

PROSTOR

19 [2011] 1 [41]

ZNANSTVENI ČASOPIS ZA ARHITEKTURU I URBANIZAM
A SCHOLARLY JOURNAL OF ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING

SVEUČILIŠTE
U ZAGREBU,
ARHITEKTONSKI
FAKULTET
UNIVERSITY
OF ZAGREB,
FACULTY
OF ARCHITECTURE

ISSN 1330-0652
CODEN PORREV
UDK | UDC 71/72
19[2011] 1[41]
1-280
1-6 [2011]



Af

POSEBNI OTISAK / SEPARAT | OFFPRINT

ZNANSTVENI PRILOZI | SCIENTIFIC PAPERS

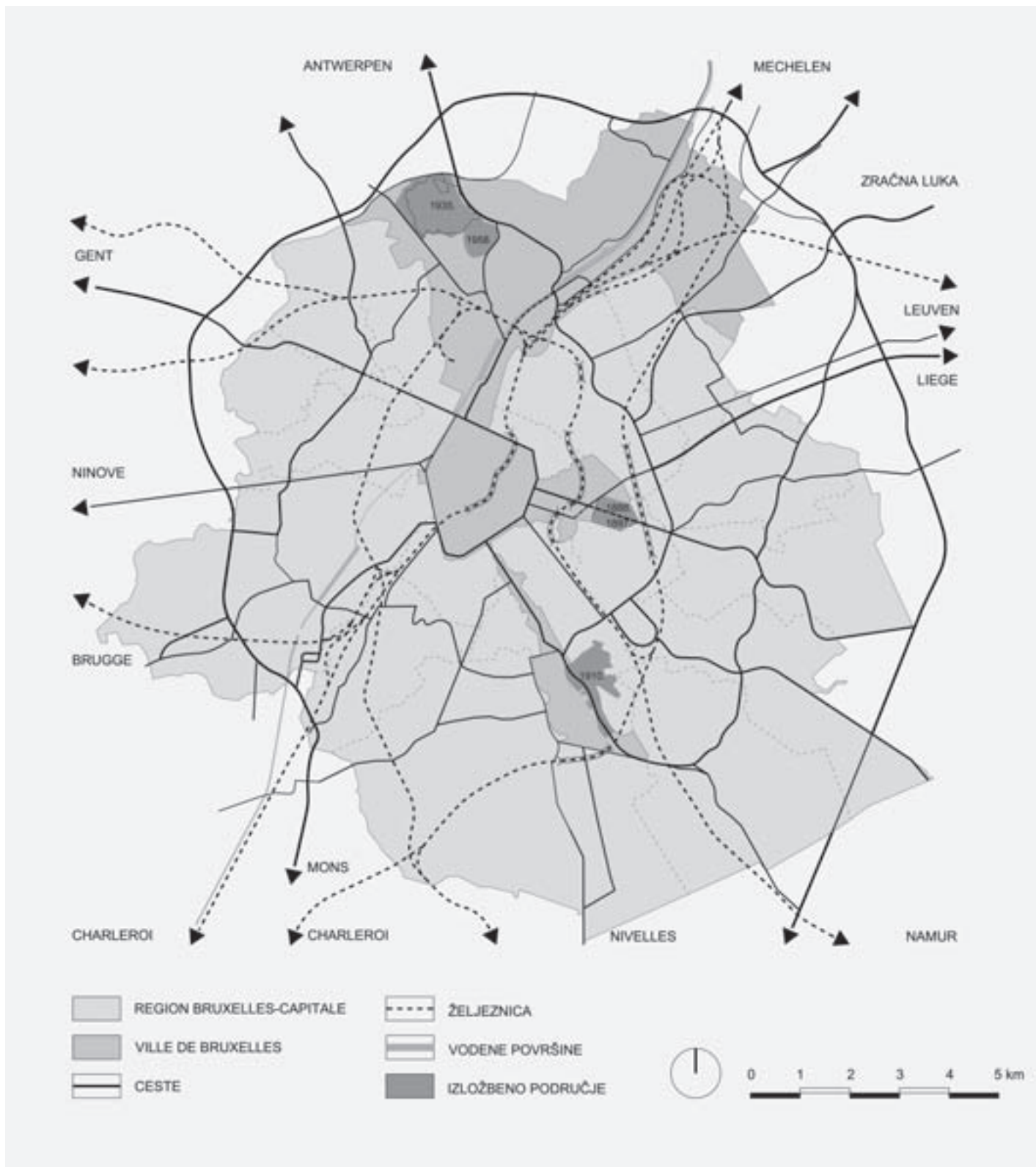
126-135 LEA PETROVIĆ KRAJNIK

UTJECAJ ODABIRA LOKACIJA
SVJETSKIH I MEĐUNARODNIH IZLOŽBI
NA ŠIRENJE URBANE STRUKTURE
BRUXELLESA

PRETHODNO PRIOPĆENJE
UDK 711.57 (493 BRUXELLES)

IMPACT OF THE SELECTION OF WORLD
AND INTERNATIONAL EXHIBITION
LOCATIONS ON THE EXPANSION
OF BRUSSELS' URBAN STRUCTURE

PRELIMINARY COMMUNICATION
UDC 711.57 (493 BRUXELLES)



Sl. 1. Položaj izložbenih područja: 1888., 1897., 1910., 1935. i 1958. u *RÉGION BRUXELLES CAPITALE*
 FIG. 1 DISPOSITION OF THE EXHIBITION AREAS: 1888, 1897, 1910, 1935 AND 1958 IN *RÉGION BRUXELLES CAPITALE*

LEA PETROVIĆ KRAJNIK

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
ARHITEKTONSKI FAKULTET
HR – 10000 ZAGREB, KAČIČEVA 26

PRETHODNO PRIOPĆENJE
UDK 711.57 (493 BRUXELLES)

TEHNIČKE ZNANOSTI / ARHITEKTURA I URBANIZAM
2.01.02 – URBANIZAM I PROSTORNO PLANIRANJE

ČLANAK PRIMLJEN / PRIHVACEN: 23. 3. 2011. / 9. 6. 2011.

UNIVERSITY OF ZAGREB
FACULTY OF ARCHITECTURE
HR – 10000 ZAGREB, KAČIČEVA 26

PRELIMINARY COMMUNICATION
UDC 711.57 (493 BRUXELLES)

TECHNICAL SCIENCES / ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING
2.01.02 – URBAN AND PHYSICAL PLANNING

ARTICLE RECEIVED / ACCEPTED: 23. 3. 2011. / 9. 6. 2011.

UTJECAJ ODABIRA LOKACIJA SVJETSKIH I MEĐUNARODNIH IZLOŽBI NA ŠIRENJE URBANE STRUKTURE BRUXELLES

IMPACT OF THE SELECTION OF WORLD AND INTERNATIONAL EXHIBITION LOCATIONS ON THE EXPANSION OF BRUSSELS' URBAN STRUCTURE

BRUXELLES
LOKACIJA IZLOŽBE
SVJETSKE IZLOŽBE
ŠIRENJE URBANE STRUKTURE

BRUSSELS
EXHIBITION LOCATION
WORLD EXHIBITIONS
URBAN STRUCTURE EXPANSION

Metodom usporedbene analize na primjeru Bruxellesa istražen je utjecaj odabira mjesta svjetskih i međunarodnih izložaba održanih u razdoblju od 1888. do 1958. godine na širenje njegove urbane strukture. Rezultati istraživanja pokazuju da je organiziranje izložbi u Bruxellesu potaknulo intenzivnije širenje urbane strukture u smjerovima lokacija izložbenih područja određujući dugoročno smjerove razvoja grada. Zaključuje se da odabir mjesta za održavanje svjetske i međunarodne izložbe utječe na širenje urbane strukture.

Through comparative analysis the paper examines the influence on the expansion of Brussels' urban structure by the choice of locations for the world and international exhibitions held in the city from 1888 to 1958. Research results show that the organisation of the exhibitions enticed the expansion of Brussels' urban structure in the directions of the chosen locations determining thereby long-term directions of the city's development. The conclusion is that the choice of exhibition location does exert influence on the growth of urban structure.

UVOD

INTRODUCTION

Bruelles pripada skupini gradova koji su tijekom svoje povijesti bili nekoliko puta domaćini svjetskih i međunarodnih izložbi. Prema uzoru na Pariz (sjedištu *Bureau International des Expositions* – BIE),¹ u kojem je održan najveći broj svjetskih i međunarodnih izložaba, Bruxelles je krajem 19. stoljeća počeo organizirati takva velika događanja. U razdoblju od 1888. do 1958. godine u Bruxellesu je održano pet izložbi:² jedna međunarodna te četiri svjetske i međunarodne izložbe u gotovo pravilnim vremenskim razmacima.

Cilj je ovoga istraživanja ukazati da odabir lokacije za održavanje svjetskih i međunarodnih izložbi utječe na širenje urbane strukture.³ Model analize širenja urbane strukture temelji se na grafičkim i analitičkim metodama primjenjivim za iščitavanje promjena površina kompaktno organiziranih urbanih struktura.

Analiza se provodi na prostoru *Région Bruxelles Capitale*⁴ u razdobljima unutar kojih su održane svjetske i međunarodne izložbe. Utvrđena su četiri razdoblja (1870.-1900., 1900.-1925., 1925.-1950., 1950.-1975.)⁵ u kojima se istražuju promjene površine urbane strukture Bruxellesa. Polazeci od pretpostavke da se urbana struktura u idealnim uvjetima širi ujednačeno u svim smjerovima, u analizi se koristi površina kruga za interpretaciju idealne površine urbane strukture u promatranoj godini.⁶ Uvidom u kartografsku dokumentaciju Bruxellesa utvrđene su površine urbane strukture s njihovim stvarnim plani-

metrijskim karakteristikama u prijelaznim godinama (1870., 1900., 1925., 1950. i 1975. godine) promatranih razdoblja, koje se grafički prikazuju na kartogramima. Radi utvrđivanja smjerova širenja Bruxellesa, površina njegove urbane strukture u njezinim se stvarnim planimetrijskim karakteristikama uspoređuje s krugom koji predstavlja idealnu površinu urbane strukture u promatranoj godini.

Metodom usporedbene analize površina urbane strukture u prijelaznim godinama promatranih razdoblja određuju se smjerovi širenja. Usporedbom položaja izložbenih područja u odnosu na urbanu strukturu početne i završne godine promatranog razdoblja i utvrđenih smjerova širenja u promatranom razdoblju dokazuje se utjecaj odabira lokacije izložbe na smjerove širenja Bruxellesa u promatranom razdoblju, ali i u razdobljima koja slijede.

URBANISTIČKI RAZVOJ BRUXELLESA DO ODRŽAVANJA PRVE SVJETSKE IZLOŽBE 1888. GODINE

URBAN DEVELOPMENT OF BRUSSELS UP TO THE FIRST WORLD EXHIBITION IN 1888

Bruxelles se razvio na krizanju značajnih prometnih putova, u smjeru sjever-jug, rijeke Senne i puta na istočnom rubu doline, te u smjeru istok-zapad, puta koji je povezivao Sjeverno more s rijekama Meuse i Rajnom. Pod imenom *Broeksele* prvi se put spominje u kronikama iz 10. stoljeća.⁷

Tijekom 10. i 11. stoljeća Bruxelles je bio aglomeracija ruralnih i poluurbanih jedinica gru-

¹ *Bureau International des Expositions* [BIE] je međuvladina organizacija – institucionalni i pravni okvir s ciljem kontrole učestalosti, kandidature, odabira i procesa organiziranja svjetskih i međunarodnih izložbi.

² *Exposition universelle et internationale 1888; Exposition internationale de Bruxelles 1897* (10.5.-8.11.1897.); *Exposition universelle et internationale de Bruxelles 1910* (23.4.-7.11.1910.); *Exposition universelle et internationale de Bruxelles 1935* (27.4.-6.11.1935.) i *Exposition universelle et internationale de Bruxelles 1958* (17.4.-19.10.1958.).

³ U ovom se istraživanju urbanom strukturom smatra izgrađeni i neizgrađeni prostor grada s jasno čitljivim vanjskim rubovima.

⁴ *Région Bruxelles Capitale*, osnovana 1989. godine, sastoji se od 19 općina, uključujući i *Ville de Bruxelles*.

⁵ Razdoblja su utvrđena tako da obuhvaćaju predizložbeni dio (oko 10 godina, koliko traje pripremno razdoblje organiziranja izložbe) i postizložbeni dio (oko 15 godina, koliko je neophodno da se provede transformacija izložbenog područja), s manjim odstupanjima – ovisno o dostupnosti kartografske dokumentacije iz pojedinih godina.

⁶ Urbani geografi, kao što su Schnor, Greipel, Loewenstein, Bähr i dr., koriste koncentrične krugove kod izučavanja i prikazivanja lokacija pojedinih funkcija prostorne strukture grada i njihovih udaljenosti od gradskog središta. [VRESK, 2002.]

⁷ GUTKIND, 1970: 426

⁸ Prve su zidine bile dužine 4 km i zatvarale su površinu od 80 ha.

piranih oko trgovačkog, vojnog i vjerskog središta. Sredinom 11. stoljeća počela je izgradnja prvih zidina⁹ Bruxellesa, tvoreći granicu između urbanog područja i ruralnog okruženja. U prvoj polovici 13. stoljeća dobiva status grada, a njegovo postupno širenje izvan prvih utvrđenja dovelo je do potrebe izgradnje novoga fortifikacijskog sustava⁹ izgrađenog u posljednjoj četvrtini 14. stoljeća.¹⁰ Na planovima grada iz 16. stoljeća razvidno je da se urbana struktura nastavlja i dalje postupno širiti izvan prvih utvrđenja uzduž prometnica usmjerenih prema peterokutnoj fortifikaciji.¹¹ Od sredine 16. stoljeća do kraja 18. stoljeća sjeverna, sjeveroistočna i južna područja grada unutar peterokutne fortifikacije postupno su popunjavana urbanom strukturom. Naselja koja su se od 14. stoljeća razvijala uzduž prometnica izvan peterokutnog utvrđenja zadržala su administrativnu neovisnost i nakon rušenja fortifikacija početkom 19. stoljeća.

Brza industrijalizacija i izgradnja željezničke mreže sredinom 19. stoljeća potaknule su urbano širenje izvan granica grada. Napuštanjem modela utvrđenoga grada i uspostavljanjem novoga sustava cestovne mreže omogućena je reafirmacija statusa gradskog središta i povezivanje Bruxellesa s okolnim općinama urbanog karaktera koje su svojim oblikom i funkcijama činile cjelinu sa središtem grada. U drugoj polovici 19. stoljeća provedene su prve promjene administrativnih granica Bruxellesa pripajanjem okolnih područja istočnih i južnih općina. Urbana struktura postupno popunjava područja između nekadašnjih peterokutnih fortifikacija i predgrada.

⁹ Nova utvrđenja bila su peterokutnog oblika dužine 8 km i zatvarala su površinu od 449 ha.

¹⁰ PAPANOPOULOUS, 1996: 47

¹¹ *** 2004: 8

¹² Kralj Leopold II. (1835.-1909.) drugi je belgijski kralj koji je vladao u razdoblju od 1865. do 1909. godine. Zahvaljujući velikim graditeljskim zahvatima izvedenim tijekom njegove vladavine, dobio je nadimak 'kralj graditelj' (*Roi Bâtisseur*).

¹³ Victor Besme (1834.-1904.), belgijski urbanist i arhitekt, autor je brojnih planova uređenja i širenja ovih gradova: Bruxelles, Verviers, Ostende i Mariakerke te drugih arhitektonskih projekata javnih i privatnih građevina.

¹⁴ HALL, 1997: 227

¹⁵ Bouvry, 2004: 25

¹⁶ Kralj je podržavao uređenje velikih perivojnih površina, izgradnju širokih gradskih avenija, reprezentativnih javnih zgrada i spomenika te ujednačeno oblikovanih privatnih zgrada.

¹⁷ Sklop Cinquantenaire (*Parc, Arcade i Palais du Cinquantenaire*), *Parc du Woluwé, Avenue Louise i Parc de Laeken*

¹⁸ *Quartier Léopold* jedno je od najznačajnijih proširenja grada sredinom 19. stoljeća. Zahvaljujući Svjetskoj izložbi iz 1888. i 1897. godine, održane na području *Parc de Cinquantenaire*, četvrt postaje jednom od najelitnijih stambenih zona. U 1960-im godinama, nakon uspostavljanja Europske unije, četvrt Léopold postaje sjedištem njezinih administrativnih tijela.

U drugoj polovici 19. i početkom 20. stoljeća planiranju razvoja i širenja grada značajno su pridonijeli kralj Leopold II.¹² i urbanist Victor Besme.¹³ Victor Besme je planom proširenja i poljepšanja Bruxelleske aglomeracije (*Plan d'ensemble pour l'extension et l'embellissement de l'Agglomération bruxelloise*) iz 1866. godine (Sl. 5.) postavio odrednice današnje urbane strukture Bruxellesa. Planom je predložio izgradnju novih prometnih osi i kružnoga prometnog prstena oko predgrada kao dopune postojećim radijalnim prometnicama, te položaj novih stambenih područja i perivoja.¹⁴ Njegov djelomično izveden plan imao je obilježja današnje prostornoplane dokumentacije sadržane u Regionalnom planu razvoja (*Plan régional de développement*) i Regionalnom planu namjene površina (*Plan régional d'affectation du sol*).¹⁵

Suradnja urbanista i kralja vizionara Leopolda II.¹⁶ omogućila je i provedbu velikih urbanih razvojnih projekata¹⁷ vezanih za organiziranje budućih svjetskih i međunarodnih izložaba. Zahvati po uzoru na velike urbane zahvate u Parizu, izvedeni tijekom kraljeve vladavine, značajno su usmjerili urbanistički razvoj Bruxellesa i promijenili njegov urbani okoliš.

LOKACIJE SVJETSKIH I MEĐUNARODNIH IZLOŽBI ODRŽANIH U BRUXELLESU OD 1888. DO 1958. GODINE

LOCATIONS OF THE WORLD AND INTERNATIONAL EXHIBITIONS HELD IN BRUSSELS FROM 1888 TO 1958

Odabrane lokacije za održavanje svjetskih i međunarodnih izložbi prikazane su njihovim položajem u gradu, površinom te načinom korištenja izložbenog područja prije i nakon završetka izložbe.

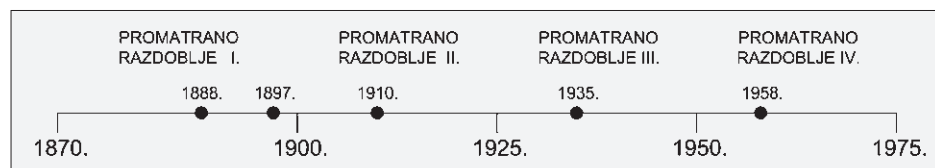
• **Exposition universelle et internationale 1888.** – Prva svjetska i međunarodna izložba u Bruxellesu održana je na području *Parc de Cinquantenaire* smještenom na istočnom dijelu novoplanirane četvrti *Léopold*.¹⁸ Uspjeh nacionalne izložbe 1880. godine, održane u *Parc de Cinquantenaire*, potaknuo je grad Bruxelles da prvotnu površinu parka od 12 ha proširi na 38 ha. Za potrebe izložbe 1888. godine sklop *Cinquantenaire* proširen je novim zgradama za organizaciju događanja, a izložbeno područje opremljeno je novoizgrađenom infrastrukturom.

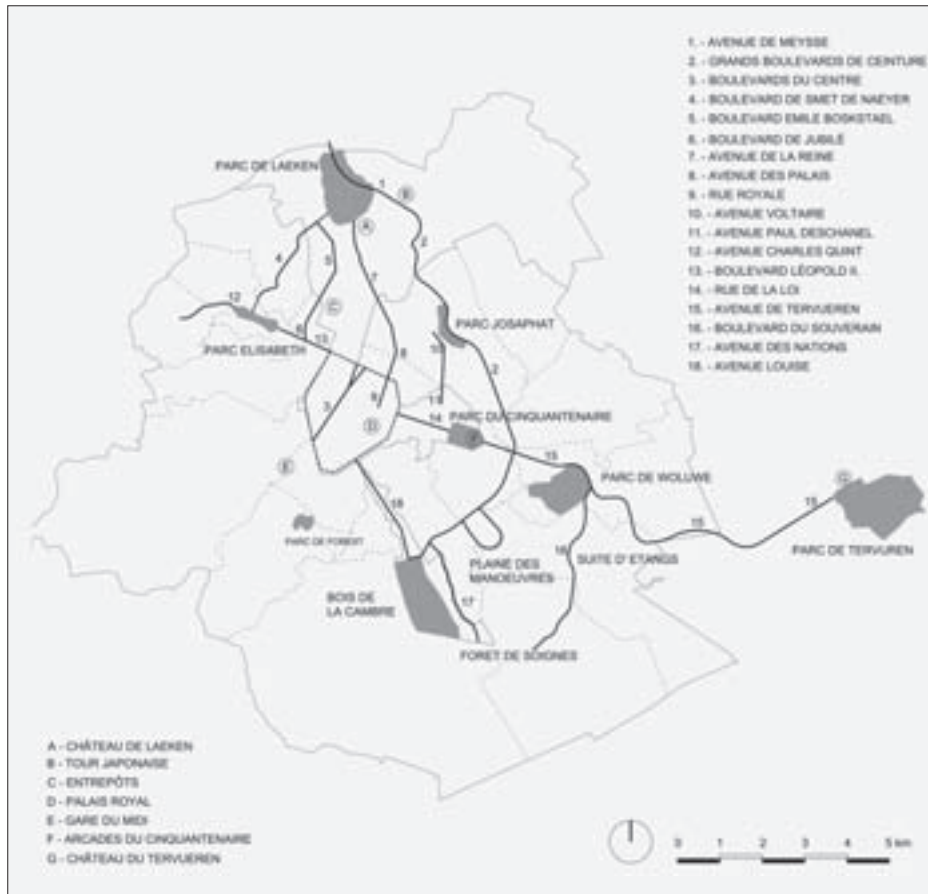


SL. 2. PRIKAZ URbane STRUKTURE BRUXELLESa 1150., 1550. I 1770. GODINE

FIG. 2 URBAN STRUCTURE OF BRUSSELS IN 1150, 1550 AND 1770

SL. 3. GRAFIČKI PRIKAZ PROMATRANIH RAZDOBLJA
FIG. 3 GRAPHICAL DEPICTION OF MONITORED PERIODS





SL. 4. ZNAČAJNI ZAHVATI U BRUXELLESU REALIZIRANI TIJEKOM VLADAVINE KRALJA LEOPOLDA II.

FIG. 4 SIGNIFICANT URBAN PROJECTS IN BRUSSELS DURING THE REIGN OF KING LEOPOLD II

• **Exposition internationale de Bruxelles 1897.** – Druga izložba organizirana je istodobno na dva područja. Glavno izložbeno područje bio je *Parc de Cinquantenaire*, a drugo, kraljevski dvorac i njegove okolne površine u Tervurenu, udaljenom 12 km od središta Bruxellesa. U predizložbenom razdoblju područja su povezana novotrasiranom prometnicom *Rue de Tervuren* i tramvajskom linijom. Klasicističke građevine u *Parc de Cinquantenaire* zadržale su svoju izložbenu funkciju i nakon završetka događanja, sve do 1935. godine. Otada se nekadašnje izložbene zgrade koriste za potrebe muzeja: *Musée Royal de l'Armée*, *Musée d'Histoire Militaire* i *Musée Royal d'Art et d'Histoire*, a *Parc de Cinquantenaire* kao perivojna površina za odmor i zabavu. Lovčki dvorac Tervuren, koji se nakon izložbe koristio kao muzej (*Musée Belgique-Kongo*), obnovljen je početkom 20. stoljeća te se i dalje koristi kao muzejski prostor (*Musée Royal de l'Afrique Coloniale*).

• **Exposition universelle et internationale de Bruxelles 1910.** – Za održavanje Svjetske izložbe 1910. godine bila su predložena tri mjesta: *Allée Verte* – na prostoru sjevernog dijela urbane strukture, *Parc de Woluwé* – smješten istočno izvan tadašnje urbane struk-

ture, uz prometnicu prema Tervurenu, i područje *Solbosh* – smješteno jugoistočno od granica tadašnje urbane strukture. Odabrana je lokacija *Solbosh*¹⁹ radi poticanja planirane urbanizacije i izgradnje južnih područja grada.²⁰ Kao i prethodna izložba, i ova je održana na dva područja. Glavno izložbeno područje *Solbosh*, površine 90 ha,²¹ bilo je smješteno istočno od rekreacijskog područja *Bois de la Cambre*, a drugo je područje bilo, kao i kod prethodne izložbe, u Tervurenu u sklopu obnovljenoga kolonijalnog muzeja.

Nakon završetka izložbe na glavnomu izložbenom području izgrađen je sklop sveučilišta – *Université Libre de Bruxelles*,²² i luksuzno stambeno naselje koje je urbanist Victor Besme predvidio u planovima sirenja Bruxellesa iz 1866. godine. Infrastruktura izgrađena za potrebe Svjetske izložbe postala je temeljem daljnje izgradnje stambenog područja i sklopa sveučilišta.

• **Exposition universelle et internationale de Bruxelles 1935.** – Za održavanje Svjetske izložbe 1935. godine bile su predložene dvije lokacije: *Parc de Woluwé* smješten istočno od tadašnje urbane strukture, uz prometnicu prema Tervurenu, i *Heysel Plateau* u općini Laeken smješten na sjevernom dijelu, na današnjoj granici područja *Région Bruxelles Capitale*. Odabrana je lokacija *Heysel Plateau* radi poticanja urbanizacije slabije razvijenog sjeverozapadnog dijela grada. Tim je povodom kralj Leopold II.²³ darovao gradu područje površine 150 ha, smješteno uz kraljevski posjed, koje je dugoročno namijenio za organiziranje sajмова i uređenje perivojnih površina grada po uzoru na *Parc de Cinquantenaire* te za elitno stambeno naselje koje nije izgrađeno zbog ekonomske krize 1930-ih i početka Drugoga svjetskog rata.

U predizložbenom su razdoblju, radi povezivanja izložbenog područja s gradom, provedeni brojni zahvati u prometnoj infrastrukturi,²⁴ koji su bili naznaka velikih zahvata što će

¹⁹ Lokacija je dobila prednost zbog blizine željezničke postaje Etterbek i dobre željezničke veze između izložbenog područja i središta grada.

²⁰ *** 2008: 24

²¹ Izložbeno područje na lokaciji *Solbosh*, izgrađeno prema konceptu arhitekta Ernesta Ackera, sastojalo se od dva perivojna područja s grupiranim halama i manjim skupinama paviljona.

²² MEYER-KÜNZEL, 2001: 302

²³ Kralj Leopold II. nastojao je provesti okolisno preoblikovanje svoga rezidencijalnog posjeda izgradnjom novoga dijela grada s elitnim stambenim područjem oko *Parc de Laeken*.

²⁴ Provedeni su zahvati na poboljšanju prometnica, tunela i mostova: transformacija *Allée Verte* u bulevar, izgradnja mosta preko zapadnog ogranka željeznice na *Place Simonis*, izgradnja mostova radi izdizanja *Boulevard Lambertmont* preko prometnica *Chaussée d'Haecht* i *Chaussée d'Helmet*, te spuštanje *Avenue de la Rein* ispod željezničke pruge i dr. Za potrebe pristupa na izložbeno

se provesti prilikom održavanja Svjetske izložbe 1958.²⁵ Pet izložbenih hala smještenih na sjevernom dijelu izložbenog područja, stadion²⁶ i *Parc d'Ossegham*²⁷ urbanističkim su planom²⁸ bili predviđeni za dugoročno korištenje, dok su ostali izložbeni paviljoni bili privremenog karaktera te su uklonjeni nakon završetka događanja.

• **Exposition universelle et internationale de Bruxelles 1958.** – Za održavanje Svjetske izložbe 1958. godine ponovno je odabrana lokacija *Heysel Plateau*, smještena uza sjeverni rub tadašnje urbane strukture. Zahvaljujući Svjetskoj izložbi održanoj 1935. godine, područje je bilo djelomično opremljeno infrastrukturom i zgradama trajnoga karaktera. U razdoblju između dviju izložaba područje se koristilo za organiziranje sajмова i kao javna perivojna površina za odmor i rekreaciju. Za potrebe EXPO'58 postojeće je izložbeno područje veličine 125 ha, na kojem je održana Svjetska izložba 1935., prošireno s dodatnih 75 ha u smjeru jugoistoka na *Parc de Laeken*.

Radi bolje povezanosti izložbenog područja s gradom i regijom u predizložbenom razdoblju provedeni su brojni zahvati u infrastrukturi cestovnog, željezničkog i zračnog prometa, te zahvati na izgradnji građevina stambene, javne i gospodarske namjene. Za potrebe izložbe na *Heysel Plateau* izgrađene su dodatne zgrade privremenog karaktera.

Nakon završetka događanja izložbeno područje koristi se za gospodarske potrebe Bruxelleskog sajma, trgovačko-uslužnu, javnu i društvenu namjenu, te za sport i rekreaciju. *Région Bruxelles Capitale* izradila je 2007. godine *Plan de Développement International de Bruxelles* [PDI] kojim je predloženo korištenje područja *Heysel Plateau* i mogući projekti, nakon čega je uslijedila izrada urbanističkog plana za predmetno područje kao osnove za detaljnije planove uređenja.

područje organiziran je javni prijevoz – tri tramvajske postaje smještene su na tri glavna ulaza pa je izgrađen tramvajski terminal na izložbenom području.

25 *** 2008: 25

26 Stadion kapaciteta 75.000 gledatelja izgrađen je na zapadnom dijelu izložbenog područja prema projektu arhitekta Josepha van Necka. Južno od stadiona izgrađena je Palača znanosti s planetarijem i auditorij, koji su nakon završetka izložbe trebali postati sastavnim dijelom planiranog muzeja povijesti znanosti.

27 Pejzažni park *Parc d'Ossegham*, namijenjen za odmor na izložbenom području, izveden je prema projektu pejzažnog arhitekta Jullesa Buysensa.

28 Urbanistički plan za Svjetsku izložbu 1935. izraden je pod vodstvom savjetnika za javne radove J. van de Meulebroeck, inženjera Gilleta i Lefèvre te glavnog arhitekta Josepha van Necka. [COOMANS, 1994.]

29 Na području četvrti Louise na lokaciji *Solbosh* održana je svjetska i međunarodna izložba 1910. godine.

UTJECAJ LOKACIJA IZLOŽBENIH PODRUČJA NA ŠIRENJE URBANE STRUKTURE BRUXELLESA

INFLUENCE OF THE CHOICE OF EXHIBITION LOCATIONS ON THE EXPANSION OF BRUSSELS' URBAN STRUCTURE

Rezultati analize utjecaja odabira lokacija izložbenih područja na širenje urbane strukture Bruxellesa iščitavaju se iz kartograma usporedbom odmaka ruba urbane strukture u njezinu stvarnom planimetrijskom obliku od kruga koji predstavlja idealan oblik površine urbane strukture u toj godini, radijalno u smjeru lokacije izložbenoga područja.

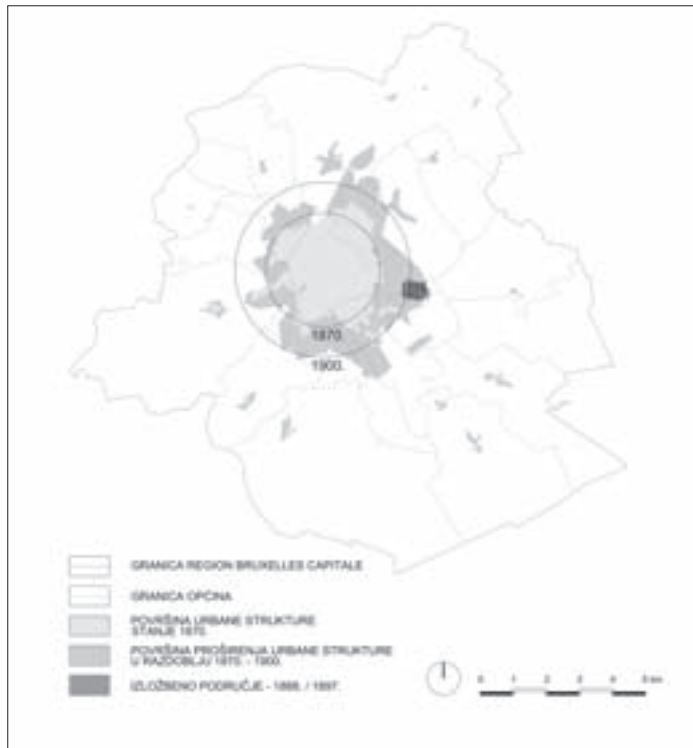
Iz usporedbe površine urbane strukture Bruxellesa iz 1870. godine (Sl. 6.) u njezinu stvarnom planimetrijskom obliku s krugom koji predstavlja idealan oblik površine urbane strukture u toj godini proizlazi da je tadašnje širenje grada bilo gotovo ujednačeno u svim smjerovima, uz izražajnije širenje prema sjeveroistoku i jugoistoku. Za održavanje izložaba 1888. i 1897. godine bila je odabrana lokacija *Parc de Cinquantenaire* na istočnom dijelu novoplanirane četvrti Léopold, na prostoru koji je 1853. postao administrativni dio teritorija grada Bruxellesa. *Parc de Cinquantenaire* bio je 1 km udaljen od istočnog ruba urbane strukture iz 1870. godine. Usporedba površine urbane strukture iz 1900. godine u stvarnom njezinu planimetrijskom obliku s krugom koji predstavlja idealan oblik površine urbane strukture u toj promatranoj godini ukazuje na njezino širenje prema sjeveru i dominantno širenje u smjeru istoka i jugoistoka.

U razdoblju od 1870. do 1900. godine zabilježena su najznačajnija proširenja površine urbane strukture u smjeru istoka i jugoistoka, dok su u smjeru zapada i sjeverozapada zabilježena manja širenja, koja jedva prelaze krug koji predstavlja idealan oblik površine urbane strukture iz 1870. godine. Proširenja u smjeru istoka bila su znatna, tako da je urbana struktura obuhvatila izložbeno područje *Parc de Cinquantenaire*. Prometnica *Rue de Tervuren* s tramvajskom linijom duljine 12 km, izvedene u povodu izložbe 1897. godine kako bi povezale glavno izložbeno područje s područjem u Tervurenu, bile su logistička podrška širenju urbane strukture u smjeru istoka. Pripajanje teritorija četvrti Jug (četvrti Louise, površine 293 ha)²⁹ gradu Bruxellesu 1864. godine i izgradnja prometnice *Avenue Louise* kao poveznice Pentagona i *Bois de la Cambre* 1866. godine omogućili su širenje u smjeru jugoistoka. Izgradnja željezničke infrastrukture sredinom 19. stoljeća u pravcu sjever-jug, s ograncima u smjeru sjeverozapada i sjeveroistoka, potaknula je širenje ur-



Sl. 5. PLAN D'ENSEMBLE POUR L'EXTENSION ET L'EMBELLISSEMENT DE L'AGGLOMÉRATION BRUXELLOISE PAR VICTOR BESME, 1866.

FIG. 5 PLAN D'ENSEMBLE POUR L'EXTENSION ET L'EMBELLISSEMENT DE L'AGGLOMÉRATION BRUXELLOISE PAR VICTOR BESME 1866

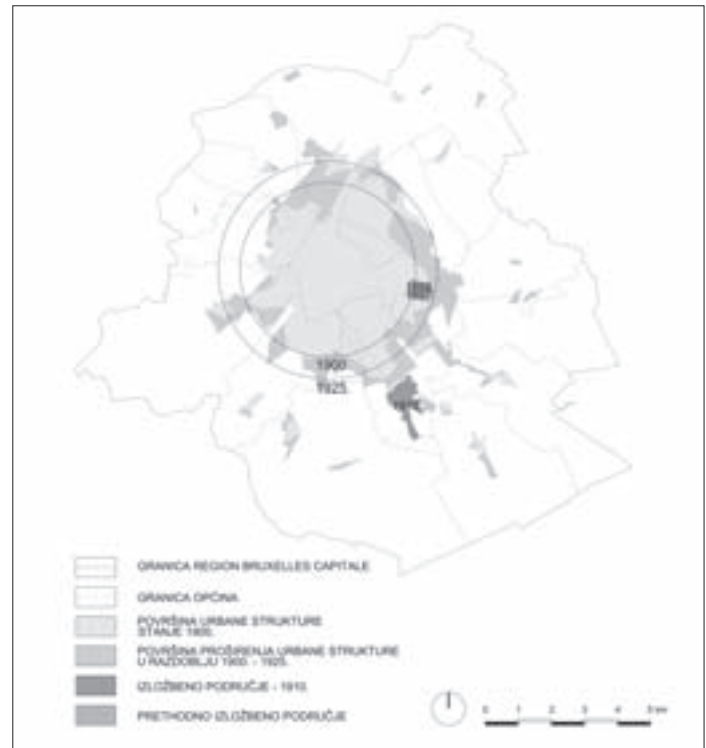


SL. 6. PRIKAZ ŠIRENJA URBANE STRUKTURE BRUXELLES A U RAZDOBLJU 1870.-1900.

FIG. 6 EXPANSION OF BRUSSELS' URBAN STRUCTURE IN 1870-1900

SL. 7. PRIKAZ ŠIRENJA URBANE STRUKTURE BRUXELLES A U RAZDOBLJU 1900.-1925.

FIG. 7 EXPANSION OF BRUSSELS' URBAN STRUCTURE IN 1900-25



bane strukture prema sjeveru u promatranom razdoblju (1870.-1900.).

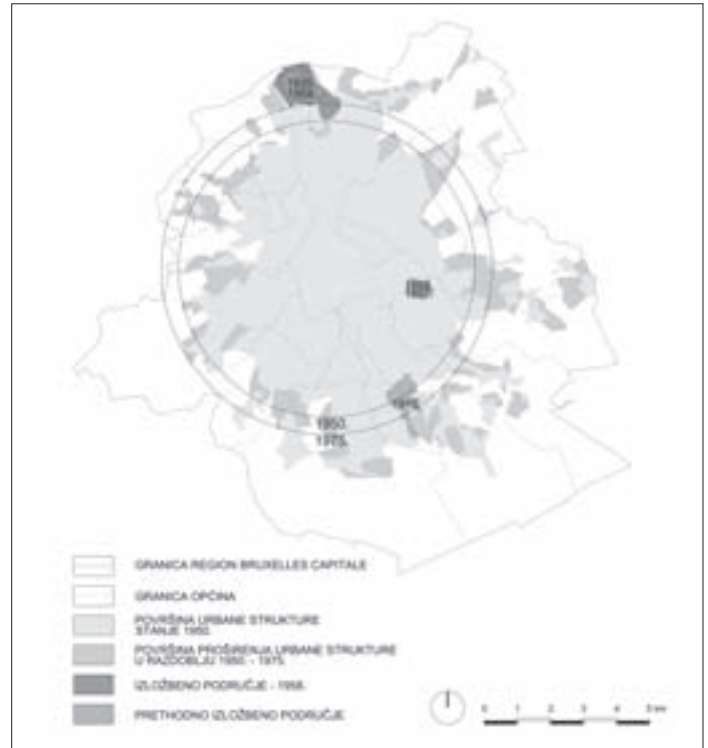
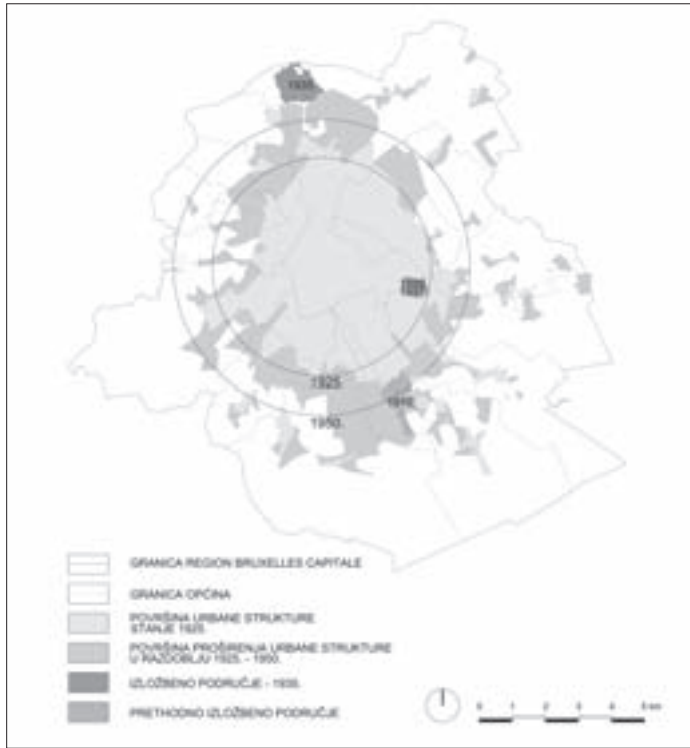
Lokacija glavnoga izložbenog područja *Solbosh*, gdje je održana Svjetska izložba 1910. godine, bila je udaljena oko 1 km od ruba urbane strukture iz 1900. godine (Sl. 7.). Usporedba površine urbane strukture iz 1925. godine u njezinu stvarnom planimetrijskom obliku s krugom koji predstavlja idealan oblik površine urbane strukture u toj godini ukazuje na njezino širenje prema sjeveru, jugozapadu i znatnije širenje prema istoku i jugoistoku, dok je na zapadu razvidno zadržavanje ruba urbane strukture iz 1900. godine. U razdoblju od 1900. do 1925. godine došlo je do širenja urbane strukture prema sjeveru, istoku i jugoistoku popunjavanjem praznina kruga koji predstavlja idealni oblik površine urbane strukture u 1925. godini. Širenje prema sjeveru potaknuto je pripajanjem općine Laeken³⁰ gradu Bruxellesu 1921. godine, dok je širenje u smjeru jugozapada rezultat interakcije grada i postojećeg naselja izvan kompaktne urbane strukture. U usporedbi s prethodno promatranim razdobljem (1870.-1900.), u ovome se razdoblju (1900.-1925.) nastavlja intenzivnije širenje prema istoku integriranjem prethodnoga izložbenog područja u urbanu strukturu, kao i njezino širenje u smjeru jugoistoka prema izložbenom području *Solbosh*.

Za održavanje Svjetske izložbe 1935. godine odabrana je lokacija *Heysel Plateau* smještena na samom rubu današnje granice *Région Bru-*

xelles Capitale, udaljena oko 1,5 km od ruba urbane strukture iz 1925. godine (Sl. 8.). Usporedba površine urbane strukture iz 1950. godine u njezinu stvarnom planimetrijskom obliku s krugom površine koji predstavlja idealan oblik površine urbane strukture u toj godini ukazuje na njezino širenje prema sjeveru, jugozapadu i istoku, te na značajnije širenje prema jugu/jugoistoku. U razdoblju od 1925. do 1950. godine došlo je do najznačajnijeg širenja prema jugu kojim je izložbena površina *Solbosh* obuhvaćena u urbanu strukturu, te širenja urbane strukture prema sjeveru sve do izložbenog područja na *Heysel Plateau*. U odnosu na prethodno promatrano razdoblje (1900.-1925.), u ovome je razdoblju (1925.-1950.) vidljivo postupno širenje urbane strukture u smjeru zapada prema rubu kruga koji predstavlja idealan oblik površine urbane strukture iz 1925. godine, dok se u smjeru juga/jugoistoka i istoka nastavlja širenje iz prethodno promatranog razdoblja (1900.-1925.).

Svjetska izložba 1958. godine održana je na lokaciji *Heysel Plateau* na proširenom izložbenom području iz 1935. godine. Izložbeno područje bilo je povezano s urbanom strukturom iz 1950. godine (Sl. 9.). Usporedba površine urbane strukture iz 1975. godine u njezinu stvarnom planimetrijskom obliku s kru-

³⁰ Na području općine Laeken na lokaciji *Heysel Plateau* održane su svjetske i međunarodne izložbe 1935. i 1958. godine.



gom koji predstavlja idealan oblik površine urbane strukture u toj godini ukazuje na njezino širenje prema sjeveru, te prevladavajuće širenje prema istoku, jugoistoku i jugu. U razdoblju od 1950. do 1975. godine došlo je do djelomičnog popunjavanja kruga koji predstavlja idealan oblik površine urbane strukture u 1950. godini na zapad, širenja prema sjeveru, čime je urbana struktura obuhvatila izložbeno područje na *Heysel Plateau*, te daljnjeg širenja na sjeveroistok, istok i jugoistok (Sl. 9.). Širenje urbane strukture u promatranom razdoblju (1950.-1975.) rezultat je interakcije grada i pojedinačnih naselja izvan

kompaktne urbane strukture te aposteriornog utjecaja prije održanih izložbi.

ZAKLJUČAK

CONCLUSION

Organiziranje svjetskih i međunarodnih izložbi u Bruxellesu u razdoblju od 1888. do 1958. godine potaknulo je intenzivnije širenje urbane strukture u smjerovima lokacija izložbenih područja, dugoročno određujući smjerove razvoja grada. U razdobljima koja prethode pojedinom promatranom razdoblju osigurani su preduvjeti za moguće širenje pri-

SL. 8. PRIKAZ ŠIRENJA URBANE STRUKTURE BRUXELLES A U RAZDOBLJU 1925.-1950.

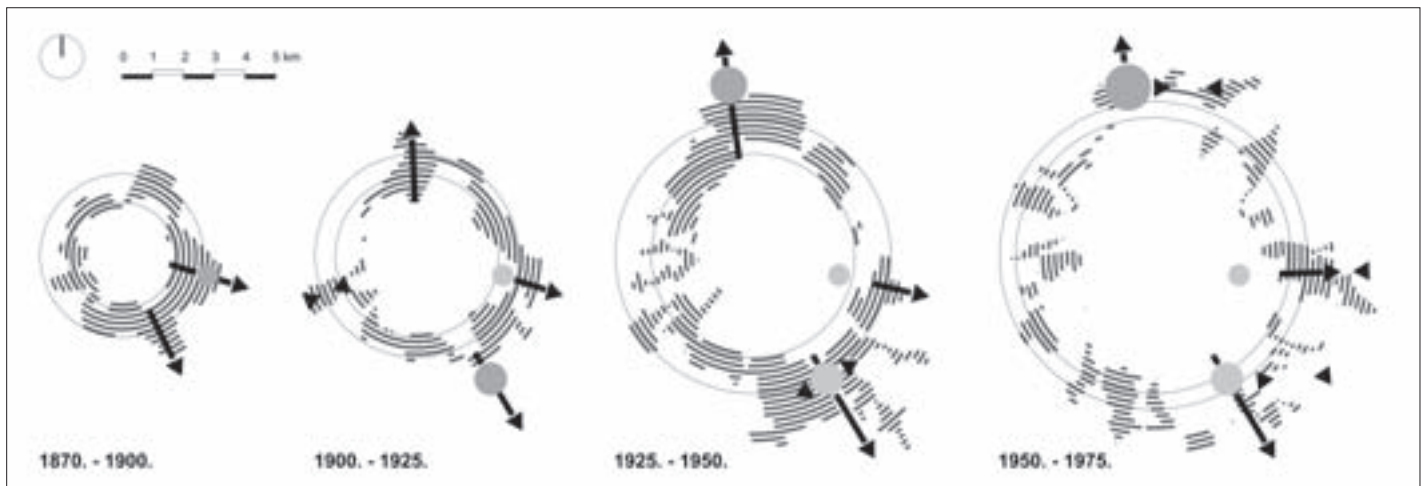
FIG. 8 EXPANSION OF BRUSSELS' URBAN STRUCTURE IN 1925-50

SL. 9. PRIKAZ ŠIRENJA URBANE STRUKTURE BRUXELLES A U RAZDOBLJU 1950.-1975.

FIG. 9 EXPANSION OF BRUSSELS' URBAN STRUCTURE IN 1950-75

SL. 10. USPOREDNI PRIKAZ SCHEMA ŠIRENJA URBANE STRUKTURE BRUXELLES 1870.-1975.

FIG. 10 COMPARISON OF THE SCHEMES SHOWING THE EXPANSION OF BRUSSELS' URBAN STRUCTURE FROM 1870-1975



pajanjem teritorija susjednih općina *Ville de Bruxellesu* i/ili izgradnjom novih prometnica. U predizložbenom dijelu promatranih razdoblja u povodu organiziranja izložaba izgrađena je prometna infrastruktura radi osiguravanja dostupnosti izložbenih područja, koja u postizložbenom dijelu promatranih razdoblja osigurava nuždan uvjet za daljnji razvoj i širenje urbane strukture. Odabrane lokacije za održavanje izložbi uglavnom su bile udaljene oko 1 km od ruba površine urbane strukture u početnoj godini promatranog razdoblja, smještene pretežito izvan kruga koji predstavlja idealan oblik površine urbane strukture u završnoj godini promatranog razdoblja.

U promatranim razdobljima najizraženije je širenje urbane strukture u smjeru izložbenog područja, koje je u pojedinim od tih razdoblja bilo toliko da je urbana struktura obuhvatila područje na kojem je održana izložba. U razdobljima koja slijede promatrano razdoblje izložbeno područje integrirano je u urbanu strukturu. Nakon promatranog razdoblja, u kojem je održana izložba, vidljivo je i daljnje značajnije širenje urbane strukture u smjeru određenom lokacijom izložbenih područja.

Plan Victora Besmea, izraden sredinom 19. stoljeća, bio je podlogom za ujednačeno širenje urbane strukture u svim smjerovima. Organiziranje izložbi na odabranim lokacijama ubrzalo je širenje urbane strukture na područja sporijeg razvoja, što je omogućilo ostvarenje planiranoga ujednačenog širenja. Infrastruktura i zgrade izgrađene na izložbenim područjima pokrenule su razvoj prostora njihova okruženja i učinile ga privlačnim.

Iz istraživanja je razvidno da odabir lokacije za održavanje svjetske i međunarodne izložbe utječe na širenje urbane strukture. Model analize primjenjiv je i na drugim primjerima gradova – organizatora svjetskih i međunarodnih izložbi te drugih velikih događanja. Rezultati ovoga istraživanja prilog su planiranju ciljanog širenja urbane strukture posredstvom organiziranja svjetskih i međunarodnih izložbi te mogu poslužiti kao podloga za analitičko-matematičku interpretaciju kvantifikacije utjecaja odabira lokacije na širenje urbane strukture Bruxellesa.

LITERATURA BIBLIOGRAPHY

1. BOUVRY, F. (2004.), *Victor Besme, dans l'ombre de Léopold II*, „TBX”, 59: 25, Bruxelles
2. COOMANS, TH. (1994), *Le Heysel et les Expositions Universelles de 1935 et 1958*, Regions Bruxelles-Capitale & Solibel, Bruxelles
3. GUTKIND, E. A. (1970.), *International history of city development: Urban development in Western Europe: France and Belgium*, Collier-Macmillan Limited, London
4. HALL, T. (1997.), *Planning Europe's Capital Cities: Aspects of Nineteenth-Century Urban Development*, E&FN Spon, London
5. MEYER-KÜNZEL, M. (2001.), *Der Planbare Nutzen: Städtebau der Weltausstellungen und Olympischen Spiele*, Dölling und Galitz, Hamburg
6. PAPANDOPOULOS, A. G. (1996.), *Urban Regimes and Strategies: Building Europe's Central Executive District in Brussels*, The University of Chicago Press, Chicago
7. PETROVIC, L. (2009.), *Impact of the World Exhibition on Urban and Regional Development*, disertacija, Technische Universität Graz, Graz
8. VRESK, M. (2002.), *Grad i urbanizacija – Osnove urbane geografije*, Školska knjiga, Zagreb
9. *** (1976.), *Histoire de Bruxelles* [ur. MARTENS, M.], Edouard Privat, Toulouse
10. *** (2008.), *Expo 58: Between utopia and reality* [ur. PLUVINAGE, G.], Brussels City Archives, State Archives in Belgium and Editions Racine, Bruxelles

IZVORI SOURCES

ARHIVSKI IZVORI

ARCHIVE SOURCES

1. Bureau international des Expositions, 34, Avenue d'Iéne, Paris [BIE]
2. Le Ministère de la Région de Bruxelles Capitale, Rue de Progrès, 35, Bruxelles [MRBC]
3. Technische Universität Graz, Rechbauerstrasse 12, Graz [TUG]
4. Ville de Bruxelles, Boulevard Anspach 6, Bruxelles [VdB]

DOKUMENTACIJSKI IZVORI

DOCUMENT SOURCES

1. *** (2001.), *Plan Régional d'Affectation du Sol (PRAS)*, Région Bruxelles-Capitale, Bruxelles
2. *** (2002.), *Plan Régional de Développement (PRD)*, Région Bruxelles-Capitale, Bruxelles
3. *** (2004.), *Plan Communal de développement de la Ville de Bruxelles: Diagnostic synthétique 2004*, Gouvernements de Communauté et de Région, Bruxelles
4. *** (2005.), *Plan Communal de développement de la Commune de Forest 2005*, Gouvernements de Communauté et de Région, Bruxelles
5. *** (2007.), *Plan de Développement International de Bruxelles (PDI)*, Région Bruxelles – Capitale, Bruxelles

IZVORI ILUSTRACIJA

ILLUSTRATION SOURCES

- Sl. 1.-3.,
6.-10. Autorica, 2011.
Sl. 4. Autorica, 2011. prema: *** 1976: 339
Sl. 5. *** 2005.

SAŽETAK

SUMMARY

IMPACT OF THE SELECTION OF WORLD AND INTERNATIONAL EXHIBITION LOCATIONS ON THE EXPANSION OF BRUSSELS' URBAN STRUCTURE

The paper explores the impact made on the expansion of Brussels' urban structure by the selection of locations for the organization of world and international exhibitions.

Brussels belongs to a group of cities which hosted world and international exhibition for several times during their history. In the end of the 19th century Brussels began organizing these great events looking up to Paris which was the seat of the *Bureau International des Expositions* and the city that had mounted the largest number of world and international exhibitions. In the period from 1888 to 1958 there were five world and international exhibitions held in Brussels almost at regular intervals.

Since its foundation the city tended to grow to the east due to its spatial and geographical features. Until the 18th century the area enclosed in a pentagonal fortification walls was gradually filled with an urban structure. In the beginning of the 19th century, the demolition of the fortifications removed a physical barrier and created preconditions for the city's expansion. In addition, industrialisation and the construction of a railway system encouraged the growth of the city across its previously set borders. In the mid 19th century comprehensive plans for expansion and embellishment of the Brussels agglomeration set the foundation for the present urban structure of Brussels. In the second half of the 19th century cooperation of urban planner Victor Besme and Leopold II, a visionary king, had a favourable impact on the realisation of the urban projects, that were similar to the grandiose projects of Paris, and on the development projects related to the organization of world and international exhibitions which to a large extent directed Brussels' urban development and changed its urban environment.

For the purposes of this research the author devised a model for the analysis of the expansion of urban structure which is based on graphic and analytical methods applicable for detecting changes in the expansion areas of compact urban structures. The analysis was carried out on the area of *Région Bruxelles Capitale* during the periods in which world and international exhibitions were held. Changes

in the expansion of Brussels' urban structure have been examined with regard to four intervals (1870-1900; 1900-1925; 1925-1950; 1950-1975).

Starting from the assumption that an urban structure is ideally expanded proportionately in all directions, the area of a circle was used for an interpretation of an ideal expansion of the urban structure in the monitored years. Examination of Brussels' cartographic documents helped determine the urban structure area with their existing planimetric features in the transitional years (1870, 1900, 1925, 1950 and 1975) of the monitored intervals which are shown on cartograms. In order to determine direction in which Brussels' urban structure expanded, the area of its urban structure with its planimetric features has been compared with the circle representing the ideal area of the urban structure in the monitored year.

The comparative analysis of the areas of the urban structure in the transitional years of the monitored intervals determined the directions of expansion. A comparison between the dispositions of the exhibition sites in relation to the urban structure of the starting and ending year of a monitored interval and the determined expansion directions has proved that the selection of an exhibition location had impact on the direction in which Brussels expanded in the monitored intervals, and in subsequent periods.

Research results show that the organization of world and international exhibitions in Brussels in the period from 1888 to 1958 encouraged intensive expansion of the urban structure in the directions of the exhibition venues and determined thereby long-term directions of the city's development.

The research has led to the belief that preconditions for a potential expansion of the city had been provided in the periods preceding an individual monitored interval by annexing the neighbouring municipalities to the city and/or by constructing new traffic routes.

During pre-exhibition periods of the monitored intervals, access to exhibition areas had been ensured by the construction of traffic infrastructure

which was in post-exhibition periods a necessary condition for the development and expansion of the urban structure.

A comparative analysis determined that the selected exhibition locations were 1 km away from the border of the urban structure area in the starting year of a monitored interval. They were mostly situated outside the circle which represents the ideal form of the urban structure area in the final year of the monitored interval.

The research indicates that the most significant expansion of the urban structure in the monitored intervals was in the direction of the exhibition venues, whose size during some of the intervals reached such proportions that the urban structure comprised the exhibition area. In the subsequent periods, the exhibition area of the monitored interval was integrated into the urban structure. Following the monitored intervals, in which the exhibitions were held, the urban structure continued to expand in the direction defined by the exhibition venues.

Victor Besme's plan from the mid-19th century formed the basis for proportionate expansion of the urban structure in all directions. The exhibitions held at selected locations accelerated the expansion into the areas of moderate development which contributed to the realization of the planned expansion balance. The infrastructure and buildings constructed at the exhibition sites encouraged the spatial development of their surroundings and made them more attractive.

It might be concluded that the selection of the sites where the world and international exhibitions were held made an impact on the expansion of the urban structure. The model of the analysis can be applied to other cities that organize exhibitions and other types of large events. The research results make a contribution to the planning of a targeted expansion of an urban structure through the organization of world and international exhibitions. They can also serve as groundwork for an analytical and mathematical interpretation of the quantification of the impact made on Brussels' urban structure by the selection of exhibition locations.

LEA PETROVIĆ KRAJNIK

BIOGRAFIJA

BIOGRAPHY

Dr.sc. **LEA PETROVIĆ KRAJNIK**, dipl.ing.arh., zaposlena je od 2004. na Katedri za urbanizam, prostorno planiranje i pejsažnu arhitekturu u svojstvu znanstvene novakinje. Doktorirala je na Tehničkoj Universität u Grazu 2009. na temu „Impact of the World Exhibition on Urban and Regional Development”. Od 2010. kao viša znanstvena suradnica radi na znanstvenoistraživačkom projektu „Urbanističko i pejsažno naslijeđe Hrvatske kao dio europske kulture”.

LEA PETROVIĆ KRAJNIK, Phd, Dipl.Eng.Arch., has been employed since 2004 as research assistant at the Department of Urban Planning, Physical Planning and Landscape Architecture. She defended her dissertation entitled Impact of the World Exhibition on Urban and Regional Development at the Technische Universität in Graz in 2009. Since 2010 she has worked as senior research associate on the research project *Urban and Landscape Heritage of Croatia as part of the European Culture*.

