A szóródási diagram szintén a Felsőlőverekhez hasonló formát ad, jelezve a magas zöldfelületi arányt, mely a súlyozott mutatószámokban is megmutatkozik.

A biológiailag aktív területek aránya az igen magas zöldfelületi aránnyal rendelkező minták közé sorolja: ebbe a csoportba kevés, szórványos beépítésű mintaterület került be. A súlyozott mutatószám még kedvezőbb ökológiai adottságokat jelez: a lakott, beépített területek közül egyedül a Felsőlőverek veszi fel a versenyt a Botanikus Kerttel. Értéke fokozódik, ha belegondolunk: aktívan használt, forgalmas területről van szó. Szerencsére a forgalom javát gyalogosok adják.

## **11. mintaterület: Egeredi-domb, Pócsi-szántók**

*Általános bemutatás, történeti háttér*

A mintaterület jól szemlélteti a lakóterület térnyerését a mezőgazdasági területek rovására. Kiválasztásában azért is érdekes, mert viszonylag későn, fokozatosan, ráadásul mozaikszerűen épült be. A vizsgált terület közepe táján a terepadottságok miatt sokáig beépítetlen maradt egy jókora zöldfelület, melynek telekosztása az idők során változatos képet mutatott.

A vizsgált mintaterület a mai Egeredi-domb mellett, illetve a hajdani Pócsi szántók (Potschyäcker) helyén terül el. A különböző korokból származó térképek ingadoznak a területek lehatárolása tekintetében: Heimler Károly „Sopron topográfiaja”-hoz mellékelt népsűrűségi térképen a vizsgált terület Egeredi-dombként szerepel, ugyanakkor a Muck-féle erdőterképen inkább a Pócsi-szántókkal lehet azonosítani.

Az „Egered” megnevezéssel jelölt földekre vonatkozó történeti adatok lényegesen nagyobb területre vonatkozik, mint napjaink Egeredi-dombja<sup>95</sup>. A hajdani Egered várföld volt, Harkához és Bánfalvához hasonlóan. Ezen a területen az okiratok szerint régtől fogva rétek, szántók és erdők álltak.

A területhasználati kategóriák megoszlásának több évszázadon át megszokott képét híven tükrözi az I. katonai felmérés. Itt a mintaterületen erdővel határos szántót találunk, melyen áthalad az egyik fontos, városba vezető út, mai nevén a Kőszegi út.

Az Egeredi-domb (régii nevén Lazarettspitz) neve felmerült 1897-ben, a kórház helyének kiválasztásakor. A vizsgálatok alapján azonban inkább a kedvezőbb adottságú Berg-szántók (Bergäcker) mellett döntöttek az intézmény telepítések.<sup>96</sup>

93 Winkler 1973, 110. p.

94 Részletesebben ld. Kubinszky 2003, 105. p.

95 Részletesebben ld. Kapuy 1938

96 Metzl 1992, 265. p.

A Walder-féle tervben a mintaterület tervezett lakóterületként szerepel, a mai uthalozathoz hasonló, ám kissé ivesebb, organikusabb szerkezettel. A városi főmérnök a területet valtoztatosan kis- és kertvárosias övezetekbe sorolta be. Érdekes, hogy az 1965-os rendezési tervben az 1905-ben felvázolt íves vonalvezetés még nyomokban látszik.

*Bergmann Pál* 1939-ben a városfejlesztési tervben a területet mint az üdülőváros (Alsó- és Felsoloverek) fejlesztesul szolgáló területet említi: „Fejlesztesul szolgál az Egeredi-domb és a Pócsi-erdőnek az Egeredi-ut – Béka to és a Kőszegi-ut kozott elterülő része”, ugyanakkor a Kőszegi út és a Harkai ut kozott elterülő részt munkastelepnek szánta.<sup>97</sup>

A mintaterület 1936-ban az Egeredi-domb szíve, már részben lakott terület. Ekkor viszonylag kicsi a népsűrűség, az 1930-as nepsamlalas alapján mindössze 25-50 lakos/ha.<sup>98</sup> A mai terkepek ehhez képest az Egeredi-dombot egy kicsit keletebbre jelölik, a mai új lakópark helyén.

A *Kubinszky Mihályné* és *Winkler Oszkár* által készített 1960-as Általános Rendezési Terv a területet részben lakóterületként, részben zöldterületként jelenik meg. A tervben kb. 10 000 főnyi tobblakossaggal számolnak a meglévő lakosságszámhoz képest, és ennek elhelyezését egy- két- három és négyszintes lakóépületekben képzelték el. A tervezett új lakóterületek kozott szerepel az Egeredi-domb és kornyekenek beépítése is, mint „városközponttól viszonylag távolabb eső, egy- és kétszintes beépítésű” leendő lakóterület.<sup>99</sup>

Az 1993-as Általános Rendezési Terv már nem tüntet fel errefelé zöldfelületet. A Kőszegi ut keleti oldalán az 1993-as és a korábbi tervek lakóterületi bővítést javasolnak a meglévő beépítésen túl (ez a rész kívül esik a mintaterületen). Emellett a bővítést a Harkai uti hulladéklerakó miatt problemasnak tartották.<sup>100</sup> A mintaterület ekkor már részben beépített volt, a „közepesen intenzív lakóterületek” (II. építési övezet) közé sorolták. A mintaterület közepén elhelyezkedő területe rész beépítését még csak ekkor terveztek. A zöldfelületi munkareszben eloirtak, hogy az Egeredi-domb és kornyekenek lakóterületi bővítését a közparkok növelésével kell kísérni, mivel a terület zöldterületi ellátottsága hiányos<sup>101</sup>. Kozparkot azóta sem létesítettek errefelé. Az Egeredi-domb ezen a téren hasonló helyzetben van, mint más, hasonlóan fiatal kisvárosias, kertvárosias területek, illetve lakóparkok. Utcafásítás nem jellemző a mintaterületen.

A vizsgált területtől nem messze fekszik a GYSEV Keleti Rendező Palyaudvara, valamint a Egeredi-domb Lakópark.

#### *Mai területhasználati besorolása*

A mintaterület nyugati részén kertvárosias beépítésű lakóterület, a keleti részén kisvárosias beépítésű lakóterület, szabadonálló, részben sávos beepıtesel.

#### *Zöldfelületi elemzés*

A terület normalizált zöldfelületi mutatóit ld. a 7. mellékletben.

Az Egeredi-domb – akárcsak minden, az idők során belterületbe vont, majd beépített terület –veszített zöldfelületi értékéből a XIX. század közepe óta, azonban ezt a veszeseget mérséklik kertjei. Erre enged következtetni a ma szántóként használt kontrollterületek NDVI-atlaga: a kapott adat épphogy atlepi a „rét, gyep” kategória alsó határát. A teljes pompájában zöldellő szántó ugyan teljes területén és határozottan erre a területhasználatra jellemző karakterisztikát mutat, azonban ez szakaszosan nyilvánul meg. A kopár szántó NDVI-értéke ugyanakkor sok városias területétől elmarad. Így tehat a váltás nem feltetlenul vált a biológiailag aktív felszín mennyiségének kárára. Termesztesen ez nem jelenti, hogy a jelenlegi kert- és kisvárosias beépítés összetett, ökológiai szempontból jobb, vagy egyenlő értékű lenne a korábbinál, de belátható, hogy mindkét használat kevesse természetkozeli, így lényegesen kevesebb veszeseg érte a vidék zöldfelületeit, mintha egy külterjesen használt rét, vagy gyümölcsös területe veszett volna el.

Az NDVI-értékűek szórása átlaghoz közelinek nevezhető, akárcsak más, kertvárosias beépítésű területek. A kisebb beépíthetőség nagyobb teret enged arra, hogy az egyes kertek egymással összefüggésben tudják kondicionáló feladatukat betölteni. Elszigetelt zöld foltok helyett az itteni kertek jobban tudnak „egyuttmukodni”.

A biológiailag aktív felületek százalékos aránya közepesnek nevezhető, szinte kerekén 50 %.

97 Bergmann 1939, 220. p.

98 Heimler 1936

99 Winkler 1961, 102. p.

100 Sopron ÁRT, 1993, 40. o.

101 Sopron ÁRT, 1993, 69. o.

A települések zöldfelületi arányát – a teljes közigazgatási területre – a gyakorlatban legalább ennyinek javasolják: ennek ez a kis mintaterület eleget tesz.

A súlyozott mutatószám alapján az 50 %-os zöldterületi arány kicsit kevesebbnek tűnik. Az értéket „lehúzza” az ortofotón és műholdfelvételen jól látható tény: viszonylag több a gyepterület aránya, a nagyobb levélfelületi indexsel bíró lombos fák, cserjék rovására. A területi arány tekintetében jóval rosszabbul szerepelt, Rákóczi utcai mintaterület biológiai aktivitása a mutatószám alapján közelíti az Egeredi-dombét.

## 12. mintaterület: Kuruc-domb

*Általános bemutatás, történeti háttér*

A Kuruc-dombi mintaterület a XX. század elején kialakult, jellegzetesen sávós beépítésű, kisvárosias területeket képviseli. Vizsgálata a XIX. században és azt követően belterületbe vont, más-más területeken fekvő kis- és kertvárosias területek összehasonlítása miatt érdekes.

A Kuruc-domb (Leonardsberg, Redoutenberg) a belvárost körülvevő magaslatok egyike, melyről igen jó kilátás nyílik Sopronra. A török és kuruc időkben ez az adottság nagy hátrányt jelentett a lakosság számára: az ellenség többek között erről a dombról tudta a legjobban figyelni és támadni a várost. Akkortájt sáncokat is húztak a dombon, innen ered a Redoutenberg-elnevezés. Festők kihasználták a kiváló panorámát: innen készülhetett *Werner* 1740-es metszete (ld. 9.2. melléklet), valamint később *Greistmeier* akvarellje (ld. 9.6. melléklet).

Az I. katonai térkép szántót jelez a területen: a korabeli tájképek alapján szántó és rét váltogatta egymást, térben is időben egyaránt<sup>102</sup>. A XIX. században a dombot meszesgödrök uralták, tőlük nem messze a jezsuiták malma állt<sup>103</sup>.

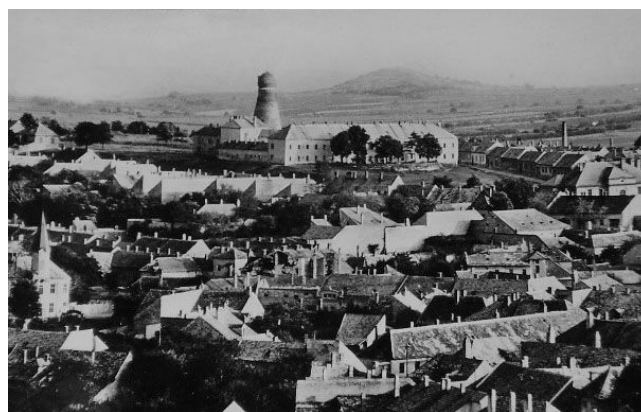
Az 1856-os kataszteri térképen Schlachtbruck néven szerepel a terület: egy kis csőszház árválkodik rajta, amely a környéket ábrázoló metszeten is látható (ld. 9.6. melléklet). Dél felé szántók húzódtak.

Az 1898-as várostérképen a mai, hosszanti útvonalaknak csak az iránya adott. A jelenlegi utcák a *Wälder* által 1905-ben megrajzolt vonalvezetést követik. A mai területhasználat hasonló ahhoz, amit az első szerkezeti terv előirányzott: a terület nagy részén kertvárosias beépítést írt elő, a Kuruc-körúton belül pedig parkot tervezett. A Kuruc-dombot 1888 óta próbálják fásítani, több-kevesebb sikerrel: először cseresznyékkal, majd feketefenyőekkel kísérleteztek, de a szárazság mindig megtizedeli az állományt<sup>104</sup>.

A terület északi része az I. világháború után épült be, az utcákat a következő évtizedben nyitották: többségük 1927-ben kapta mai nevét<sup>105</sup>. Az 1930-40-es években a környék a szegények lakhelye volt, barakklakások, olcsó építésű bérházak álltak itt<sup>106</sup>. Ennek megfelelően *Bergmann* a Kuruc-domb környékét munkástelepnak szánta<sup>107</sup>.

Az 1960-as rendezési tervben már a mai területhasználati besorolással, kialakult utcahálózattal szerepel a terület. A sorházas, családi házas beépítések egy része ezt követően, az 1960-70-es években épült<sup>108</sup>. 1962-től parkosították a környéket: a Fapiác, Mikes Kelemen utca, Rodostói utca és Fraknói utca határolta ún. Kuruc-domb I. ütem, majd a Kuruc körút övezte II. ütem keretében<sup>109</sup>.

A Kuruc-domb környékéről már az 1993-as rendezési tervben megállapították, hogy zöldterület-hiányos terület: a helyzet azóta változatlan, habár akkor zöldfelületek



15. kép: Kuruc-domb, 1960-as évek (Forrás: [www.vatera.hu](http://www.vatera.hu))

102 Ld.: Askercz 1995, 91 p.

103 Csatkai 1956, 158. p.

104 A Soproni Városszépítő Egyesület évkönyve, 1869-1929, 76. p.

105 Hárs 2003

106 Heimler 1936, 35. p.

107 Bergmann 1939, 220. p.

108 Kubinszky 2001, 137. p.

109 Boronkai 1969, 159. p.

kialakítását javasolták, akár a tervezett beépítések rovására<sup>110</sup>.

A minta kiemelkedő zöldfelülete a régi szélmalom kertje. Az épületben 1974-től meteorológiai állomás működik<sup>111</sup>, parkja hatalmasra fái miatt az ÖMSZ jelenleg nem fogadja el hiteles mérőállomásnak. Maga a park helyi természetvédelem alatt áll.

A környező utcák ikres, földszintes beépítései nem bírnak helyi sajátosságokkal, az utcakép átlagos, semleges. A közterületeket fásítások színesítik. A Bercsényi utca először az 1930-as évek végén kapott gömbjuharokat, a Vak Bottyán utca ugyanakkor gömbkacókat.

#### *Mai területhasználati besorolása*

A mintaterület nagy része kisvárosias besorolású, sávós jellegű, jobbra ikres, földszintes beépítéssel. Kivétel ez alól a Kuruc-körút által körbevett terület, mely zöldterületként szerepel a terven, benne a meteorológiai mérőállomás különleges területével. Az oválishoz közelítő terület másik fele, a sportpálya már nem tartozik a mintaterületbe.

#### *Zöldfelületi elemzés*

A terület normalizált zöldfelületi mutatóit ld. a 7. mellékletben.

A mintaterület nemcsak ránézésre, hanem a számadatok alapján is átlagos képet mutat, minden vonatkozásban a „középmezőnyben” helyezkedik el. A terület zöldfelületi értékét a meteorológiai állomás körülötti kis park, valamint magánkertek adják. A kertek a tömbök belsejébe zárt, elszigetelt, foltszerű zöldfelületeket alkotnak.

Az NDVI-értékek átlaga az „átmeneti” kategóriába esik, szórása a külvárosoknak megfelelő mozaikosságot mutat. Szóródási diagramján, a talajvonal mentén határozottan kirajzolódik a beépített terület, ugyanakkor látható a kertek foltja is.

A biológiailag aktív felület aránya közepesnek mondható: ez a többi, külvárosi, kisvárosias lakóterület közé sorolja. A súlyozott mutatószám esetében mutatkozik meg a különbség a hasonló mintaterületekkel szemben: a Kuruc-körút által körbevett terület nagy gyepfelülete (leszámítva a meteorológiai állomás ősfáit) ellensúlyozza a magánkertek fáit. A terjedelmes „rét” mérsékli a súlyozott mutatószám értékét. A NDVI-kompozitképet nézve látható a Kurucdomb magánkertjeinek jelentősége: a fáik által alkotott lombfelület nagyban hozzájárul a zöldfelületi adatokhoz. Maguk a kertek – a tömb- és telekosztás következtében – néhol kisebbek a kellenél, de nem elszigeteltek, zöldsávot alkotnak a tömbökön belül.

### **13. mintaterület: Ravazd utca és környéke**

#### *Általános bemutatás, történeti háttér*

A Ravazd utca és környéke jellegében az „Alsólőverek 2.” mintaterülethez hasonlít: kisvárosias és nagyvárosias beépítés keveredik rajta. Eltérés a város szerkezetében elfoglalt helye, illetve a beépítés kialakulása tekintetében van. Később vált lakóterületté, és a lakótelep melletti területen, a sávházás beépítés helyett inkább az ikres formát választották.

A XIX. században a terület még Spitaläcker néven a Fertői előváros (See Vorstadt) része volt: a Balfi úttól északra, jobbra szántók terültek el. Ezzel szemben a Balfi út déli oldalán rendezett kertek sorakoztak, kis épületekkel.

Az Erzsébet utca 1873-as nyitását követően változott meg nagyban a mai Ravazd utca környékének képe: ezután telepítették ki ide az evangélikus temetőt. Érdekes példája ez annak, hogyan hat a város központi területeinek fejlesztése a külső területekre. A temető, a „holtak városa” maga után vont az „élőket”: a város és az új temető közötti részek lassan beépültek. Az útikönyvhöz mellékelte, 1891-es térképen<sup>112</sup> láthatóan egyre több épület áll a Balfi út mentén, ugyanakkor a szántók is megmaradtak. A közelben – a mintaterülettől keletre, az evangélikus temetőtől északra – működött többek között a Hacker és a Lenk téglagyár.

A területet *Wälder József* teljes egészében kisvárosias beépítésűnek szánta, lényegében a maihoz hasonló tömbosztással. A reambulált katonai térképen már látható a Balfi út északi oldalának fokozatos beépülése, mely a két világháború között egyre intenzívebbé válik. A Ravazd utcában az 1930-as években már négy, földszintes családi házban laknak<sup>113</sup>. A Balfi

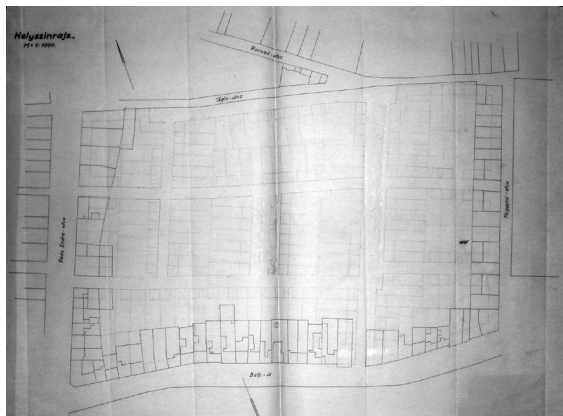
110 Sopron ÁRT, 1993, 69. p.

111 Várkúti 1988

112 Plan von Odenburg (Sopron). 1891. In: Illustrierter Führer durch Odenburg und Umgebung, 1891

113 Heimler 1936, 146. p.

úttal kb. párhuzamos Margitbányai és Ruszti utcákat 1927-ben nyitották<sup>114</sup>, beépítésük az 1960-as évekig várat magára: az 1961-es topográfiai térképen még kerteket, mezőket, kevés szőlőt találunk a mai iker- és sávházak helyén.



16. kép: Helyszínrajz a Meggyesi u. – Ravaszd u. – Póda E. u. tömb telekosztásáról (Forrás: SL, Szakál Ede hagyatéka)

Az 1960-as rendezési tervben a mai, kisvárosias beépítést irányozták elő, ugyanakkor a jelenlegi lakótelep helyett még zöldterületet, a lakótömbök között nagyobb kerttel bíró óvodát és bölcsődét terveztek. A keresztutcákat (Úttörő utca, Kisdobos utca) 1963-ban nyitották<sup>115</sup>: innentől a területen lassan szaporodtak a – jobbra – földszintes lakóházak. 1982-re már a terület zömén lakóházak állnak, az ÁRT a lakótelep helyét „tömeges lakásépítés útján megvalósuló lakóterület”-ként kezeli<sup>116</sup>. A lakótelep végül az 1990-es években épült meg: az 1993-as ÁRT még lakóterület fejlesztésével számolt a területen<sup>117</sup>.

A kialakult beépítés összképe jellegtelen, ugyanakkor nincsenek építészeti zavaró elemek. Nagyobb hátránya a területnek a viszonylag sűrű beépítés. Egyedül a Margitbányai utca – Kisdobos

utca – Ruszti utca – Úttörő utca által övezett tömb telkein maradtak nagyobb méretű magánkertek, továbbá a lakótelep szabadonálló épületeit veszi körül részben közös, részben sövényvel osztott kert. Az iker- és sávházak nemcsak hátsó, hanem előkerttel is rendelkeznek, mely nagyban javít a látványon.

A Balfi út régebbi beépítései kevesebb teret engednek a zöldfelületeknek, mint az újabb területek. Ugyanakkor megemlítenedők a Balfi út fái és zöld szigetei: ez utóbbiak, ha nem is bírnak ökológiai értékkel, oldják az utcaképet. Az utca hagyományosan fásított: a Schlipper Thortól (azaz a Balfi kaputól) induló országutat 1827-től fákkal szegélyezték, majd 1868-ban a Városszépítő Egyesülettől új fasort kapott<sup>118</sup>. A Balfi úton kívül a mintaterületen csak az Úttörő utca rendelkezik utcafákkal: a többiekénél az előkertek, a járdaszél füves területei, néhol cserjék igyekeznek ellensúlyozni a hiányosságot.

#### *Mai területhasználati besorolása*

Részben kisvárosias lakóterület ikres beépítéssel, részben nagyvárosias, szabadonálló, lakótelepi jellegű beépítéssel.

#### *Zöldfelületi elemzés*

A terület normalizált zöldfelületi mutatóit ld. a 7. mellékletben.

A mintaterület legnagyobb zöldfelületi értékét a családi házak és a lakótelep kertjei adják. Valódi zöldsáv ezen a területen sem tudott kialakulni, mint a legtöbb XX. századi, kisvárosias beépítésnél. A zöldfelületek mozaikosan, a tömbbelsőben helyezkednek el, a kis előkertek elszakadnak tőlük. Az 1960-70-es évek beépítéseinek szerencséje, hogy a kertek a tömbökön belül többnyire kapcsolatban vannak egymással, így – nagyobb felületük által – kedvezőbb befolyást tudnak kifejteni a lakók életére. A Balfi út menti, régebbi beépítéseknél ez a hatás sajnos nem tud érvényesülni.

A kiskertek többsége rendezett, ugyanakkor viszonylag kevés lombos fával bírnak. A családi házas részekben többnyire veteményesként vagy gyepeként használják a telek be nem épített felét. A lakótelep környékén jellemzőek a birtokokat elválasztó cserjesorok. A Balfi út fainak hatása lokális érvényű, akárcsak a fákkal szegélyezett városi utak nagy részénél.

A fentiekből adódóan a zöldfelületek aktivitása viszonylag kicsi: a NDVI-értékek átlaga az „átmeneti” jellegű területekéhez hasonló. A biológiailag aktív felület aránya közepes, akárcsak a hasonló, kisvárosias beépítésű területeké. A súlyozott mutatószám elmarad az összes átlagától.

Mivel a mintaterület 150 éve szántóterület volt, így feltételezhető zöldfelületi mutatói az alkalmazott művelési formától függttek: ez alapján jelenleg jóval kisebb, ám stabilabb zöldfelületi borítottság jellemzi a területet. Zöldfelületi ellátottság tekintetében a lakótelep

114 Hárs 2003

115 Hárs 2003

116 Sopron ÁRT, 1993

117 Sopron ÁRT, 1993, 38. p.

118 Ráczné 1982; Soproni Városszépítő Egyesület Évkönyve, 1869-1929

megépülte előtti állapot kedvezőbb lehetett. Nem szabad azonban figyelmen kívül hagyni a temetőkert és a sporttelep közelségét, melyek a környék zöldfelületi ellátottságát javítják.

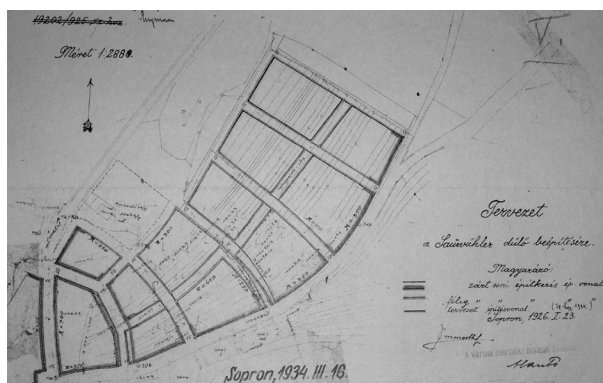
Mindezzel együtt célszerű lenne növelni a mintaterület zöldfelületeinek értékét. Alkalmas lenne erre az utcák további fásítása, továbbá a lapostetős emeletes házakat el lehetne látni zöldtetővel.

#### 14. mintaterület: Pozsonyi út

##### Általános bemutatás, történeti háttér

A Pozsonyi út és környéke a város hagyományos, északi kapuja: összeköttetés a Fertő és a tóparti települések felé. Beépülése a forgalmi utak településperemet vonzó hatásának jellemző példája.

A Pozsonyi út nagy múlttal rendelkező országút: utazói a Szent Mihály kapun keresztül jutottak a városba. A közte és a mai Tómalom utca között fekvő dűlőt egykor Sauwühlernek nevezték: keskenyparcellás szőlőtermesztést folytattak itt<sup>119</sup>, melynek hagyományai több száz évre nyúlnak vissza<sup>120</sup>. A telekosztás a maival ellentétben szinte legyezőszerű volt, merőlegesen a szintvonalakra. A szőlőktől északra rétek terültek el (a városi bikaistállóval), valamint a régi homokbánya<sup>121</sup>. A Tómalom utca elejének déli oldalán, a XIX. század végén szőlőiskolát tartottak fenn.



17. kép: A Sauwühler dűlő felosztása, 1925 (Forrás: SL, Szakál Ede hagyatéka)

A Pozsonyi út melletti területet a XX. század elején kezdték beépíteni. *Wälder József* a főbb dűlőutakat megtartva, kisvárosias lakóterületet tervezett ide, a jelenleginél kisebb tömbökkel. A Zárányi és a Tómalom utca az általa megadott vonalat követi; azonban nem valósult meg a kettő között, kb. felezőben megrajzolt utca, mely a mai, nagyobb tömböket kisebb, közel négyzet alakú részekre osztotta volna. A Pozsonyi út melletti sávban jókora zöldterületet hagyott volna: ez mára részben lakóterületként, részben gazdasági területként beépült.

A Tómalom és a Pozsonyi utca közötti rész utcáit az 1927-34 között nyitották<sup>122</sup>: jellemzően először a nagyobb utakkal párhuzamosakat, majd az azokat ívesen egybefogó keresztutcákat. Az 1920-as évek végén a területen csak a Zárányi utca mentén láthatóak lakótelkek, kívülük a Tómalom utcai gyepmestertelep foglalt itt helyet<sup>123</sup>.

1936-ban már találunk a környező utcákban földszintes házakat: a Tómalom, a Pozsonyi és a Zárányi utcákban szép számmal lagnak<sup>124</sup>.

Az 1960-as ÁRT-ben meghagyták a *Wälder* által zöldterületként jelölt, Pozsonyi úti sávot. A jelenlegi gyermekotthon helyén ekkor még szőlőt termesztettek. Beépítés csak az Ókai, a Nezsideri és a Zárányi utca melletti telkeken volt, nem számítva a Tómalom utcai gyepmestertelep. A Pozsonyi út fokozatosan vonzotta a gazdasági területeket, és a terület beépítettsége is lassan fokozódott. Az 1993-as ÁRT már szinte a mai viszonyokkal számol. A fogyatékos gyerekeket ápoló otthon 1985-ös elkészülte<sup>125</sup> után végül a Tómalom utca menti, művelt sávot vonták belterületbe. A 2000-es évek elejére eltűnt a szőlők utolsó töredéke is. Mára a Pozsonyi út Fehéregyházi és Boldogasszony utca közötti két oldala helyi, autókereskedelmi

119 Az 1856-os kataszteri térképen Sand-ként szerepel: Heimler azonban a Sand-dűlőt feljebb teszi (Vö. Heimler 1936). A Sauwühler (kb. disznótúrás) dűlő nevében, használatában és parcellaosztásában is rokonságot mutat a virágvölgyi Saurüssel (disznóormány) dűlővel.

120 Vö. Mollay 1991

121 1856-os kataszteri térkép, Svt 348, ill. a Marikovszky-féle népsűrűségi térkép, In. Heimler 1936

122 Vö. Hárs 2003

123 Svt 348, Vö. Heimler 1936

124 Vö. Heimler 1936

125 Farkasdy 1989, 44-45. p.

központtá vált.

A környező utcák némelyike az 1960-as évek óta fásított: ilyen a Nezsideri utca, a Széleskúti utca.

#### *Mai területhasználati besorolása*

Nagyrészt kisvárosias, ill. – a Fehéregyházi úttól a beépített terület határa felé – kertvárosias lakóterület, vegyes jellegű (zártosú, oldalhatáron álló, illetve ikres) beépítéssel. Az egészségügyi gyermekotthon és környéke különleges terület. Található itt még két, apróbb zöldterület: a Zarányi utca, valamint a Tómalom utca mellett. A mintaterülettől délre fekszik a nagy zöldfelületi arányú izraelita temető.

#### *Zöldfelületi elemzés*

A terület normalizált zöldfelületi mutatóit ld. a 7. mellékletben.

A Pozsonyi út és környéke az elmúlt 150 évben teljes szerkezeti és területhasználati váltáson esett át, ökológiai értelemben egyértelműen veszteségnek tekintendő a város e részének átalakulása. A sajátos, keskenyparcellás szőlőművelés eltűnt innen: a jelenség hasonló a Virágvölgyben napjainkban lejátszódó folyamathoz, annak a végpontját képviseli.

A folyamat utolsó lépcsőjét az NDVI-elemzések is mutatják. E mintaterületnél érdemes megfigyelni az 1999-es ortofotó és a 2007-es Quickbird-műholdfelvétel adatait. A biológiailag aktív felületek aránya látványosan csökkent (47,19 %-ról 39,87 %-ra), a Tómalom utca melletti telkek újraparcellázásával és beépítésével. Ezzel együtt a mintaterület a közepes zöldfelületi arányú területek közül átkerült a mérsékelt zöldfelületi arányú mintaterületek közé.

A mintaterület 2007-es NDVI-értékeinek átlaga az „átmeneti” kategóriának felel meg: ez a szőlőterületek nagy biológiai aktivitással rendelkező értékeihez képest nagy visszaesés.

A műholdfelvételen és az ortofotón egyaránt viszonylag nagy, egybefüggő zöldfelületek látszódnak, ugyanakkor ezek nagy része viszonylag alacsony biológiai aktivitású, gyepvel borított. Az NDVI-értékek szórása az átlagos, beépített terület mozaikosságát mutatja.

Az utcák fásítása nem képvisel nagy zöldfelületi értéket: ennek javítása mindenképpen tanácsos lenne. A sávyszerű, családi házas beépítés meglehetősen sűrűre sikerült: ebből kifolyólag itt is tömbön belül elszigetelődő kertfoltok jellemzőek, akárcsak a többi, hasonló beépítéssel rendelkező mintaterületnél. Az intézményi terület egy fokkal szerencsésebb, körülveszi a növényzet. Ugyanakkor az 1970-es években még meglévő, széles, sugárszerű zöldsáv lehetősége levezett a Tómalom utcai beépítésekkel.

A levélfelületi index alapján súlyozott mutatószám még rosszabb képet mutat: itt éreztetni hatásait a lombos fák, cserjék mérsékelt száma. A meglévő zöldfelületeket sokkal aktívabbá lehetne tenni nagylombú fák, utcafák ültetésével, vagy akár a gyermekközpontról való lefedésével.

A terület szerencséje, hogy a város peremén fekszik, így a környező, még meglévő kertek, mezőgazdasági területek éreztetik hatásukat. Ugyanakkor nem találunk közparkot a városnak ezen a részén, csupán temetőterületeket: ezek közül is inkább csak az izraelita temető nevezhető jelentősebb zöldfelületnek, a katolikus temetők lefedettsége túl nagy.

### **15. mintaterület: Jereván és elővárosa**

#### *Általános bemutatás, történeti háttér*

A jereváni terület a második lakótelepi minta, szegélyén kisvárosias beépítéssel. A nem tisztán házigyári beépítésű rész kiválasztása miatt jobban összehasonlítható a József Attila lakóteleppel, ugyanakkor a mintaterületen uralkodó a nagyvárosias jelleg.

A terület beépítése csupán a XX. század második felére tehető<sup>126</sup>. Évszázadokon át szántók, rétek, kertek húzódtak erre. Az 1856-os kataszteri térképen jól láthatóak az egykori káposztásföldek, a Krautäcker keskeny parcellái és a Ziegel-dűlő. A mai IV. László király utca és a Juharfa utca között a városi falerakat, agyagbánya és a tégláégető építményei álltak. A mai Teleki Pál utca szélesebb környékét rétek foglalták el.

1870-ben még csak a mai Tánacsics utca (Flandorffer utca, Schattendorfer Strasse) mentén

<sup>126</sup> Megemlítendő, hogy a vizsgált területtől északra, a lakótelep építésekor vaskori telepeket és temetőt tártak fel. Vö.: Jerem – Rudner 2002



épület fel egy-két üzemi épület<sup>127</sup>. A város pereme a XIX. század végén „kezd elindulni” a káposztásföldek irányába: egy 1891-es térképen<sup>128</sup> már tervezett bővítésként szerepelnek a mai Höflányi utcáig terjedő tömbök és utcák.

*Wälder József* 1905-ben, hosszú távon a mai beépítésnek megfelelő besorolását, nagyvárosias beépítést tervez, többé-kevésbé a Jereván területére, nagy központi zöldterülettel. Nagyvárosias beépítés alatt még nem a ma látható, szabadonálló, házgyári épületeket értette: keretes beépítést gondolt el, mely közrefogta volna a magját képező parkot. A korábbi tervek nyomán az 1920-as évekre a mai Táncsics utca – Faraktár utca mentén elszaporodnak az üzemek: villanytelep, keményítőgyár és laktanya sorakozik egymás után. A Gyár utcáig a mai, sakktáblaszerű tömbszerkezet valósul meg. A Schreiner-telepen 1927-ben nyitják meg a Höflányi, a Vitnyédy és a Lépesfalvi utcákat: 1936-ra a két előbbi földszintes házak szegélyezik<sup>129</sup>. A telepet ekkor már a Trefort tér zárja le.

Az 1940-es években tovább növekedett a környék beépítése. *Bergmann Pál* a terület további, lakásépítési célú fejlesztését irányozta elő<sup>130</sup>.



19. kép: A Jereván a Várhelyről, előtérben a nyugati iparterület (saját felvétel)

A mai Jereván helyén az 1960-as ÁRT-ben még nagyrészt zöldterületeket, sporttelepet terveztek, illetve két nagyobb, nagyvárosias beépítésű tömböt (a mai Juharfa utca és a Soproni Horváth József utca helyén), üzletházzal, iskolával. A terv – a mára kialakulttal szemben – sakktáblaszerű utcahálózatot mintáz a szántóföldek helyén.

A házgyári, ill. alagútzsalus rendszerben épült lakótömbök alkotta Jereván kivitelezését 1971-ben kezdték meg<sup>131</sup>. A kialakított lendületes, íves utcahálózat teljesen újszerű a területen: próbálja megtörni a lakótelepi tömbök egyformaságát, melyet a lakók kereskedelmi és szociális igényeinek kielégítését szolgáló lepenyépületek is ellenpontosznak.

A környék utcái mind fásítottak: a volt Schreiner-telep környékének utcái csakúgy, mint a lakótelepei. A Jereván parkosítása a lakótelep részét képezi, fái mára jelentős lombozattal rendelkeznek.

Összefoglalva a terület teljes beépítése két, nagyobb ütemben történt. Először a Trefort tértől délkeletre eső részek kb. 1920 és 1960 között teljesen kialakultak, majd ezt – hosszabb kihagyás után – az 1970-es években követte a Jereván.

#### *Mai területhasználati besorolása*

A nyugati, nagyobb részen nagyvárosias lakótelep, a keleti sarkon kisvárosias, zárt sorú, keretes jellegű, földszintes és egyemeletes beépítés jellemző.

#### *Zöldfelületi elemzés*

A terület normalizált zöldfelületi mutatóit ld. a 7. mellékletben.

A mintaterületen teljes funkcióváltást figyelhettünk meg az elmúlt 150 év során: zömmel mezőgazdasági területből a XX. század során intenzíven beépített, nagy laksűrűségű lakóterület lett.

A mai zöldfelületek elvont számadatait, az NDVI-értékek átlaga a kopár és a növényzettel borított szántóföldre vonatkozó értékek számtani közepének, az „átmeneti” kategóriának felelnek meg. A szórásérték nagy felszíni mozaikosságot mutat. A légifelvételeken látványra felmérhetetlen, vajon a beépített-fedett területek vagy a zöldfelületek vannak-e többségben. A számításokból kiderül, hogy a biológiailag aktív felületek aránya csekélyebb néhány százalékponttal: a minta ezzel a közepes zöldfelületi arányú területek közé került. A súlyozott mutatószám jelzi a nagylombú, életerős fák jelenlétét: nekik köszönhetően a Jereván kedvezőbb helyezést kapott, mint a lakóparkok, kisvárosias lakóterületek nagy része.

127 Szita-féle térkép, Svt 275

128 Plan von Ödenburg (Sopron). 1891. In: Illustrierter Führer durch Oedenburg und Umgebung, 1891

129 Vö. Heimler 1936, 120-123. p.

130 Bergmann 1939, 217. p.

131 Kubinszky 2003, 92. p.

A kompozitképeken látható, hogy a terület zöldfelületi értékének zömét az épületek körüli parkosítás adja. A volt Schreiner-telep tömbjeinek belső kertjeit teljesen bekerítik az épületek. Kiemelendő a mintaterületen az utcafák jelentősége. Legjobb példa erre a Rét utca ostorfáinak hangsúlyos lombozata, mely a rövid utcácskát a lakótelep közelsége ellenére is vidékies hangulattal ruházza fel.

## 16. mintaterület: Virágvölgy

### *Általános bemutatás, történeti háttér*

A Virágvölgy a városlakók hagyományos kertsége, akár a Kutya-hegy. A történelmi borvidék része, hagyományosan keskenysávú parcellákkal. A polgárok korábban is felhúztak errefelé kis kerti kalyibákat, azonban az utóbbi években – a belterületbe vonással – erőteljesen fokozódott a környék beépítése<sup>132</sup>. A mintaterület a hétvégi kertek, szőlők kertvárossá válási folyamatának első lépcsőfokát szemlélteti.

A Virágvölgy (Blumental) területét az ember régen elhódította a természettől: az írott források a 16. századra visszanyúlóan számolnak be az itteni szőlőkről<sup>133</sup>. A meszes-kavicsos, lejtőhordalék talaj jó alapot adott a szőlészethez. A Rosengartel és Saurüssel-dűlőket és környéküket már a 18. századi térképen szőlők és gyümölcsöskertek, néhol szántók alkotják. Az 1856-os kataszteri térképen láthatóak a jellegzetes, enyhén hajlított vonalú telkek, melyekről a Saurüssel-dűlő nevét kapta<sup>134</sup>.

A 19-20. század fordulójától, részben tulajdonosváltásokkal megkezdődött a Virágvölgy nyaralóterületté alakulása. Egyre több kerti házat építettek a régi kunyhók helyére, változó színvonalon. A szőlők egy része, de főleg a szántók lassan hétvégi kertekké változtak.<sup>135</sup>

Habár a Wälder-terv csak a távoli jövőben számolt a Virágvölgy városhoz közeli részein tervszerű, kertvárosias, szabadonálló beépítéssel, ugyanakkor a terület „belakásának” első lépéseit a telektulajdonosok már ekkor megtették. Az 1932-ből származó, ún. „angyalos” turistatérképen a Virágvölgy kis részét (jelen mintaterület szívet) beépített (!) területként jelölték, habár a beépítés mértéke ekkor még távolról sem közelítette meg a maít. A környező területeket szőlők uralták.

A Városszépítő Egyesület keretén belül (a Löver bizottság mintájára) 1911-ben alakították meg a virágvölgyi bizottságot, mely a következő évtizedekben a terület fejlesztésén munkálkodott. A terület közművesítését szinte a kezdetektől szorgalmazták, de terveik csak a villanyvilágítás terén hoztak eredményt.<sup>136</sup>

*Bergmann (Boronkai) Pál* apró nyaralótelepként említi tervében a területet (korántsem akkora kiterjedéssel, mint a mai), mindössze 16 lakóházzal/nyaralóval és 11 állandó lakossal<sup>137</sup>. Szélvédettsége, gyümölcsösei alapján az eszményi nyaralóterületet látja benne: közművesítését csak a pihenést szolgáló kényelmi szempontok miatt tartja szükségesnek. Bővítésének akadályát a hosszában keskenyre osztott szőlőskertekben, azaz a hagyományos telekosztásban látja, melyet ma táji értéknek tekintünk. *Winkler Oszkár* részletes rendezés szükségességét tartotta fontosnak a területen<sup>138</sup>. Mindeközben a mai Hubertusz út – Erdburger dűlő közötti szőlőkben és kertekben egyre szaporodott az épületek száma<sup>139</sup>.

Az 1982-es, településcsoportra készült ÁRT részben „aktív pihenést” biztosító, hagyományos zártkertekként, részben – a várostól távolabb – szőlőterületként jellemezték a Virágvölgyet és további szerepét is ebben látták<sup>140</sup>. Hasonló véleménnyel van az 1993-as ÁRT: természetvédelmi munkarészében táji értékkel bíró, nem védett területként szerepel. Ugyanitt a zöldfelület-rendezési munkarész „városkörnyéki, rekreációs szereppel is bíró kertek” közé sorolja a területet, habár a Virágvölgy részben belterület volt már ekkor is. A magánkertek az 1990-es években összeértek a nagyüzemi szőlőültetvényekkel, azonban a városhoz közeli részeken

132 A régi kertségek beépítése szinte minden, hasonló külterületekkel bíró településnél jelentkezik. Bővebben ld. Cros Kárpáti – Gubicza – Ónodi 2004, 184 p.

133 Varga 1999

134 Saurüssel – disznóormány

135 Varga 1999, 33-34. p.

136 Varga 1999

137 Bergmann 1939, 222. p.

138 Winkler 1957, 175. p.

139 Gauss-Krüger topográfiai térkép, 1961

140 Sopron ÁRT, 1982, 61. p.

elindult az „üdülősödés folyamata”, főleg a kisebb telkeken<sup>141</sup>. Az 1982-es ÁRT még helyi védelemre javasolta a területet, hogy a telekszerkezetet az aprózódástól megvédhessék, ezt a megállapítást az 1993-as terv is támogatta, azonban soha nem került sor rá. Mára elkéstek vele. A kertéségi szerepen kívül a városhoz közeli részeken nagytelkes, családi házas beépítés kialakítását támogatták, tartalék, magas színvonalú lakóterületként. Ugyanakkor felhívják a figyelmet arra, hogy a Virágvölgy lakóterületté nyilvánítása veszélybe sodorná az itteni kertkultúrát. További változás volt a korábbiakhoz képest a temető területének bővítése a Virágvölgy irányába<sup>142</sup>.

A „kímélő” besoroláson a 2001-es szerkezeti terv változtatott. Mentséggként felhozható, hogy csak egy, már régen elindult folyamatot legalizáltak. A 2006-ban módosított szabályozási tervben, a jellegzetes telekosztást meghagyva, szabadonálló beépítést hagytak jóvá, viszonylag alacsony (10-15 %-os) beépítési aránnyal és épületmagassággal (5,5-6,5 m). A táji értékek megőrzésére, a Virágvölgyi út, az Asszonyvásár dűlő és a Csószház dűlő környékén helyi értékvédelmi területet jelöltek ki.

A Virágvölgy útjainak díszítését a Városszépítő Egyesület 1886-ban kezdte meg, a Bécsi út megfelelő szakaszának fásításával, melyet később a kerttulajdonosok segítségével megújítottak<sup>143</sup>. A mai szabályozási terv az utak mentén lévő fák megtartása mellett a hiányok pótlására és új fasorok ültetésére törekszik.

*Mai területhasználati besorolása*

Kertvárosias lakóterület, szabadonálló beépítéssel.

*Zöldfelületi elemzés*

A terület normalizált zöldfelületi mutatóit ld. a 7. mellékletben.

A zöldfelületi elemzés virágvölgyi mintaterületre vonatkozó adatai a legjobbak közé tartoznak: ez a történeti háttér értelmében nem is meglepő. Az NDVI-értékek átlaga és szórása nem mutat nagy eltérést a szőlőket képviselő kontrollterület jellemzőihez képest. Sőt, az NDVI-értékek átlaga viszonylatában még kedvezőbb is a helyzet, köszönhetően a kertek fáinak. Elmondható, hogy – legalábbis a mintaterületen, a 2007-es felvétel időpontjában – még nem tapasztalható súlyos változás. Az adatok értelmezésekor figyelembe kell venni azt a tényt, hogy a Virágvölgy jelenleg érvényes szabályozási tervét csupán egy évvel a felvétel készülté előtt hagyták jóvá, így változások várhatóak a terület beépítettségében. Ha a teljes Virágvölgyet tekintjük a Quickbird felvételén, a kis kerti lakok mellett szembeötlőek a nagyobb, családi házak, melyeken kívül számos építési terület is megfigyelhető.

Biológiailag aktív területek aránya tekintetében a „Virágvölgy” megelőzi a Felsőlővereket is: ez az érték azonban megtévesztő. A súlyozott mutatószám helyesen jelzi jelen mintaterület nagyobb gyepfelületeit, ezáltal a hagyományos löverekhez képest kisebb biológiai aktivitását. Ez azonban nem fogható fel úgy, hogy a Virágvölgy ökológiai értéke kisebb, mint a Lővereké. A különbség a két terület – szerkezetileg és történeti szempontból egyaránt eltérő – jellegéből adódik. Míg a Lőverek erdőből fejlődött kertekké/szőlővé, majd alacsony beépítettségű lakóterületté, addig a Virágvölgyben eleve, évszázadokon át szőlők, gyümölcsösök húzódtak, melyek a 20. század során lassan pihenőkertekké alakultak, megtartva az eredeti területhasználat egyes elemeit.

Összességében, a Virágvölgy ökológiai szerepe – a többi, 20. századi új belterülethez képest – viszonylag csekély jellegváltozáson ment át eddig: szőlőkből, gyümölcsösökből extenzíven használt nyaralókertek lettek, melyeket napjainkban fenyeget nagyobb léptékű átalakulás. A szerkezeti és a szabályozási terv kedvező oldala (annak ellenére, hogy a telkek beépítését törvényessé tették), hogy keretek közé szorítják a beépítés mértékét. A jóváhagyott 10-15 %-os beépítési arány szerencsére jóval alacsonyabb, mint pl. az Aranyhegyen, szintén kertvárosias lakóterületen előírt 25-30 %-os a beépíthetőség. Remélhetőleg a rendeleti korlátok gátat vetnek a terület teljes átalakulásának.

### **17. mintaterület: Nyugati régi iparterület (Sörgyár)**

*Általános bemutatás, történeti háttér*

A mintaterület az egyik legrégebbi ipari területet képviseli: a választott egységen több mint 100

141 Sopron ÁRT, 1993, 21. o.

142 Sopron ÁRT, 1993, 38-39. p.

143 A Soproni Városszépítő Egyesület évkönyve, 1869-1929, 52. p.



20. kép: A sörgyár épületegyüttese napjainkban  
(forrás: www.civertan.hu)

éve működik a sörgyár. Az iparterület az 1950-es évekre meghatározó méretűvé fejlődött, annak ellenére, hogy az uralkodó, északnyugati szélirány miatt kedvezőtlen az elhelyezése. A minta kiválasztását a nagy múltra visszatekintő, ipari jellegű használat adja: remények szerint a kapott eredmény összevethető lesz a keleti, újabb iparterülettel.

A régi kézművesek, iparosok és manufaktúráik még a Lackner-féle városfalakon belül működtek. A kisebb üzemek (mint Rupprecht János cukorüzeme, Seltenhofer Frigyes öntödéje, a Hillebrand-féle likörgyár, a Zettl-féle szeszfőző- és ecetüzem stb.<sup>144</sup>) még az 1840-50-es években is elfértek a város területén. A XIX. század második

felétől azonban a nagyobb, manufaktúrát lényegesen túlhaladó üzemek kezdenek kiszorulni a belvárosból és a fertályokból. Az ipar egyre jobban elkülönül a lakóterületektől. A nagyobb üzemeket és gyárakat már a lakott területen kívül telepítik le. Az 1870-ben készült, Szita-féle térképen az Újteleki-kapun kívül találjuk a gázművet és a keményítőgyárat. Az Ikva-patak mellé kerül a városi vízmű. A folyamat a XX. század elejére teljesedik ki: az 1918-ban reambulált katonai térképen a mai, nyugati iparterület nagy része látható.

A nyugati iparterület helyén a XIX. század első felében még szántóterületek voltak. *Anton Sigel* akvarelljén (ld. 8.4. melléklet) az aranysárga gabonamezők után finoman bontakoznak ki a város kertjei, falai. Csak a nagyobb utakat szegélyezik sorfák. A Gährenäcker (másként Gernäcker) változatosan osztott szántóföldjei az 1856-os kataszteri térképen is megfigyelhetők.

A terület folyamatos beépítését – akárcsak a város más részein – a vasút generálta. A Baross út (volt Indóház utca) a Déli vasútállomás megépülte után folyamatosan bővült. A sínek közelségének szerepe lehetett a későbbi sörgyár letelepítésében is, hiszen könnyedén kialakították a hozzá vezető iparvágányt.

Az első, üzemi létesítmény a Gährenäckeren a sörgyár elődje volt: *Lenck Samu* 1888-ban alapította „vegyészeti, szeszfőzési és pótkávé előállítási gyárát”, Gährenäcker-beli szántóföldjén. Ennek helyén, 1895-ben épült fel az Első Soproni Serfőzde és Malátagyár Részvénytársaság két, többemeletes épülete és a hozzájuk csatlakozó műhelyek, kiszolgáló helyiségek<sup>145</sup>. *Wälder* a már meglévő sörgyár mintegy folytatásaként, az ekkor először körvonalazódó Vándor Sándor utca mentén tervezett további gazdasági területet. A sörgyártól északra kisvárosias lakóterületet gondolt el, enyhén sakktableszerű elrendezésben, kisebb, keretes tömbökkel. A gyár előtti, sínekig terjedő, háromszögletű téren kisebb park kialakításának lehetőségét látta: a terület ma a vasút-menti, védő zöldszáv része. A Baross utat ekkor már fasor szegélyezte.

Az 1905-ös tervet követően a gazdasági terület egyre nagyobb helyet követelt magának a város nyugati részén. A Baross út a XX. század elején vonzza a különféle létesítményeket. 1936-ra a déli vasútállomás és kapcsolódó épületei, szállója mellett népszálló, lovassági laktanya, szőnyeggyár sorakozik, az utat a sörgyár zárja<sup>146</sup>.

*Bergmann Pál* 1939-ben leszögezte a városfejlesztési programban, hogy a sörgyár körül, az uralkodó szélirány miatt újabb gyárakat „létesíteni nem szabad”<sup>147</sup>. Ugyanakkor lakóterület-fejlesztést tervez a sörgyárhoz kapcsolódó munkástelepen.

A tervek szándékai ellenére a nyugati iparterület kiépülése szinte zavartalanul folytatódott. A sörgyárat északnyugatról sokáig szántók vették körbe. Terv utcai szomszédja, az Épületasztalos-árugyár (ma SOFA) csak 1950-51-ben épült fel, *Winkler Oszkár* tervei alapján<sup>148</sup>. A két üzemet a következő évtizedekben folyamatosan bővítették<sup>149</sup>. A Baross út fát ekkor frissítették vadgesztenye-csemetékkel.

Az 1960-as ÁRT-ben ugyan belátták az iparterület kedvezőtlen helyzetét, de az akkori elvárásoknak megfelelően jóváhagyták az északnyugati gazdasági terület „bizonyos mértékű”

144 Vö. Csatkai 1956, 98. p.

145 Kölkedi 1961, 3-9. p.

146 Vö. Heimler 1936, 128-129. p.

147 Bergmann 1940, 85. p.

148 Kubinszky 2003, 76. p.; Winkler 1957, 176. p.

149 Vö. Winkler 1973, 112. p.; Winkler 1977; Amberg 1979, 333. p.

fejlesztését, így további üzemeket telepítettek. A létesítmények zavaró hatásának mérséklésére „növényzettel borított védőterületek” kialakítását javasolták<sup>150</sup>.

Az 1990-es évekre lassan beépült a Somfalvi út két oldala is. Az iparterület felduzzasztását az 1993-as ÁRT-ben már erősen nehezményezik: a levegőt szennyező ipar jó részét szélirányban telepítették le, ezért a tervben a környezetszennyező ipar technológia- vagy funkcióváltással való megszüntetését javasolták. Ugyanakkor előnyösnek tartották az ipar „koncentrált telepítését”<sup>151</sup>. A nyugati iparterület növekedése azóta visszavett üteméből.

A mintaterületet tekintve, mára a két üzem területe csaknem teljesen beépített, illetve burkolt. A látványt tovább „fokozza” a létesítmények között kigyózó hőtávvezeték. A sörgyár víztornya beépült a város látképébe: a Sörházdombról nézve a nyugati városrész meghatározó függőleges motívuma.

#### *Mai területhasználati besorolása*

Egyéb ipari besorolású, gazdasági terület, szabadonálló, ipartelepi beépítéssel.

#### *Zöldfelületi elemzés*

A terület normalizált zöldfelületi mutatóit ld. a 7. mellékletben.

A két üzem szürke tömegét kevés helyen oldja zöldfelület. A sörgyár Vándor Sándor utcai bejáratánál facsoport színesíti a képet, rajtuk kívül, elszórtan kisebb zöldfoltok törnek meg az utak szürkéjét. A SOFA már nagyobb, parkosított előteret alakított ki a Terv utca felől. Az összképet enyhíti a vasút mentén kialakított zöldsáv.

A szinte teljes lefedettség megmutatkozik a jelzőszámokban: mindegyik még városi viszonylatban is a legrosszabbak közé tartozik. Beépített terület arányát tekintve a mintaterület közvetlenül az óváros után következik. A súlyozott zöldfelületi mutató hasonlóan alacsony. Az NDVI-értékek átlaga a homogén beépített területet jelzi, csakúgy mint a szórás. Ennek megfelelően a szóródási diagramon a – jelen esetben beépített területet megtestesítő – talajvonala dominál, ezen kívül alig vett fel máshol értéket.

A 150 évvel ezelőtti, területhasználati kategóriához képest gyakorlatilag megsemmisült a terület ökológiai potenciálja. A korábbi, intenzíven művelt szántóföldek ennél csak jobb zöldfelületi mutatókkal rendelkezettek, volt ökológiai értékük.

A nyugati iparterület rendkívül alacsony zöldfelületi mutatói még gazdasági besorolását figyelembe véve is kedvezőtlenek. Egyetlen pozitívuma: ha már intenzív beépítés, legalább tömör, így viszonylag kevesebb területet foglal el, mintha ugyanezen üzemi létesítményeket parkosítva ugyan, de nagyobb területen, elszórtan telepítették volna. Emellett szervesen ízesül a városhoz.

Hozzá kell tenni, hogy ezt a rossz zöldfelületi arányt nem lehet teljes egészében általánosítani sem a nyugati, sem más soproni iparterület teljes kiterjedésére. A választott minta tudatosan a legintenzívebben beépített területek közül került ki, azonban így sem egyedi eset.

### **18. mintaterület: Sopron és Bánfalva között**

#### *Általános bemutatás, történeti háttér*

A mintaterület képviseli a Sopron és Sopronbánfalva „összenövése” során, a XX. században beépült részeket. A két, különböző szerkezetű, múltú település határvidékén kialakult lakóterület nem bír sajátos jelleggel.

A mai Bánfalvi út (korábban Brennbergi út) mentén a XVIII-XIX. században még Zechäcker homokos szántói húzódtak, részben keskenyparcellás osztással<sup>152</sup>. Az út és a Rák-patak között rétek, legelők terültek el: helyükön a XIX. század második felében már kerteket műveltek.



21. kép: Sigel akvarellje a bánfalvi Schinderdülőről, 1834 (Cédrus Art Klub)

150 Winkler 1961, 105. p.

151 Sopron ÁRT, 1993, 71. p.

152 Csapody 1961, 31. p.; valamint az I. katonai térkép és az 1856-os kataszteri térkép

Sopron és Bánfalva beépített területének határa a XIX-XX. század fordulóján kezdett közelíteni egymáshoz. 1932-re laktanyák és kórházai álltak a vasút, a mai Bánfalvi és Ágfalvi utak mentén. A környéken kapott helyet a borászati és szőlészeti szakiskola is.

A III. katonai térképen a falu láthatóan „elindult” a város felé: a mai Ady Endre út (korábban Bánfalvi út) mentén megszorodtak a házak, de még mindig jókora szabad tér, szántó választja el a két települést. Az I. világháború után kezdődik meg a falu villaszerű kitelepülése a város felé eső területekre. 1937-es munkájukban *Rozsondai* és *Sümegegy* nem véletlenül aggódik Sopron és a falu összeolvadása miatt: féltik Bánfalva „vérkeringését” a város negatív hatásaitól<sup>153</sup>. Az összeépülés kezdetét jelzi az az 1925-ös turistatérkép<sup>154</sup>, melyen az Ady Endre út már „köldöksinórszerűen” összeköti a falut a várossal. A legelőket a patak felőli oldalon kertek váltják fel, mintegy a lakóterület előhírnökeként<sup>155</sup>. Az Ady Endre út mellett a mai napig organikus kialakult telekszerkezet jellemző.

A falu és a város összenövése *Bergmann (Boronkai) Pált* is aggasztotta, főképpen az – akkor még esetleges – egybecsatolás esetén a városra háruló terhek miatt. A kérdések tisztázása érdekében, és a közös utcák okán javasolta Bánfalva részletes rendezési tervének elkészítését, összhangban Sopronéval<sup>156</sup>.

Bánfalva és a város teljes egybeépülése csak a falu 1950-es Sopronhoz csatolása után következett be. Egy 1961-ben készült turistatérképen<sup>157</sup> már szinte teljesen összeér a Bánfalva és Sopron: az Ady Endre úton kívül, a mai Bánfalvi út mentén, mindkét irányból egyre terjed a beépítés.

Az 1960-as ÁRT az Ady Endre úti területeket immár végig lakóterületként kezeli. A mai Bánfalvi út környéke összetettebb kérdés: ide szánták a városi „helikopter-pályaudvart”, melynek környékén meghagyták a szántókat és zöldterületeket. Jelentős intézmény a területen az 1961-ben alapított „Lippai János” Mezőgazdasági Szakmunkásképző Intézet, melynek iskolaépületét 1966-ban kezdték el építeni<sup>158</sup>. A közelben működött, hasonló szerepű előzményét, a szőlész-borász iskolát 1947-ben zárták be.

Az 1982-es rendezési terv a két út mentét megújulásra váró területként kezeli. A mai, Bánfalvi úttól északra elhelyezkedő, lakóparkszerű beépítés helyét már ekkor tömeges lakásépítésre szánták, mellette a gazdasági területet és a szakközépiskolát jelölték. Ebből az 1993-as ÁRT hatáskörében a családi házas, szabadonálló beépítés valósult meg, íves, de szabályos vonalvezetéssel. Az új lakóterület az előző tervben gazdasági területként megadott részeket is magában foglalja.

Összegezve: a sokáig szántóként használt terület két szakaszban vált lakóterületté. A hosszabb, kb. 1920-tól 1965-ig terjedő időszakban az Ady Endre út vonala épült be, fokozatosan, több lépcsőfokkal. Másodjára, a Bánfalvi úttól északra, családi házas övezetet alakítottak ki az 1980-90-es években.

#### *Mai területhasználati besorolása*

Kisvárosias, illetve kertvárosias lakóterület, sávós jellegű, szabadonálló beépítéssel. A Lippai János Kertészeti Szakképző Iskola és Szakmunkásképző Intézet területén városközpont vegyes terület, szabadonálló beépítéssel és nagy kertterülettel.

#### *Zöldfelületi elemzés*

A terület normalizált zöldfelületi mutatóit ld. a 7. mellékletben.

A terület zöldfelületeit magánkertek, illetve a Kertészeti Szakközépiskola tanulmányi kertjei adják. Az egykori szántó, ill. patakparti rét fokozatosan alakult kertés lakóterületté: néhány évtizedig szántó és lakóterület egymás mellett létezett. Így a területhasználatok jellege szempontjából teljes, de fokozatos átalakulás tanúi lehetünk.

Az utcafásítás a Bánfalvára vezető út (ma Ady Endre út) mellett jelentős: már 1869-ben fasort ültettek<sup>159</sup>, melyet másfél évszázad alatt többször is felújítottak. Jelen mintaterületen sorfákat csak a Bánfalvi úton látunk: hatásuk a teljes minta zöldfelületi mutatóira elenyésző.

153 Rozsondai – Sümegegy 1937, 11. p.

154 Sopron szab. kir. város, M 1:15000. SVT 426

155 Kirándulók térképe, ún. „angyalos térkép”: a Soproni Hegység 1:25000. 1932.

156 Bergmann 1939, 222-223. p.

157 Sopron járási jogú város térképe, 1961, turistatérkép

158 Erdész 1983, 266-275. p.

159 A Soproni Városszépítő Egyesület évkönyve 1869-1929

A zöldfelületi mutatók közül a területi arány viszonylag kedvező képet mutat: magas zöldfelületi hányadot, tehát alacsony beépítettséget jelez. Ha csak ezt az adatot ismernénk, falusias, lazán beépített területre gondolhatnánk.

A pozitív adatot azonban tovább árnyalja a többi jellemző. Ha az NDVI-értékek átlagát nézzük, már romlik az összkép: ez a szám a „rét, gyepek” kategóriának felel meg. Jórészt kertvárosias területet ennél nagyobb zöldfelületi borítottság is jellemezhetne. A súlyozott mutatószám alátámasztja az NDVI-átlagból levonható következtetést, ugyanis e tekintetben jelen minta az „Egeredi-domb” és az „Alsólóverek” közé esik. Ez pedig inkább a terület kisvárosias jellegét támasztja alá. A kertek a telektömbökön belül kapcsolatban állnak egymással, összefüggő sávot képeznek, melyek Bánfalva irányában találnak erősebb kapcsolatot más kertekkel.

Az NDVI-értékek szórása átlagos mozaikosságot tükröz, ez a lakóparkokkal rokonítja a területet. A mintaterület északi oldalán található új házak együttese látványra szintén erre a beépítési módra emlékeztet. Zöldfelületi szempontból mégis mutatkozik eltérés: a kapott, súlyozott mutatószám kedvezőbb a legtöbb lakóparkénál. Ebben azonban szerepet játszik a szakközépiskola gyakorlókertje.

### 19. mintaterület: Bánfalva faluközpont

#### Általános bemutatás, történeti háttér

A mintaterület a Sopronhoz tartozó, ma is falusias területeket képviseli. Műemlékekben gazdag terület, hagyományos térszerkezete helyi érték.

Bánfalva (Zovány, Zuan, Wandorf) évszázadok óta a városhoz tartozik: 1291-ben került Sopron birtokába hűbéres faluként<sup>160</sup>, később is a soproni járás része volt. Közigazgatásilag 1950-ben csatolták Sopronhoz, s lett faluból kertváros. A régi, belső területek szerencsére még őrzik a falusias jellegét.

Az 1856-os kataszteri térképen szinte a mai állapotnak megfelelő látvány tárul elénk. Sopronbánfalva ún. soros falu: a Rák-patakot követő főutca (ma Brennerbergi út) mentén hosszú, keskeny telkeket alakítottak ki az útra merőlegesen. Az oldalhatáron álló, falusi házakat a telek belseje felé bővítették, toldottak hozzájuk újabb épületrészeket és építményeket, így jellegzetes fésűs beépítés jött létre, melyek mögött kiskerteket, gyümölcsösöket ápoltak. 1970 és 1990 között<sup>161</sup> ezeket a telkeket középtájon kettéosztották: a Gesztenyés körút felől létrejött újabb telkek ma kertvárosias besorolásúak, beépítésük jellege szabadonálló.



22. kép: Bánfalva a XX. század első felében (Forrás: OSZK képeslapgyűjteménye)

A patak vonalán a mai Ady Endre út halad tovább. Itt a karmelita kolostor felé eső telkek vonalvezetését a hegyoldalba épített templom határozza meg. A régi főtérhez (ma Hajnal tér) becsatlakozó Bánfalvi út mentén, szintén az útra merőleges, keskeny sávú, fésűs beépítésű telekosztás jellemző. A Rák-patak fő medrétől északra – a Tolvaj-árokknál, zsiliprendszerrel a Rák-patakból leválasztott – Malompatak<sup>162</sup> szegélyezte a telkeket, meghatározva azok kialakítását. Ahol a két patak közelebb esett egymáshoz, a hosszú telkek a patakokkal párhuzamosan futnak. Mind a Malompatak, mind a Rák-patak mentén több vízimalom működött<sup>163</sup>.

A bánfalvi területekkel *Wälder* még nem foglalkozott kimerítően, legfeljebb a Bánfalvára vezető utak állapotát említi. *Bergmann* már figyelembe vette a két település közeledését: részletes rendezési terv készítését javasolta Sopronbánfalvára<sup>164</sup>.

A következő, 1960-as Winkler-féle ÁRT-ben gondos iránymutatásokat találunk a falura, helyesebben kertvárosra vonatkozóan. A faluközpont tekintetében említésre méltó a főtér melletti, szerkezetlázító, központi zöldterület, mely végül nem valósult meg. Az 1982-es

160 Csatkai 1956, 50. p.

161 Sopron város átnézeti térképe, 1979, M 1:10000, ill. Sopron ÁRT, 1993

162 Ruhmann 1988, 40-54. p.

163 Csak Bánfalva területén a Tiefbrunner, a Poropatich, a Perge, a Balogh és a Greilinger malmok. Ld.: Boronkai 1967, 187. p.

164 Bergmann 1939, 222-223. p.

rendezési terv fokozatosan megújuló, rekonstrukciós, rehabilitációs területként tartja számon Bánfalva régi, falusias részét: új zöldterület ötletének nincs nyoma. Az 1993-as ÁRT-ben családi házas területként jelezték.

Nagyobb változást láthatunk a 2000-es településszerkezeti tervben. A Gesztenyés körút menti, osztással „született” telkek kertvárosias besorolást kaptak, a mellettük fekvő erdőterület, a bánfalvi gesztenyés a mezőgazdasági területek közé került. A Gesztenyés körút egy részét védendő kilátóhelyként óvják. Utcafásítás a mintaterületen nem jellemző, leszámítva a járdaszigetek lombos fáit.

A sopronbánfalvi főtér környéke keveset változott az elmúlt 150 évben, csupán néhány, gazdasági építmény tűnt el. A falu központi magja helyi értékvédelem alatt áll. A Gesztenyés körút mellett folyamatosan bővülő családi házak kialakítása már kevésbé jellegzetes, mint a központé: itt további építkezések várhatóak, melyek meg fogják szüntetni a kertek eddigi szolid átmenetét az erdő felé.

#### *Mai területhasználati besorolása*

A főutca mentén kisvárosias terület, beépítése hagyományosan falusias, földszintes, fésűs jellegű. A Gesztenyés körút felől kertvárosias besorolást szabtak meg: itt a beépítés szabadonálló.

#### *Zöldfelületi elemzés*

A terület normalizált zöldfelületi mutatóit ld. a 7. mellékletben.

A mintaterület zöldfelületeit a patakpart és a telkek hátsókertjei adják, valamint elenyészően kis hányadát a Gesztenyés körút mentén elterülő erdő. A fentiek alapján a zöldfelületi arány 150-200 éve is hasonló lehetett.

Az indexek igen kedvező értékeket mutatnak, melyek összességét akár falusias jellegnek is lehetne nevezni. Egyértelműen a hagyományos hátsókertek zöldfelületi jelentőségét támasztják alá. Az NDVI-értékek átlaga ugyanezt hangsúlyozza: nagyjából a cserjés erdő kategóriának feleltethető meg.

A viszonylag nagy szórás a terület változatosságát mutatja: azonban itt jól látható, hogy a szórás által jelzett mozaikosság nem feltétlenül jelenti a zöldfelületek feldaraboltságát. A hátsókertek ugyanis szép, összefüggő területet alkotnak, ahogy az a kompozitképen megfigyelhető. Ugyancsak nagy, lombos zöldfelületet mutat a szóródási diagram.

A biológiailag aktív felületek aránya igen magasnak számít a minták között. A súlyozott mutatószám pozitív irányban változtat a bánfalvi minta többi között elfoglalt helyén, a hátsókertek lombos fáinak hatására.

A Bánfalva-faluközpont mintaterület jól megtestesíti a falvak természetéhez közelebb tájhasználatát. Mind adatok, mind a térképek, a műholdfelvételek és kompozitképek alapján rendkívül „barátságos”, kellemes kerterület-aránnyal rendelkező összképet mutat. Veszélyforrást jelent a Gesztenyés körút felől, telekosztással parcellázott új lakóterület, mely a kertek felaprózódását hozhatja magával.

## **20. mintaterület: Keleti iparterület**

### *Általános bemutatás, történeti háttér*

Sopron „fiatalabb” iparterülete, a nyugatihoz képest elszórtabb beépítéssel. A mintaterület kijelölésénél törekedtem kialakult beépítés kiválasztására, mely összevethető a nyugati iparterület jellemzőivel.

A mintaterület tengelyét adó Győri út régen kialakult, főközlekedési útvonal, környékét az I. katonai felmérés idején még szántók és rétek borították. A Rák-patak ma is egy darabon az út mellett halad, majd medre lágy ívben délre hajlik. A vízfolyás jelenléte határozta meg az út és a patak közötti Kleine-Furth dűlő művelési ágát: a közrezárt rét a II. katonai térképen határozottabban kirajzolódik. A dűlő e része árvízveszélyes volt<sup>165</sup>, így sokáig nem számoltak vele a tervekben. A Győri út a városba vezető egyik fő útként 1697 óta fásított.

Az első építményeket az 1856-os kataszteri térképen láthatjuk: a patak jobb partján már ott az Ullein-téglagyár és agyagbányája.

A Pócsi-kapun kívül eső, Győri út menti terület csak 1870 körül kezdett el beépülni. A kapu közelében két fogadó is állt. A városi vágóhidat a lakott területtől messze, a vasút és a Győri út

165 Boronkai 1965, 343. p.



kereszteződésén túlra telepítették.

Már *Wälder József* kijelölte a keleti iparterület kialakításának körvonalait, a nyugati területek ipartól való mentesítése érdekében. A patak és az út közötti éket, a Lófuttatót azonban fenntartotta beépítetlen területnek, valószínűleg a magas vízállás miatt.

A közelben az Erzsébet-kórház épületei 1911-ben készültek el *Wälder József* tervei alapján<sup>166</sup>. A Győri út ezt követően fokozatosan beépült. 1936-ra már a vasúti csomópontig szegélyezték – a kórház oldalán többnyire emeletes, átellenben földszintes – épületek: nem egy közülük a városba érkező forgalmat kihasználó vendéglő volt<sup>167</sup>.

Az 1918-ban reambulált katonai térképen látható a mai, keleti iparterület előzménye. Kieépülésének folyamata a győri pályaudvar kialakításával indult, ehhez járult hozzá a szeszgyár, valamint a gumigyár és az Ullein téglagyár letelepítése. *Bergmann Pál* 1939-ben – *Wälder* tervével összhangban – gyárvárost szán a területre.

Az 1960-as ÁRT-ben a környékre jelölik ki a város új iparterületét: több gyárat szándékoztak kitelepíteni ide. A későbbi iparterületen ekkor csak a Lófuttató rét mellett, a téglagyár helyén létesített kacsafarm működött<sup>168</sup>. A terven a gazdasági terület nem összefüggő: kisebb egységeit zöldterületek és szántók veszik körül. A rendezési terv hatására felgyorsult az átalakulás, egy 1981-es turistatérképen már a mai Lófuttató utcáig tart a beépített terület.

Az 1993-as rendezési tervben a délkeleti iparterület városszerkezeti helyzetét és adottságait a nyugatiénál sokkal kedvezőbbnek ítélik: korlátként csak a szennyvíztisztító közelségét említik. A terület belterületbe vonása már ekkor megtörtént: az ipari üzemek mellett „vállalkozási jellegű létesítmények” is helyet kaptak. Az ekkor még csak tervezett, 84-es főút kialakításánál felhívták a figyelmet a győri városkapu esztétikai kialakítására, ezért a Győri út mellett intézményi területek létesítését javasolták, de felvetették „egy” bevásárlóközpont vagy üzletgyűttes letelepítését. A napjainkra kialakult, tömeges üzletközpont-jelenséggel még nem számoltak. 1999-re a vasút és a Győri út közötti terület, a Lófuttató utcáig szinte teljesen beépült. Napjainkban autókereskedések, távközlési és postai üzemek, valamint bevásárlóközpontok borítják a Győri út mentét. A teljes iparterület még tovább nyújtózik, jócskán a vizsgált mintaterületen kívülre. A Győri út sokáig beépítetlen északi oldala különféle áruházaknak ad helyet.



23. kép: Keleti iparterület ma (Forrás: [www.kisalfold.hu](http://www.kisalfold.hu))

#### *Mai területhasználati besorolása*

Alapvetően gazdasági terület, melynek Győri út felőli része kereskedelmi-szolgáltató, a Rák-patak keleti oldalán egyéb ipari besorolású. Az épületek elhelyezése szabadonálló jellegű.

#### *Zöldfelületi elemzés*

A terület normalizált zöldfelületi mutatóit ld. a 7. mellékletben.

A terület zöldfelületi mutatói – a patakpartot és a városüzemeltetési társaság kertészetének központját szegélyező zöldsávnak köszönhetően – lényegesen jobbak, mint a nyugati mintaterületnél tapasztalt értékek. A zöldellő patakpart és a szegélyként ültetett fák, cserjék a külső belvárosok szintjére emeli a mintaterületet: becsempeszi a természetet a betontengerbe.

Egyértelmű, hogy a korábbi, 50-60 évvel ezelőtti területhasználathoz képest a jelenlegi állapot rosszabb zöldfelületi jellemzőkkel rendelkezik. A Lófuttató és a dombok zöldje, illetve a szántók a mainál lényegesen nagyobb ökológiai értéket képviseltek.

A jelenlegi, biológiailag aktív területet – a kertészetten kívül – a patakpart adja, melyet szerencsére nem burkoltak le. A Rák-patak így kapcsolatot tud teremteni a vasút menti zöldsávvá. A kertészetnél alkalmazott cserjesor és fásítás, a létesítményhez méltóan kiemelkedő és példamutató a környéken. Az iparterület összképét nagyban növelné hasonló intenzitású növényzet telepítése a többi üzem és bevásárlóközpont körül.

166 Winkler 1988, 152. p.

167 Vö. Heimler 1936, 182-183. p.

168 Gauss-Krüger topográfiai térkép, 1961

**7. melléklet**  
**A mintaterületek NDVI-jellemzői**

---

**“Nagy mintaterület”  
koordináták: (463000;265000)-(467500;261500)**

**Ortofotó, 1999**

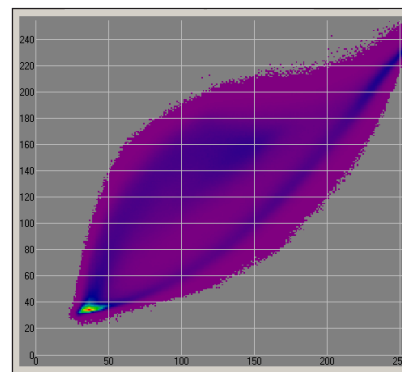
Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória		Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)		
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	beépített	7735214	19,182
1	- 0,1 – 0	átmenet, szántó	9175150	22,753
2	0 – 0,12	zöld 1.: rét, gyepl	10678711	26,481
3	0,12 – 0,15	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	2215701	5,495
4	0,15 <	zöld 3.: fák, erdő	10520824	26,090
		teljes	40325600	100,000

	szám	százalék
biológiailag inaktív	7735214	19,182
átmenet	9175150	22,753
biológiailag aktív	23415236	58,065
összesen	40325600	100,000

NDVI	
Pixel	40325600
Min	-0.423729
Max	0.48503
Átlag	0.04
Szórás	0.15

Szóródási diagram



**QuickBird felvétel, 2007**

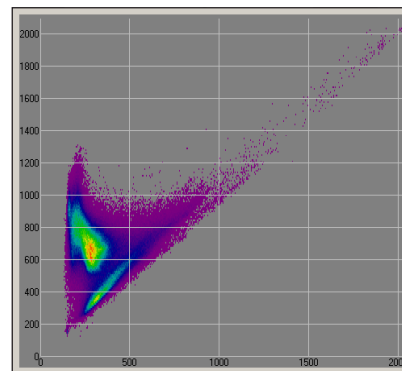
Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	tó, mocsár, vízfelület	40	0,001
1	- 0,1 – 0	intenzíven beépített, vagy víz	16807	0,427
2	0 – 0,1	beépített	711983	18,074
3	0,1 – 0,2	fedett vagy beépített, ill. szántó	493991	12,540
4	0,2 – 0,3	átmenet	420409	10,672
5	0,3 – 0,4	zöld 1.: rét, gyepl	692516	17,580
6	0,4 – 0,5	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	630242	15,999
7	0,5 <	zöld 3.: fák, erdő	973262	24,707
		teljes	3939250	100,000

	szám	százalék
tó, mocsár	40	0,001
biológiailag inaktív	1222781	31,041
átmenet	420409	10,672
biológiailag aktív	2296020	58,286
összesen	3939250	100,000

NDVI	
Pixel	3939250
Min	-0.274286
Max	0.796095
Átlag	0.34
Szórás	0.20

Szóródási diagram



# 1. kontrollterület Deákkút, erdő

*Ortofotó, 1999*

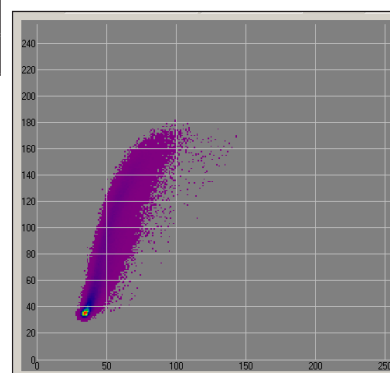
Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	beépített	55	0,024
1	- 0,1 – 0	átmenet, szántó	20048	8,906
2	0 – 0,12	zöld 1.: rét, gyepek	87542	38,889
3	0,12 – 0,15	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	11253	4,999
4	0,15 <	zöld 3.: fák, erdő	106210	47,182
		teljes	225108	100,000

	szám	százalék
biológiailag inaktív	55	0,024
átmenet	20048	8,906
biológiailag aktív	205005	91,070
összesen	225108	100,000

NDVI	
Pixel	225108
Min	-0.233645
Max	0.465909
Átlag	0.15
Szórás	0.13

Szóródási diagram



# QuickBird felvétel, 2007

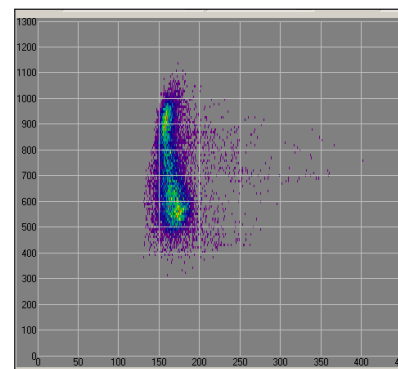
Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	tó, mocsár, vízfelület	0	0,000
1	- 0,1 – 0	intenzíven beépített, vagy víz	0	0,000
2	0 – 0,1	beépített	0	0,000
3	0,1 – 0,2	fedett vagy beépített, ill. szántó	51	0,218
4	0,2 – 0,3	átmenet	287	1,226
5	0,3 – 0,4	zöld 1.: rét, gyepek	707	3,020
6	0,4 – 0,5	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	2166	9,253
7	0,5 <	zöld 3.: fák, erdő	20198	86,283
		teljes	23409	100,000

	szám	százalék
tó, mocsár	0	0,000
biológiailag inaktív	51	0,218
átmenet	287	1,226
biológiailag aktív	23071	98,556
összesen	23409	100,000

NDVI	
Pixel	22050
Min	0.242775
Max	0.748994
Átlag	0.6051
Szórás	0.0795

Szóródási diagram



## 2. kontrollterület Mezőgazdasági terület, zöld, mozaikos – Lóversenytér

*Ortofotó, 1999*

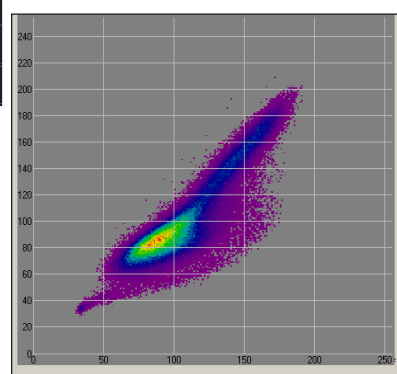
Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	beépített	974	0,432
1	- 0,1 – 0	átmenet, szántó	70520	31,310
2	0 – 0,12	zöld 1.: rét, gyep	129126	57,331
3	0,12 – 0,15	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	11057	4,909
4	0,15 <	zöld 3.: fák, erdő	13551	6,017
		teljes	225228	100,000

	szám	százalék
biológiailag inaktív	974	0,432
átmenet	70520	31,310
biológiailag aktív	153734	68,257
összesen	225228	100,000

NDVI	
Pixel	225228
Min	-0.233766
Max	0.391813
Átlag	0.03
Szórás	0.07

Szóródási diagram



*QuickBird felvétel, 2007*

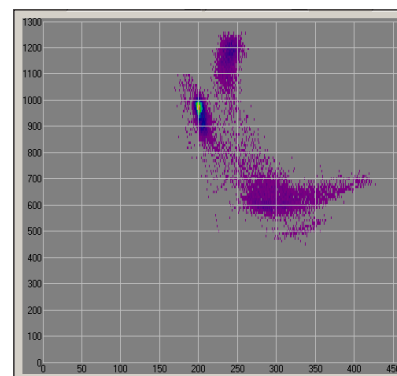
Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	tó, mocsár, vízfelület	0	0,000
1	- 0,1 – 0	intenzíven beépített, vagy víz	0	0,000
2	0 – 0,1	beépített	0	0,000
3	0,1 – 0,2	fedett vagy beépített, ill. szántó	59	0,268
4	0,2 – 0,3	átmenet	1393	6,317
5	0,3 – 0,4	zöld 1.: rét, gyep	4128	18,719
6	0,4 – 0,5	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	1442	6,539
7	0,5 <	zöld 3.: fák, erdő	15030	68,157
		teljes	22052	100,000

	szám	százalék
tó, mocsár	0	0,000
biológiailag inaktív	59	0,268
átmenet	1393	6,317
biológiailag aktív	20600	93,416
összesen	22052	100,000

NDVI	
Pixel	22052
Min	0.152201
Max	0.728627
Átlag	0.5542
Szórás	0.1459

Szóródási diagram



### 3. kontrollterület Mezőgazdasági terület, kopár, felszántott – Nagyföldek

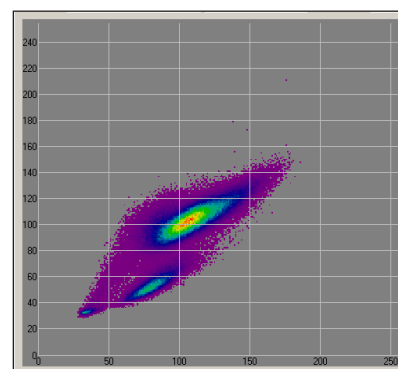
*Ortofotó, 1999*

Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	beépített	45187	19,181
1	- 0,1 – 0	átmenet, szántó	122183	51,865
2	0 – 0,12	zöld 1.: rét, gye	62358	26,470
3	0,12 – 0,15	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	3029	1,286
4	0,15 <	zöld 3.: fák, erdő	2821	1,197
		teljes	235578	100,000

NDVI	
Pixel	235578
Min	-0.323944
Max	0.308108
Átlag	-0.05
Szórás	0.09

Szóródási diagram



	szám	százalék
biológiailag inaktív	45187	19,181
átmenet	122183	51,865
biológiailag aktív	68208	28,953
összesen	235578	100,000

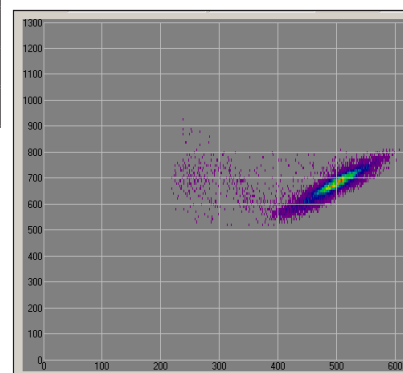
*QuickBird felvétel, 2007*

Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	tó, mocsár, vízfelület	0	0,000
1	- 0,1 – 0	intenzíven beépített, vagy víz	0	0,000
2	0 – 0,1	beépített	0	0,000
3	0,1 – 0,2	fedett vagy beépített, ill. szántó	59	0,268
4	0,2 – 0,3	átmenet	1393	6,317
5	0,3 – 0,4	zöld 1.: rét, gye	4128	18,719
6	0,4 – 0,5	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	1442	6,539
7	0,5 <	zöld 3.: fák, erdő	15030	68,157
		teljes	22052	100,000

NDVI	
Pixel	23088
Min	0.0970221
Max	0.594549
Átlag	0.1639
Szórás	0.0474

Szóródási diagram



	szám	százalék
tó, mocsár	0	0,000
biológiailag inaktív	59	0,268
átmenet	1393	6,317
biológiailag aktív	20600	93,416
összesen	22052	100,000

## 4. kontrollterület Nádas, csatorna – Soproni-csatorna

*Ortofotó, 1999*

A mintaterület nem szerepel az ortofotón.

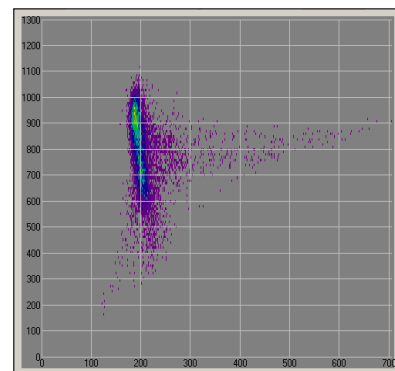
*QuickBird felvétel, 2007*

Osztyályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	tó, mocsár, vízfelület	0	0,000
1	- 0,1 – 0	intenzíven beépített, vagy víz	0	0,000
2	0 – 0,1	beépített	0	0,000
3	0,1 – 0,2	fedett vagy beépített, ill. szántó	51	0,218
4	0,2 – 0,3	átmenet	287	1,226
5	0,3 – 0,4	zöld 1.: rét, gye	707	3,020
6	0,4 – 0,5	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	2166	9,253
7	0,5 <	zöld 3.: fák, erdő	20198	86,283
		teljes	23409	100,000

NDVI	
Pixel	23409
Min	0.122807
Max	0.71831
Átlag	0.5858
Szórás	0.0877

Szóródási diagram



	szám	százalék
tó, mocsár	0	0,000
biológiailag inaktív	51	0,218
átmenet	287	1,226
biológiailag aktív	23071	98,556
összesen	23409	100,000

## 5. kontrollterület Nád és tó – Fertő

### *Ortofotó, 1999*

A mintaterület nem szerepel az ortofotón.

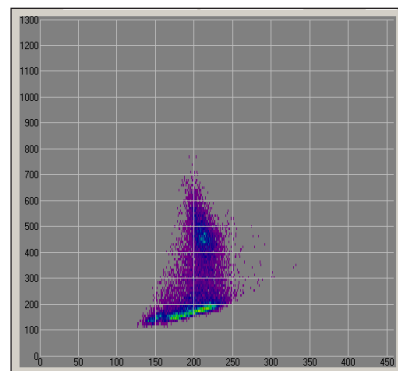
### *QuickBird felvétel, 2007*

Oszályozott NDVI raszterstatisztika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	tó, mocsár, vízfelület	1051	4,652
1	- 0,1 – 0	intenzíven beépített, vagy víz	7942	35,151
2	0 – 0,1	beépített	3125	13,831
3	0,1 – 0,2	fedett vagy beépített, ill. szántó	1905	8,431
4	0,2 – 0,3	átmenet	2172	9,613
5	0,3 – 0,4	zöld 1.: rét, gyep	3860	17,084
6	0,4 – 0,5	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	2220	9,826
7	0,5 <	zöld 3.: fák, erdő	319	1,412
		teljes	22594	100,000

NDVI	
Pixel	22594
Min	-0.18705
Max	0.599174
Átlag	0.1282
Szórás	0.1964

Szóródási diagram



	szám	százalék
tó, mocsár	1051	4,652
biológiailag inaktív	12972	57,413
átmenet	2172	9,613
biológiailag aktív	6399	28,322
összesen	22594	100,000



## 6. kontrollterület Szőlők

*Ortofotó, 1999*

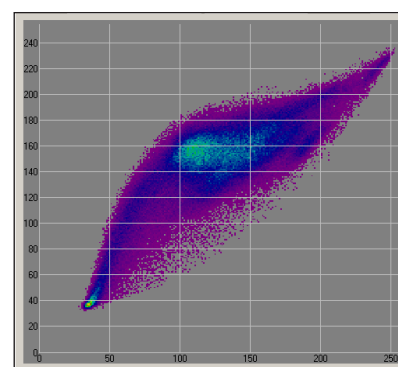
Osztályozott NDVI raszterstatiztika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	beépített	147493	63,750
1	- 0,1 – 0	átmenet, szántó	70606	30,518
2	0 – 0,12	zöld 1.: rét, gyepek	7818	3,379
3	0,12 – 0,15	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	1372	0,593
4	0,15 <	zöld 3.: fák, erdő	4071	1,760
		teljes	231360	100,000

	szám	százalék
biológiailag inaktív	147493	63,750
átmenet	70606	30,518
biológiailag aktív	13261	5,732
összesen	231360	100,000

NDVI	
Pixel	233286
Min	-0.261905
Max	0.386935
Átlag	0.08
Szórás	0.10

Szóródási diagram



*QuickBird felvétel, 2007*

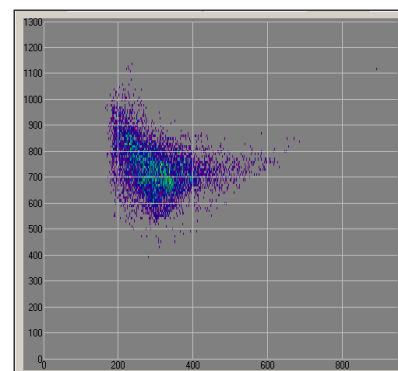
Osztályozott NDVI raszterstatiztika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	tó, mocsár, vízfelület	0	0,000
1	- 0,1 – 0	intenzíven beépített, vagy víz	0	0,000
2	0 – 0,1	beépített	0	0,000
3	0,1 – 0,2	fedett vagy beépített, ill. szántó	51	0,218
4	0,2 – 0,3	átmenet	287	1,226
5	0,3 – 0,4	zöld 1.: rét, gyepek	707	3,020
6	0,4 – 0,5	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	2166	9,253
7	0,5 <	zöld 3.: fák, erdő	20198	86,283
		teljes	23409	100,000

	szám	százalék
tó, mocsár	0	0,000
biológiailag inaktív	51	0,218
átmenet	287	1,226
biológiailag aktív	23071	98,556
összesen	23409	100,000

NDVI	
Pixel	22950
Min	0.0862944
Max	0.712242
Átlag	0.4202
Szórás	0.1172

Szóródási diagram



# 1. mintaterület Belváros, Óváros

*Ortofotó, 1999*

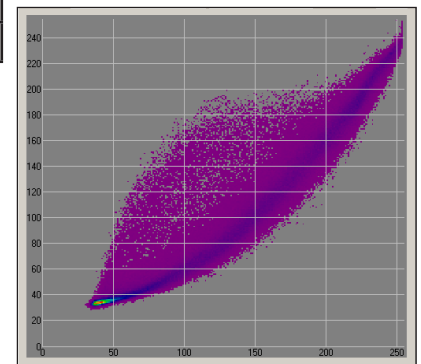
Osztályozott NDVI raszterstatiztika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	beépített	147493	63,750
1	- 0,1 – 0	átmenet, szántó	70606	30,518
2	0 – 0,12	zöld 1.: rét, gyepek	7818	3,379
3	0,12 – 0,15	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	1372	0,593
4	0,15 <	zöld 3.: fák, erdő	4071	1,760
		teljes	231360	100,000

	szám	százalék
biológiailag inaktív	147493	63,750
átmenet	70606	30,518
biológiailag aktív	13261	5,732
összesen	231360	100

NDVI	
Pixel	231360
Min	-0.392265
Max	0.361702
Átlag	-0.134
Szórás	0.096

Szóródási diagram



# *QuickBird felvétel, 2007*

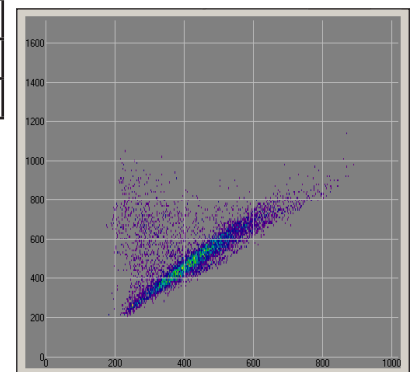
Osztályozott NDVI raszterstatiztika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	tó, mocsár, vízfelület	3	0,013
1	- 0,1 – 0	intenzíven beépített, vagy víz	821	3,621
2	0 – 0,1	beépített	15976	70,463
3	0,1 – 0,2	fedett vagy beépített, ill. szántó	3247	14,321
4	0,2 – 0,3	átmenet	885	3,903
5	0,3 – 0,4	zöld 1.: rét, gyepek	813	3,586
6	0,4 – 0,5	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	505	2,227
7	0,5 <	zöld 3.: fák, erdő	423	1,866
		teljes	22673	100,000

	szám	százalék
tó, mocsár	3	0,013
biológiailag inaktív	20044	88,405
átmenet	885	3,903
biológiailag aktív	1741	7,679
összesen	22673	100

NDVI	
Pixel	22673
Min	-0.214118
Max	0.725055
Átlag	0.1015
Szórás	0.1095

Szóródási diagram



## 2. mintaterület Északi fertály: Wieden

### Ortofotó, 1999

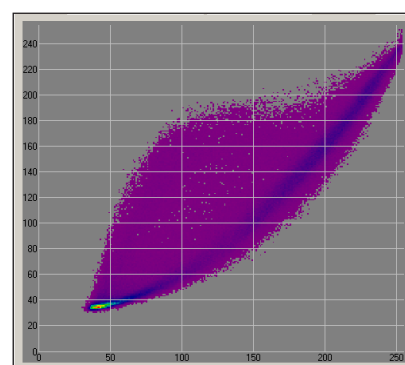
#### Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	beépített	120082	52,782
1	- 0,1 – 0	átmenet, szántó	70563	31,016
2	0 – 0,12	zöld 1.: rét, gye	18125	7,967
3	0,12 – 0,15	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	3645	1,602
4	0,15 <	zöld 3.: fák, erdő	15089	6,632
		teljes	227504	100,000

	szám	százalék
biológiailag inaktív	120082	52,782
átmenet	70563	31,016
biológiailag aktív	36859	16,201
összesen	227504	100,000

NDVI	
Pixel	227504
Min	-0.365079
Max	0.412935
Átlag	-0.091
Szórás	0.122

Szóródási diagram



### QuickBird felvétel, 2007

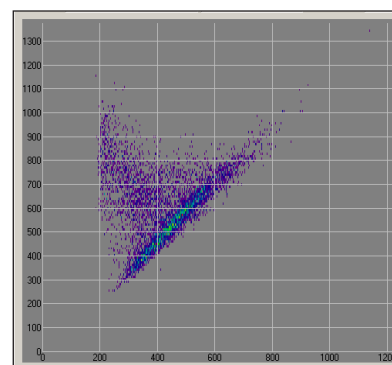
#### Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	tó, mocsár, vízfelület	0	0,000
1	- 0,1 – 0	intenzíven beépített, vagy víz	49	0,221
2	0 – 0,1	beépített	11074	49,883
3	0,1 – 0,2	fedett vagy beépített, ill. szántó	4740	21,351
4	0,2 – 0,3	átmenet	2061	9,284
5	0,3 – 0,4	zöld 1.: rét, gye	1669	7,518
6	0,4 – 0,5	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	1258	5,667
7	0,5 <	zöld 3.: fák, erdő	1349	6,077
		teljes	22200	100,000

	szám	százalék
tó, mocsár	0	0,000
biológiailag inaktív	15863	71,455
átmenet	2061	9,284
biológiailag aktív	4276	19,261
összesen	22200	100,000

NDVI	
Pixel	22200
Min	-0.0870712
Max	0.725055
Átlag	0.1719
Szórás	0.1528

Szóródási diagram



### 3. mintaterület Belváros: Bécs felé, Krautäcker

*Ortofotó, 1999*

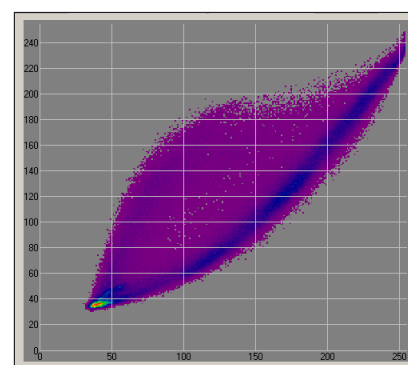
Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	beépített	112830	47,598
1	- 0,1 – 0	átmenet, szántó	69875	29,477
2	0 – 0,12	zöld 1.: rét, gye	24573	10,366
3	0,12 – 0,15	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	5499	2,320
4	0,15 <	zöld 3.: fák, erdő	24271	10,239
		teljes	237048	100,000

	szám	százalék
biológiailag inaktív	112830	47,598
átmenet	69875	29,477
biológiailag aktív	54343	22,925
összesen	237048	100,000

NDVI	
Pixel	237048
Min	-0.353293
Max	0.378238
Átlag	-0.071
Szórás	0.135

Szóródási diagram



*QuickBird felvétel, 2007*

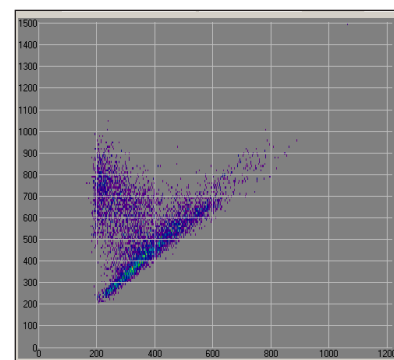
Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	tó, mocsár, vízfelület	0	0,000
1	- 0,1 – 0	intenzíven beépített, vagy víz	191	0,822
2	0 – 0,1	beépített	10605	45,625
3	0,1 – 0,2	fedett vagy beépített, ill. szántó	4397	18,917
4	0,2 – 0,3	átmenet	1919	8,256
5	0,3 – 0,4	zöld 1.: rét, gye	1777	7,645
6	0,4 – 0,5	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	1955	8,411
7	0,5 <	zöld 3.: fák, erdő	2400	10,325
		teljes	23244	100,000

	szám	százalék
tó, mocsár	0	0,000
biológiailag inaktív	15193	65,363
átmenet	1919	8,256
biológiailag aktív	6132	26,381
összesen	23244	100,000

NDVI	
Pixel	23244
Min	-0.0614754
Max	0.674223
Átlag	0.1952
Szórás	0.1770

Szóródási diagram



**4. mintaterület**  
**Déli fertály: II. Rákóczi Ferenc utca**

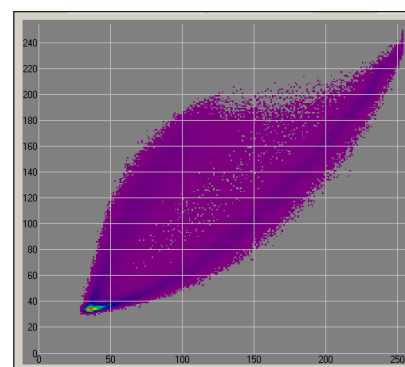
**Ortofotó, 1999**

Oszályozott NDVI raszterstatiztika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	beépített	76954	35,745
1	- 0,1 – 0	átmenet, szántó	51103	23,737
2	0 – 0,12	zöld 1.: rét, gye	27477	12,763
3	0,12 – 0,15	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	6635	3,082
4	0,15 <	zöld 3.: fák, erdő	53118	24,673
		teljes	215287	100,000

NDVI	
Pixel	215287
Min	-0.373494
Max	0.430108
Átlag	-0.01
Szórás	0.17

Szóródási diagram



	szám	százalék
biológiailag inaktív	76954	35,745
átmenet	51103	23,737
biológiailag aktív	87230	40,518
összesen	215287	100,000

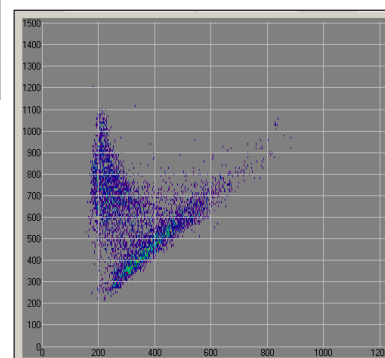
**QuickBird felvétel, 2007**

Oszályozott NDVI raszterstatiztika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	tó, mocsár, vízfelület	0	0,000
1	- 0,1 – 0	intenzíven beépített, vagy víz	58	0,274
2	0 – 0,1	beépített	6317	29,842
3	0,1 – 0,2	fedett vagy beépített, ill. szántó	4309	20,356
4	0,2 – 0,3	átmenet	1663	7,856
5	0,3 – 0,4	zöld 1.: rét, gye	1740	8,220
6	0,4 – 0,5	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	2388	11,281
7	0,5 <	zöld 3.: fák, erdő	4693	22,170
		teljes	21168	100,000

NDVI	
Pixel	21168
Min	-0.0496575
Max	0.740129
Átlag	0.2767
Szórás	0.2079

Szóródási diagram



	szám	százalék
tó, mocsár	0	0,000
biológiailag inaktív	10684	50,472
átmenet	1663	7,856
biológiailag aktív	8821	41,671
összesen	21168	100,000

## 5. mintaterület Belváros: Győri negyed

### Ortofotó, 1999

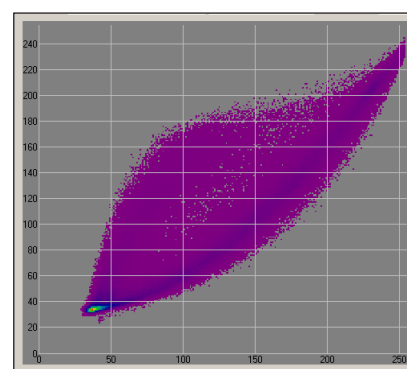
Oszályozott NDVI raszterstatiztika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	beépített	118512	47,595
1	- 0,1 – 0	átmenet, szántó	72404	29,078
2	0 – 0,12	zöld 1.: rét, gyepl	26641	10,699
3	0,12 – 0,15	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	6107	2,453
4	0,15 <	zöld 3.: fák, erdő	25336	10,175
		teljes	249000	100,000

	szám	százalék
biológiailag inaktív	118512	47,595
átmenet	72404	29,078
biológiailag aktív	58084	23,327
összesen	249000	100,000

NDVI	
Pixel	249000
Min	-0.388235
Max	0.412844
Átlag	-0.07
Szórás	0.14

Szóródási diagram



### QuickBird felvétel, 2007

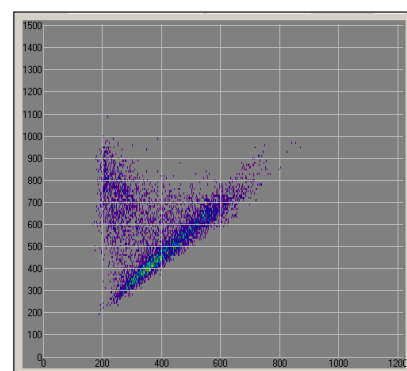
Oszályozott NDVI raszterstatiztika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	tó, mocsár, vízfelület	0	0,000
1	- 0,1 – 0	intenzíven beépített, vagy víz	145	0,596
2	0 – 0,1	beépített	13294	54,627
3	0,1 – 0,2	fedett vagy beépített, ill. szántó	4119	16,926
4	0,2 – 0,3	átmenet	1405	5,773
5	0,3 – 0,4	zöld 1.: rét, gyepl	1332	5,473
6	0,4 – 0,5	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	1858	7,635
7	0,5 <	zöld 3.: fák, erdő	2183	8,970
		teljes	24336	100,000

	szám	százalék
tó, mocsár	0	0,000
biológiailag inaktív	17558	72,148
átmenet	1405	5,773
biológiailag aktív	5373	22,078
összesen	24336	100,000

NDVI	
Pixel	24336
Min	-0.0687575
Max	0.693562
Átlag	0.1756
Szórás	0.1728

Szóródási diagram



## 6. mintaterület Belváros: Kossuth utca

*Ortofotó, 1999*

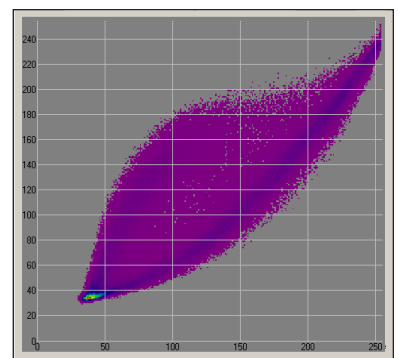
Oszályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	beépített	93500	39,668
1	- 0,1 – 0	átmenet, szántó	70179	29,774
2	0 – 0,12	zöld 1.: rét, gyep	28929	12,273
3	0,12 – 0,15	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	7653	3,247
4	0,15 <	zöld 3.: fák, erdő	35443	15,037
		teljes	235704	100,000

	szám	százalék
biológiailag inaktív	93500	39,668
átmenet	70179	29,774
biológiailag aktív	72025	30,557
összesen	235704	100,000

NDVI	
Pixel	235704
Min	-0.369565
Max	0.390244
Átlag	-0.044
Szórás	0.147

Szóródási diagram



*QuickBird felvétel, 2007*

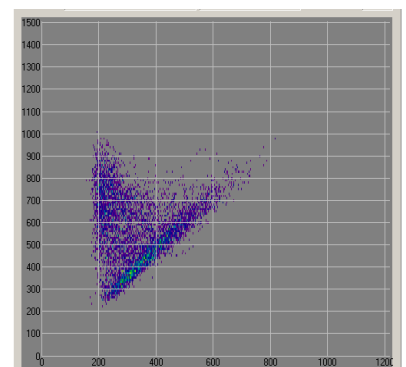
Oszályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	tó, mocsár, vízfelület	0	0,000
1	- 0,1 – 0	intenzíven beépített, vagy víz	57	0,247
2	0 – 0,1	beépített	6407	27,732
3	0,1 – 0,2	fedett vagy beépített, ill. szántó	6004	25,988
4	0,2 – 0,3	átmenet	2291	9,916
5	0,3 – 0,4	zöld 1.: rét, gyep	2330	10,085
6	0,4 – 0,5	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	2752	11,912
7	0,5 <	zöld 3.: fák, erdő	3262	14,119
		teljes	23103	100,000

	szám	százalék
tó, mocsár	0	0,000
biológiailag inaktív	12468	53,967
átmenet	2291	9,916
biológiailag aktív	8344	36,117
összesen	23103	100,000

NDVI	
Pixel	23103
Min	-0.0572082
Max	0.680776
Átlag	0.2474
Szórás	0.1812

Szóródási diagram



## 7. mintaterület Alsólóverek: kis- és kertvárosias beépítés

### Ortofotó, 1999

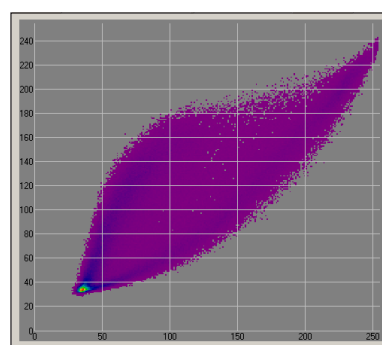
Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	beépített	56901	24,599
1	- 0,1 – 0	átmenet, szántó	53778	23,249
2	0 – 0,12	zöld 1.: rét, gyep	43077	18,623
3	0,12 – 0,15	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	10101	4,367
4	0,15 <	zöld 3.: fák, erdő	67455	29,162
		teljes	231312	100,000

	szám	százalék
biológiailag inaktív	56901	24,599
átmenet	53778	23,249
biológiailag aktív	120633	52,152
összesen	231312	100,000

NDVI	
Pixel	231312
Min	-0.376623
Max	0.426901
Átlag	0.03
Szórás	0.16

Szóródási diagram



### QuickBird felvétel, 2007

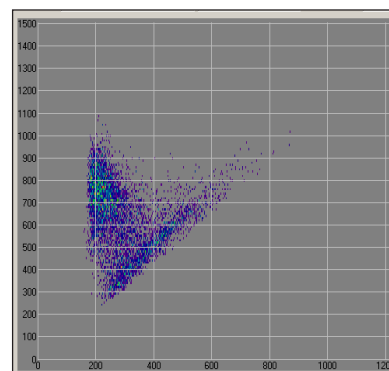
Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	tó, mocsár, vízfelület	0	0,000
1	- 0,1 – 0	intenzíven beépített, vagy víz	0	0,000
2	0 – 0,1	beépített	1768	7,808
3	0,1 – 0,2	fedett vagy beépített, ill. szántó	5219	23,048
4	0,2 – 0,3	átmenet	2131	9,411
5	0,3 – 0,4	zöld 1.: rét, gyep	2207	9,747
6	0,4 – 0,5	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	3629	16,026
7	0,5 <	zöld 3.: fák, erdő	7690	33,960
		teljes	22644	100,000

	szám	százalék
tó, mocsár	0	0,000
biológiailag inaktív	6987	30,856
átmenet	2131	9,411
biológiailag aktív	13526	59,733
összesen	22644	100,000

NDVI	
Pixel	22644
Min	0.00668896
Max	0.695029
Átlag	0.3632
Szórás	0.1911

Szóródási diagram





## 8. mintaterület Alsólőverek 2. József Attila lakótelep

*Ortofotó, 1999*

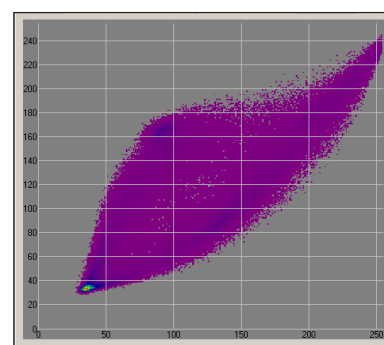
Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	beépített	71653	32,234
1	- 0,1 – 0	átmenet, szántó	62134	27,952
2	0 – 0,12	zöld 1.: rét, gyepek	31011	13,951
3	0,12 – 0,15	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	7015	3,156
4	0,15 <	zöld 3.: fák, erdő	50479	22,708
		teljes	222292	100,000

	szám	százalék
biológiailag inaktív	71653	32,234
átmenet	62134	27,952
biológiailag aktív	88505	39,815
összesen	222292	100,000

NDVI	
Pixel	222292
Min	-0.385621
Max	0.426966
Átlag	-0.01
Szórás	0.16

Szóródási diagram



*QuickBird felvétel, 2007*

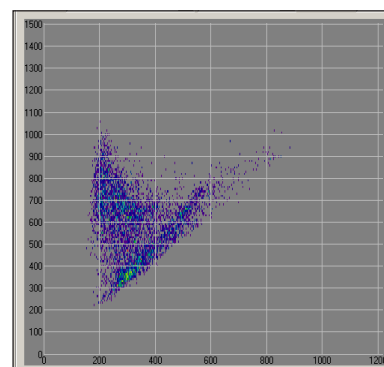
Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	tó, mocsár, vízfelület	0	0,000
1	- 0,1 – 0	intenzíven beépített, vagy víz	5	0,023
2	0 – 0,1	beépített	4211	19,226
3	0,1 – 0,2	fedett vagy beépített, ill. szántó	5203	23,755
4	0,2 – 0,3	átmenet	2650	12,099
5	0,3 – 0,4	zöld 1.: rét, gyepek	2809	12,825
6	0,4 – 0,5	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	3158	14,418
7	0,5 <	zöld 3.: fák, erdő	3867	17,655
		teljes	21903	100,000

	szám	százalék
tó, mocsár	0	0,000
biológiailag inaktív	9419	43,003
átmenet	2650	12,099
biológiailag aktív	9834	44,898
összesen	21903	100,000

NDVI	
Pixel	21903
Min	-0.018617
Max	0.697015
Átlag	0.2870
Szórás	0.1831

Szóródási diagram



## 9. mintaterület Felsőlőverek

*Ortofotó, 1999*

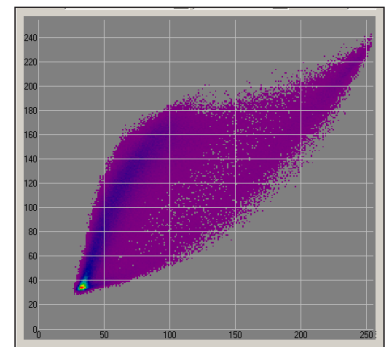
Osztályozott NDVI raszterstatiztika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	beépített	14891	6,741
1	- 0,1 – 0	átmenet, szántó	29687	13,440
2	0 – 0,12	zöld 1.: rét, gye	41916	18,976
3	0,12 – 0,15	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	10506	4,756
4	0,15 <	zöld 3.: fák, erdő	123891	56,087
		teljes	220891	100,000

	szám	százalék
biológiailag inaktív	14891	6,741
átmenet	29687	13,440
biológiailag aktív	176313	79,819
összesen	220891	100,000

NDVI	
Pixel	220891
Min	-0.337143
Max	0.456647
Átlag	0.15
Szórás	0.15

Szóródási diagram



## *QuickBird felvétel, 2007*

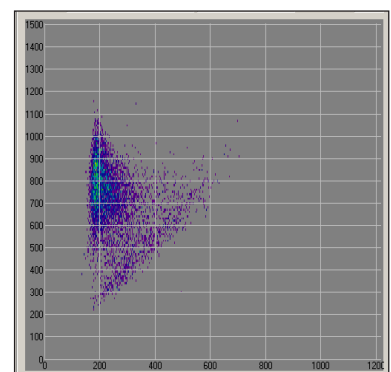
Osztályozott NDVI raszterstatiztika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	tó, mocsár, vízfelület	3	0,014
1	- 0,1 – 0	intenzíven beépített, vagy víz	2	0,009
2	0 – 0,1	beépített	240	1,103
3	0,1 – 0,2	fedett vagy beépített, ill. szántó	2053	9,436
4	0,2 – 0,3	átmenet	1390	6,389
5	0,3 – 0,4	zöld 1.: rét, gye	1746	8,025
6	0,4 – 0,5	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	3672	16,878
7	0,5 <	zöld 3.: fák, erdő	12650	58,145
		teljes	21756	100,000

	szám	százalék
tó, mocsár	3	0,014
biológiailag inaktív	2295	10,549
átmenet	1390	6,389
biológiailag aktív	18068	83,048
összesen	21756	100,000

NDVI	
Pixel	21756
Min	-0.234414
Max	0.735513
Átlag	0.4826
Szórás	0.1618

Szóródási diagram



## 10. mintaterület Egyetem

*Ortofotó, 1999*

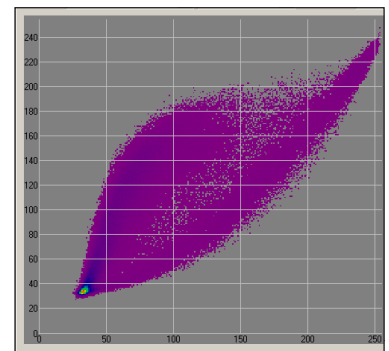
Oszályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	beépített	28858	12,124
1	- 0,1 – 0	átmenet, szántó	33654	14,139
2	0 – 0,12	zöld 1.: rét, gyepek	60601	25,460
3	0,12 – 0,15	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	12087	5,078
4	0,15 <	zöld 3.: fák, erdő	102823	43,199
		teljes	238023	100,000

	szám	százalék
biológiailag inaktív	28858	12,124
átmenet	33654	14,139
biológiailag aktív	175511	73,737
összesen	238023	100,000

NDVI	
Pixel	238023
Min	-0.361111
Max	0.45
Átlag	0.10
Szórás	0.16

Szóródási diagram



## *QuickBird felvétel, 2007*

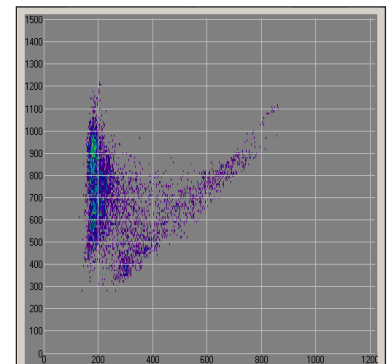
Oszályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	tó, mocsár, vízfelület	0	0,000
1	- 0,1 – 0	intenzíven beépített, vagy víz	0	0,000
2	0 – 0,1	beépített	1168	4,991
3	0,1 – 0,2	fedett vagy beépített, ill. szántó	2926	12,504
4	0,2 – 0,3	átmenet	982	4,197
5	0,3 – 0,4	zöld 1.: rét, gyepek	1242	5,308
6	0,4 – 0,5	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	3123	13,346
7	0,5 <	zöld 3.: fák, erdő	13959	59,654
		teljes	23400	100,000

	szám	százalék
tó, mocsár	0	0,000
biológiailag inaktív	4094	17,496
átmenet	982	4,197
biológiailag aktív	18324	78,308
összesen	23400	100,000

NDVI	
Pixel	23400
Min	0.000947867
Max	0.738868
Átlag	0.4731
Szórás	0.1931

Szóródási diagram



# 11. mintaterület Egeredi-domb

*Ortofotó, 1999*

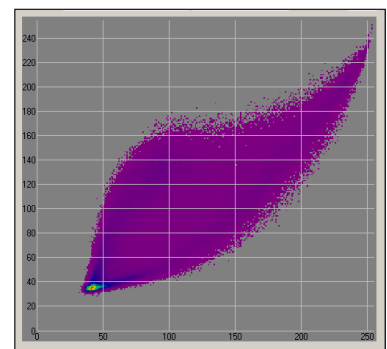
Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	beépített	90954	39,477
1	- 0,1 – 0	átmenet, szántó	56191	24,388
2	0 – 0,12	zöld 1.: rét, gyepl	37128	16,115
3	0,12 – 0,15	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	9361	4,063
4	0,15 <	zöld 3.: fák, erdő	36766	15,957
		teljes	230400	100,000

	szám	százalék
biológiailag inaktív	90954	39,477
átmenet	56191	24,388
biológiailag aktív	83255	36,135
összesen	230400	100,000

NDVI	
Pixel	230400
Min	-0.442177
Max	0.411765
Átlag	-0.04
Szórás	0.16

Szóródási diagram



# *QuickBird felvétel, 2007*

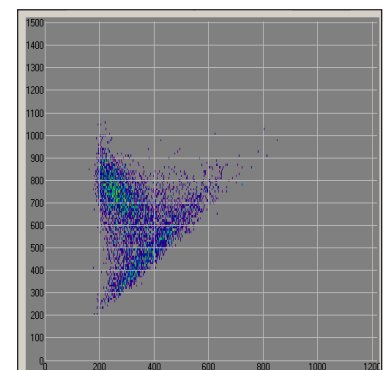
Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	tó, mocsár, vízfelület	0	0,000
1	- 0,1 – 0	intenzíven beépített, vagy víz	4	0,018
2	0 – 0,1	beépített	2898	12,710
3	0,1 – 0,2	fedett vagy beépített, ill. szántó	5513	24,179
4	0,2 – 0,3	átmenet	2987	13,100
5	0,3 – 0,4	zöld 1.: rét, gyepl	3305	14,495
6	0,4 – 0,5	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	3888	17,052
7	0,5 <	zöld 3.: fák, erdő	4206	18,447
		teljes	22801	100,000

	szám	százalék
tó, mocsár	0	0,000
biológiailag inaktív	8415	36,906
átmenet	2987	13,100
biológiailag aktív	11399	49,993
összesen	22801	100

NDVI	
Pixel	22801
Min	-0.0131926
Max	0.693271
Átlag	0.3073
Szórás	0.1744

Szóródási diagram



## 12. mintaterület Kuruc-domb

*Ortofotó, 1999*

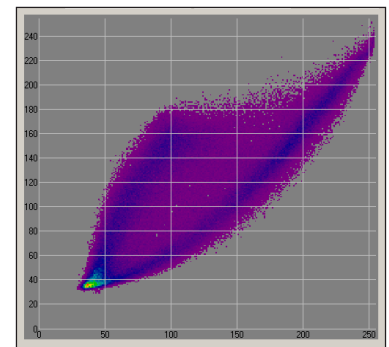
Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	beépített	70564	31,541
1	- 0,1 – 0	átmenet, szántó	55550	24,830
2	0 – 0,12	zöld 1.: rét, gyepl	37700	16,851
3	0,12 – 0,15	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	9554	4,270
4	0,15 <	zöld 3.: fák, erdő	50357	22,508
		teljes	223725	100,000

	szám	százalék
biológiailag inaktív	70564	31,541
átmenet	55550	24,830
biológiailag aktív	97611	43,630
összesen	223725	100,000

NDVI	
Pixel	223725
Min	-0.367347
Max	0.4375
Átlag	-0.00
Szórás	0.16

Szóródási diagram



*QuickBird felvétel, 2007*

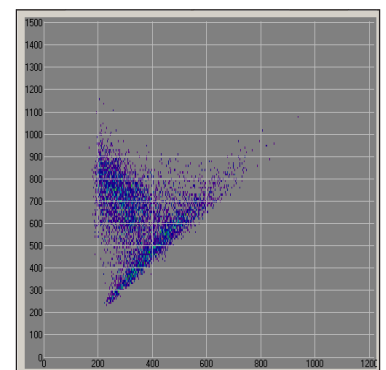
Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	tó, mocsár, vízfelület	0	0,000
1	- 0,1 – 0	intenzíven beépített, vagy víz	36	0,158
2	0 – 0,1	beépített	5431	23,819
3	0,1 – 0,2	fedett vagy beépített, ill. szántó	4411	19,346
4	0,2 – 0,3	átmenet	2430	10,657
5	0,3 – 0,4	zöld 1.: rét, gyepl	3147	13,802
6	0,4 – 0,5	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	3227	14,153
7	0,5 <	zöld 3.: fák, erdő	3222	14,131
		teljes	22801	100,000

	szám	százalék
tó, mocsár	0	0,000
biológiailag inaktív	9878	45,097
átmenet	2430	11,094
biológiailag aktív	9596	43,809
összesen	21904	100

NDVI	
Pixel	21904
Min	-0.0381895
Max	0.702226
Átlag	0.2716
Szórás	0.1808

Szóródási diagram



### 13. mintaterület Ravazd utcai lakótelep

*Ortofotó, 1999*

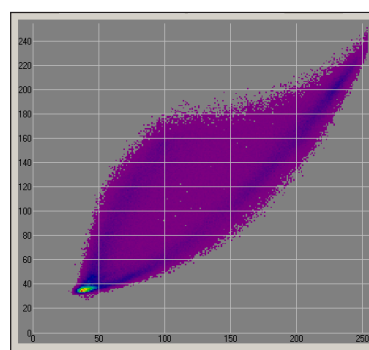
Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	beépített	71622	32,914
1	- 0,1 – 0	átmenet, szántó	66375	30,503
2	0 – 0,12	zöld 1.: rét, gyeplő	34786	15,986
3	0,12 – 0,15	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	7995	3,674
4	0,15 <	zöld 3.: fák, erdő	36824	16,923
		teljes	217602	100,000

	szám	százalék
biológiailag inaktív	71622	32,914
átmenet	66375	30,503
biológiailag aktív	79605	36,583
összesen	217602	100,000

NDVI	
Pixel	217602
Min	-0.363128
Max	0.4125
Átlag	-0.02
Szórás	0.15

Szóródási diagram



*QuickBird felvétel, 2007*

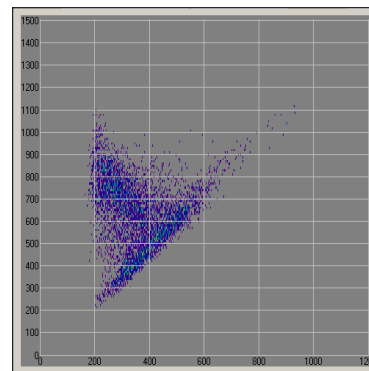
Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	tó, mocsár, vízfelület	0	0,000
1	- 0,1 – 0	intenzíven beépített, vagy víz	23	0,101
2	0 – 0,1	beépített	4603	20,188
3	0,1 – 0,2	fedett vagy beépített, ill. szántó	5358	23,499
4	0,2 – 0,3	átmenet	2595	11,381
5	0,3 – 0,4	zöld 1.: rét, gyeplő	2756	12,087
6	0,4 – 0,5	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	2941	12,899
7	0,5 <	zöld 3.: fák, erdő	3184	13,964
		teljes	22801	100,000

	szám	százalék
tó, mocsár	0	0,000
biológiailag inaktív	9984	46,524
átmenet	2595	12,092
biológiailag aktív	8881	41,384
összesen	21460	100

NDVI	
Pixel	21460
Min	-0.0425197
Max	0.704133
Átlag	0.2699
Szórás	0.1785

Szóródási diagram



## 14. mintaterület Pozsonyi út

*Ortofotó, 1999*

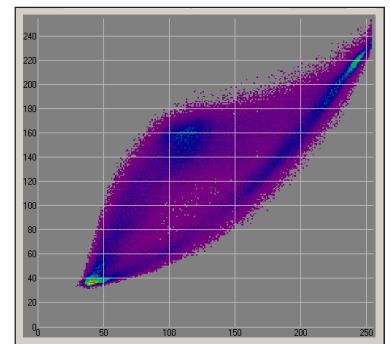
Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	beépített	56615	24,598
1	- 0,1 – 0	átmenet, szántó	64927	28,210
2	0 – 0,12	zöld 1.: rét, gye	49508	21,510
3	0,12 – 0,15	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	15032	6,531
4	0,15 <	zöld 3.: fák, erdő	44078	19,151
		teljes	230160	100,000

	szám	százalék
biológiailag inaktív	56615	24,598
átmenet	64927	28,210
biológiailag aktív	108618	47,192
összesen	230160	100,000

NDVI	
Pixel	230160
Min	-0.344444
Max	0.384615
Átlag	0.01
Szórás	0.14

Szóródási diagram



## *QuickBird felvétel, 2007*

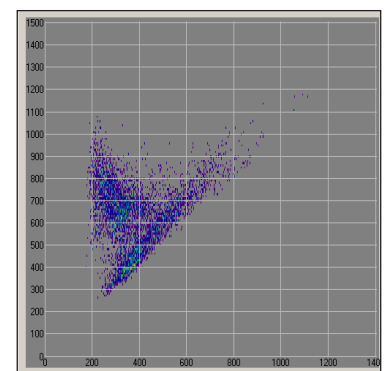
Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	tó, mocsár, vízfelület	0	0,000
1	- 0,1 – 0	intenzíven beépített, vagy víz	23	0,102
2	0 – 0,1	beépített	6221	27,535
3	0,1 – 0,2	fedett vagy beépített, ill. szántó	4362	19,307
4	0,2 – 0,3	átmenet	2980	13,190
5	0,3 – 0,4	zöld 1.: rét, gye	3657	16,186
6	0,4 – 0,5	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	3061	13,548
7	0,5 <	zöld 3.: fák, erdő	2289	10,131
		teljes	22593	100,000

	szám	százalék
tó, mocsár	0	0,000
biológiailag inaktív	10606	46,944
átmenet	2980	13,190
biológiailag aktív	9007	39,866
összesen	22593	100,000

NDVI	
Pixel	22593
Min	-0.0247934
Max	0.694779
Átlag	0.2510
Szórás	0.1715

Szóródási diagram



## 15. mintaterület Jereván lakótelep és elővárosa

*Ortofotó, 1999*

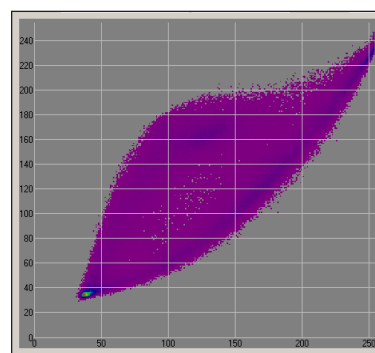
Oszályozott NDVI raszterstatiztika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	beépített	80148	33,450
1	- 0,1 – 0	átmenet, szántó	67989	28,375
2	0 – 0,12	zöld 1.: rét, gye	39045	16,295
3	0,12 – 0,15	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	12348	5,153
4	0,15 <	zöld 3.: fák, erdő	40078	16,726
		teljes	239608	100,000

	szám	százalék
biológiailag inaktív	80148	33,450
átmenet	67989	28,375
biológiailag aktív	91471	38,175
összesen	239608	100,000

NDVI	
Pixel	239608
Min	-0.34375
Max	0.377358
Átlag	-0.02
Szórás	0.15

Szóródási diagram



*QuickBird felvétel, 2007*

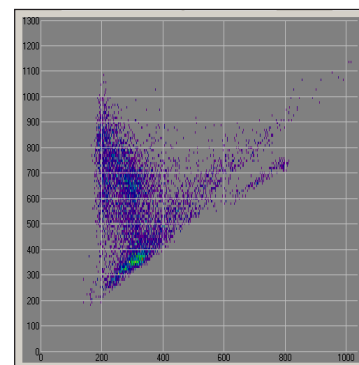
Oszályozott NDVI raszterstatiztika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	tó, mocsár, vízfelület	0	0,000
1	- 0,1 – 0	intenzíven beépített, vagy víz	556	2,375
2	0 – 0,1	beépített	5379	22,978
3	0,1 – 0,2	fedett vagy beépített, ill. szántó	4060	17,344
4	0,2 – 0,3	átmenet	2554	10,910
5	0,3 – 0,4	zöld 1.: rét, gye	3537	15,110
6	0,4 – 0,5	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	3450	14,738
7	0,5 <	zöld 3.: fák, erdő	3873	16,545
		teljes	23409	100,000

	szám	százalék
tó, mocsár	0	0,000
biológiailag inaktív	9995	42,697
átmenet	2554	10,910
biológiailag aktív	10860	46,392
összesen	23409	100,000

NDVI	
Pixel	23409
Min	-0.0593668
Max	0.711976
Átlag	0.2795
Szórás	0.1902

Szóródási diagram





## 16. mintaterület Virág völgy

*Ortofotó, 1999*

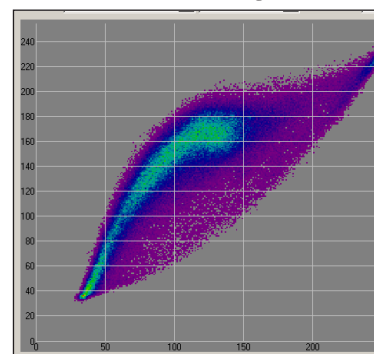
Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	beépített	4587	1,998
1	- 0,1 – 0	átmenet, szántó	25768	11,222
2	0 – 0,12	zöld 1.: rét, gyepek	68717	29,927
3	0,12 – 0,15	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	23131	10,074
4	0,15 <	zöld 3.: fák, erdő	107411	46,779
		teljes	229614	100,000

	szám	százalék
biológiailag inaktív	4587	1,998
átmenet	25768	11,222
biológiailag aktív	199259	86,780
összesen	229614	100,000

NDVI	
Pixel	229614
Min	-0.246753
Max	0.388646
Átlag	0.13
Szórás	0.10

Szóródási diagram



## *QuickBird felvétel, 2007*

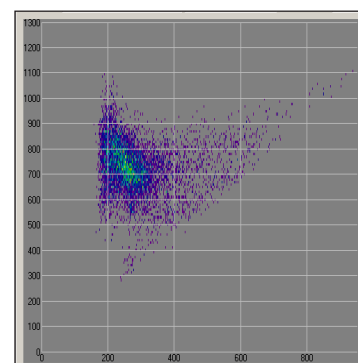
Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	tó, mocsár, vízfelület	0	0,000
1	- 0,1 – 0	intenzíven beépített, vagy víz	0	0,000
2	0 – 0,1	beépített	229	1,014
3	0,1 – 0,2	fedett vagy beépített, ill. szántó	1268	5,615
4	0,2 – 0,3	átmenet	1603	7,099
5	0,3 – 0,4	zöld 1.: rét, gyepek	3849	17,045
6	0,4 – 0,5	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	6734	29,822
7	0,5 <	zöld 3.: fák, erdő	8898	39,405
		teljes	22581	100,000

	szám	százalék
tó, mocsár	0	0,000
biológiailag inaktív	1497	6,629
átmenet	1603	7,099
biológiailag aktív	19481	86,272
összesen	22581	100,000

NDVI	
Pixel	22581
Min	0.0222772
Max	0.712716
Átlag	0.4473
Szórás	0.1315

Szóródási diagram



## 17. mintaterület Nyugati (régi) iparterület

*Ortofotó, 1999*

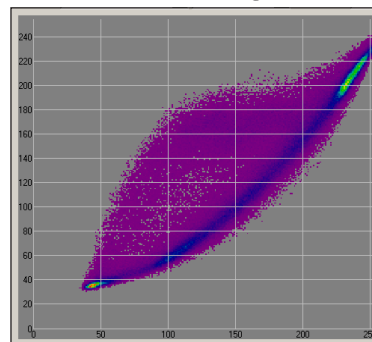
Oszályozott NDVI raszterstatiztika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	beépített	111128	48,465
1	- 0,1 – 0	átmenet, szántó	88413	38,558
2	0 – 0,12	zöld 1.: rét, gye	18688	8,150
3	0,12 – 0,15	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	3617	1,577
4	0,15 <	zöld 3.: fák, erdő	7451	3,249
		teljes	229297	100,000

	szám	százalék
biológiailag inaktív	111128	48,465
átmenet	88413	38,558
biológiailag aktív	29756	12,977
összesen	229297	100,000

NDVI	
Pixel	229297
Min	-0.373626
Max	0.327103
Átlag	-0.10
Szórás	0.11

Szóródási diagram



## *QuickBird felvétel, 2007*

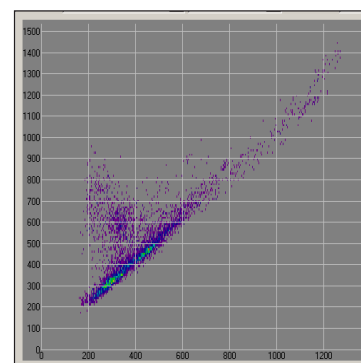
Oszályozott NDVI raszterstatiztika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	tó, mocsár, vízfelület	0	0,000
1	- 0,1 – 0	intenzíven beépített, vagy víz	1193	5,270
2	0 – 0,1	beépített	16603	73,341
3	0,1 – 0,2	fedett vagy beépített, ill. szántó	1696	7,492
4	0,2 – 0,3	átmenet	1287	5,685
5	0,3 – 0,4	zöld 1.: rét, gye	821	3,627
6	0,4 – 0,5	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	589	2,602
7	0,5 <	zöld 3.: fák, erdő	449	1,983
		teljes	22638	100,000

	szám	százalék
tó, mocsár	0	0,000
biológiailag inaktív	19492	86,103
átmenet	1287	5,685
biológiailag aktív	1859	8,212
összesen	22638	100,000

NDVI	
Pixel	22638
Min	-0.0749354
Max	0.647756
Átlag	0.0867
Szórás	0.1220

Szóródási diagram



## 18. mintaterület Sopron és Bánfalva között

*Ortofotó, 1999*

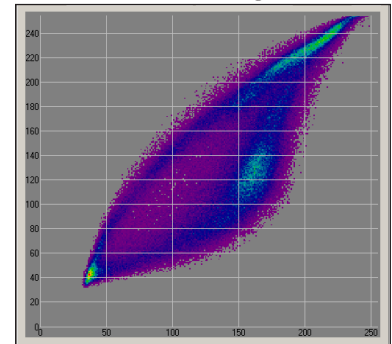
Oszályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	beépített	37098	16,182
1	- 0,1 – 0	átmenet, szántó	76761	33,482
2	0 – 0,12	zöld 1.: rét, gye	55286	24,115
3	0,12 – 0,15	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	14281	6,229
4	0,15 <	zöld 3.: fák, erdő	45832	19,991
		teljes	229258	100,000

	szám	százalék
biológiailag inaktív	37098	16,182
átmenet	76761	33,482
biológiailag aktív	115399	50,336
összesen	229258	100,000

NDVI	
Pixel	229258
Min	-0.333333
Max	0.421053
Átlag	0.02
Szórás	0.13

Szóródási diagram



## *QuickBird felvétel, 2007*

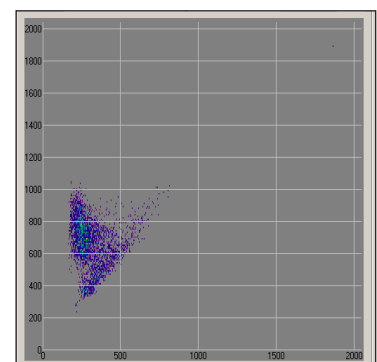
Oszályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	tó, mocsár, vízfelület	0	0,000
1	- 0,1 – 0	intenzíven beépített, vagy víz	1	0,004
2	0 – 0,1	beépített	1365	6,067
3	0,1 – 0,2	fedett vagy beépített, ill. szántó	4382	19,476
4	0,2 – 0,3	átmenet	2531	11,249
5	0,3 – 0,4	zöld 1.: rét, gye	3299	14,663
6	0,4 – 0,5	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	5304	23,574
7	0,5 <	zöld 3.: fák, erdő	5617	24,966
		teljes	22499	100,000

	szám	százalék
tó, mocsár	0	0,000
biológiailag inaktív	5748	25,548
átmenet	2531	11,249
biológiailag aktív	14220	63,203
összesen	22499	100,000

NDVI	
Pixel	22499
Min	-0.0125224
Max	0.707113
Átlag	0.3607
Szórás	0.1697

Szóródási diagram



## 19. mintaterület Bánfalva faluközpont

*Ortofotó, 1999*

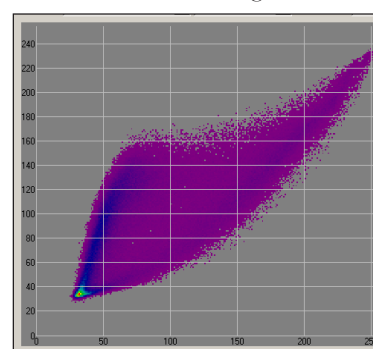
Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	beépített	42998	18,179
1	- 0,1 – 0	átmenet, szántó	42775	18,085
2	0 – 0,12	zöld 1.: rét, gye	41509	17,549
3	0,12 – 0,15	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	9144	3,866
4	0,15 <	zöld 3.: fák, erdő	100100	42,321
		teljes	236526	100,000

	szám	százalék
biológiailag inaktív	42998	18,179
átmenet	42775	18,085
biológiailag aktív	150753	63,736
összesen	236526	100,000

NDVI	
Pixel	236526
Min	-0.362162
Max	0.449664
Átlag	0.09
Szórás	0.18

Szóródási diagram



## *QuickBird felvétel, 2007*

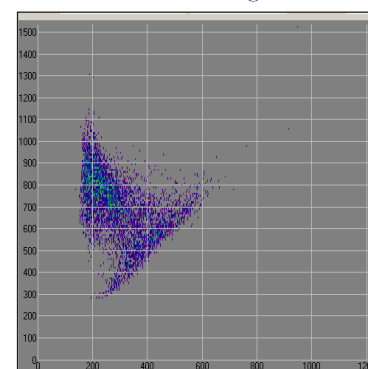
Osztályozott NDVI raszterstatistika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	tó, mocsár, vízfelület	0	0,000
1	- 0,1 – 0	intenzíven beépített, vagy víz	0	0,000
2	0 – 0,1	beépített	713	3,088
3	0,1 – 0,2	fedett vagy beépített, ill. szántó	4303	18,637
4	0,2 – 0,3	átmenet	2356	10,204
5	0,3 – 0,4	zöld 1.: rét, gye	2295	9,940
6	0,4 – 0,5	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	3621	15,683
7	0,5 <	zöld 3.: fák, erdő	9800	42,446
		teljes	23088	100,000

	szám	százalék
tó, mocsár	0	0,000
biológiailag inaktív	5016	21,726
átmenet	2356	10,204
biológiailag aktív	15716	68,070
összesen	23088	100,000

NDVI	
Pixel	23088
Min	0.026393
Max	0.748837
Átlag	0.4139
Szórás	0.1895

Szóródási diagram



## 20. mintaterület Keleti iparterület

*Ortofotó, 1999*

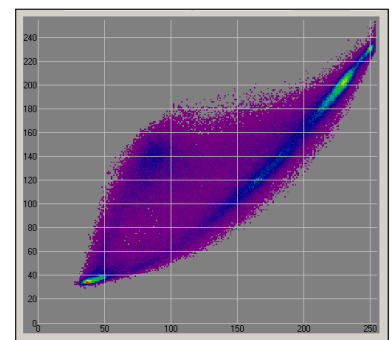
Oszályozott NDVI raszterstatiztika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	beépített	79233	34,632
1	- 0,1 – 0	átmenet, szántó	83402	36,454
2	0 – 0,12	zöld 1.: rét, gye	26229	11,464
3	0,12 – 0,15	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	5876	2,568
4	0,15 <	zöld 3.: fák, erdő	34048	14,882
		teljes	228788	100,000

	szám	százalék
biológiailag inaktív	79233	34,632
átmenet	83402	36,454
biológiailag aktív	66153	28,915
összesen	228788	100,000

NDVI	
Pixel	228788
Min	-0.357143
Max	0.421053
Átlag	-0.04
Szórás	0.14

Szóródási diagram



## *QuickBird felvétel, 2007*

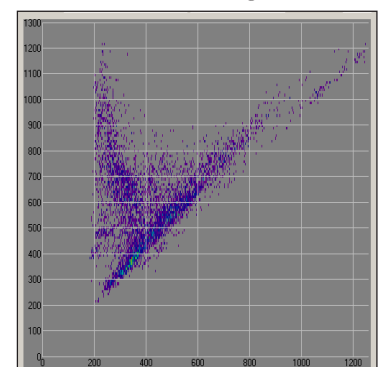
Oszályozott NDVI raszterstatiztika

Kategória			Pixelgyakoriság a mintaterületen (hisztogram)	
száma	NDVI-intervallum	leírása	szám	százalék
0	< - 0,1	tó, mocsár, vízfelület	2	0,009
1	- 0,1 – 0	intenzíven beépített, vagy víz	793	3,548
2	0 – 0,1	beépített	10803	48,340
3	0,1 – 0,2	fedett vagy beépített, ill. szántó	2952	13,209
4	0,2 – 0,3	átmenet	2135	9,553
5	0,3 – 0,4	zöld 1.: rét, gye	2215	9,911
6	0,4 – 0,5	zöld 2.: cserjés, fás kert, erdő	1649	7,379
7	0,5 <	zöld 3.: fák, erdő	1799	8,050
		teljes	22348	100,000

	szám	százalék
tó, mocsár	2	0,009
biológiailag inaktív	14548	65,098
átmenet	2135	9,553
biológiailag aktív	5663	25,340
összesen	22348	100,000

NDVI	
Pixel	22348
Min	-0.138021
Max	0.704246
Átlag	0.1804
Szórás	0.1777

Szóródási diagram

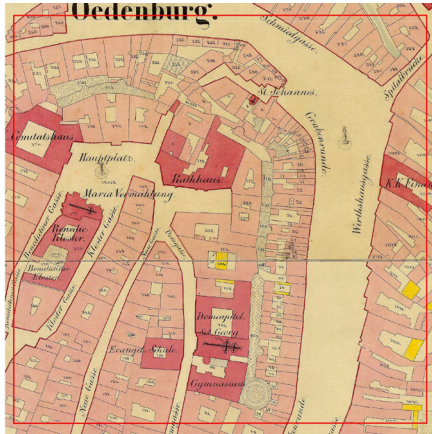


**8. melléklet**  
**Térképrészletek a mintaterületekről**

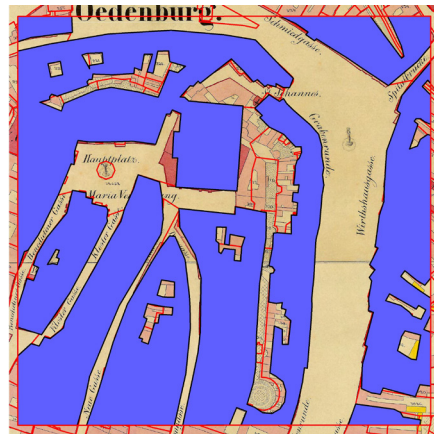
---

# 1. mintaterület: Óváros

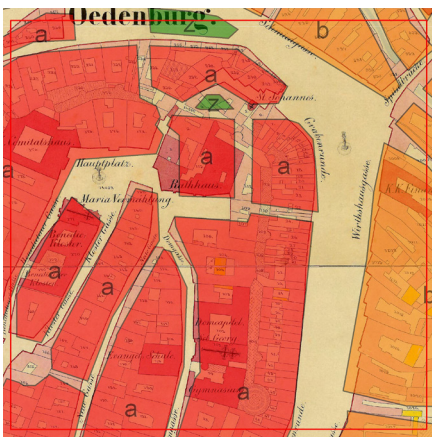
Kataszteri felmérés, 1856



Kataszteri felmérés + mai telekosztás



Kataszteri felmérés + Wälder-terv



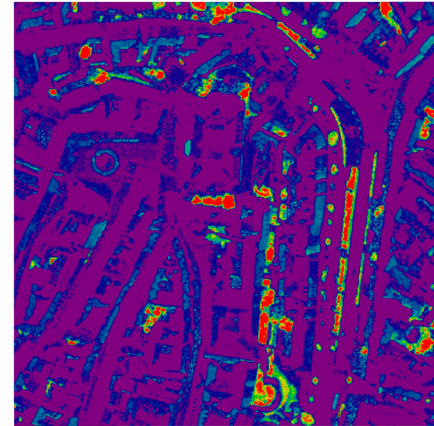
Kataszteri felmérés + Ortofotó, 2005



Ortofotó, 1999



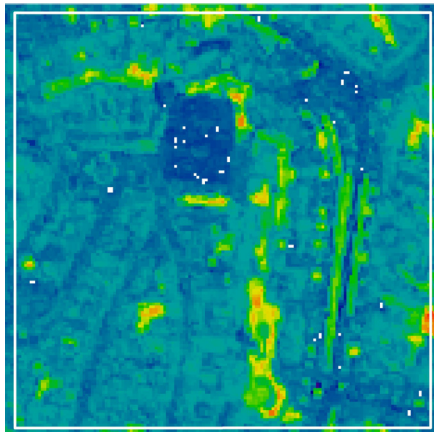
NDVI, 1999 (ortofotó alapján)



Műholdfelvétel, 2007 (QuickBird)

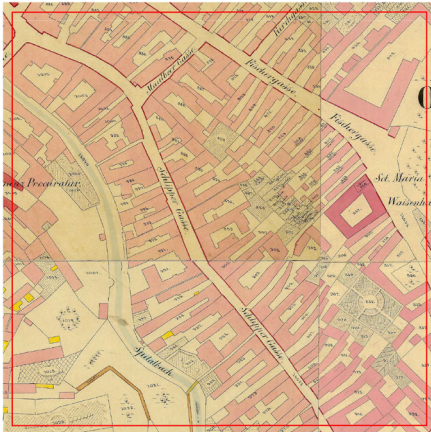


NDVI, 2007 (QuickBird alapján)

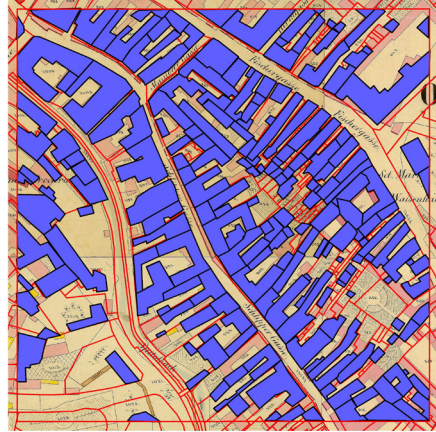


## 2. mintaterület: Északi fertály, Wieden

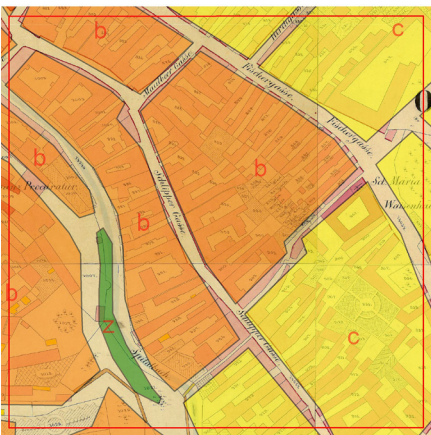
Kataszteri felmérés, 1856



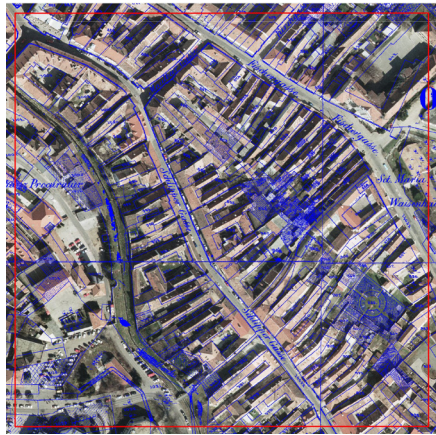
Kataszteri felmérés + mai telekosztás



Kataszteri felmérés + Wälder-terv



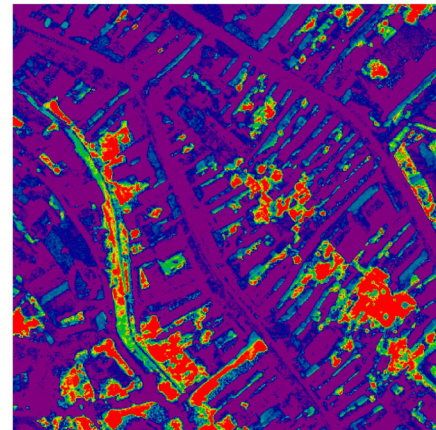
Kataszteri felmérés + Ortofotó, 2005



Ortofotó, 1999



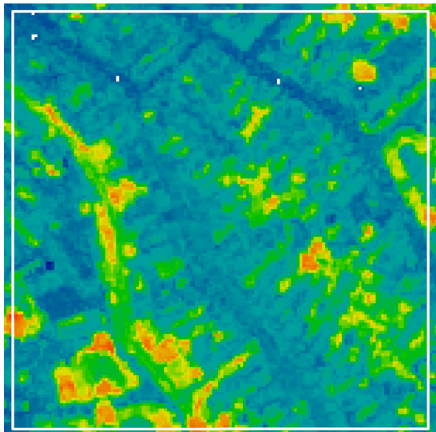
NDVI, 1999 (ortofotó alapján)



Műholdfelvétel, 2007 (QuickBird)



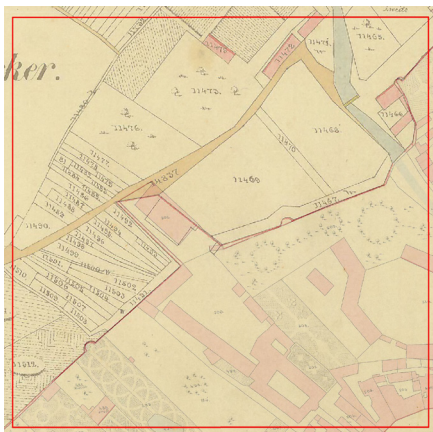
NDVI, 2007 (QuickBird alapján)



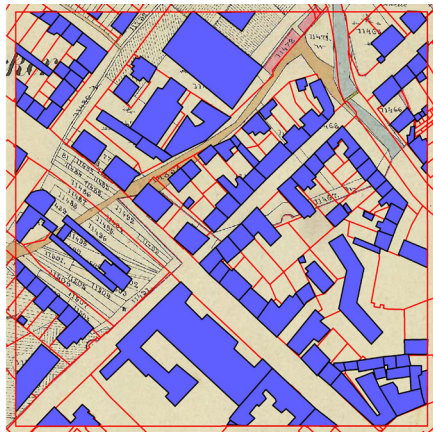


### 3. mintaterület: Belváros, Bécs felé -Krautäcker

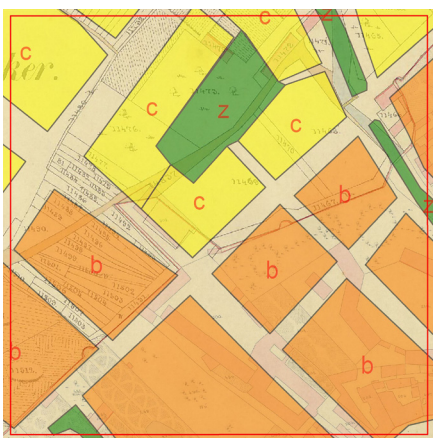
Kataszteri felmérés, 1856



Kataszteri felmérés + mai telekosztás



Kataszteri felmérés + Wälder-terv



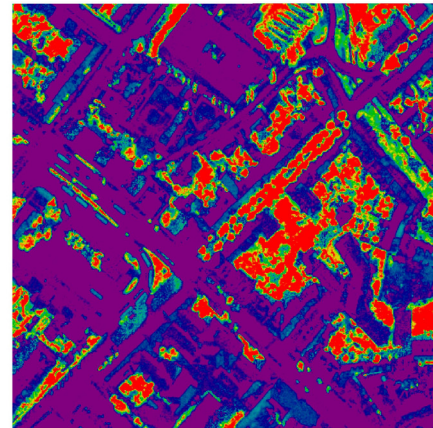
Kataszteri felmérés + Ortofotó, 2005



Ortofotó, 1999



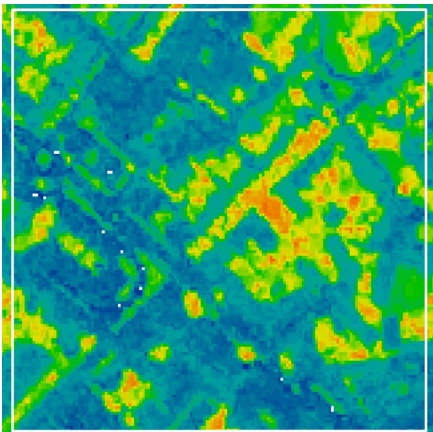
NDVI, 1999 (ortofotó alapján)



Műholdfelvétel, 2007 (QuickBird)

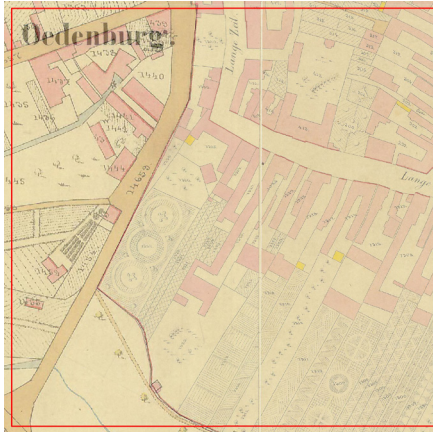


NDVI, 2007 (QuickBird alapján)



#### 4. mintaterület: Déli fertály, II. Rákóczi Ferenc utca

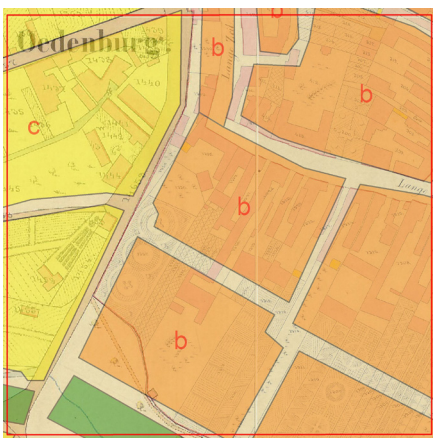
Kataszteri felmérés, 1856



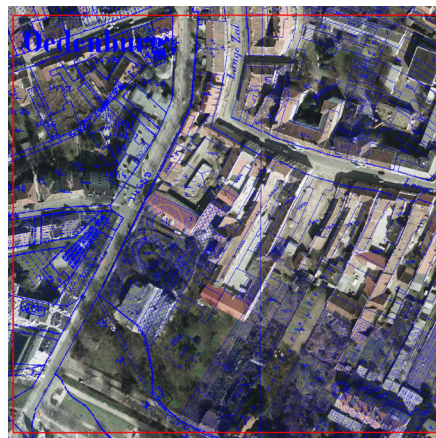
Kataszteri felmérés + mai telekosztás



Kataszteri felmérés + Wälder-terv



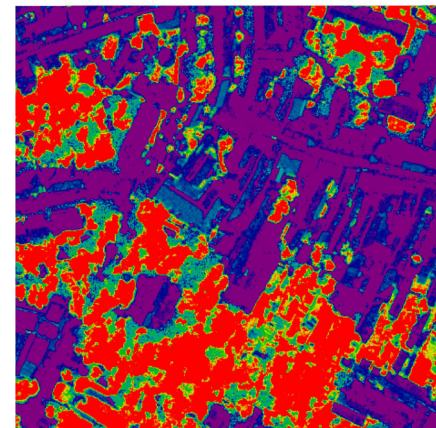
Kataszteri felmérés + Ortofotó, 2005



Ortofotó, 1999



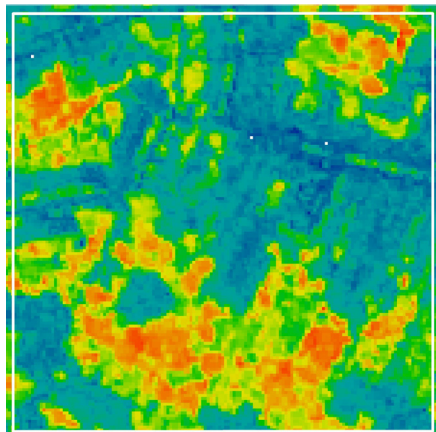
NDVI, 1999 (ortofotó alapján)



Műholdfelvétel, 2007 (QuickBird)

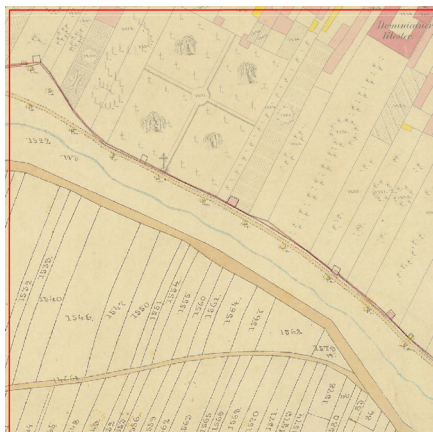


NDVI, 2007 (QuickBird alapján)



## 5. mintaterület: Belváros, Győri negyed

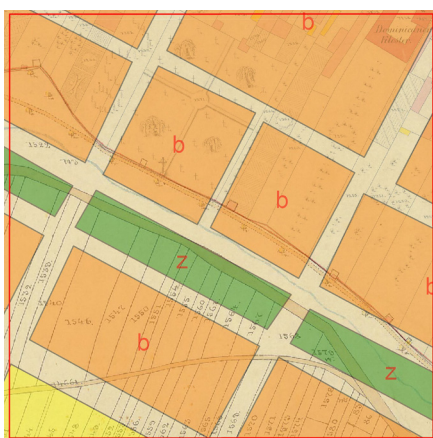
Kataszteri felmérés, 1856



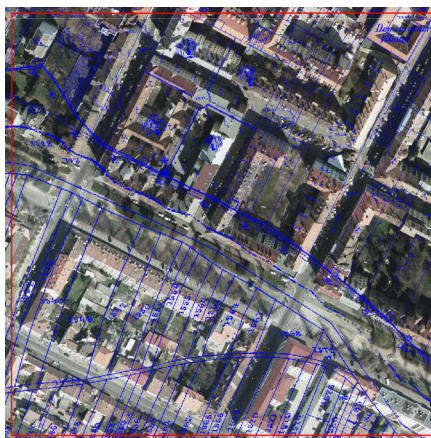
Kataszteri felmérés + mai telekosztás



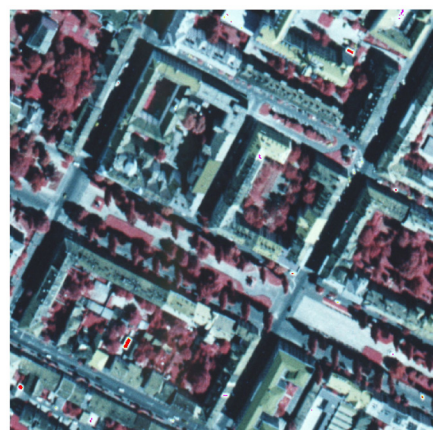
Kataszteri felmérés + Wälder-terv



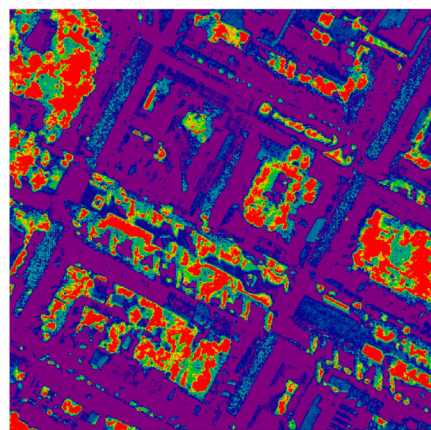
Kataszteri felmérés + Ortofotó, 2005



Ortofotó, 1999



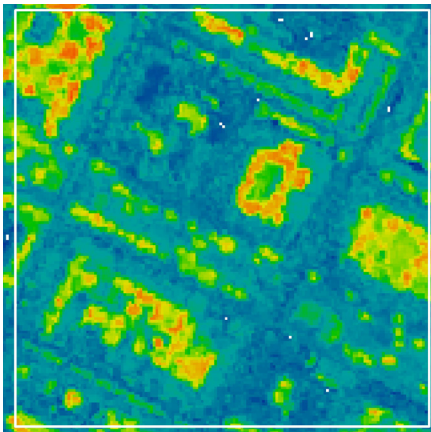
NDVI, 1999 (ortofotó alapján)



Műholdfelvétel, 2007 (QuickBird)

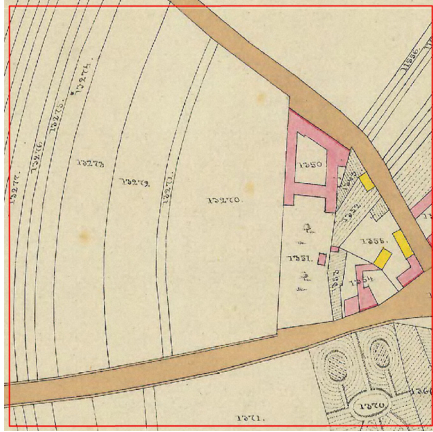


NDVI, 2007 (QuickBird alapján)



## 6. mintaterület: Belváros, Kossuth utca

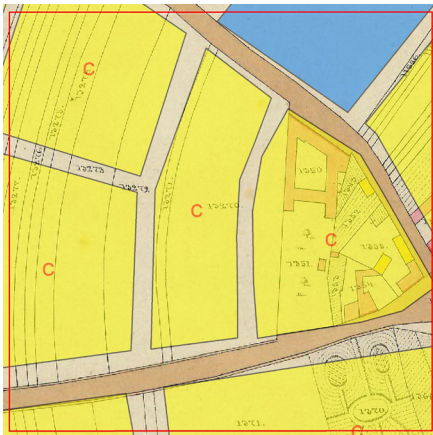
Kataszteri felmérés, 1856



Kataszteri felmérés + mai telekosztás



Kataszteri felmérés + Wälder-terv



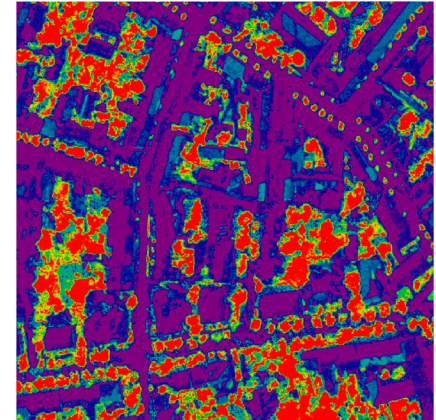
Kataszteri felmérés + Ortofotó, 2005



Ortofotó, 1999



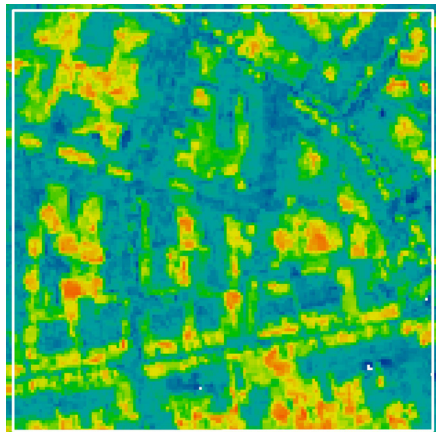
NDVI, 1999 (ortofotó alapján)



Műholdfelvétel, 2007 (QuickBird)

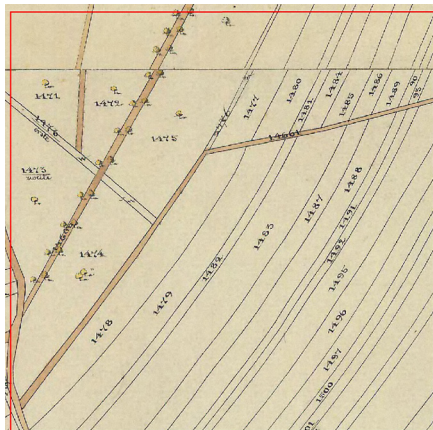


NDVI, 2007 (QuickBird alapján)



## 7. mintaterület: Alsólőverek, kis- és kertvárosias beépítés

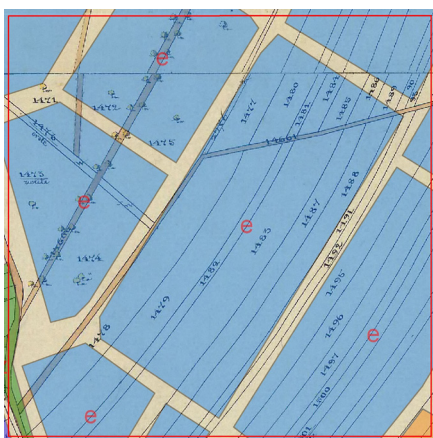
Kataszteri felmérés, 1856



Kataszteri felmérés + mai telekosztás



Kataszteri felmérés + Wälder-terv



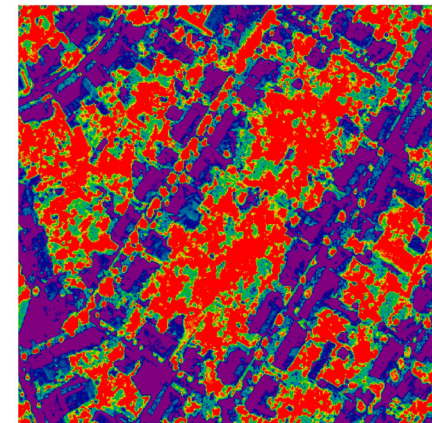
Kataszteri felmérés + Ortofotó, 2005



Ortofotó, 1999



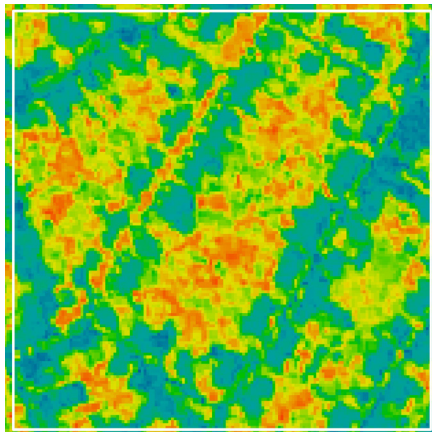
NDVI, 1999 (ortofotó alapján)



Műholdfelvétel, 2007 (QuickBird)

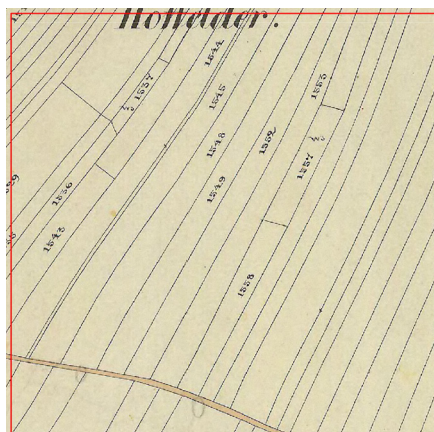


NDVI, 2007 (QuickBird alapján)



## 8. mintaterület: Alsólőverek 2., József Attila lakótelep

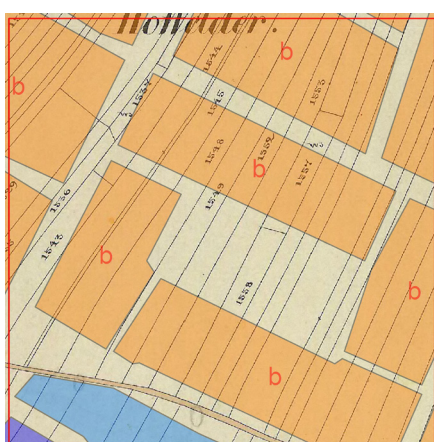
Kataszteri felmérés, 1856



Kataszteri felmérés + mai telekosztás



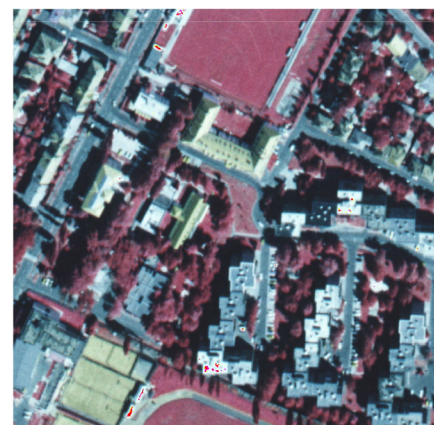
Kataszteri felmérés + Wälder-terv



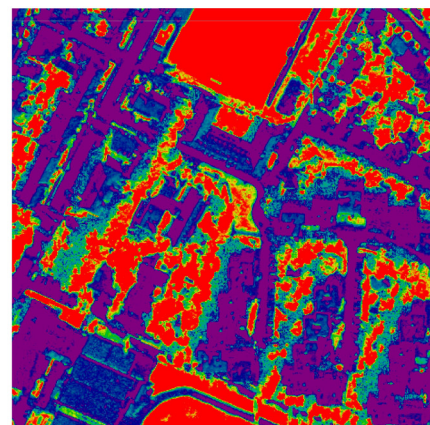
Kataszteri felmérés + Ortofotó, 2005



Ortofotó, 1999



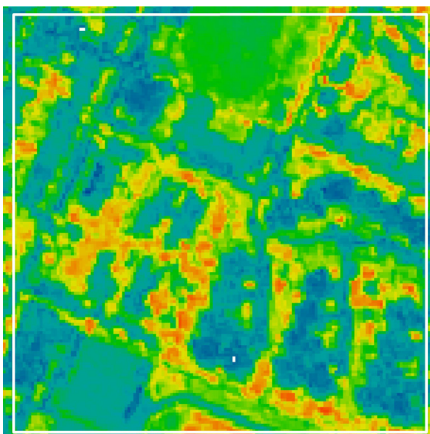
NDVI, 1999 (ortofotó alapján)



Műholdfelvétel, 2007 (QuickBird)

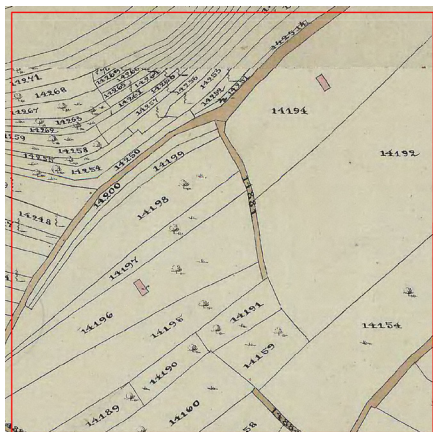


NDVI, 2007 (QuickBird alapján)



## 9. mintaterület: Felsőlőverek

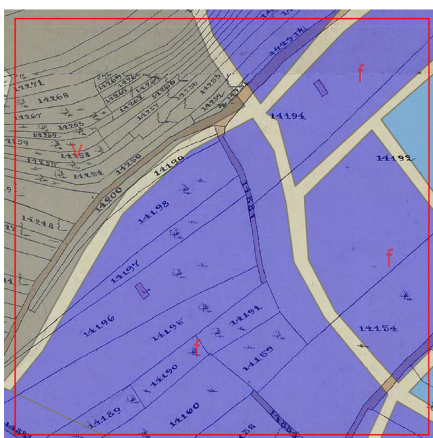
Kataszteri felmérés, 1856



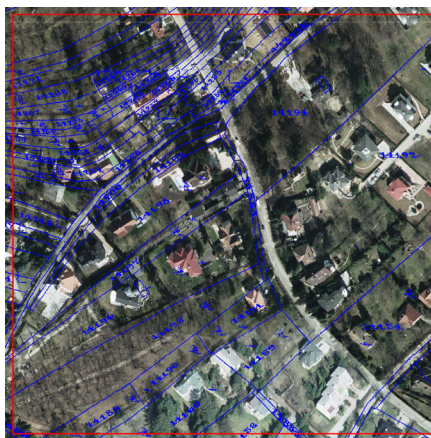
Kataszteri felmérés + mai telekosztás



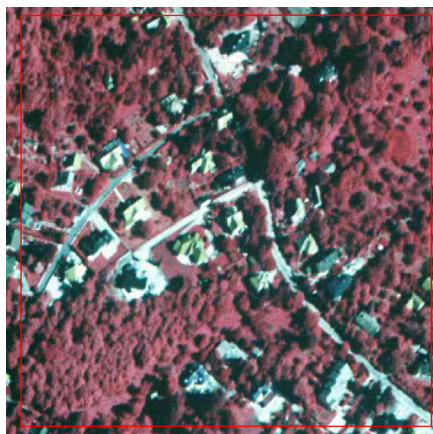
Kataszteri felmérés + Wälder-terv



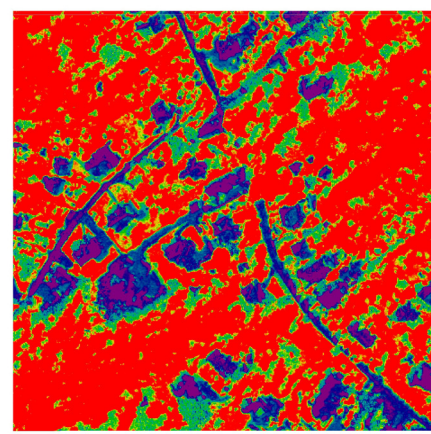
Kataszteri felmérés + Ortofotó, 2005



Ortofotó, 1999



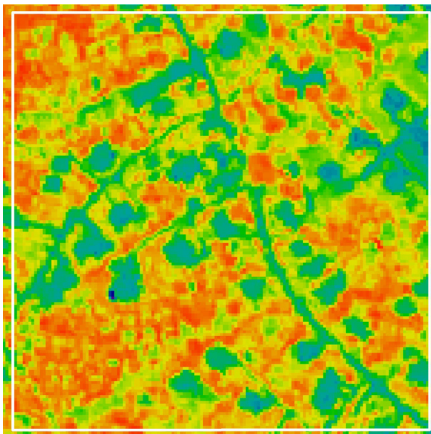
NDVI, 1999 (ortofotó alapján)



Műholdfelvétel, 2007 (QuickBird)

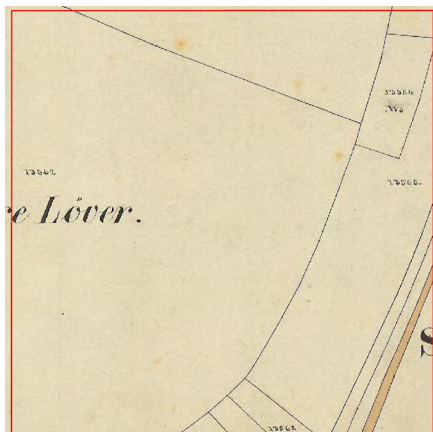


NDVI, 2007 (QuickBird alapján)

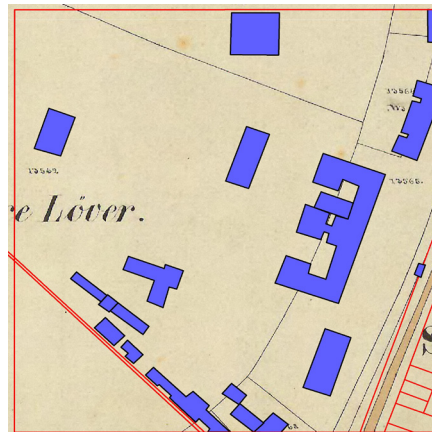


## 10. mintaterület: Egyetem

Kataszteri felmérés, 1856



Kataszteri felmérés + mai telekosztás



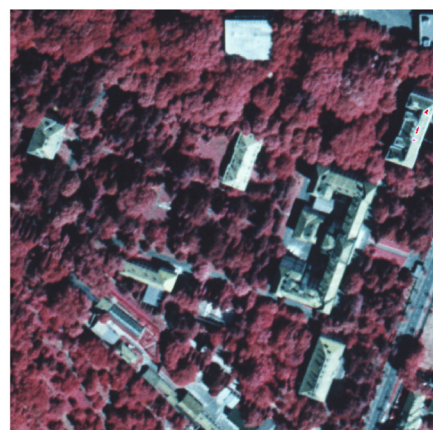
Kataszteri felmérés + Wälder-terv



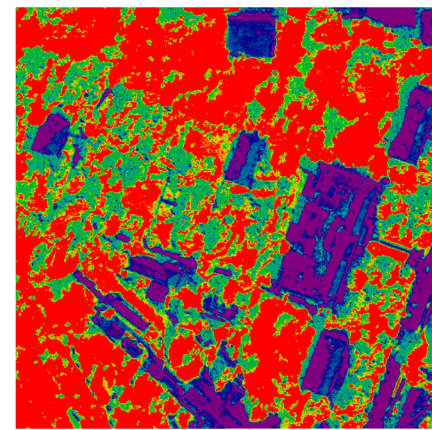
Kataszteri felmérés + Ortofotó, 2005



Ortofotó, 1999



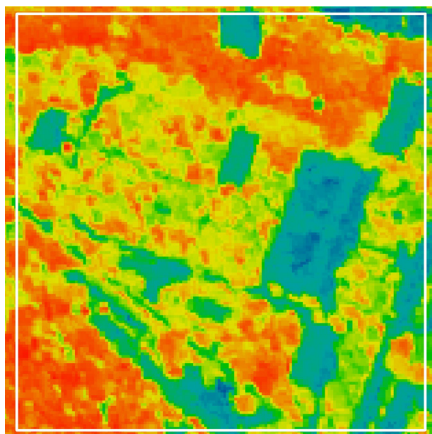
NDVI, 1999 (ortofotó alapján)



Műholdfelvétel, 2007 (QuickBird)



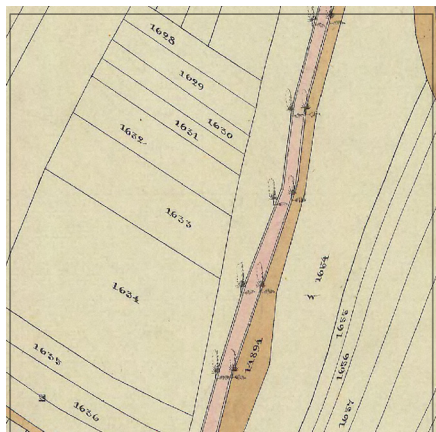
NDVI, 2007 (QuickBird alapján)



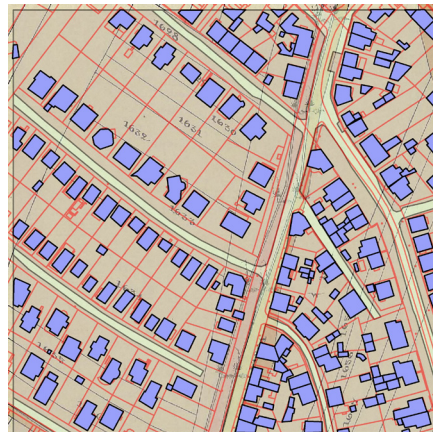


## 11. mintaterület: Egeredi-domb

Kataszteri felmérés, 1856



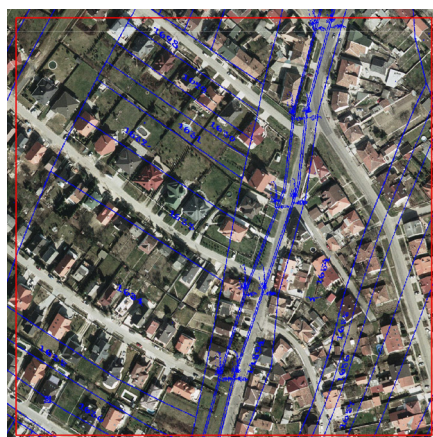
Kataszteri felmérés + mai telekosztás



Kataszteri felmérés + Wälder-terv



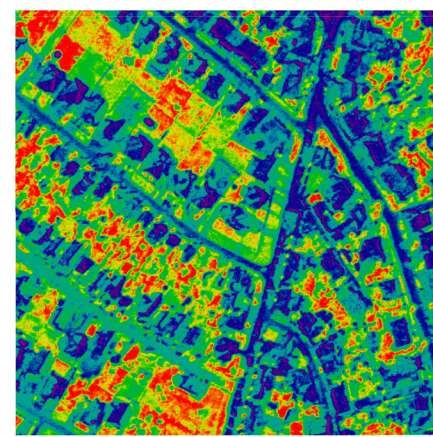
Kataszteri felmérés + Ortofotó, 2005



Ortofotó, 1999



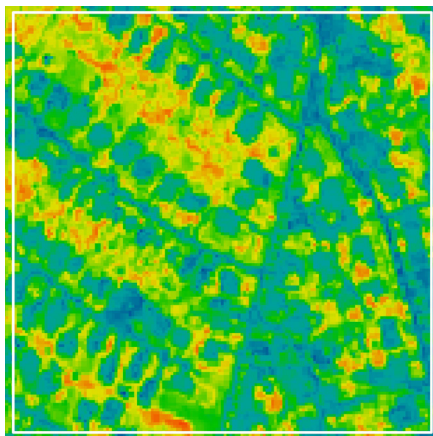
NDVI, 1999 (ortofotó alapján)



Műholdfelvétel, 2007 (QuickBird)



NDVI, 2007 (QuickBird alapján)



## 12. mintaterület: Kuruc-domb

Kataszteri felmérés, 1856



Kataszteri felmérés + mai telekosztás



Kataszteri felmérés + Wälder-terv



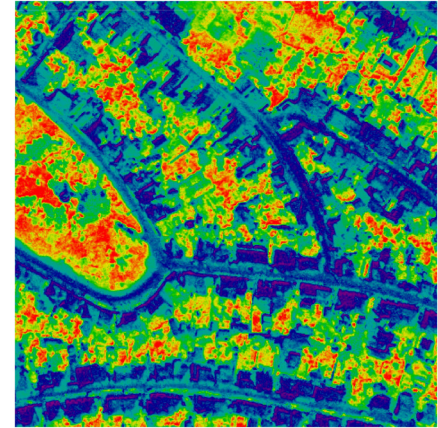
Kataszteri felmérés + Ortofotó, 2005



Ortofotó, 1999



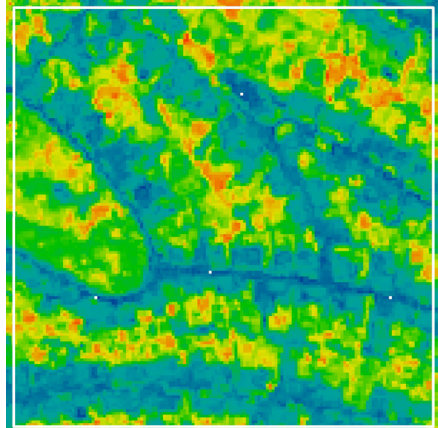
NDVI, 1999 (ortofotó alapján)



Műholdfelvétel, 2007 (QuickBird)

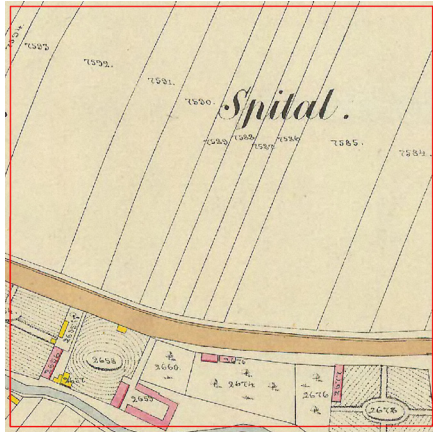


NDVI, 2007 (QuickBird alapján)



### 13. mintaterület: Ravazd utcai lakótelep

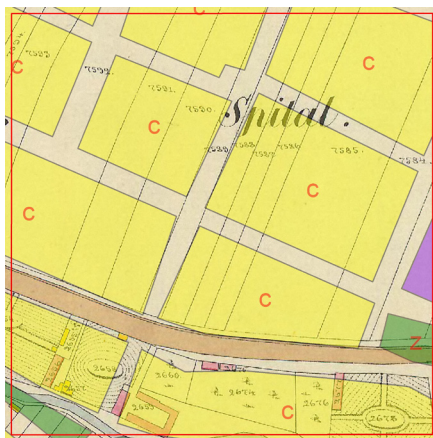
Kataszteri felmérés, 1856



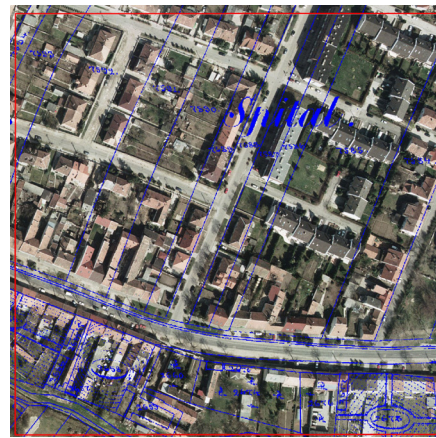
Kataszteri felmérés + mai telekosztás



Kataszteri felmérés + Wälder-terv



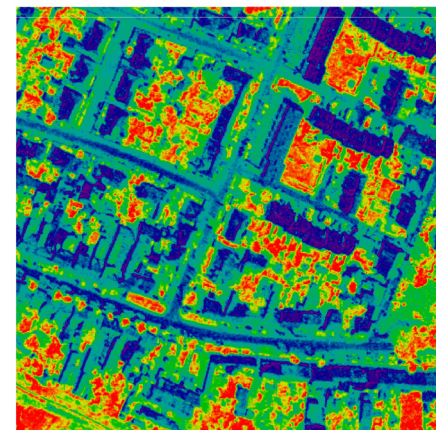
Kataszteri felmérés + Ortofotó, 2005



Ortofotó, 1999



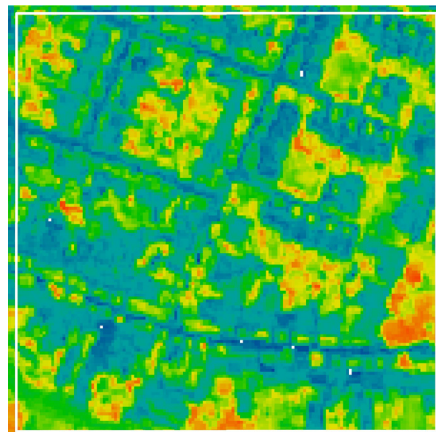
NDVI, 1999 (ortofotó alapján)



Műholdfelvétel, 2007 (QuickBird)

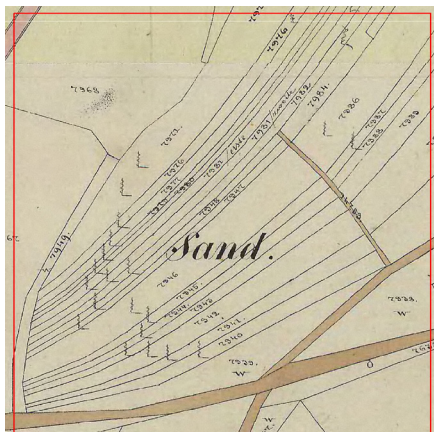


NDVI, 2007 (QuickBird alapján)

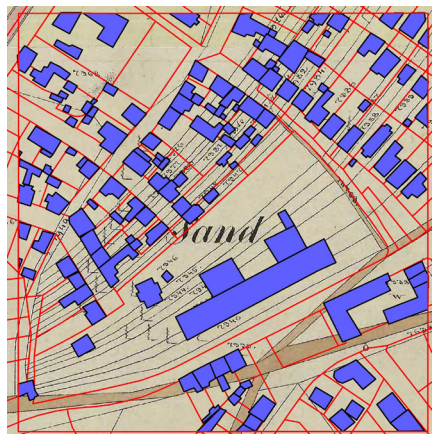


## 14. mintaterület: Pozsonyi út

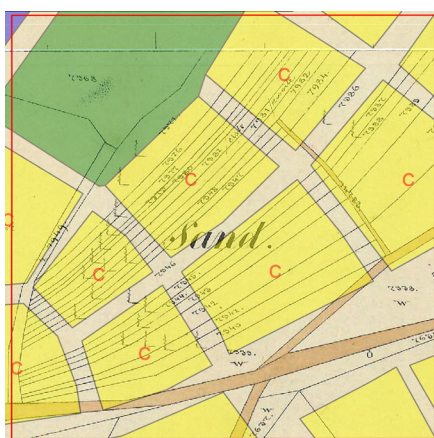
Kataszteri felmérés, 1856



Kataszteri felmérés + mai telekosztás



Kataszteri felmérés + Wälder-terv



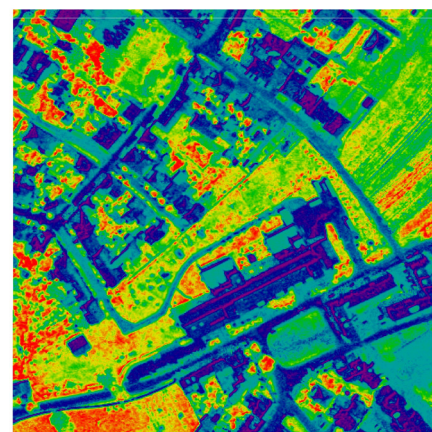
Kataszteri felmérés + Ortofotó, 2005



Ortofotó, 1999



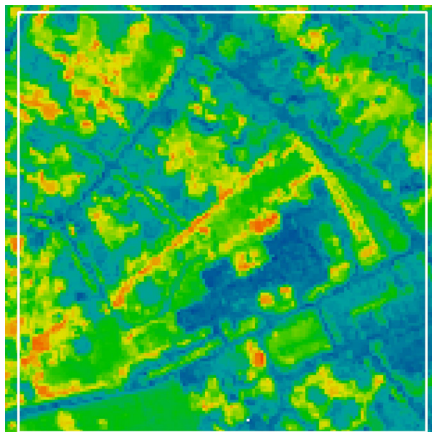
NDVI, 1999 (ortofotó alapján)



Műholdfelvétel, 2007 (QuickBird)

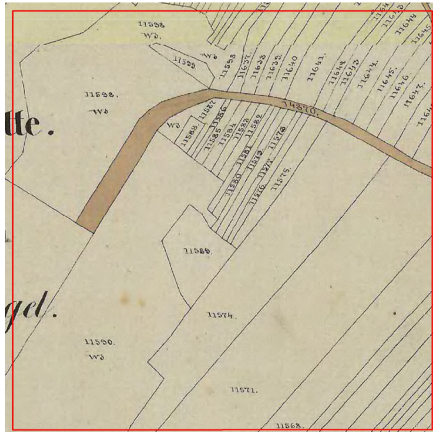


NDVI, 2007 (QuickBird alapján)

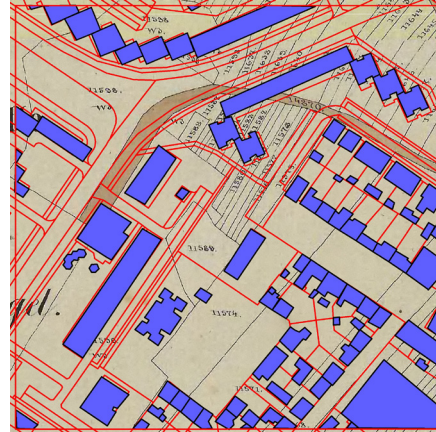


## 15. mintaterület: Jereván lakótelep és elővárosa

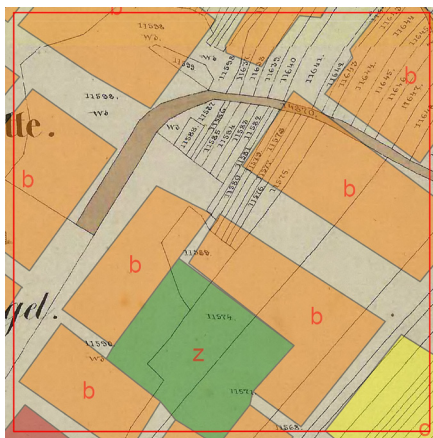
Kataszteri felmérés, 1856



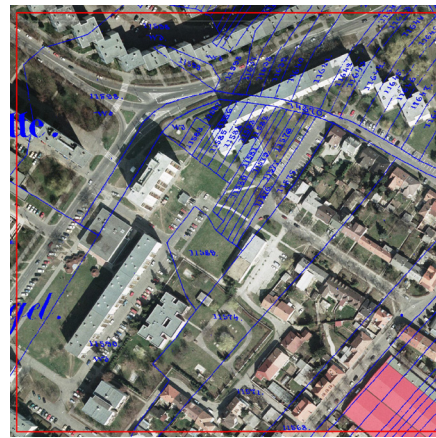
Kataszteri felmérés + mai telekosztás



Kataszteri felmérés + Wälder-terv



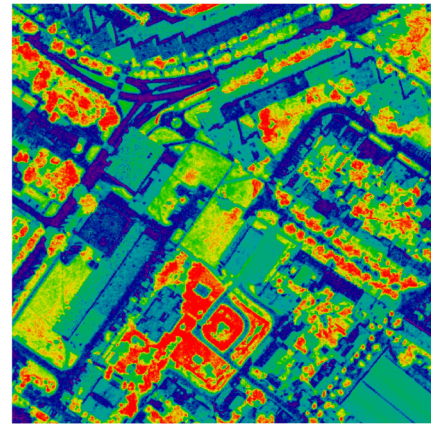
Kataszteri felmérés + Ortofotó, 2005



Ortofotó, 1999



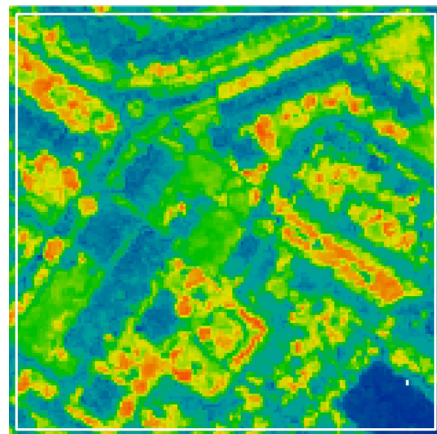
NDVI, 1999 (ortofotó alapján)



Műholdfelvétel, 2007 (QuickBird)

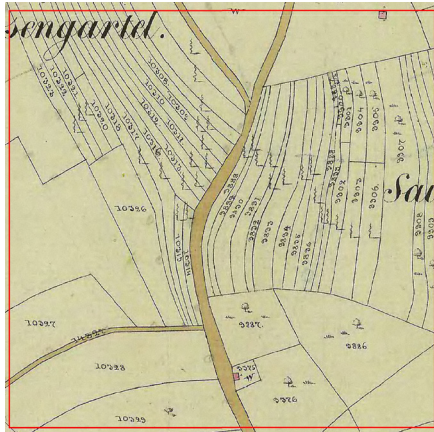


NDVI, 2007 (QuickBird alapján)

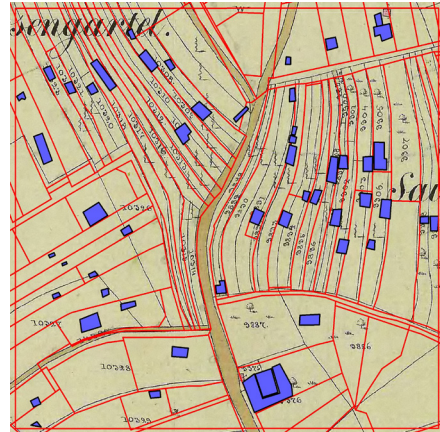


## 16. mintaterület: Virágvölgy

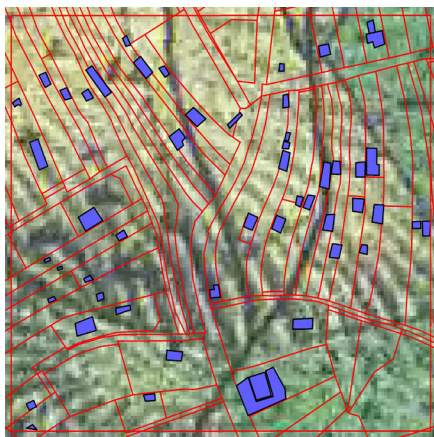
Kataszteri felmérés, 1856



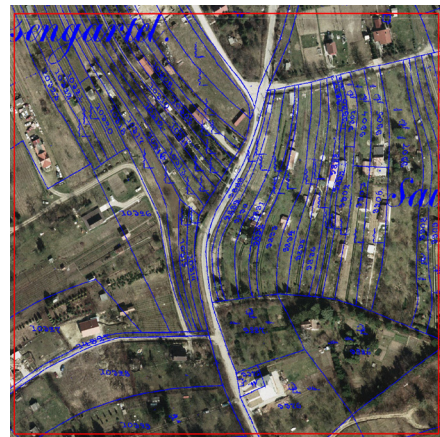
Kataszteri felmérés + mai telekosztás



II. katonai térkép + mai telekosztás

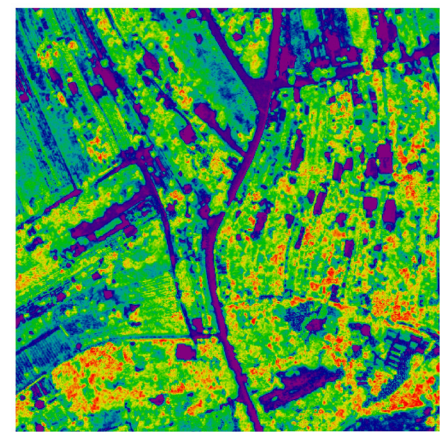


Kataszteri felmérés + Ortofotó, 2005



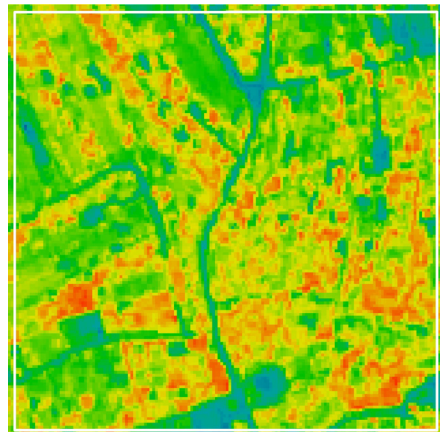
Ortofotó, 1999

NDVI, 1999 (ortofotó alapján)



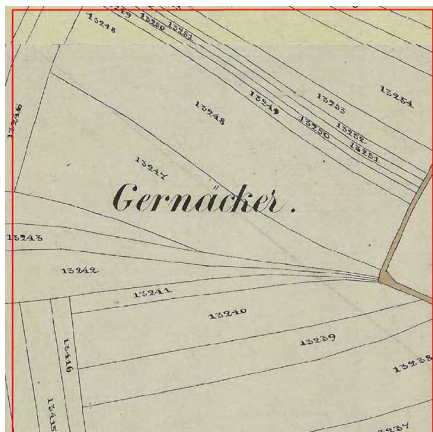
Műholdfelvétel, 2007 (QuickBird)

NDVI, 2007 (QuickBird alapján)

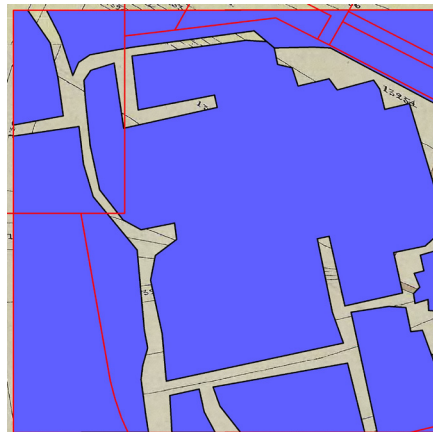


## 17. mintaterület: Nyugati (régi) iparterület

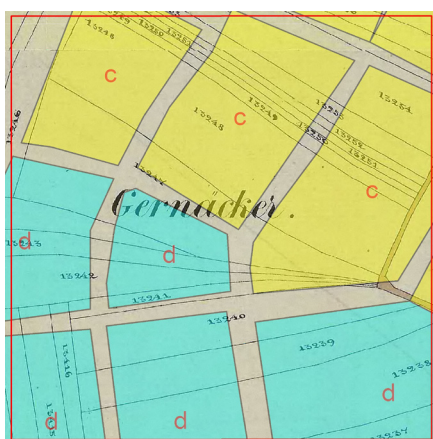
Kataszteri felmérés, 1856



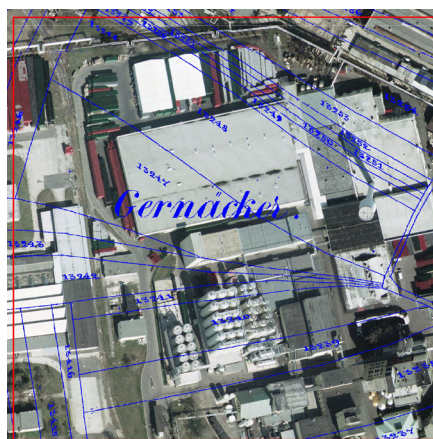
Kataszteri felmérés + mai telekosztás



Kataszteri felmérés + Wälder-terv



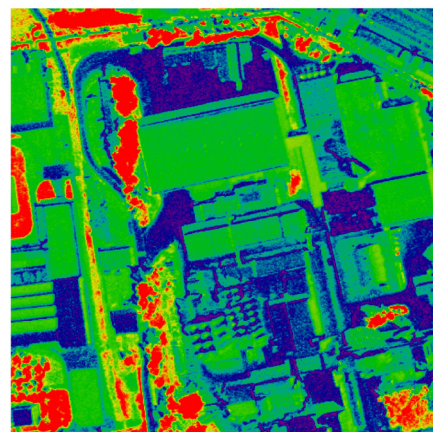
Kataszteri felmérés + Ortofotó, 2005



Ortofotó, 1999



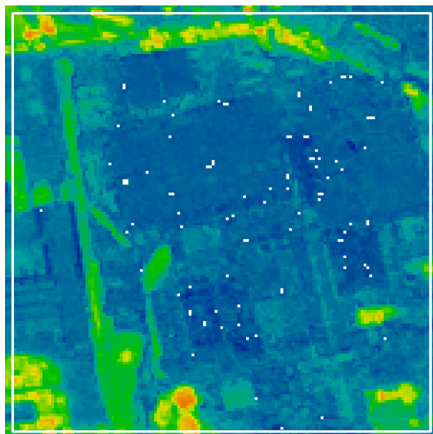
NDVI, 1999 (ortofotó alapján)



Műholdfelvétel, 2007 (QuickBird)

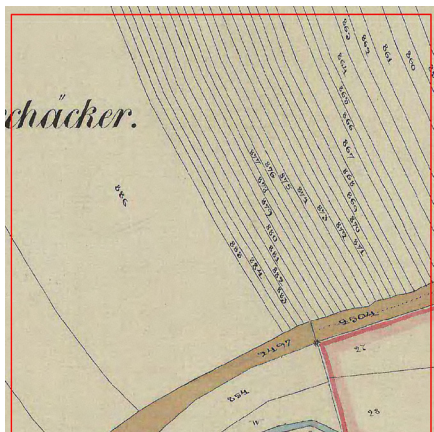


NDVI, 2007 (QuickBird alapján)



## 18. mintaterület: Sopron és Bánfalva között

Kataszteri felmérés, 1856



Kataszteri felmérés + mai telekosztás



II. katonai térkép + mai telekosztás



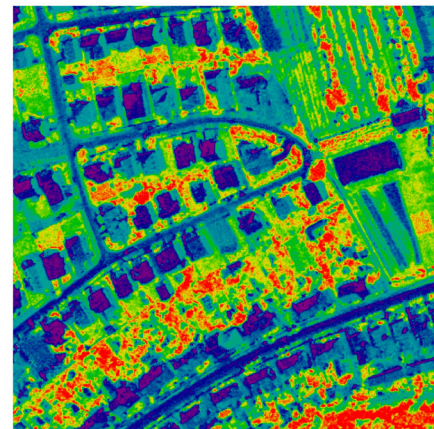
Kataszteri felmérés + Ortofotó, 2005



Ortofotó, 1999



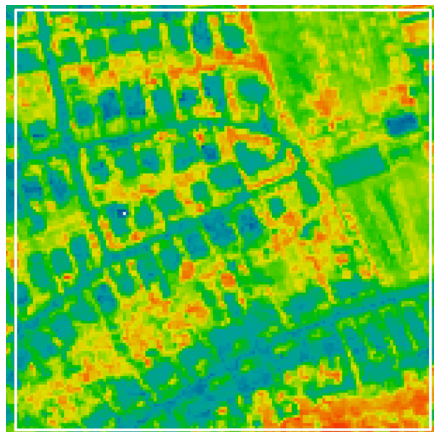
NDVI, 1999 (ortofotó alapján)



Műholdfelvétel, 2007 (QuickBird)



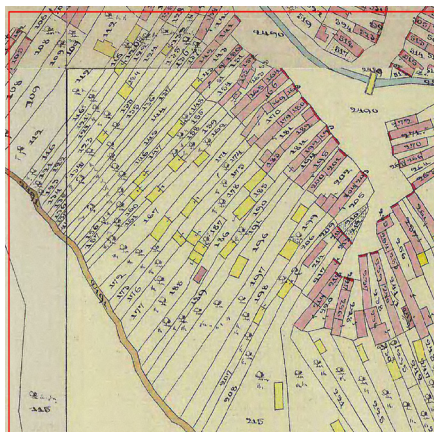
NDVI, 2007 (QuickBird alapján)



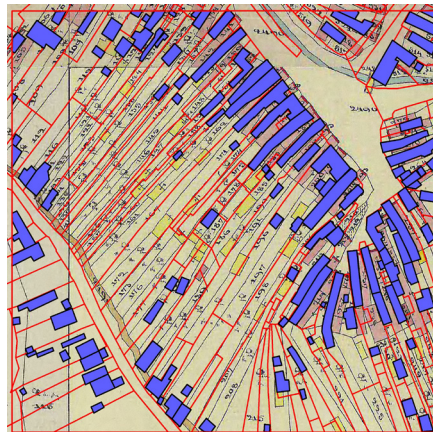


## 19. mintaterület: Bánfalva faluközpont

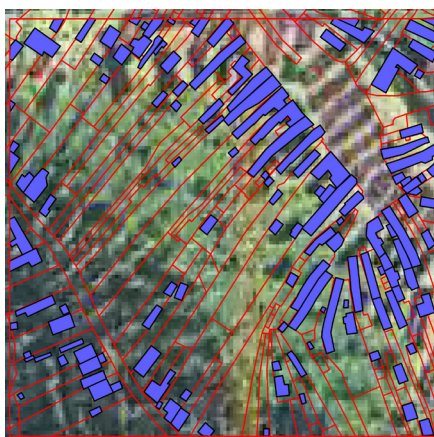
Kataszteri felmérés, 1856



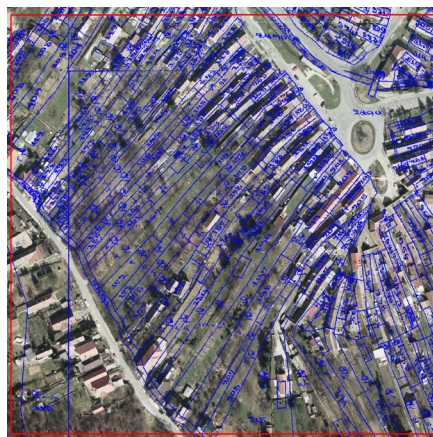
Kataszteri felmérés + mai telekosztás



II. katonai térkép, 1848 + mai telekosztás



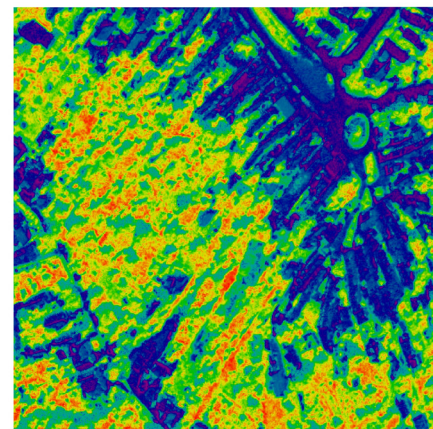
Kataszteri felmérés + Ortofotó, 2005



Ortofotó, 1999



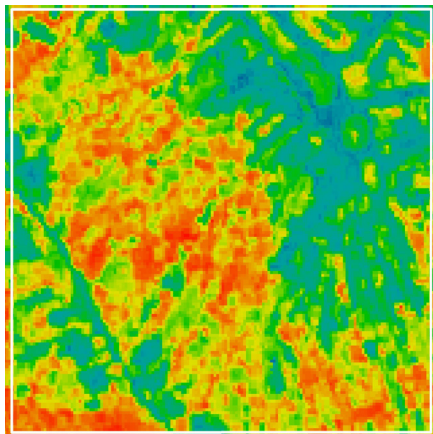
NDVI, 1999 (ortofotó alapján)



Műholdfelvétel, 2007 (QuickBird)

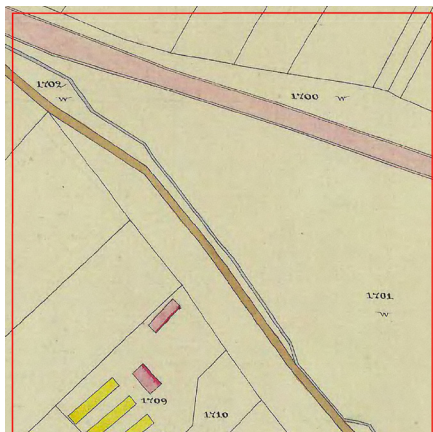


NDVI, 2007 (QuickBird alapján)

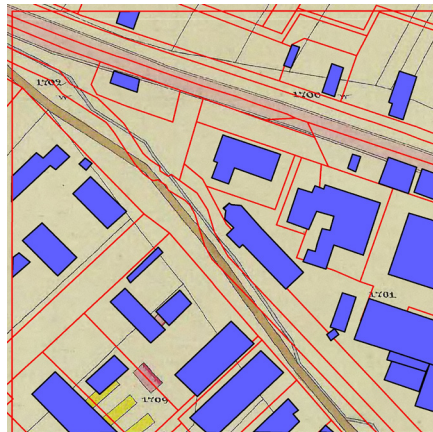


## 20. mintaterület: Keleti iparterület

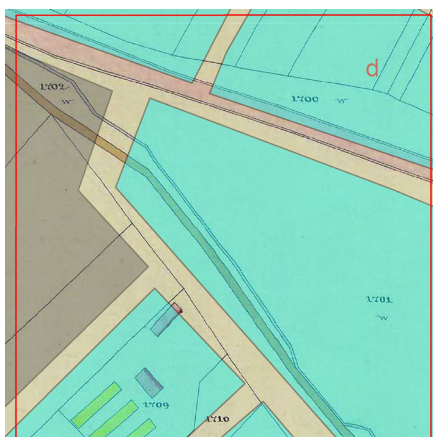
Kataszteri felmérés, 1856



Kataszteri felmérés + mai telekosztás



Kataszteri felmérés + Wälder-terv



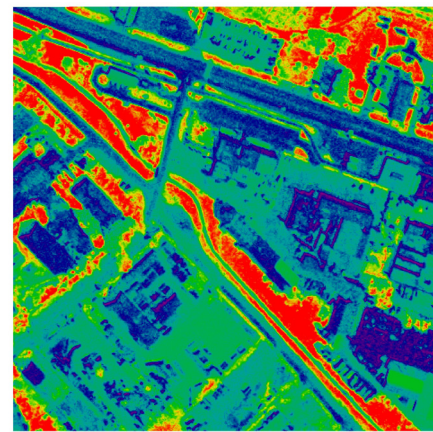
Kataszteri felmérés + Ortofotó, 2005



Ortofotó, 1999



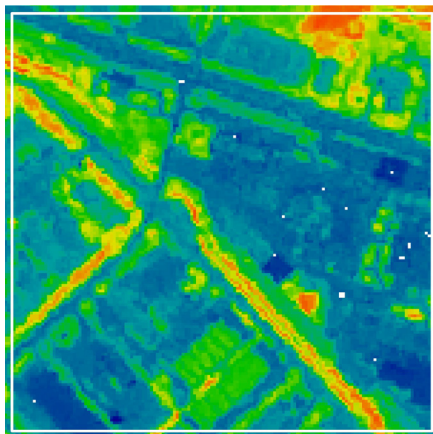
NDVI, 1999 (ortofotó alapján)



Műholdfelvétel, 2007 (QuickBird)

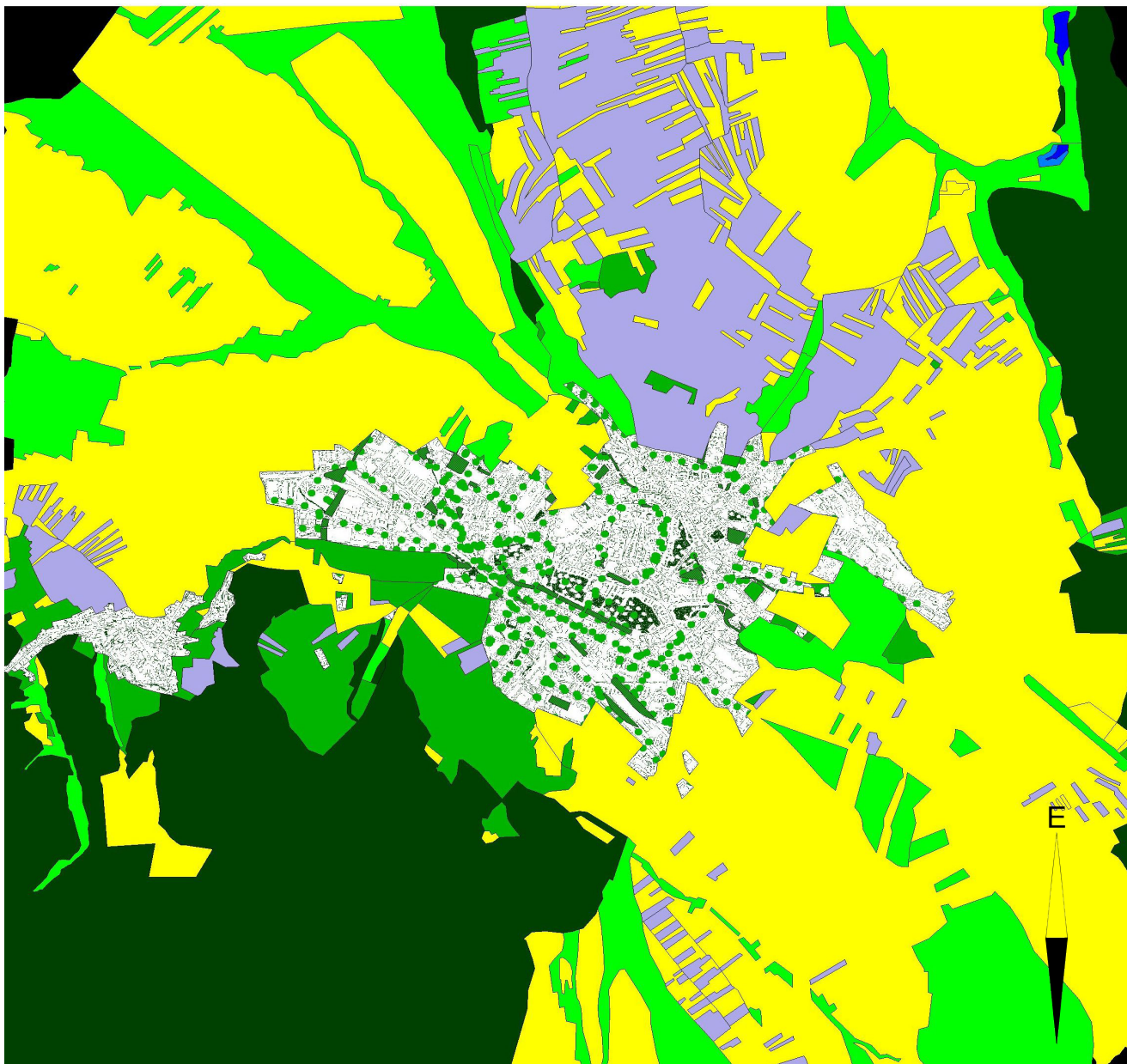










NDVI, 2007 (QuickBird alapján)



**9. melléklet**  
**Zöldfelületek változása**

---



-  Települési zöldfelület a IV. katonai térképen
-  Tervezett vagy meglévő park
-  Tervezett vagy meglévő utcafásítás
-  Szántó
-  Rét, legelő
-  Kert, gyümölcsös
-  Erdő
-  Szőlő

**9.1. melléklet: Tervezett zöldfelületi rendszer a XX. század elején:**  
*A Wálder-terv zöldfelületei és utcafásításai, valamint a városkörnyéki területhasználatok a reambulált katonai térkép alapján*

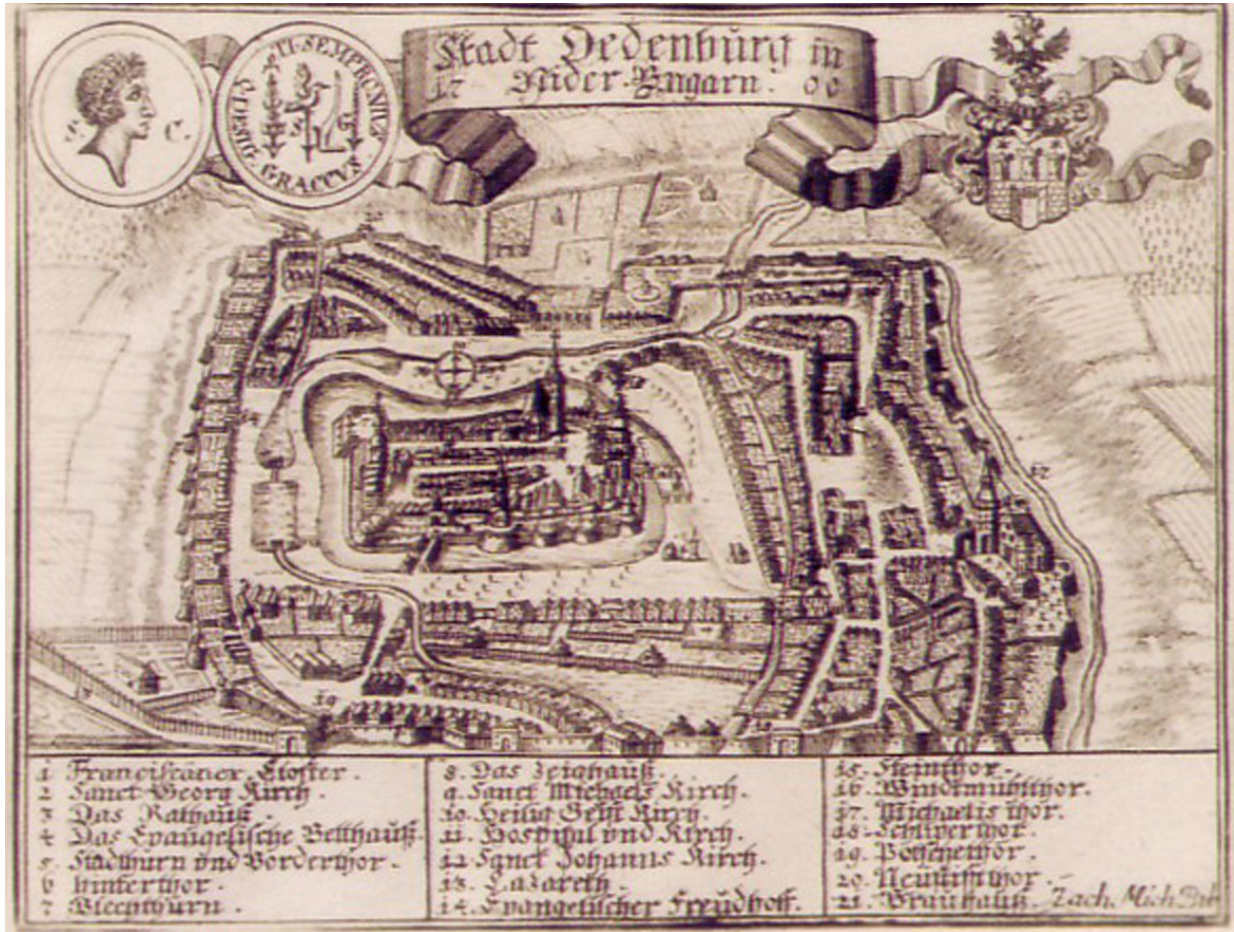


9.2. melléklet: Sopron zöldfelületei a 2007-es QuickBird-felvétel alapján



**10. melléklet**  
**Soproni látképek**

---



10.1. A Michel-Schraps-féle (Michel Zakariás-féle) veduta, 1700 (Reprodukció: Soproni Múzeum)



10.2. Werner metszete Sopronról, 1740 (Reprodukció: Cédrus Art Klub)





*10.3. Richter metszete Sopronról, 1810 (Reprodukció: Cédrus Art Klub)*



*10.4. Anton Sigel akvarellje Sopronról, XIX. sz. első fele (Reprodukció: Cédrus Art Klub)*



*10.5. Hárosy Zsigmond metszete Sopronról, 1841 (Reprodukció: Cédrus Art Klub)*



*10.6. Greistmeier akvarellje Sopronról, XIX. sz. közepe (Reprodukció: Cédrus Art Klub)*

**11. melléklet**  
**Felhasznált térképek jegyzéke**

---

**Katonai, topográfiai térképek:**

- I. (jozefiniánus) katonai felmérés, M 1:28.800, 1784 (színes szelvény: III/3, III/4, IV/4, IV/5). Hadtörténeti Intézet Térképtár, NyME Földmérési és Távérzékelési Tanszék. (Valamint: Az első katonai felmérés – A Magyar Királyság teljes területe 965 színes térképszelvényen 1782-1785 (DVD-ROM). Budapest, 2004, Arcanum.)
- II. (franciskánus) katonai felmérés, M 1:28.800, 1845. (színes szelvény: XXI/49, XXII/48, XXII/49). Hadtörténeti Intézet Térképtár, NyME Földmérési és Távérzékelési Tanszék. (Valamint: A második katonai felmérés – A Magyar Királyság és a Temesi Bánság nagyfelbontású, színes térképei (DVD-ROM). Budapest, 2005, Arcanum.)
- III. (Ferenc-József-i) katonai felmérés, M 1:75.000, 1880 (színes szelvény: 4957), Soproni Levéltár Térképtára, SvK 281.
- III. (Ferenc-József-i) katonai felmérés, M 1:25.000, 1880 (fekete-fehér szelvények: 4957/1, 4957/2), Hadtörténeti Intézet Térképtár, NyME Földmérési és Távérzékelési Tanszék (Valamint: Ungarn, Siebenbürgen, Kroatien-Slawonien – A harmadik katonai felmérés 1869-1887, a Magyar Szent Korona országai 1:25.000. (DVD-ROM). Budapest, 2007, Arcanum.)
- A III. katonai felmérés reambulált változata (ún. „IV. felmérés”), M 1:25.000, 1926 (színes szelvény: 4957/1, 4957/2). Hadtörténeti Intézet Térképtár, NyME Földmérési és Távérzékelési Tanszék.
- Topográfiai térkép, kb. 1940, M 1:50.000. Sopron reambulált topográfiai térképe, 1940. (Készült a III. katonai térkép 1926-ban reambulált (M 1:25.000) változatának felújításával (M 1:75.000), a II. világháború táján). A Magyarország topográfiai térképe a második világháború időszakából (DVD-ROM). Budapest, 2008, Arcanum.
- Gauss-Krüger topográfiai térkép, 1961, M 1:10.000. MHTÉHI.
- EOTR vektorgrafikus digitális topográfiai térkép, 2008, M 1:10.000. FÖMI

**Kataszteri térkép:**

Kataszteri térkép: Königliche Freistadt Oedenburg ungarisch Sopron sammt der Neustift, Raaber, See und Wiener Vorstadt und Ortschaft Brennborg in Ungarn Oedenburger District, Oedenbeurger Comitatus 1856, W. C. XXV. 28. Section. Maßstab 1 Wiener Zoll = 40 Klaster, ill. Maßstab 1 Wiener Zoll = 20 Klaster. Magyar Országos Levéltár térképtára, S78, ill. Soproni Levéltár Térképtára, SVT 33. (Kiegészítése: Georeferált Vármegyei Kataszteri Térképek: Győr-Moson-Sopron 1856-1858, 1:2880. (DVD-ROM). Budapest, 2009, Arcanum.)

**Rendezési, szerkezeti és szabályozási tervek:**

- A Neuhofs Weg terve, 1854, M kb. 1:610. Lelőhely: Soproni Levéltár Térképtára, SvT 53.
- Hasenauer Ágoston terve a Győri városrészeiről, 1876, M kb. 1:2920. Lelőhely: Soproni Levéltár Térképtára, SvT 57.
- Sopron szabad király város szabályozási terve, 1905. Wälder József, M kb. 1:770. Soproni Levéltár Térképtára, SvT 16, SvT 274.
- Helyszínrajz a Meggyesi u. – Ravazd u. – Póda E. u. tömb telekosztásáról, kb. 1960-as évek, M 1:1000. Lelőhely: Soproni Levéltár, Szakál Ede hagyatéka.
- A Sauwühler dűlő felosztása, 1925, M 1:2880. Lelőhely: Soproni Levéltár, Szakál Ede hagyatéka
- Általános Rendezési Terv, 1960 – Területfelhasználási terv, 1965. É. M. Győri Tervező Vállalat Soproni Irodája, tervező: Winkler Oszkár. M 1:5000. Lelőhely: NymE FMK

Építéstani Intézet.

Sopron Ágfalva Balf Fertőrákos Kópháza Magyarfalva településcsoport Általános Rendezési Terve, 1982. VÁTI, felelős tervező: S Zlamál Ilona, M 1:8000. Lelőhely: NymE FMK Építéstani Intézet.

Sopron általános rendezési terve, 1993. Urbanitás Kft. Vezető tervező: Berényi Mária, M 1:8000. Lelőhely: NymE FMK Építéstani Intézet.

Települési arculatvizsgálat (Winkler Gábor), 1993, M 1:8000. In: *Sopron általános rendezési terve*, 1993. Lelőhely: NymE FMK Építéstani Intézet.

Sopron megyei jogú város településszerkezeti terve, területhasználati terv, 2000, Urbanitás Tervező és Tanácsadó Kft. Vezető tervező: Berényi Mária, M 1:20.000. Lelőhely: NymE FMK Építéstani Intézet.

Sopron Megyei Jogú Város Településszerkezeti Terve (Jóváhagyott terv), 2001, Urbanitás Tervező és Tanácsadó Kft. Vezető tervező: Berényi Mária, M 1:10.000. Lelőhely: NymE FMK Építéstani Intézet.

Sopron Megyei Jogú Város Településszerkezeti Terve Módosítása (Egyeztetési anyag), 2005, Urbanitás Tervező és Tanácsadó Kft, M 1:10.000. Lelőhely: NymE FMK Építéstani Intézet

Sopron Virágölgy és környéke, Szabályozási Terv módosítás, 2004, Meander Kft., M 1:2000 Lelőhely: [http://portal.sopron.hu/Sopron/portal/autonomy\\_show?contentId=2009](http://portal.sopron.hu/Sopron/portal/autonomy_show?contentId=2009), 2010. június 2.

Sopronbánfalva és Sopronbánfalva-Kutyahegy Szabályozási Tervének módosítása, 2005, Koller és társa Tervező Kft., M 1:2000. Lelőhely: [http://portal.sopron.hu/Sopron/portal/autonomy\\_show?contentId=2009](http://portal.sopron.hu/Sopron/portal/autonomy_show?contentId=2009), 2010. június 02.

Sopron Aranyhegy szabályozási tervének módosítása, 2005, Koller és társa Tervező Kft., M 1:2000. Lelőhely: [http://portal.sopron.hu/Sopron/portal/autonomy\\_show?contentId=2009](http://portal.sopron.hu/Sopron/portal/autonomy_show?contentId=2009), 2010. június 02.

Sopron – Városközpont és kapcsolódó történeti városrészek részletes szabályozási terve, 2001, Felelős tervező: Farkas Mária, Domiporta Építész Stúdió Kft., M 1:2000. Lelőhely: [http://portal.sopron.hu/Sopron/portal/autonomy\\_show?contentId=2009](http://portal.sopron.hu/Sopron/portal/autonomy_show?contentId=2009), 2010. június 02.

Sopron – Dél-keleti Városrész Szabályozási Terv, 2005, M 1:2000. Lelőhely: [http://portal.sopron.hu/Sopron/portal/autonomy\\_show?contentId=2009](http://portal.sopron.hu/Sopron/portal/autonomy_show?contentId=2009), 2010. június 02.

Sopron – Kibővített Dél-keleti Gazdasági Terület GySEV Logisztikai Központ Szabályozási terve, 2005, Felelős tervező: Farkas Mária, Domiporta Kft. 1:2000. Lelőhely: [http://portal.sopron.hu/Sopron/portal/autonomy\\_show?contentId=2009](http://portal.sopron.hu/Sopron/portal/autonomy_show?contentId=2009), 2010. június 02.

Sopron „Győri Kapu” Szabályozási Terv, 2005, M 1:2000. Lelőhely: [http://portal.sopron.hu/Sopron/portal/autonomy\\_show?contentId=2009](http://portal.sopron.hu/Sopron/portal/autonomy_show?contentId=2009), 2010. június 02.

Sopron Lőver Városrész Szabályozási Terve, 2006, M 1:2000. Lelőhely: [http://portal.sopron.hu/Sopron/portal/autonomy\\_show?contentId=2009](http://portal.sopron.hu/Sopron/portal/autonomy_show?contentId=2009), 2010. június 02.

### **Városi felmérések:**

Situations und Niveau Plan der inneren Stadt, 1831, Martin Hasenauer, M 1:1820.

Lelőhely: Soproni Levéltár Térképtára, SvT 39.

A városháza építési telke, XIX. sz. vége, M 1:200. Lelőhely: Soproni Levéltár Térképtára, SvT 276.

Sopron város csatornahálózatának átnézeti térképe, 1968, M 1: 4000. Lelőhely: Soproni Levéltár Térképtára, SvT 418.

Sopron digitális közműtérképe, 2005, M 1:1000. A Sopron és Környéke Víz- és Csatornamű Rt. engedélyével.

## **Ortofotó-térképek és műholdfelvétel:**

(A NYME EMK GEVI Földmérési és Távérzékelési Tanszék engedélyével)

- Sopron – Ortofotó, 1999, Eurosense, NYME, Földmérés. Fényképezés: Eurosense Kft. 1999. augusztus 01., terepi felbontás: 0,625 m. Ortorektifikálás: Király Géza, NYME EMK Földmérési és Távérzékelési Tanszék.
- Sopron Belterületeinek Digitális Ortofotója 2005. Fényképezés: Eurosense Kft., 2005. április 02., terepi felbontás: 0,15 m. Készült a Sopron és Környéke Víz- és Csatornamű Rt. megbízásából. Ortorektifikálás: NYME EMK Földmérési és Távérzékelési Tanszék.
- QuickBird műholdfelvétel Sopronról. A felvétel rögzítésének időpontja: 2007. július 18. © DigitalGlobe, Inc. All Rights Reserved. Terepi felbontás: 2,4 m (multispektrális), 0,6 m (pánkromatikus).
- Sopron – Ortofotó, 2010. Sopron Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatal. Légifényképezés: Interspect/Telecopter. Ortorektifikálás: NYME EMK GEVI Földmérési és Távérzékelési Tanszék.

## **Turista- és várostérképek:**

- Königliche Freistadt Oedenburg, Szita, Wiener Neustadt, 1870-71 körül, M kb. 1:3500. Lelőhely: Soproni Levéltár Térképtára, SvT 275.
- Plan von Oedenburg, kb. 1885. Lelőhely: Soproni Levéltár Térképtára, SvT 410.
- Sopron város térképe. 1898, M 1:2000. Lelőhely: Soproni Levéltár Térképtára, SvT 22.
- Königliche Freistadt Ödenburg. Klausz Adolf, 1862, M 1:1440. Lelőhely: Soproni Levéltár Térképtára, SVT 4.
- Plan von Ödenburg (Sopron). 1891, M 1:10.000. In: *Illustrierter Führer durch Oedenburg und Umgebung*. Oedenburg, 1891, Verlag von. C. Romwalter und Sohn.
- Wegmarkierungskarte der Umgebung von Ödenburg, 1891, M 1:23.600. In: *Illustrierter Führer durch Oedenburg und Umgebung*. Oedenburg, 1891, Verlag von. C. Romwalter und Sohn.
- A soproni nyugati erdőterület turista-térképe. Rajzolta: Muck András, 1903, M 1:11.500. Romwalter Alfréd Grafikai Műintézet. Lelőhely: NYME Központi Könyvtár.
- Sopron szabad kir. város átnézeti térképe. Kb. 1925, M 1:5000. Lelőhely: Soproni Levéltár Térképtára, SvT 348.
- Sopron város térképe, 1925 körül, M kb. 1:5750. Lelőhely: Soproni Levéltár Térképtára, SvT 415.
- Sopron szab. kir. város, 1925, M 1:15000. Lelőhely: Soproni Levéltár Térképtára, SvT 426.
- Kirándulók térképe: Soproni Hegység. 1932, M 1:25.000. (Ún. „angyalos térkép”). Lelőhely: NYME Központi Könyvtár.
- Sopron, M 1:15.000. In: Thirring Gusztáv – Heimler Károly: *Sopron és környékének részletes kalauza*. Sopron, 1932, Turistaság és Alpinizmus Lap-, Könyv- és Térképkiadó r. t.
- A Soproni Löverek, M 1:15.000. In: Thirring Gusztáv – Heimler Károly: *Sopron és környékének részletes kalauza*. Sopron, 1932, Turistaság és Alpinizmus Lap-, Könyv- és Térképkiadó r. t.
- Sopron térképe, 1944. In: Bergmann Pál: *Sopron fejlődésének múltja és jövője*. In: *Magyar építőművészet*, 1944. október. 223. p.
- Sopron város átnézeti térképe. M 1:10.000. Forrás: Rácz Józsefné: *Sopron zöldfelületgazdálkodása*. Műszaki doktori értekezés Erdészeti és FAipari Egyetem), Sopron, 1979.
- Sopron város hivatalos térképe. M 1:12.500. 2005, Stiefel Eurocart Kft.
- Sopron járási jogú város térképe. 1961. M 1:20.000. Állami Földmérési és Térképészeti Hivatal Kartográfiai Vállalata. Lelőhely: NYME Központi Könyvtár.

Sopron, 1981. M 1:20.000. Cartographia. Lelőhely: NYME Központi Könyvtár.  
Sopron és környéke – turista- és kerékpáros térkép, 1998. M 1:40.000. Szarvas  
Térképészeti Ügynökség, Ábel Térképészeti Kft.

### **Egyéb térképek:**

Sopron vármegye térképe: Mappa Universalis Inclycti Comitatus Soproniensis, in quinque districtus divisi. Johannes Nep. Hegedűs, 1783, M 1:8000. Lelőhely: Soproni Levéltár Térképtára, SmT 81.

Sárközy András erdőtérképe: Plan von dem Oedenburger sogenannten Burgerwald, 1786, M 1: 7290. Lelőhely: Soproni Levéltár Térképtára, SvT 86.

Jagd-Polizeigrenze um die königl Freistadt Oedenburg, 1876-1890 között, M 1:5770.  
Lelőhely: Soproni Levéltár Térképtára, SvT 273.

Lóver és a városi erdő, XIX. sz. második fele, M 1:2880. Lelőhely: Soproni Levéltár Térképtára, SVT 342.

Der Stadt und der Befestigungen samt 1 Profile und 1 Legende v. J. 1622. Lelőhely: Wiener Kriegsarchiv, C V 1-2-450.

Sopron szab. kir. thj. város népsűrűségi térképe, 1930, M 1:12.500. Készítette: Marikovszky Zoltán. In: Heimler Károly: *Sopron topográfiája*, 1936.

Sopron szab. kir. város külterület térképe, 1930 körül, M 1:25.000. Készítette: Szukits Ede. In: Heimler Károly: *Sopron topográfiája*, 1936.

Térkép a városi zöldterületekről és fasorral rendelkező fákról, 2009, M: 10.000. Sopron Holding. <http://www.sopronholding.hu>. 2010. október 20.

### **Légifotók:**

Légifotó, Sopron, 1944 decembere. USA bombázó repülőgép felvétele. ifj. Sarkady Sándortól