

Agrovoc descriptors: towns, databases, higher education, educational institutions, research institutions, documentation, diffusion of information, data processing, information science, information storage

Agris category code: A01, C30, A50

COBISS koda 1.01

Scientometrična analiza pojavnosti mest Ljubljana in Maribor v bibliografskih poljih naslov in izvleček v izbranih mednarodnih podatkovnih zbirkah v obdobju 1990-2005

Tomaž BARTOL^a

Prispelo 5. septembra 2006; sprejeto 5. septembra 2006
Received: September 5, 2006; accepted: September 5, 2006

IZVLEČEK

Scientometrično smo ocenili in pregledali globalne bibliografske podatkovne zbirke, kot so as ISI Web of Knowledge-Web of Science (WoS, Science Citation Index Expanded, Social Sciences, and Arts & Humanities), BIOSIS Previews (Biological Abstracts, biologija), CAB Abstracts (biotehnika-kmetijstvo), Chemical Abstracts (CA, CAPlus; kemija, biokemija), Compendex+Inspec (fizika, elektrotehnika, tehnika, informacijske tehnologije), Francis (humanistika, ekonomija), GeoRef (geografija, geologija, pedologija), Medline (medicina, biomedicina), Pascal (naravoslovje na splošno, biologija, medicina), Sociological Abstracts (sociologija, družboslovje) glede na pojavnost imen mest Ljubljana in Maribor v bibliografskih poljih naslov/Title in izvleček/Abstract v obdobju 1990-2005 ter razkropljenost tematike v naštetih zbirkah. Pozornost smo namenili tudi zgradbi podatkovnih zbirk ter značilnim in tehnikam iskanja. Pojavnost Ljubljane je precej višja kot pri Mariboru. Največ zadetkov je pri zbirki WoS (največja globalna podatkovna zbirka za vsa področja znanosti), sledita Francis ter CAB Abstracts. Tipični konteksti pojavnosti so npr. podnebje/klima, ekološke oz. okoljske razmere, tipizacija krajine, urbana krajina, prostorsko načrtovanje, urbani gozd, mednarodno sodelovanje, okolje, odpadne vode, onesnaževanje ipd. Mesta se lahko pojavljajo kot kraj raziskovanja pa tudi kot samostojni predmet raziskovanja. Omembe se lahko nanašajo na različne skupine populacije, kot so študenti, pacienti ipd. Podatkovne zbirke izkazujejo podobne značilnosti, vendar pa je potrebno paziti na posamezne značilnosti, kot so npr. odsotnost možnosti iskanja natanko po izvlečku (WoS) ali vnos podatkov za avtorjev poštni naslov v polje naslov/Title pri zbirkah Francis ter Pascal, zaradi česar je potrebno kar nekaj naknadnega ročnega urejanja, preden se lahko izvede končna scientometrična ocena.

Ključne besede: informacijska znanost, znanstvena informatika, kartiranje znanosti, scientometrija, bibliometrija, bibliografske podatkovne zbirke, baze podatkov, iskanje informacij, mesta, evalvacija raziskovanja, vrednotenje raziskovanja, znanstvena področja

^a izr. prof. dr., Katedra za informatiko, Odd. za agronomijo, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Jamnikarjeva 101, SI-1111 Ljubljana, Slovenija, e-mail: tomaz.bartol@bf.uni-lj.si

ABSTRACT

SCIENTOMETRIC ANALYSIS OF CITY TERMS LJUBLJANA AND MARIBOR IN BIBLIOGRAPHIC FIELDS TITLE AND ABSTRACT IN SELECTED INTERNATIONAL DATABASES DURING 1990-2005

We scientometrically evaluated and reviewed principal global bibliographic databases, such as ISI Web of Knowledge's Web of Science (Science Citation Index Expanded, Social Sciences, and Arts & Humanities Citation Index), BIOSIS Previews (Biological Abstracts, biology), CAB Abstracts (agriculture), Chemical Abstracts (CA, CPlus; chemistry, biochemistry), Compendex+Inspec (physics, electronics, technology, information technologies), Francis (humanities, economics), GeoRef (geography, geology, pedology), Medline (medicine, biomedicine), Pascal (life sciences, biology), Sociological Abstracts (sociology, social sciences) with regard to occurrence of city names Ljubljana and Maribor in the bibliographic fields Title and Abstract during the period 1990-2005, and scatter in the respective databases. Attention was also paid to the database architecture and possible retrieval techniques and search characteristics. Ljubljana, the capital and principal university city of Slovenia, exhibits a much higher occurrence rate than Maribor, the second Slovenian university and research hub. The highest occurrences were observed in Web of Science (by far the largest global database), followed by Francis and CAB Abstracts. Some typical topical contests are e.g. climate, ecological conditions, townscape, urban forestry, international cooperation, environment, wastewater, pollution etc. City can come about as a place of research or as a research topic in its own right. occurrence is frequently related to different population groups, such as students, patients etc. The databases show some common characteristics, however, it is necessary to pay some attention to retrieval particularities, such as a non-existence of Abstract field in the Web of Science, or inclusion of postal address in the database Francis or Pascal what requires some manual editing prior to conclusive scientometric assessment.

Key words: information science, scientific information, mapping of science, informatics, scientometrics, bibliographic databases, cities, information retrieval, research evaluation, scientific research fields

1 UVOD

Naš namen je oceniti, kako se mesto kot vsebinski pojem in potencialni iskalni element razporeja po posameznih področjih oz. disciplinah. V scientometričnem smislu predstavlja mesto dobro definiran pojem, ki se dokaj sistematično pojavlja v izbranih bibliografskih poljih. Iz polja naslov je možno razbrati in oceniti primarni vidik oz. kontekst pojavnosti, npr. mesto kot raziskovalni objekt, mesto kot kraj raziskave, ali mesto v povezavi z nekim geografskim ali drugim pojmom. Ta kontekst je možno oceniti tudi pri pojavnosti pojma v izvlečku. V mednarodnih zbirkah, ki zajemajo najrazličnejša področja znanosti, se ime mesta lahko pojavlja v številnih kontekstih. Mednarodne podatkovne zbirke se pogosto specializirajo za posamezna področja. Ker pa se sodobna znanost vedno bolj pospešeno giblje v interdisciplinarno smer, narašča tudi razkropljenost pojmov in vsebin po zbirkah. Raziskovalci pogosto segajo po eni ali največ dveh zbirkah, ne zavedajo pa se dovolj, da je vedno več relevantnih informacij možno dobiti tudi zunaj svojega matičnega področja.

Pri tem želimo pregledno analizirati, v kakšnih potencialnih kontekstih se mesto pojavlja v biotehniških (kmetijskih), družboslovnih, geografskih, humanističnih in drugih osrednjih svetovnih podatkovnih zbirkah. Iz tega bo npr. posredno razvidna potencialna zanimivost nematičnih zbirk, saj so nekatere discipline, ki so zanimive

tudi za biotehniko, npr. pedologija, klimatologija, hidrologija, demografija, agrarna ekonomika, ruralna sociologija, dobro zastopane tudi v nebiotehniški zbirkah. Pri tem bomo uporabili primera mest Ljubljane in Maribora kot naših dveh najpomembnejših mest, ki se sicer redno pojavljata v mednarodnih zbirkah kot vsebinski pojem iz naslova. Pojavnost bomo ovrednotili tudi frekvenčno v daljšem časovnem obdobju. Hkrati bomo pregledali in ocenili nekatere značilnosti tehnike iskanja po posameznih zbirkah, kar naj raziskovalcem pomaga pri bolj usmerjenem in bolj učinkovitem iskanju informacij.

Scientometrija, ki se v literaturi pogosto sopomensko pojavlja tudi z izrazi bibliometrija ali informetrija, v zadnjem času tudi kot webometrija ali spletometrija, se že nekaj desetletij loteva najrazličnejših problematik. Bolj znani primeri se nanašajo na merjenje citiranja kot indikatorja nacionalne in mednarodne znanstvene dejavnosti (Garfield 1978). Druga velika skupina scientometričnih raziskav obravnava kartiranje znanosti (mapping of science), kjer se kot objekt preučevanja lahko uporabijo različni bibliografski elementi v podatkovnih zbirkah. To so najpogosteje splošni bibliografski podatki, kot npr. poštni naslov avtorjev, imena revij, jeziki, država izdaje ter vsebinski podatki, kot so ključne besede, izvlečki in naslovi dokumentov. Scientometrične raziskave je najti na vseh področjih znanosti, posebno pa naraščajo zadnja leta, ker se s strani financerjev raziskav pojavljajo zahteve po ugotavljanju vpliva oz. odzivnosti tematike ali posamezne publikacije. Zaradi obsežne literature podajamo le izbor po posameznih sklopih.

Kavouras et al. (2004) so raziskovali geografsko ontologijo oz. semantično kartiranje različnih vsebinskih kategorij v geografskih bazah podatkov držav članic EU. Shuler (2003) je ocenjeval razvoj geografske informacijske znanosti v povezavi z akademskim bibliotekarstvom. Rey-Rocha in Sempere (1999) sta raziskovala bibliometrične indikatorje španskih znanstvenih revij za področje geografije in sorodnih disciplin. Roberts in Chak (1981) sta scientometrično ovrednotila značilnosti mednarodnih geografskih serijskih publikacij za obdobje od leta 1945 dalje. Aiyepoku (1975) je na primeru geografske literature obdelal prostorske dimenzije družboslovne dokumentalistike. Mesto v povezavi z znanostjo je kot scientometrični objekt obravnaval že Inhaber (1974), in sicer na primeru več velikih svetovnih univerz. Dinamiko konkretnega mesta (Marseille) v povezavi s konkretnim področjem (kemija) so analizirali Dou et al. (1991). Bartol in Hočevar (2005) sta ocenjevala glavna mesta deset novih članic Evropske Unije v bibliografskih zbirkah glede na omembo mesta v bibliografskem polju "avtorjev naslov".

Naslov dokumenta kot predmet scientometrične raziskave je obravnaval Sharada (2001), ki je analiziral predvsem informativnost (expressiveness) besed iz naslova. Razlike oz. variacije v informativnosti naslova je primerjal tudi Yitzhaki (1997). Naslove in ključne besede (kontrolirani besednjak) je medsebojno primerjal Voorbij (1998). Značilnost in informativnost strukturiranih izvlečkov je opisoval Hartley (2004). Izvlečke kot vir odkrivanja znanja sta predstavila tudi Pinto in Lancaster (1999). Marshakova-Shaikovich (2005) je preučevala izvlečke in naslove kot možne elemente za kartiranje znanstvenih področij. Dokumente na temelju pojavnosti izvlečkov iz podatkovne zbirke Medline sta analizirala Kostoff in Block (2005). Pojavnost strokovnega izrazoslovja, in sicer na podlagi analize celotnih besedil, izvlečkov, naslovov in ključnih besed sta izvedla Kostoff in Block (2005). Iskalnik

STN in različne podatkovne zbirke so z vidika pojavnosti izrazoslovja v poljih naslov in izvleček ocenili Terekhov in sod. (2006). Vsebino dokumentov na temelju bibliografskih naslovov so ocenjevali tudi Lopez-Munoz in sod. (2006).

Braun et al. (1995) so scientometrično natančno ovrednotili petdeset različnih držav za 27 različnih znanstvenih področij. Tudi Schubert in Telcs (1986) sta kot indikator raziskovalne moči upoštevala znanstvene objave po posameznih državah. Številni viri kot material za scientometrično analizo uporabljajo bibliografske podatkovne zbirke. Podatkovno zbirko Pascal so bibliometrično ovrednotili Arvanitis et al. (2000). Schwens (1999) je opisoval možnosti rabe evropskih nacionalnih bibliografij v scientometrične namene. Mednarodno prisotnost nacionalne znanstvene literature so na temelju zbirk Inspec in Chemical Abstracts obravnavali Alvarez et al. (1997). Whitney (1993) je analiziral evropsko avtorstvo na temelju zbirk Medline, Biosis in Inspec.

Tudi pri nas nekaj avtorjev izvaja scientometrične raziskave. Predstavljamo le nekaj izbranih novejših virov. Bartol in Stopar (2004) sta uporabila zbirko Cobiss/Cobib z namenom scientometričnega ovrednotenja objavljanja slovenskih raziskovalcev na področju biotehnike. Osterman in Tavčar (2003) sta obravnavala odmevnost domačih raziskovalcev s področja psihiatrije v svetovni literaturi. Dornik in Žumer (2003) sta ovrednotila avtorstvo v domači medicinski reviji (2003). Južnič in Jamar (2002) sta v bibliometričnem smislu na primeru tehnike predstavila pomen znanstvenih revij v slovenščini, Janžekovič in Lešnik (2002) pa sta analizirala dela o vegetaciji v Sloveniji. Z našim prispevkom želimo spodbuditi nadaljnje raziskave na področju interdisciplinarne scientometrije.

2 MATERIAL IN METODE

V raziskavi smo analizirali pojavnost izrazov za mesti Ljubljana in Maribor v vsebinskih bibliografskih poljih **naslov dokumenta (title)** ter **izvleček (abstract)**, in sicer po podatkih, zbranih iz mednarodnih bibliografskih podatkovnih zbirk za posamezna širša znanstvena področja, kot so biotehnika, družboslovje, geografija, humanistika, medicina, naravoslovje in tehnika. Najprej smo identificirali osrednje bibliografske zbirke za ta področja. Na začetku smo ovrednotili globalno znanstveno zbirko **Web of Science** oz. **Science Citation Index**. V seznamu predstavljamo zbirke, zajete v analizi ter namenske iskalne programe oz. iskalne platforme, prek katerih smo dostopali do podatkov v zbirkah:

Seznam in opis analiziranih zbirk

- Biosis Previews.** 13 milijonov zapisov z vseh področij biologije, vključujoč varstvo okolja ter živo naravo v splošnem smislu (*program OVID*).
- CAB Abstracts.** 4 milijoni zapisov z vseh področij kmetijstva oz. biotehnike, vključujoč rastlinsko in živalsko proizvodnjo, živilstvo, gozdarstvo, širšo agrarno oz. ruralno problematiko ipd. (*program OVID*).
- Chemical Abstracts (CAplus).** 23 milijonov zapisov (vključujoč patente in tehnična poročila) z vseh področij kemije, biokemije in sorodnih ved (*program STNweb free search*).
- Compendex+Inspec.** 7 milijonov skupnih zapisov v dveh združenih zbirkah za vsa področja tehnike, fizike, elektronike, informacijskih tehnologij ipd. (*program Engineering Village*).
- Francis.** 2,5 milijona zapisov z različnih področij humanistike in v omejenem obsegu družboslovja oz. ekonomije (*program ERL WebSPIRS*).

GeoRef. 2,7 milijona zapisov z različnih področij geologije, geografije, geofizike, geokemije, pedologije, mineralogije ipd. (program GSW + GeoRef platform).

Medline. 11 milijonov zapisov z vseh področij medicine in sorodnih bioloških znanosti ter znanosti o živi naravi (*program Ebsco Host search*).

Pascal. 14 milijonov zapisov z vseh področij naravoslovja v najširšem smislu, vključujoč biologijo, kemijo, fiziko, medicino s poudarkom na dokumentih iz Evrope (*program ERL WebSPIRS*).

Sociological Abstracts. 600.000 zapisov z vseh področij družboslovja (*program CSA search*).

Web of Science. 30 milijonov zapisov z najrazličnejših področij znanosti, kulture in umetnosti; tri sekcije: *Science Citation Index Expanded* (naravoslovje in tehnika), *Social Sciences Citation Index* (družboslovje), *Arts & Humanities Citation Index* (humanistika in umetnost) (*program ISI search*).

V analizi smo zajeli obdobje od leta 1990 do 2005. Do nekaterih zbirk smo dostopali prek univerzitetne licence za iskanje, do drugih smo pri elektronskemu založniku pridobili začasen dostop prek gesla na podlagi prošnje za potrebe scientometrične raziskave.

Po načelu testnega listanja (*browsing*) smo najprej pregledali in preverili, na kakšen način se ime mesta pojavlja v kontekstu opazovanega kriterija, t.j. mesto kot objekt oz. kraj raziskave, oz. mesto kot vir poimenovanja nekega pojma oz. pojava. Te ugotovitve smo kasneje uporabili pri izločanju konteksta, ki se ne nanaša na mesto kot tako. Pri naravoslovnih in medicinskih dokumentih smo v polju naslov ali izveček dokumenta kar nekajkrat naleteli na pojavnost izraza *Ljubljana Classification* oz. ljubljanska klasifikacija, ki se uporablja v povezavi z medicinsko diagnostiko in se kot tak ne nanaša na Ljubljano v direktnem smislu. Pri iskanju smo upoštevali le imenovalniško obliko imena Ljubljana. Iskanje s predpono TI se namreč vedno izpelje po angleškem naslovu, ki se (vsaj vzporedno) pojavlja pri vseh resnih člankih, ki jih indeksirajo mednarodne zbirke, tudi če so ti članki morda originalno napisani v drugem jeziku, npr. slovenščini, ko ne gre nujno za rabo v prvem sklonu. Rezultate smo razporedili v preglednice.

3 REZULTATI IN RAZPRAVA

V naslednjih preglednicah predstavljamo število zadetkov zapisov, kjer se ime mesta pojavlja v izvlečku in naslovu. Po pričakovanju je pojavnosti izraza v izvlečku precej višja. Ljubljana se povsod uvršča pred Maribor, kar je logično glede na dejstvo, da večina dokumentov pripada avtorjem z akademskih ustanov, ki jih je v Ljubljani precej več. Pri rezultatih iz vsake od naštetih zbirk okrajšano predstavljamo tudi primer pojavnosti v naslovu dokumenta, in sicer na način izbora nekaj ključnih gesel iz naslova, kar je razvidno iz konteksta. Najprej predstavljamo osrednjo za vsa področja znanosti, družboslovja in kulture Web of Science.

Web of Science

Pri tej zbirki se lahko išče po naslovu, ni pa mogoče iskati natanko po izvlečku, temveč po naslovu, izvlečku IN ključnih besedah hkrati, kar se v zbirki Web of Science poimenuje kot *topic* (predmet). Pri tej zbirki, ki predvideva prosto oblikovane ključne besede, se lahko mesto pojavi tudi kot ključna beseda. Te opcije pri drugih zbirkah navadno ni. Pri zbirki Web of Science smo kot pojavnost v izvlečku tako šteli tudi nekaj tistih dokumentov, kjer se je mesto naključno pojavilo kot ključna beseda. Ker je zbirka zelo velika, je tudi pojavnost izrazov relativno precej visoka (Preglednica 1).

V zbirki Web of Science, ki je splošna zbirka, se Ljubljana omenja v različnih kontekstih, pogosto v smislu kulture in umetnosti. Poleg tega se mesto omenja v povezavi z ustanovami, kjer se je odvijala neka raziskava. To je najpogostejši primer pri medicinskih prispevkih, kjer gre za prikaze primerov (case reports). Pri Mariboru gre razen peščice primerov skoraj vedno za omembo v povezavi z medicino. To podrobneje predstavljamo pri zbirki Medline.

LJ ...city museum ... urban climate analysis... archaeobotanical-Lj. Moor... chamber of commerce and economy building... dragon image on the coat of arms ... peoples of the Southeastern Alpine region... business-enterprises... chronosequence... cultural notes ... Lj . glassworks...

MB: ...geographic papers on partner cities... theater festival... factory of metal equipment

Pojavnost v izvlečku je veliko višja, zato nekaj primerov le omenjamo: *...seismic stations... convective storm... meteorological observations... animals-region... radon concentrations... wind data... ozone depletion ... natural meadows ... urban atmosphere ... Amphipoda-cave near Lj...* Pri Mariboru se večina kontekstov veže na medicino, sicer pa je najti tudi nekaj drugih vsebin, npr. *Pohorje area... field experiments... rock analysis... Drava river.*

Preglednica 1: Število dokumentov z omembo imen za mesti Ljubljana in Maribor v izvlečku in naslovu pri zbirkah GeoBase, GeoRef in Web of Science v obdobju med 1990-2005.

Web of Science									
Leto	Predmet/Topic		Naslov/Titl e		Leto	Predmet/Topic		Naslov/Titl e	
	LJ	MB	LJ	MB		LJ	MB	LJ	MB
2005	36	7	13	3	1997	15	1	5	0
2004	34	10	10	4	1996	32	5	13	4
2003	35	2	9	2	1995	18	3	11	1
2002	33	3	13	0	1994	22	3	14	1
2001	30	9	8	3	1993	17	2	12	1
2000	38	4	15	0	1992	26	11	16	8
1999	46	1	21	1	1991	21	4	11	2
1998	24	5	7	1	1990	16	2	14	2
skupaj						443	72	192	33

Biosis Previews

Pri biološki zbirki Biosis (Preglednica 2) gre pri Ljubljani predvsem za kontekst področja medicine, veterine ali zoologije, kjer je kot kraj opazovane populacije omenjen kraj. Kraj se pojavi tudi v povezavi z geografskim pojmom, predvsem Ljubljanskim barjem oz. kotlino, nekajkrat pa zgolj v povezavi z zbornikom prispevkov ali izvlečkov s posvetovanja, organiziranega v Ljubljani. Podajamo nekaj primerov kontekstov. Pri Mariboru je podobno, le da je zadetkov precej manj:

LJ: ...marsh... street pigeons... basin... canis-related infection... medical students... dental caries... survey conducted in... age distribution-people...

MB: ... apple trees- ecological conditions... teaching hospital... Escherichia coli isolates... dragonfly collection...

Pri polju izvleček gre za podobne primere navajanja območja, vendar se v izvlečku raba izraza za mesto bolj pogosto nanaša na ustanovo, kjer se je neka raziskava le odvijala. Navajamo še nekaj pojavnosti zgolj iz izvlečka za Ljubljano: *highway-railway... ozone depletion... natural meadows... urban atmosphere... groundwater... urban forests... high yield farm... thirty-four small mammals... Sava river... lead contamination... Dinaric region... new species of freshwater...* ter za Maribor: *River Drava... maize cultivars... motorway.*

Preglednica 2: Število dokumentov z omembo imen za mesti Ljubljana in Maribor v izvlečku in naslovu pri zbirkah Biosis Previews in CAB Abstracts v obdobju med 1990-2005.

Leto	Biosis Previews				CAB Abstracts			
	Izveček/Abstract		Naslov/Title		Izveček/Abstract		Naslov/Title	
	LJ	MB	LJ	MB	LJ	MB	LJ	MB
2005	15	1	2	2	25	3	6	0
2004	13	3	4	3	35	13	7	1
2003	14	0	9	0	28	11	5	2
2002	10	2	5	3	24	5	4	2
2001	11	1	0	1	16	2	5	1
2000	10	1	2	0	13	4	3	0
1999	17	0	1	0	30	5	1	0
1998	12	1	4	0	18	7	8	0
1997	9	0	3	0	20	3	10	0
1996	16	1	1	0	20	4	7	0
1995	8	0	0	0	13	1	3	0
1994	2	0	2	0	4	2	0	0
1993	4	1	2	0	4	0	1	0
1992	4	2	0	1	4	0	1	0
1991	8	0	4	0	3	0	3	0
1990	7	0	6	0	2	1	1	0
Skupaj	160	13	45	10	259	61	65	6

CAB Abstracts

Po pričakovanju seveda pojavnost izraza v izvlečku tudi v biotehniški zbirki CAB močno presega pojavnost izraza v naslovu (Preglednica 2). To je zlasti opazno v zadnjih letih. Maribor se kot objekt naslova kaže šele v zadnjih letih:

LJ: ...moor ... zoo... Veterinary Faculty... townscape... urban forestry in ... canis-related infection in ... Lek ... basin... street pigeons... Golovec...

MB: ... underground water Maribor ... Graz-Maribor cooperation ... ecological conditions apple-trees (3X)

Za razliko od Ljubljane, kjer gre bolj za omembe ustanov, se Maribor v tej zbirki pogosteje pojavlja kot območje nekega poskusa oz. raziskave. To gre verjetno pripisati dejstvu, da je širše območje Maribora kmetijsko bolj zanimivo in izkoriščeno, kot območje Ljubljane. Dvakrat pa se ime Maribor pojavi tudi v kontekstu slovenske domače sorte paradižnika.

Chemical Abstracts

Do vseh opazovanih zbirk smo pridobili dostop v celoti, razen do zbirke Chemical Abstracts, kjer smo lahko uporabili le omejen testni dostop z možnostjo frekvenčne analize, a brez vpogleda v celotni bibliografski zapis. Ta zbirka je iz Slovenije dostopna le komercialno po načelu plačevanja vsakega zadetka. Pojavnost zato kažemo le številčno, a brez natančnejšega konteksta (Preglednica 3). Kot vidimo, se mesto kot objekt naslova pojavlja redko, kar je pri dokumentih, ki obravnavajo širše področje kemije, razumljivo. Zanimivo je, da se pri Mariboru v nekaj zadnjih primerih pojem pojavlja v naslovu, v izvlečku pa ne.

Preglednica 3: Število dokumentov z omembo imen za mesti Ljubljana in Maribor v izvlečku in naslovu pri zbirkah Chemical Abstracts in Compendex+Inspec v obdobju med 1990-2005.

Leto	Chemical Abstracts				Compendex+Inspec			
	Izveček/Abstract		Naslov/Title		Izveček/Abstract		Naslov/Title	
	LJ	MB	LJ	MB	LJ	MB	LJ	MB
2005	19	1	11	1	37	7	3	1
2004	9	4	3	0	29	7	2	1
2003	16	0	6	2	24	8	5	0
2002	15	1	6	2	21	7	4	0
2001	11	3	4	2	24	6	1	1
2000	13	2	2	3	20	2	3	1
1999	13	2	2	1	17	8	8	0
1998	4	2	2	1	15	12	4	0
1997	14	2	6	1	13	11	5	4
1996	12	2	0	0	12	4	3	3
1995	1	0	0	0	8	2	5	1
1994	6	0	1	0	12	6	4	1
1993	6	0	2	0	9	2	4	0
1992	6	0	1	1	10	1	4	0
1991	3	0	2	0	2	0	2	0
1990	3	0	1	0	5	8	3	4
Skupaj	151	19	49	14	258	91	60	17

Compendex+Inspec

Pri zbirkah Compendex+Inspec (Preglednica 3), ki skupaj pokrivata širše področje tehnike in fizike, gre pogosto za laboratorij, napravo ali pojav, ki nosi ime mesta Ljubljane, npr. *pospeševalnik Ljubljana tandetron* ali *Cananea-Ljubljana Optical Survey*. Pojavljajo se tudi drugi konteksti: *city buses*, *National Library*, *Celje-Ljubljana railway*, *heating in Ljubljana and Maribor* ... Ime mesta se včasih pojavlja le kot kraj posvetovanja v povezavi z naslovom zbornika referatov ali izvlečkov. Poglejmo nekaj novejših primerov omemb mest v naslovu:

LJ: ion microprobe (2x)... Laboratory of Artificial Perception (2x)... TRIGA Mark II reactor (6x)... seminar on paper... CLYPOS Optical Survey... tandetron...

MB: summer school... symposium... Usage of e-mail... environment Agenda... wastewater treatment plant... factory of metal equipment... bridge measurement... undergraduate curriculum...

Pri izvlečkih, ko ni pojavnosti mesta v naslovu, gre za podobne kontekste, *ion microprobe*, ime reaktorja *TRIGA Ljubljana*, pa tudi za druge: *Ljubljana region... historical glassworks... motorway... condominium housing*, v največjem številu primerov pa gre za neko ustanovo, kjer se je odvijal nek poskus, ali pa je bila predstavljena njena dejavnost. To je primer tudi pri Mariboru, kjer pa je še nekaj dokumentov, ki se nanašajo na tehnično problematiko *mestne infrastrukture*, na *dravske elektrarne* in "*Maribor Pohorje*".

Francis

Zbirka Francis (Preglednica 4), ki se gradi v Franciji, zajema različna področja humanistike pa tudi nekaj družboslovja, ekonomije ipd. Za to zbirko je značilen poudarek na nacionalnih publikacijah iz Evrope in prikaz naslovov v francoščini. Kot objekt naslova se Maribor tudi v tej zbirki pojavlja le redko. Pojavnost Ljubljane je precej višja. Pri tej zbirki pa velja pri polju naslov/title omeniti posebnost, ki močno oteži sistematične scientometrične analize. Pri zbornikih s posvetovanj se namreč podatek o kraju posvetovanja zapiše v polje title, kar pomeni, da seveda v takem primeru ne gre za mesto kot dejanski vsebinski objekt naslova, pač pa le za neko posvetovanje v tistem mestu. Leta 2002 je bilo tako vseh zadetkov z izrazom Ljubljana kar 39, dejansko pa je bilo le 10 takih, ki so res obravnavali Ljubljano. Zadetke takega tipa smo morali tako za vsako leto posebej izločevati "ročno".

LJ: ...musee ethnographique... Marijan Kolaric in Lj... hotels guerre mondiale... monastere des Clarisses... institutions ecclesiastiques... marsh... moor... urban plan... sculpteurs baroques... cathedrale... Bibliotheque nationale... echanges artistiques dans les Balkans... colonne de la vierge... evangelical women's society... Manifesta... archives historiques... teutonic knights... Stadtwappen...

MB: ...cinq universites de... musee regional... immigrants from Primorsko... university ... chateau ... Partnerstadte Marburg/Maribor... transport routier... cathedrale... Universitatsbibliothek...

Med netipičnimi omembami Ljubljane velja kot zanimivost omeniti urbanistični članek o ljubljanski aveniji v Zagrebu. Pri podatku za pojavnost v izvlečku za obe mesti sicer podajamo skupno število zadetkov, vendar pa poudarjamo, da številke zajemajo tudi podatke o kraju posvetovanja, torej niso relevantne v smislu dejanske pojavnosti mesta kot objekta ali kraja raziskave. Včasih polje izvleček zajema zgolj kratko anotacijo, da gre za prispevek, predstavljen na posvetovanju v Ljubljani. Ker se je večina posvetovanj odvijala v Ljubljani, je torej zadetkov za Ljubljano bistveno več.

Preglednica 4: Število dokumentov z omembo imen za mesti Ljubljana in Maribor v izvlečku in naslovu pri zbirkah Francis, GeoRef in Medline v obdobju med 1990-2005.

Leto	Francis				GeoRef		Medline			
	Izvleček/Abstrakt		Naslov/Title		Naslov/Title		Izvleček/Abstrakt		Naslov/Title	
	LJ	MB	LJ	MB	LJ	MB	LJ	MB	LJ	MB
2005	3	0	16	2	0	0	16	2	5	0
2004	11	0	18	3	0	0	18	3	6	3
2003	21	3	14	0	1	0	14	0	7	0
2002	23	0	9	0	1	0	9	0	2	0
2001	14	2	12	1	2	0	12	1	2	2
2000	41	2	17	1	2	0	17	1	3	1
1999	33	2	23	0	1	0	23	0	3	0
1998	18	0	10	2	3	0	10	2	4	0
1997	23	4	8	0	2	0	8	0	4	0
1996	37	2	18	1	0	0	18	1	3	0
1995	10	2	10	0	0	0	10	0	1	0
1994	15	3	1	0	1	0	1	0	2	0
1993	11	2	3	1	0	0	3	1	1	0
1992	21	2	6	2	1	0	6	2	0	1
1991	13	1	9	2	0	0	9	2	2	2
1990	22	4	9	0	0	0	9	0	3	0
Skupaj	316	29	183	15	14	0	183	15	48	9

GeoRef

Pri zbirki GeoRef (Preglednica 4) smo lahko spremljali le pojavnost v naslovu, saj ta zbirka šele v zadnjem času dodaja več izvlečkov, tako da je moč oceniti le primarni kontekst iz naslova. Pri tej zbirki je izrazit poudarek na geologiji in paleontologiji, ni pa urbanih tem kot v prejšnji zbirki.

LJ ...soil chronosequence... basin... moor glacial-holocene climate... water source... chronosequences-Lj. basin... aquifers-marsh... groundwater model... municipal water supply... groundwater levels... museum of speleology... subterranean world... lead pollution-roadside... Solenopora ladinica-oestlich von Lj.... geochemical atlas... glacial outwash terraces ...

Maribor se v naslovu ne pojavi nikoli, predstavljamo pa kontekst iz nekaj tistih izvlečkov, ki so bili na voljo: ...natural barite... Invertebrata ... fossil traces... miocene beds... metamorphic rocks... Mb. area depression ...

Medline

Pri omembi mesta Ljubljana v naslovu gre pri številnih primerih za neko knjigo izvlečkov ali za zbornike s posvetovanj, ki so bili v zbirko Medline (Preglednica 4) vnešeni kot monografska enota, ki pa v naslovu omenja tudi ime in kraj posvetovanja

(*International Congress, European Congress, Meeting of the European, Symposium, Abstracts of ... in Ljubljana*). Teh primerov pri Mariboru ni, saj tam očitno ni bilo posvetovanja, ki bi se ovrednotilo z bibliografskim zapisom. Na splošno gre pri drugih kontekstih pojavnosti za poročila oz. prikaze primerov (case reports) iz neke zdravstvene ustanove ali opise dejavnosti ustanov v povezavi z zdravstvom:

LJ: ...mucosal lesions in a population... periodontal treatment... burns unit skin bank... case of severe injury... ljubljana charter on reforming health care... somatotypes of female... treatment of out-of-hospital... outcome report... sulcus tumor... training of medical students in resuscitation...

MB: ...General hospital through time... teaching hospital... teaching ethics to students... comparative study of the success of treatment ... organization of experimental microsurgery ... results of the IVF/GIFT...

Pri zbirki Medline velja posebej izpostaviti, da smo v polju naslov dokumenta v opazovanem obdobju kar osemkrat naleteli na pojavnost izraza *Ljubljana Classification* oz. ljubljanska klasifikacija, ki se že nekaj let uporablja kot mednarodno uveljavljeni izraz za medicinsko diagnostično metodo in se kot tak ne nanaša direktno na mesto Ljubljana. Teh dokumentov torej nismo prišteli k tabeli. Pri pojavnosti v izvlečku gre v veliki večini primerov za navedbo oz. poročilo neke zdravstvene ustanove, kjer se je odvijala raziskava.

Pascal

Pascal (Preglednica 5) je zbirka z evropskim poudarkom, zajema pa vsa področja naravoslovja. Prav tako kot pri prej obravnavani zbirki Francis se tudi pri zbirki Pascal ime mesta kot objekt naslova pojavlja tudi takrat, ko gre zgolj za posamezne referate iz zbornika s posvetovanja, ki je bilo organizirano v nekem mestu, ti referati pa se sicer ne nanašajo na to mesto. Pri primeru zbirke Pascal je šlo pri skoraj vseh primerih pojavnosti mesta le za navedek v povezavi s krajem posvetovanja. Vseh dokumentov, ki so v naslovu zajeli izraz Ljubljana, je bilo v tem obdobju 56, od tega pa se jih je le 10 nanašalo na Ljubljano kot kraj ali objekt raziskave. Večina dokumentov je bila sicer v povezavi z medicino. To velja tudi za pojavnost v izvlečku, kjer močno izstopa leto 1996, kjer pa je šlo dejansko za tolikšno število zadetkov z omembo Ljubljane v kontekstih raznih medicinskih ustanov. Edine tri pojavnosti mesta Maribor so bile v izvlečku leta 1998.

LJ:...lesions in a population in Ljubljana... burns unit skin bank... medical library... multi-city network Eastern Europe... sulcus tumor management... reforme des systemes de sante... en Europe...la Charte de reforme... medical students... clinique universitaire de Ljubljana... interlibrary lending...

Preglednica 5: Število dokumentov z omembo imen za mesti Ljubljana in Maribor v izvlečku in naslovu pri zbirkah Pascal in Sociological Abstracts v obdobju med 1990-2005.

Leto	Pascal				Sociological Abstracts			
	Izveček/Abstract		Naslov/Title		Izveček/Abstract		Naslov/Title	
	LJ	MB	LJ	MB	LJ	MB	LJ	MB
2005	7	0	2	0	1	1	1	1
2004	7	0	0	0	7	0	0	0
2003	6	0	4	0	2	3	2	1
2002	3	0	0	0	3	1	0	0
2001	6	0	0	0	11	1	2	0
2000	8	0	1	0	3	0	1	0
1999	8	0	3	0	10	2	3	0
1998	6	3	1	0	5	0	1	0
1997	5	0	1	0	6	1	0	0
1996	16	0	3	0	2	0	0	0
1995	5	0	0	0	1	0	0	0
1994	1	0	0	0	1	0	0	0
1993	1	0	0	0	1	0	0	0
1992	1	0	0	0	0	0	0	0
1991	0	0	1	0	1	0	0	0
1990	1	0	0	0	1	0	0	0
Skupaj	81	3	16	0	55	9	10	2

Sociological Abstracts

Pri osrednji družboslovni zbirki Sociological Abstracts (Preglednica 5) se Ljubljana kot objekt naslova pojavlja le devetkrat, Maribor pa enkrat.

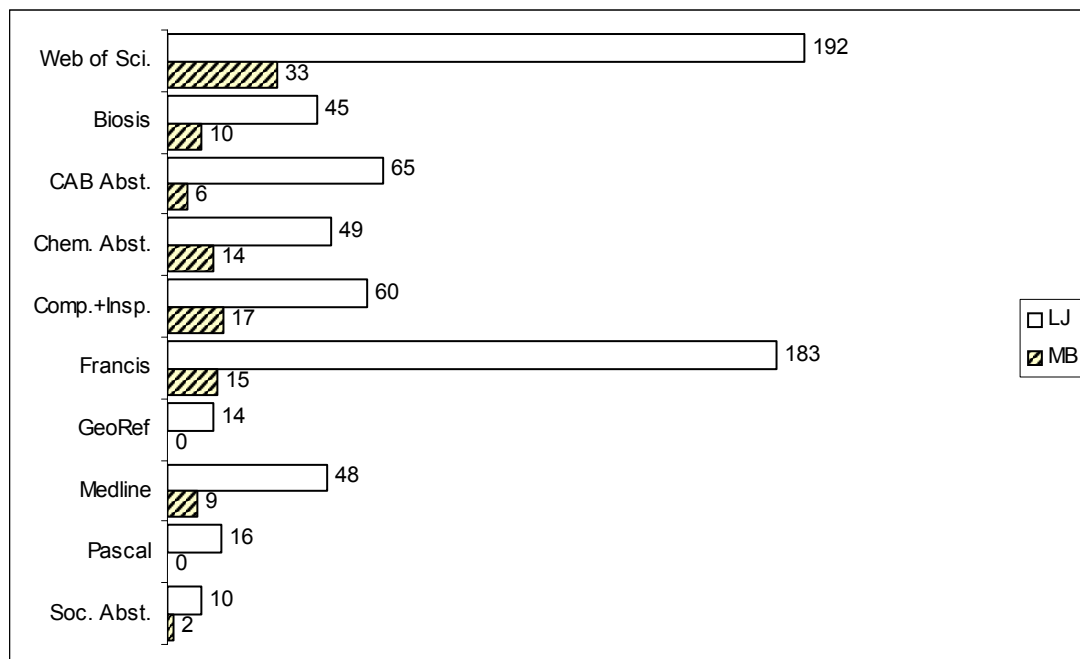
LJ: ...Metelkova Ljubljana ... conference in Ljubljana ... relationships at Ljubljana University ... Bosnia in Ljubljana ... Roundtable Ljubljana ... Ljubljana University ... Health-Care Providers in Ljubljana (2x) ... Ljubljana Youth ...

MB: .police Headquarters Maribor

Podajamo še nekaj kontekstov za pojavnost v izvlečku za Ljubljano: *new urban plan... academic staff ... Slovenian capital ... three schools ... emigrants from Lj... leisure hours of the young... students... residents of different age... the city of ter Maribor: high school students... property crime... intergenerational groups*

Za končno primerjavo podajamo še skupni pregled za obe mesti v vsaki zbirki, in sicer kumulativno za celotno obdobje 1990-2005 (Slika 1). Web of Science kot najpomembnejša podatkovna zbirka za vsa področja znanosti je na prvem mestu, vendar zbirka Francis ne zaostaja veliko, kar ni veliko presenečenje, saj gre za humanistično družboslovno zbirko, ki zajema tudi pregledne članke in biografije raznih osebnosti ali dogodkov v povezavi z mesti, kar ponavadi odraža tudi naslov prispevkov. Tudi velik delež dokumentov v zbirki Web of Science gre na račun pojavnosti izraza v segmentu Arts & Humanities. Nekoliko preseneča visoko tretje mesto biotehniške oz. kmetijske zbirke CAB Abstract, kar potrjuje izjemno

interdisciplinarno širino te zbirke, ki močno presega stroge okvire kmetijstva v ožjem smislu.



Slika 1: Skupno število dokumentov z omembo imen za mesti Ljubljana in Maribor v naslovu pri vseh naštetih zbirkah v obdobju med 1990-2005.

4 SKLEPI

V prispevku smo scientometrično pregledno ovrednotili najrazličnejše kontekste pojavnosti imen mest Ljubljane in Maribora v različnih podatkovnih zbirkah s področja biotehnike, družboslovja, geografije, humanistike, medicine, naravoslovja in tehnike, vključujoč osrednje specializirane zbirke. V Mariboru in Ljubljani je sicer locirana večina slovenskih raziskovalnih in pedagoških ustanov. Ker pa gre za različen zgodovinski razvoj ustanov v obeh mestih, teh dveh mest seveda nismo želeli primerjati med seboj v smislu količine podatkov oz. dokumentov. Zanimal nas je predvsem kontekst pojavnosti imena pri posameznih znanstvenih področjih ter pri tem tudi potencialna zanimivost neke zbirke za uporabnike.

Pri tem smo identificirali nekaj osnovnih kontekstov pojavnosti. Mesto se lahko pojavlja kot osrednji objekt oz. območje opazovanja, npr. na področju ekologije na splošno, biogeografije, hidrologije, kmetijstva, meteorologije, urbanizma, pa tudi družboslovja v širšem smislu, lahko pa je mesto zgolj kraj poskusa oz. dogajanja, kjer pa mesto samo sicer nima osrednjega pomena. Mesto se lahko pojavlja kot kraj ustanove, kjer se je odvijala neka raziskava ali nek dogodek. Slednje velja zlasti za medicino, družboslovje in humanistiko. Pogosto gre le za opis ali poročilo o dejavnostih neke ustanove, locirane v mestu. Predvsem pri Ljubljani gre lahko tudi za rabo imena mesta v povezavi s pojmom barja in kotline, kjer se torej kraj opazovanja ne nanaša nujno na ožje območje samega mesta.

Če ovrednotimo zbirke same, lahko vidimo, da raba tega pojma v dveh zbirkah ni zanesljiva, saj samo polje naslov ni vedno strukturirano po mednarodnih bibliografskih standardih. Med zbirkami seveda prihaja tudi do občasnega podvajanja pri posameznih dokumentih, saj nekatere multidisciplinarne oz. mejne vsebine indeksira več zbirk. Najbolj informativna in obsegajoča je gotovo zbirka Web of Science, ki kot največja multidisciplinarna zbirka zajema vse prej omenjene vidike pojavnosti.

Kontekst in vsebina dokumentov v zbirkah pogosto presega ožje znanstveno področje neke zbirke. Demografske, urbanistične pa tudi ekološke problematike se vežejo na najrazličnejše vidike oz. zbirke, od geografskih, prek bioloških in kmetijskih do družboslovnih in humanističnih, zato velja za konec poudariti, da morajo znanstveniki spremljati razvoj in objave tudi na drugih področjih, saj lahko tako pridobijo precej dodatne pomembne literature. Pri tem lahko naletijo na dragocene podatke, ki jih morda v zbirki, ki zajema le njihovo ožje področje, sploh ne bi našli.

5 PREGLED VIROV

- Aiyepku W. O. 1975. Spatial dimensions of social science documentation. the example of geography. *Nigerian Libraries*, 11, 1/2: 41-48.
- Alvarez-Ossorio J. R. P., Gomez I., Martin-Sempere M. J. 1997. International visibility of domestic scientific literature. *Journal of Information Science.* , 23, 1: 98-101.
- Arvanitis R., Waast R., Gaillard J. 2000. Science in Africa. A Bibliometric Panorama Using PASCAL Database . *Scientometrics*, 47, 3: 457-473.
- Bartol T., Stopar K. 2004. Scientometric assessment of publishing patterns of agricultural researchers in the Slovenian national journals as indexed by the national online bibliographic database COBISS/COBIB. *Acta agriculturae slovenica*, 83, 1: 191-204.
- Bartol T., Hočevar M. 2005. The capital cities in the ten new European Union countries in selected bibliographic databases. *Scientometrics*, 2005, 65, 2: 173-187.
- Braun T, Glanzel W, Grupp, H. 1995. The scientometric weight of 50 nations in 27 science areas, 1989-1993. Part 2. life sciences. *Scientometrics*, 34, 2: 207-37.
- Dornik E., Žumer M. 2003. Bibliometrična analiza avtorstva Obzornika zdravstvene nege. *Obzornik zdravstvene nege*, 37, 4: 259-265.
- Dou H. H., Quoniam L. H., Hassanaly 1991. The scientific dynamics of a city. a study of chemistry in Marseille from 1981 to the present. *Scientometrics*, 22, 1: 83-93.
- Hartley J. 2004. Current findings from research on structured abstracts. *Journal of Medical Libraries Association*, 92, 3: 368-371.
- Inhaber H. 1974. Scientific cities. *Research policy*, 3, : 182-200.
- Janžekovič B., Lešnik A. 2001. Bibliometrična in geografska analiza objavljenih del o vegetaciji v Sloveniji. Zbornik povzetkov prispevkov simpozija Vegetacija Slovenije in sosednjih območij, Ljubljana, 22.-24. nov. 2001. Botanično društvo Slovenije in Biološki inštitut J. H.: 103-110.
- Južnič P., Jamar N. 2002. Čemu revije v slovenščini? Bibliometrijska analiza objav v znanstvenih revijah *Materiali in tehnologije*. *Materiali in tehnologije*, 36, 3/4: 169-177..

- Kostoff R. N., Block J. A. 2005. Factor matrix text filtering and clustering. *Journal of The American Society for Information Science and Technology* 56, 9: 946-968.
- Kostoff R.N, Buchtel H.A., Andrews J., Pfeil K.M. 2005. The hidden structure of neuropsychology: Text mining of the journal *Cortex*: 1991-2001. *Cortex* 41, 2: 103-115.
- Lopez-Munoz F., Vieta E., Rubio G., Garcia-Garcia P., Alamo C. 2006. Bipolar disorder as an emerging pathology in the scientific literature: A bibliometric approach. *Journal of Affective Disorders* 92, 2-3: 161-170.
- Marshakova-Shaikevich I. 2005. Bibliometric maps of field of science. *Information Processing & Management* 41, 6: 1534-1547
- Kavouras M., Kokla M., Tomai E. 2005. Comparing categories among geographic ontologies. *Computers & Geosciences*, 31, 2: 145-154.
- Osterman F., Tavčar R. 2003. Pojavnost in odmevnost raziskovalcev raziskovalne skupine Psihiatrične klinike Ljubljana v mednarodni strokovni literaturi . bibliometrična ocena obdobja od leta 1991 do 2001. *Viceversa*, 37: 20-28.
- Pinto M., Lancaster F. W. 1999. Abstracts and abstracting in knowledge discovery. *Library Trends*, 48, 1: 234-248.
- Rey-Rocha J, Sempere M. J. 1999. The role of domestic journals in geographically oriented disciplines. the case of Spanish journals on earth sciences. *Scientometrics*, 45, 2: 203-16.
- Roberts S. A., Chak M. 1981. Size, growth and characteristics of the serial literature of geography. *Social Science Information Studies*, 1, 5: 317-388.
- Schubert A., Telcs A. 1986. Publication potential - an indicator of scientific strength for cross-national comparisons (wos). *Scientometrics*, 9, 5. jun: 231-238.
- Schwens U. 1999. Feasibility of exploiting bibliometric data in European national bibliographic databases. *International Cataloguing and Bibliographic Control*, 28, 3: 76.
- Sharada B. A. 2001. Expressiveness in document titles. *Journal of Information Management*, 38, 4: 287-94.
- Shuler J. 2003. On and off the grid. geographic information science and technology and academic libraries. *Journal of Academic Librarianship*, 29, 5: 327-329.
- Terekhov A.I., Efremenkova V.M., Stankevich I.V., Krukovskaya N.V., Terekhov A.A. 2006. Information resources for evaluating the development of research direction - 'Fullerenes'. *Fullerenes Nanotubes and Carbon Nanostructures* 14, 2-3: 579-584.
- Voorbij H. J. 1998. Title keywords and subject descriptors. a comparison of subject search entries of books in the humanities and social sciences. *Journal of Documentation*, 54, 4: 466-76.
- Whitney G. 1993. Patterns of authorship in major bibliographic databases. *Scientometrics*, 26, 2: 275-92.
- Yitzhaki M. 1997. Variation in informativity of titles of research papers in selected humanities journals: a comparative study. *Scientometrics*, 38, 2: 219-229.