

**Nyugat-magyarországi Egyetem**  
Sopron

Doktori értekezés tézisei

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

Sági Éva

Sopron  
2011

**Doktori Iskola:** Cziráki József Faanyagtudomány és Technológiák  
Doktori Iskola (vezető: Dr. h. c. Dr. Winkler András)

**Program:** Faszervezetek (Dr. Dívós Ferenc CSc.)

**Tudományág:** Multidiszciplináris műszaki tudományok

**Témavezető:** Prof. Dr. Winkler Gábor Dsc.

## **A kutatás előzménye**

Az emberi életminőség elválaszthatatlan a környezet, az élettér minőségétől. Ez az élettér első megközelítésben a települési környezetet jelenti. A településrendezés elsődleges célja, hogy a települések élhetőek, fenntarthatóak legyenek. A város, falu nem pusztán épített világ: létéhez a házak, épületek, különböző művi létesítmények mellett éppúgy hozzátartoznak a zöldfelületek.

A zöldfelületek település belterületén belüli aránya, megjelenése, eloszlása befolyásolja jótékony hatásuk megnyilvánulásának mértékét. Az ökológikus településfejlesztés részét képezi a környezettudatos területhasználat, melyhez hozzátartozik a „szabad területek összefüggő hálózata”. Történeti városok esetében a zöldfelületi rendszer sajátosan, az évszázadok során kialakult térszerkezethez igazodik, napjaink tervezési gyakorlata tovább árnyalja a kérdéskört. A település eltérő történeti háttérrel, utcahálózattal, térszerkezettel rendelkező részein a zöldfelületek megjelenése, felépítése is különböző.

## **A kutatás célja**

Jelen kutatás célja, hogy Sopron történeti fejlődésének tükrén keresztül feltárja a város térszerkezeti, zöldfelületi viszonyainak alakulását, a változások hatását a település zöldfelületi rendszerére, bemutassa a városszerkezet és a zöldfelületi rendszer jelenlegi kapcsolatának minőségét. A Washingtoni Chartának megfelelően felszínre hozza a történeti szemléletű városfejlesztésben rejlő zöldfelületi szempontokat, a „kő és a zöld” együttesének vizsgálatával. A kutatás eredményei hozzájárulhatnak a településrendezés gyakorlatához új szemléletmód, új eszköz hozzáadásával.

A zöldfelületi elemzésnél a szerző feltételezte, hogy a nagy arányban növényzettel borított felszínnek (többnyire külterületek) elemzésére használt normalizált vegetációs index (NDVI) a jóval kevesebb asszimiláló felülettel bíró, belterületi területeken is eredményre vezet. A zöldfelületek jelentőségét firtató vizsgálatok a településrendezést segíthetik az egyes városi zöldfelületek területarányának és fontosságának becslésében. A kapott eredmények alapján lehatárolt felszínborítási típusok rámutatnak a múlt által megszabott városszerkezet és a kapcsolódó zöldfelületi rendszer összefüggéseinek jellegzetességeire, ezáltal támpontot adva a gyakorlatnak.

## **A kutatás anyaga és módszerei**

A település és környéke együtt változik: ahol a beépített területek helyet nyerne, ott más területhasználat viaszszorul. A kutatás főbb irányvonalait a történeti szemléletű városkutatás, területhasználat-vizsgálat és a zöldfelület-vizsgálat adta, a kisebb lépték felől a nagyobb felé haladva. A történeti városfejlődés és a területhasználat vizsgálatát követte a város jelenlegi beépítésre szánt területén belül eső mintaterületek elemzése.

Az egyedi jellegzetességekkel bíró városrészek vizsgálata érdekében a szerző mintaterületeket választott a történeti középváros, Sopron területén. E mintaterületek jellemzik az eltérő történeti háttérrel rendelkező városrészeket, mutatják az összefüggést a múlt városépítési folyamatai, a kialakult városszerkezet és a zöldfelületi rendszer között. A kutatás során az irodalmi forrásokon kívül régi látképek megismerése, különböző korú térképek térinformatikai elemzése és az egyes mintaterületek terepi megismerése játszott a fő szerepet. Területhasználat és településszerkezet tekintetében elsősorban a katonai térképek irányadóak, míg a települési zöldfelületek vonatkozásában eredményesebben használhatóak a XIX. század kataszteri térképei. A folytonosságot múlt és jelen között régi várostérképek adták.

A városi zöldfelületi rendszer történeti, szerkezeti szempontú elemzése a különböző korú térképek szemrevételezéses vizsgálatán, fellelhető irodalmakon, terveken és műholdfelvételek térinformatikai elemzésén alapult. A téma objektív megközelítése érdekében a dolgozat a széles körben elfogadott normalizált zöldfelületi indexet (NDVI) használt. A térbeli szerkezet vizsgálatát helyszíni bejárás, valamint városszerte készített panorámaképek segítették.

A rácsháló alapján kiválasztott mintaterületek elemzésének célja a különböző történeti, beépítési, zöldfelületi jellemzőkkel bíró területek szerkezetének objektív és minél jobb bemutatása, ezt szolgálta jelen kutatásban a 300\*300 m alapterület.

A mai helyzetet tükröző zöldfelület-vizsgálathoz a dolgozat elsősorban a QuickBird műhold multispektrális felvételeit használta fel, amelyekből nyert NDVI raszterstatisztikák alapján zöldfelületi területarányt és másodlagos mutatókat vezetett le. A szerző által

„bruttó és nettó zöldfelületi mutatószámoknak” nevezett másodlagos mutatók feladata a mintaterületek zöldfelületei jelentőségének szemléltetése volt.

A felvett mintaterületek és alapvető beépítési, zöldfelületi jellemzőik:

<i>Mintaterület</i>	<i>Beépítési jellemzők</i>	<i>NDVI</i>	<i>Zf. ta.</i>	<i>Nzm.</i>
1. Óváros	Szövetszerű, történeti beépítés	0,1015	7,68%	0,3
2. Északi fertály: Wieden	Hajlítható házas, udvarházas, fésűs, történeti, zárt sorú beépítés	0,1719	19,26%	1,08
3. Belváros: Bécs felé – Krautäcker	A XIX. század végétől fokozatosan beépült, zárt sorú, emeletes, keretes beépítés	0,1952	26,38%	1,71
4. Déli fertály: II. Rákóczi Ferenc utca	Történeti, néhol fésűs, zárt sorú, emeletes beépítés	0,2767	41,67%	3,15
5. Belváros: Győri negyed	A XIX. század során kialakult, keretes, nagyvárosias beépítés	0,1756	22,08%	1,45
6. Belváros: Kossuth utca	A XIX. század során kialakult, részben zárt sorú emeletes beépítés, részben szabadonálló nagyvárosi villák	0,2474	36,12%	2,41
7. Alsólőverek: kisvárosias beépítés	A XX. század eleje során kialakult, ikerházas, oldalkertes beépítés	0,3632	59,73%	4,74

8. Alsólőverek: József Attila lakótelep	A XX. században kialakult, részben sávós, emeletes kisvárosias, részben nagyvárosias, lakótelepi jellegű beépítés	0,287	44,90%	3,02
9. Felsőlőverek	A XIX. század második felétől kezdve kialakult, szabadonálló, elszórt beépítés nagy kertekkel	0,4826	83,05%	7,29
10. Egyetem	A XIX. század végén kialakult, pavilonos elrendezésű intézményterület parkkal	0,4731	78,31	7,14
11. Egeredi-domb	A XX. század során fokozatosan kialakult, sávós jellegű, szabadonálló, családi házas beépítés	0,3073	49,99%	3,32
12. Kuruc-domb	A XX. század elején kialakult, sávós jellegű, ikerházas beépítés	0,2716	43,81%	2,67
13. Ravasz utcai lakótelep	A XX. század során kialakult, sávós és ikerházas, kisvárosias beépítés, valamint nagyvárosias „lakótelep”	0,2699	41,38%	2,51
14. Pozsonyi út	A XX. század elejétől beépült, vegyes (zárt sorú, ikres, szabadonálló) kis- és kertvárosias beépítés	0,251	39,87%	2,28

15. Jereván lakótelep és elővárosa	A XX. században kialakult, részben zárt sorú kisvárosias, részben nagyvárosias, lakótelepi jellegű beépítés	0,2795	46,39%	3
16. Virágvölgy	A XX. század végétől fokozódó, szabadonálló, elszórt beépítés, nagy, de keskeny parcellás kertekkel	0,4473	86,27%	6,42
17. Nyugati régi iparterület	A XX. század végétől fokozatosan, sűrűn beépült iparterület	0,0867	8,21%	0,34
18. Sopron és Bánfalva közötti sáv	A várost az egykori faluval összekötő, XX. század során kialakult, sávos jellegű, szabadonálló családi házas beépítés	0,3607	63,20%	4,43
19. Bánfalva faluközpont	Hagyományos falusias, fésűs, földszintes beépítés	0,4139	68,07%	5,62
20. Keleti iparterület	A XX. század végén kialakult beépítés szabadonálló csarnokokkal	0,1804	25,34%	1,47

Zf. ta. – Zöldfelületi területarány

Nzm. – Nettó zöldfelületi mutatószám

A mintaterületek elemzése térszerkezeti és zöldfelületi szempontból eltérő, „települési felszínborítási típusok” lehatárolását tette lehetővé, és rámutatott történeti városokra jellemző szerkezeti összefüggésekre.

A mintaterületek részletes jellemzése a dolgozat mellékletét képezi.

## Eredmények és tézisek

Sopron és környékének területhasználata sokrétű változáson esett át az elmúlt 150 évben, mennyiségi és minőségi vonalon egyaránt. Az átalakulás kisebb és nagyobb léptékben egyaránt megfigyelhető. A város robbanásszerű fejlődése sok jellegzetes tájelem elvesztéséhez, visszaszorulásához vezetett, ezáltal a „soproni táj” összhangja veszélybe került.

A területhasználat térbeli megoszlása és jellege jelentősen megváltozott Sopron környékén az elmúlt évszázadokban, de egyelőre őrzi a helyi sajátosságokat. A területek megoszlása az egyes területhasználati kategóriák között átalakult. Az évszázadok során egyre több mezőgazdasági területből vált beépített, ill. művelésből kivont terület: ez a tendencia a II. világháború után felerősödött. A városok beépített területének növekedése világszerte megfigyelhető, Sopron vonatkozásában sem kerülte el a szakemberek figyelmét. A változás intenzitását és jelentőségét mutatja a hagyományos építési formák, valamint a soproni és sopronkörnyéki szőlők, kertek visszaszorulása. A peremterületek átalakulnak, elvesztik korábbi jellegüket, helyi értékek tűnnek el. Az új beépítések nélkülözik a helyi sajátosságokat.

Sopron közigazgatási területén a művelés alól kivont terület 1895 óta két és félszeresére nőtt. A művelési ágak határvonala északnyugati és délkeleti irányban egyre távolabb kerül a városközponttól. A Sopron környékén jellemző területhasználat változásával és a beépített terület növekedésével együtt a város szerkezete „minőségi” változáson ment át. A központi belváros és az azt gyűrűszerűen körülölelő belterületek használata – a külterületi területhasználatokhoz hasonlóan – kibővült, átalakult. A tömött szerkezetű óváros elvesztette eredeti, „elit” lakosságát. A hajdani, szinte falusias külső belvárosok, fertályok kis-, sőt néhol nagyvárosias küllemet és funkciót kaptak. A külvárosok beépítettsége – és száma – fokozódott, egyúttal határuk a városmagtól egyre messzebb tolódott. A régi és újabb lakóterületek közé két nagy iparterület ékelődött be: mindkettő létrejöttét a vasút és a főforgalmi utak generálták. Eltűnőfélben vannak a hagyományos kertek, visszaszorultak a szőlőterületek. A várost körülvevő új gazdasági és lakóterületek miatt Sopron lakott területének határa kitolódott, jellege átalakult. A város felgyorsult terjeszkedése magával hozta a



kevés helyi jellegzetességgel bíró beépítések terjedését. A változásnak társadalmi okai vannak: a lakóterület igény növekedésének, másrészt gazdasági szerkezetváltásnak köszönhető. A folyamat következtében a város és környéke közötti harmonikus kapcsolat átalakul.

Abeépítettterületterjedésévelésabeépítésmértékénekfokozódásával a polgárok egyre jobban elszakadtak a természetes környezettől, megjelent az igény a városi zöldfelületekre. Az első lépést a polgárok, különböző „csoportok” (pl. jezsuiták) kiskertjei jelentették, majd egyre inkább közösségi igénnyé vált a gondozott, városi „zöld” léte. Városszépítő Egyesület tömeges utca- és területfásításai egybeesnek Sopron robbanásszerű fejlődésének megindulásával. A közparkokat szervezeten alakítják ki az arra alkalmas magánkertekből (Erzsébet-kert, Paprét), illetve közterületekből (Széchenyi tér, Deák tér). A XX. században a zöldfelületi rendszer a rendezési, szerkezeti tervek állandó eleme, fejlesztése mégis sok kívánnivalót hagy maga után. Az újonnan beépített területeken ritkán számolnak zöldterület kialakításával, a tudatos hálózat-alakítás elmarad.

A kutatás eredményei alapján tett *megállapítások és ajánlások*:

**1. A településszerkezet és a zöldfelületi rendszer egymástól elválaszthatatlan, az ökológikus településfejlesztés valamennyi szakaszában együttes alakításukra kell törekedni.**

Sopron településfejlesztési dokumentumainak elemzése arra mutat, hogy az elmúlt száz év során a tervekben, koncepciókban figyelembe vették a zöldfelületi létesítmények ill. a zöldfelületi rendszer kérdését, de a megvalósítás terén jelentős hiányosságok mutatkoznak. A tervek többsége főképpen a zöldterületekre és zöldfelületi létesítményekre helyezi a hangsúlyt, csupán ezek fejlesztési lehetőségei kerülnek előtérbe. Ugyanakkor e tervek sokszor megghiúsulnak, a zöldterületfejlesztéseket gyakran gátolják meg aktuális gazdasági érdekek. A zöldfelületi rendszer mint hálózat a tervek visszatérő eleme, de mégis háttérbe szorul: kevés valós eredmény születik a rendszer fejlesztése terén. A magánkerteket a legjobb esetben is csak megemlítik: a hatályos szerkezeti terv zöldfelületi rendszert bemutató lapján sem kaptak helyet.

A jelenleg formálódó belterületek szabályozási tervei és helyi építési szabályzatai alkalmasak lennének arra, hogy – leendő zöldterületek

és magánkertek láncolata által – teljesebb zöldfelületi hálózat kialakulását elősegítsék. A zöldfelületi rendszer vonatkozásait célszerű a tervezés legalsó (telek) szintjétől kezdve figyelembe venni, mint ahogy azt a törvényi szabályozás lehetővé is teszi. Emellett történeti városok esetében nem hanyagolhatóak el az adott városrész történeti sajátosságai, térszerkezeti jellegzetességei.

**2. A város ökológiai hálózatában a beépítésre szánt területek zöldfelületei, így települési magánkertek szerepe legalább olyan fontos, mint a zöldfelületi létesítményeké. A településtervezés folyamatának valamennyi szakaszában helyet érdemelnek. A szabályozási tervekben és a helyi építési szabályzatban törekedni kell arányuk megóvására.**

A város szerkezeti tervben beépítésre szánt területének legnagyobb felületű, és ezért legjelentősebb biológiai aktivitású zöldfelületei egyértelműen nem a közhasználatú zöldterületek, hanem a magán- és intézményi kertek. Mindez nem azt jelenti, hogy a zöldterületek nem teljesítik feladatukat: helyettesíthetetlenek a város szerkezetében és a városlakók életminőségének javításában, a sűrűn beépített területeknél nélkülözhetetlenek.

A különböző besorolású és történeti háttérű lakóterületek zöldfelületi jellemzői kihatnak a lakók jólétére. E tekintetben a legjobb életminőséget az alacsony beépítettségű kis- és kertvárosias beépítések nyújtják, ezért nagy jelentőséggel bír e területek parcellaaprózódásainak megakadályozása és a telkek – jogszabályban és tervben meghatározott – beépíthetőségének betartatása, valamint a többszintes állománnyal bíró kertek megőrzése, ill. létesítése. A telkek zöldfelületi arányát veszélyezteti a jelenlegi szabályozás, mely szerint kisebb építmények elhelyezése csupán bejelentés-köteles. A lakóparkok zöldfelületi arány terén a lakótelepekre hasonlítanak: esetükben célszerű a szabályozási terv készítésénél figyelembe venni a kisebb zöldfelületi arányt, és zöldfelületi létesítményekkel, közparkokkal ellensúlyozni azt.

A települések zöldfelületi rendszerének fejlesztését segítené a – tapasztalatokkal helyesbített és korszerű – zöldfelületi normatívák visszaállítása. E tanulmány támogatja az erre irányuló javaslatokat.

A zöldfelületi rendszer fejlesztéséhez elengedhetetlen a városi

zöldfelületi kataszter létrehozása, amelyre Sopron esetében több fórumon javaslatot tettek. E kataszter a zöldfelületi rendszer valamennyi elemére ki kell, hogy terjedjen. Zöldterületeken, zöldfelületi létesítményeken és utcafásításokon kívül szükséges a beépítésre szánt területek zöldfelületeinek felmérése is.

**3. A zöldfelületek és a beépített felszín viszonyának vizsgálatára a műholdfelvételekből származtatott normalizált vegetációs index (NDVI) és a belőle levezetett másodlagos mutatók alkalmasnak mutatkoznak. Az egységes méretű mintaterületek elemzése települések esetében is felhasználható a felületmintázat vizsgálatára.**

A zöldfelületek részletes földfelszíni felmérése igen időigényes feladat: ezt könnyítheti meg a multi- ill. hiperspektrális felvételek térinformatikai feldolgozása. A multispektrális felvételek vörös és infravörös sávjából származtatott NDVI könnyen előállítható, és látványosan kimutatja, megkülönbözteti a – vegetáció intenzitása alapján egyszerűsített felszínborítási kategóriákba sorolt – zöldfelületeket (rét, gyepek; cserjés, fás kert; fák, erdő). A módszer hátránya, hogy nagyobb vízfelszínekkel rendelkező település esetén nem alkalmazható, ugyanis a vízfelület NDVI-karakterisztikája hasonló a beépített területéhez. A változások követésére csak azonos körülmények között, azonos beállítással, azonos eszközzel készített felvételek alkalmasak.

Az NDVI raszterstatisztikai és a belőlük származtatott diagramok megfelelően jellemzik a különböző zöldfelület-intenzitással bíró belterületeket. Az NDVI-értékek átlaga hozzávetőlegesen kifejezi a terület zöldfelületi jelentőségét, a szórás a felszínborítás sokféleségét jelzi. Egy-egy terület (mintaterület vagy tömb) zöldfelületi intenzitásának jellemzésére alkalmasnak bizonyultak a jelen dolgozatban leírt másodlagos mutatószámok. Az NDVI-adatok felhasználásával – átlagolás helyett súlyozással – előállított mutatók segítségével könnyebben viszonyíthatóak egymáshoz a település eltérő területfelhasználású részei, zöldfelület-intenzitás vonatkozásában.

Az egységes területű mintaterületeken kimutatható a különböző felszínborítások megoszlása, értelmezhető a felületmintázat. A mintaterületek területhasználati besorolásokhoz illeszkedő elhelyezésével szoros kapcsolatot lehet teremteni a tömbökkel,

övezetekkel.

A zöldfelületek minőségét értékelő helyszíni bejárást a felvételek térinformatikai elemzése ugyan nem váltja ki, de a mennyiségi adatok begyűjtése terén leegyszerűsíti és objektív elemmel gazdagítja a felmérést, kimutatja a valóban zöldfelülettel borított területeket. A települések NDVI-jellemzőinek feltárása segítheti az új zöldfelületi normatíva-rendszer kialakítását: megmutatja a jelenlegi helyzetet, ezáltal viszonyítási alapot adhat.

**4. A zöldfelületi rendszer átfogó értékeléséhez a zöldfelületek állapotának, szerkezetének, kapcsolatrendszerének vizsgálatán túl hozzátartozik a településszerkezet történetének megismerése, különösen történeti településeknél. A korábbi rendezési és szerkezeti tervek tartalmazhatnak olyan elemeket, amelyek – némi változtatással – az újonnan készülő fejlesztési tervekbe beilleszthetők. Az egész belterületre vetített zöldfelület-gazdálkodási statisztikai adatok nem biztosítanak kellő alapot a zöldfelületi rendszer egészének jellemzésére, fejlesztési irány megadására.**

A kutatásban alkalmazott vizsgálati módszerben a különböző karakterű városrészek zöldfelületi jellegzetességeinek áttekintő bemutatásánál a térinformatikai eljárásokat és a helyszíni bejárást kiegészíti a terület történeti múltjának feltárása. A múlt megismerése magyarázatot ad a jelen állapotra.

A zöldfelületek térbeli és történeti összefüggései alapján elmondható, hogy Sopron kombinált jellegű zöldfelületi rendszere a városszerkezet jellegéből és fejlődéséből adódóan hiányos. A város korábbi fejlesztési, rendezési terveiben a zöldfelületi rendszer kérdése mindig felvetődött, ha nem is közvetlenül. E tervek meg nem valósult részletei között találhatóak olyan elemek, amelyeket a mai zöldfelületi rendszer kiegészítésére fel lehet használni. Ilyen Sopron vonatkozásában Wälder József (egykori városi főmérnök) felvetése a városi alközpontokhoz csatlakozó parkokról: az új, most alakuló lakóterületek tervezésénél szükséges hasonló zöldfelületi létesítmények tervezése, a telkek alacsony beépíthetősége mellett is.

A 2001-es településszerkezeti tervben hivatkozott zöldfelület-gazdálkodási statisztikai adatok nem tükrözik a zöldfelületi rendszer hiányosságait, aránytalanságait és a városszerkezethez való

kapcsolatát. Ezért a szerkezeti és szabályozási tervek zöldfelületi rendszer fejlesztését érintő munkarészeinél feltétlenül szükséges a statisztikát adó részletek vizsgálata. Ehhez támpontot adhatnak a térinformatikai vizsgálatok.

**5. A történeti város esetében az azonos övezeti besorolású, azonos funkciójú és hasonló szerkezetű városrészeknél a történeti és a földrajzi háttér is befolyásolja az egyes lakóterületek zöldfelületi arányát.**

Sopron esetében jelentős a különbség a város délnyugati és északkeleti részein felvett mintaterületek zöldfelületi mutatói között. A történelem során a nyugati városrész fejlődésére nagyobb hatást gyakorolt az erdő közelsége. Az erdő melletti egykori kertségek a mai napig a város legzöldebb lakóterületei. Évszázadok öröksége a nagyobb közlekedési utak, vasutak elhelyezkedése, melyek befolyásolják a közparkok használatát. A vasútvonal vízváltónak bizonyult a soproni területhasználat vonatkozásában: az erdő és a vasút közötti városrész mintaterületei lényegesen nagyobb zöldfelületi aránnyal bírnak.

**6. A beépítésre szánt területeken a beépített felszínek és a zöldfelületek jellegzetességei és kapcsolata alapján az alábbi, települési felületmintázati típusok különíthetők el:**

1. Szövetszerű, tömött, emeletes beépítés kevés zöldfelülettel
2. Változó magasságú beépítés, zárt kiskertekkel
3. Többszintes beépítés összefüggő kertekkel
4. Városias, többszintes, keretes jellegű beépítés, tömbönként elszigetelt kertekkel
5. Többszintes, szabadonálló épületek nagyobb kertekkel
6. Sávós jellegű, földszintes vagy egyszintes beépítés sávós jellegű zöldfelületekkel
7. Földszintes vagy egyszintes beépítés nagyobb, összefüggő kertekkel
8. Összefüggő, földszintes beépítés összefüggő hátsókertekkel
9. Kertvárosias, szabadonálló beépítés, összefüggő kertekkel
10. „Lakótelep”
11. Intézményi területek nagy zöldfelülettel
12. Iparterületek

## **A felszínborítási típusok segíthetik a zöldfelületi és történeti szempontok érvényesítését az ökológikus városfejlesztésben.**

Az elsősorban beépítési sajátosságokon alapuló történeti arculattípusokhoz képest a felületmintázati típusok bevonják a beépített felszínek és a közöttük/körülöttük található zöldfelületek egymáshoz való viszonyát. A beépítésre szánt területek térszerkezeti, zöldfelületi viszonyait, és ezek által a területek élıhetőségét szemléltetik. A történeti városrészekre jellemző, sajátos településszerkezeti mintázatok megjelenítik a város fejlődési vonalát. A típusok alkalmazhatósága a közép-európai, nagyobb múlttal rendelkező közép- és kisvárosok esetében reális.

A felületmintázati típusok változásán keresztül követhető a település fejlődése. Bizonyos típusok a beépítés változása által átalakulhatnak egymásba. Így a „kertvárosias, szabadonálló beépítés, összefüggő kertekkel” típusra épülő következő lépcső a „földszintes vagy egyszintes beépítés nagyobb, összefüggő kertekkel”. Ugyanígy a „többszintes beépítés összefüggő kertekkel” és „földszintes vagy egyszintes beépítés nagyobb, összefüggő kertekkel” típusú területek átalakulhatnak „sávos jellegű, földszintes vagy egyszintes beépítés sávos jellegű zöldfelületekkel” típusúvá, amely leginkább napjaink legelterjedtebb és legkevesebb helyi jellegzetességgel bíró kis- és kertvárosias beépítéseinek sajátja. A tendenciát érdemes figyelembe venni a jelenkor terveinél.

A típusok városszerkezeti elhelyezkedésének feltérképezése segítheti a különböző történeti háttérrel és beépítési módokkal jellemezhető városrészek zöldfelületi értékének becslését, jobban bevonhatja a zöldfelületeket a városszerkezet változási irányának vizsgálatába. A jellegzetes beépítések és zöldfelületek kapcsolata által utalhat az egyes városrészek élıhetőségére, ezáltal a városfejlesztés távlati lehetőségeire.

## **Publikációk**

### ***Az értekezés témaköréhez kapcsolódó saját publikációk***

*Történeti térképek digitalizálása – alternatív megoldás településtörténeti forrásanyag feldolgozására.* Sopron, 2011, NymE FMK Építéstani Intézet (előkészületben)

The brief account of the landscape history of Sopron – Abstract. In: *TransEcoNet Workshop on Landscape History, Abstract volume*, Sopron, Hungary 22. April 2010. Sopron, 2010, NymE EMK. 25-26. p.

*The landscape aspects of the settlement history of Sopron.* Poszter. TransEcoNet Workshop on Landscape History – 22. April 2010 – Sopron, Hungary

A soproni táj változásainak vázlatos története a 18. századtól napjainkig. In: *Soproni Szemle*, 2009. 2. sz. 147-166. p.

Die Landschaftsgeschichte Soprons. In: *Geographisches Jahrbuch Burgenland* 2009, Band 33. p. 62-84.

Winkler Gábor – Sági Éva: A táj- és az épített környezet állapota. 2.3.7.2. fejezet. In: *Sopron megyei jogú város környezetvédelmi programja 2010-2015.* Sopron, 2009, Nyugat-magyarországi Egyetem Kooperációs Kutatási Központ Nonprofit Kft. 129-161. p. (8 oldal)

Sopron tájtörténeti vázlata az 1700-as évektől napjainkig. In: Flachner Zsuzsanna – Kovács András – Kelemen Éva: *A történeti felszínborítás térképezése a Tisza-völgyben.* Szemináriumkötet, 2008, Budapest. Nagykőrű–Eger–Budapest, 2008, Szövet. 62-64. p.

Ízelítő Major Jenő településtörténeti munkáiból. In: *Értékmentő*, 2006. XVI. évf. 1. sz. 12-13. p.

*Sopron egyes közterületi faállományainak idősoros összehasonlító vizsgálata.* Diplomamunka. Sopron, 2003, NyME Erdőmérnöki Kar, Környezettudományi Intézet

### ***A témakörhöz kapcsolódó előadások***

*Települési zöldfelületek szociológiai jelentősége.* PhD. szigorlat, Sopron, 2008. febr. 5.

*Forráskutatás történeti településszerkezet vizsgálathoz.* Sopron, 2006. márc. 14., A NymE FMK, az MTA Erdészeti Bizottság Faipari Albizottság és a Soproni Tudós Társaság tudományos felolvasó ülése

### ***Egyéb publikációk***

Soproni Szemle – Helytörténeti folyóirat – hatvan éve az építészeti értékmegőrzés szolgálatában. In: *Értékmentő*, 2010. 2. sz. 11-14. p.

- Allgemeine Bauzeitung – Kivételes építészettörténeti forrásértékkű folyóirat. <http://ilex.efe.hu/kk275/index.php>, 2010. május 10.
- Rejtett kincsek Bécsben. In: *Értékmentő*, 2008. 4. sz. 12. p.
- Sági Éva – Szabó Péter – Wehofer Valéria: Az építészeti diszciplína története. In: *Az erdőszeti felsőoktatás 200 éve*. II. kötet. Sopron, 2008, NymE Erdőmérnöki Kar: 9-21. p.
- A soproni Szent Orsolya Iskola története. In: *Soproni Szemle*, 2007. 1. sz. 23-39. p.
- Faipari kutatások az EFE Építéstani Tanszékén az 1960-70-es években. In: *Faipar*, 2007. 1-2. sz. 39-41. p.
- Egy városvédő építész emlékiratai – életrajz és korrajz (Kubinszky Mihály: Az ion fejezet – Egy építész emlékiratai. HAP Galéria, 2006). In: *Értékmentő*, 2007. 5. sz. 12-13. p.
- Bejő László – Szabó Péter – Andor Krisztián – Sági Éva – Wehofer Józsefné – Karácsonyi Zsolt – Hantos Zoltán: *Faépítés*. Digitális könyv. Nyugat-magyarországi Egyetem Faipari Mérnöki Kar Építéstani Intézet, 2007. <http://www.tankonyvtar.hu/konyvek/faepites/faepites-faepites> (2011. 08. 09) (2-10. fejezet)
- Az Építéstani Tanszék soproni története 1. In: *Vivat Academia*, 2006. IV. évf. 1. sz. 14-15. p.
- Az Építéstani Tanszék soproni története 2. In: *Vivat Academia*, 2006. IV. évf. 3. sz. 31. p.
- Az Építéstani Tanszék selmeci élete. In: *Vivat Academia*, 2005. III. évf. 1. sz. 32-33. p.
- Az Építéstani Tanszék selmecbányai múltja. In: *XXX. Épületszerkezteti Konferencia*, Sopron, 2005. május 26-27-28. 9-11. p.
- Jótanácsok forráskutatáshoz, helytörténészeknek. In: *Értékmentő*, XV. Évf. 2005. 5-6. sz. 16-17. p.
- Megjelent Kubinszky Mihály könyve a soproni Löverről. In: *Vivat Academia*, 2005. III. évf. 6. sz. 31. p.
- A soproni Szent Orsolya Iskola története az alapítástól napjainkig*. Diplomamunka. Sopron, 2003, NyME Faipari Mérnöki Kar Tanárképző Intézet

## ***Egyéb előadás***

- A Széchenyi tér és épületei*. Az „Egészséges, Virágos Sopronért” rendezvénysorozat keretében. Sopron, 2007. szept. 24.
- Hallgatói adatbázis-készítés*. VII. Közgyűteményi Napok, Sopron-Győr, 2007. okt. 19.
- Hallgatói adatbázis-készítés módszertana*. 2. Közgyűteményi nap, Sopron, 2007. november 8.
- A soproni Szent Orsolya Iskola története*. Sopron, Pedagógusok Művelődési Háza, 2008. márc. 5.
- Orosz faépítészeti*. VIII. Faépítészeti Konferencia, InnoLignum Sopron, 2010. szept. 10.
- Szemerey Tamásné Dr. – Sági Éva: *Selmectől Sopronig – A NymE épületei*. 5. Közgyűteményi Nap, Sopron, 2010. nov. 9.
- A felsőoktatás épületei és helyszínei Sopronban*. Levéltári napi konferencia, PTE Egyetemi Levéltár. Pécs, 2010. nov. 18.