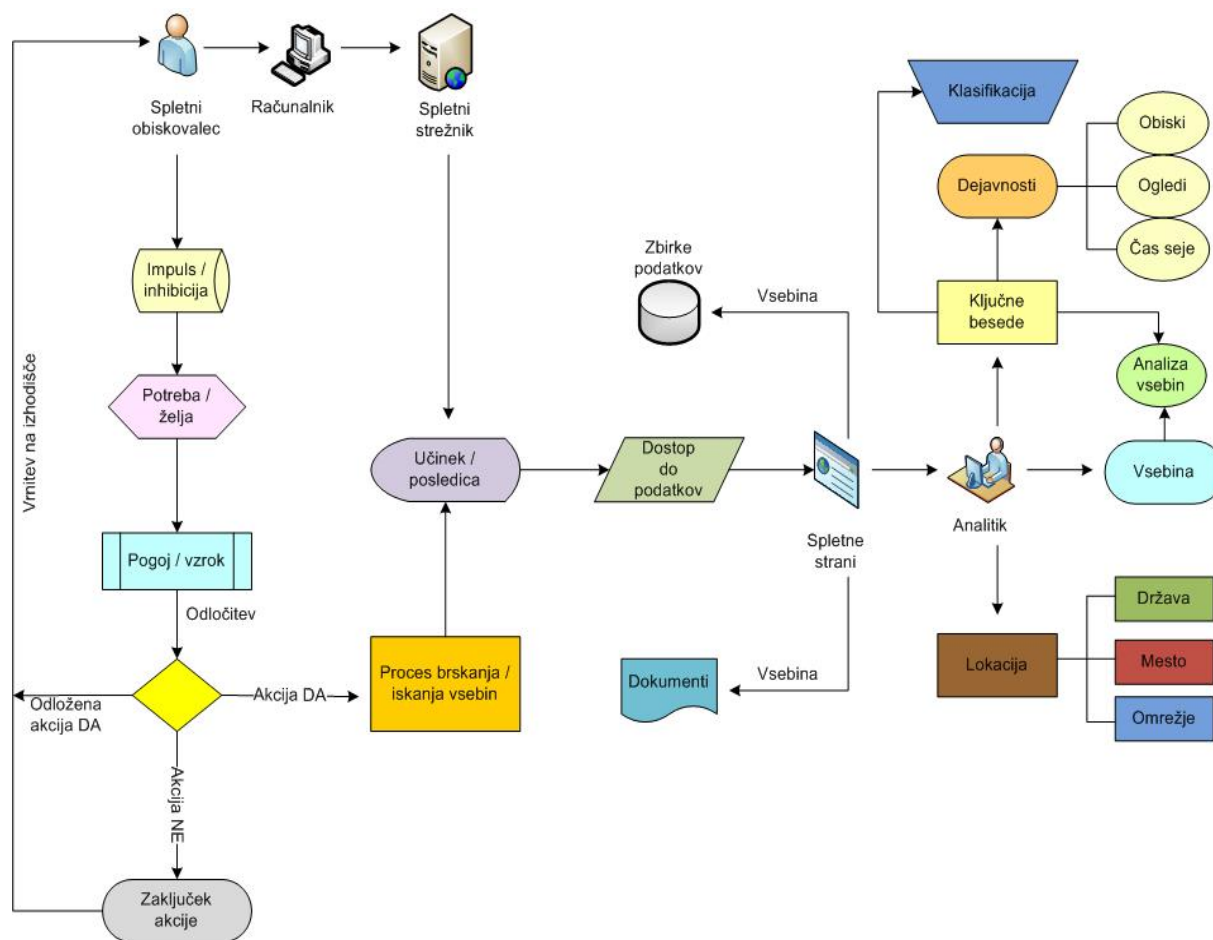


MINISTRSTVO ZA NOTRANJE ZADEVE REPUBLIKE SLOVENIJE



STATISTIČNO POROČILO IN ANALIZA O DEJAVNOSTIH UPORABNIKOV NA SPLETNIH STRANEH SPECIALNE KNJIŽNICE MNZ OBDOBJE OD 01.01.2010 DO 31.12.2010

IZDELAL: DR. KARL PETRIČ

LJUBLJANA, 2011

Kazalo

1	Uvod	4
1.1	Cilj statističnega poročila	4
2	Pregledni podatki o obiskih spletnih obiskovalcev	5
2.1	Preglednica 1: Izbrani statistični kazalci v letu 2010	5
2.1.1	Slika 1: Obročni diagram izbranih statističnih kazalcev v letu 2010	5
2.2	Preglednica 2: Statistični kazalci z istimi enotami	6
2.2.1	Slika 2: Grozdenje kazalcev po mesecih v letu 2010	7
2.2.2	Slika 3: Prikaz evklidske razdalje s pomočjo vizualne tehnike distančne mape po mesecih v letu 2010	8
2.2.3	Slika 4: Analiza bližine in povezav znotraj podatkovne pokrajine po mesecih v letu 2010	9
2.3	Drugi podatki o dejavnostih spletnih obiskovalcev	10
2.3.1	Slika 5: Spletni obiskovalci po svetu, ki so obiskali strani SKMNZ v letu 2010	10
2.4	Preglednica 3: Spletni obiskovalci iz Slovenije	11
2.4.1	Slika 6: Spletni obiskovalci iz Slovenije v letu 2010	12
2.5	Preglednica 4: Oskrbovalci internetnih storitev (angl.: Internet service providers)	13
2.6	Preglednica 5: Hitrost delovanja modema (komunikacijska oprema)	14
2.6.1	Slika 7: Vizualizacijska tehnika RadViz	14
2.7	Preglednica 6: Brskalniki, operacijski sistemi in obiski	15
2.8	Preglednica 7: Uporaba različnih verzij Internet explorerja (IE) v letu 2010	16
2.9	Preglednica 8: Uporaba različnih verzij operacijskih sistemov Microsoft Windows (IE) v letu 2010	16
3	Analiza vsebine	17
3.1	Preglednica 9: Najbolj obiskane spletne strani	17
3.2	Preglednica 10: Ključne besede, ki so jih najpogosteje uporabili spletni obiskovalci pri poizvedovanju	19
3.2.1	Slika 8: Del klasificiranega pojmovnega omrežja na osnovi poizvedb	20
3.2.2	Slika 9: Rztreseni diagram razvrščenih poizvedb po UDK razredih	21
3.2.3	Slika 10: Strnjeno pojmovno omrežje UDK 0	23
3.2.4	Slika 11: Strnjeno pojmovno omrežje na osnovi UDK 351.74, 351.78 in 351.81	24
3.2.5	Slika 12: Strnjeno pojmovno omrežje na osnovi UDK 314	25
3.2.6	Slika 13: Strnjeno pojmovno omrežje za področja UDK 340.6, 343.3/.7 in 343.85	26

- 3.2.7 Slika 14: Strnjeno pojmovno omrežje za področje izobraževanja in / ali usposabljanja (UDK 37) 27
- 3.2.8 Slika 15: Strnjeno pojmovno omrežje za področje UDK 3, UDK 34, UDK 342.7, UDK 6, UDK 62, UDK 65 in UDK 7 28
- 4 Nekatere slikovne primerjave med statističnimi podatki za leto 2009 in 2010 30
- 4.1 Slika 16: Grozdenje kazalcev po mesecih v letu 2009 in 2010 30
- 4.2 Slika 17: Distančna mapa po mesecih v letu 2009 in 2010 31
- 4.3 Slika 18: Analiza bližine in povezav znotraj podatkovne pokrajine po mesecih v letu 2009 in 2010 32
- 5 Zaključek 33
- 6 Uporabljeni programska orodja 33

**POIZVEDBE OSTANEJO V IZVIRNI OBLIKI IN NISO
LEKTORIRANE !!!**

1 Uvod

V statističnem poročilu in analizi o dejavnostih uporabnikov na spletnih straneh Specialne knjižnice Ministrstva za notranje zadeve (v nadaljevanju: SK MNZ) bodo prikazane njihove ključne dejavnosti s pomočjo različnih statističnih kazalcev. Za analizo se bodo uporabila različna programska orodja s sveta odkrivanja zakonitosti v podatkih in besedilih z namenom, da bi se odkrila še nova znanja oziroma vedenja o naših uporabnikih. Uporabniki spletnih strani SKMNZ nam v bistvu v obliki sledov (npr. ogledi, kliki na spletne povezave) sporočajo svoje informacijske potrebe, ki so v našem primeru pretežno profesionalno usmerjena.

Uporabniki na nek način ovrednotijo informacijsko ponudbo na spletnih straneh in hkrati nam včasih v obliki izvedenih poizvedb posredujejo nove ideje ali celo rešitve. Prav zaradi tega bo v tem statističnem poročilu glavni poudarek na odkrivanju novih idej/rešitev v poizvedbah.

Zgradba statističnega poročila bo konceptualno gledano naslednja:

- podatki o spletnih obiskovalcih SKMNZ in njihovih dejavnostih (npr. obiski, ogledi, čas sej, geografski vidik, informacijska tehnologija uporabnikov)
- podatki o ogledu najbolj priljubljenih vsebin (npr. glavna stran SKMNZ)
- podatki o poizvedbah spletnih obiskovalcev na zunanjih iskalnikih (npr. Google, Najdi.si)

1.1 Cilj statističnega poročila

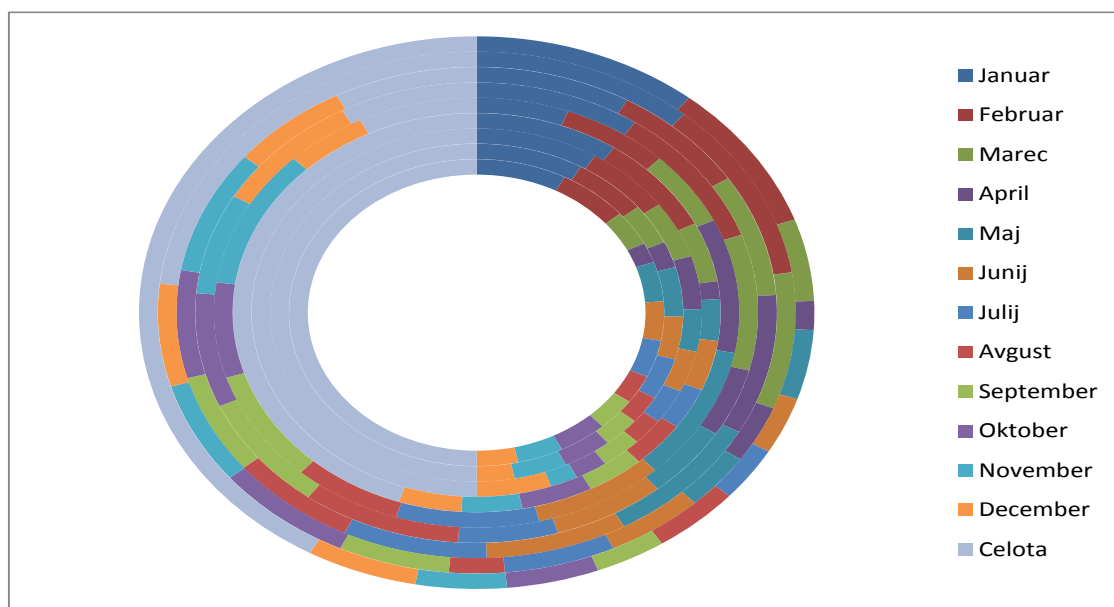
Prikaz dejavnosti uporabnikov na spletnih straneh SKMNZ in ekstrakcija novih znanj/vedenj o njih.

2 Pregledni podatki o obiskih spletnih obiskovalcev

Na podlagi izmerjenih podatkov od 01.01.2010 do 31.12.2010 s pomočjo programskega orodja *Google Analytics* so bile ugotovljene naslednje vrednosti kazalcev (gl. preglednico 1 in sliko 1 ter opis).

2.1 Preglednica 1: Izbrani statistični kazalci v letu 2010

	No	Nog	Ndo	Rob	Tpop	%Nno	Nob/Nog	Nd	Nkb
Januar	599	1166	102	356	0:01:15	46,74	1,95	16	147
Februar	468	809	72	304	0:01:28	49,22	1,73	16	118
Marec	286	538	58	181	0:01:15	46,85	1,88	12	65
April	162	348	54	54	0:02:14	23,46	2,15	5	23
Maj	321	656	43	126	0:02:14	24,92	2,04	5	55
Junij	318	565	42	152	0:01:47	31,76	1,78	7	45
Julij	302	550	35	125	0:01:57	28,15	1,82	8	43
Avgust	231	370	27	140	0:01:29	45,02	1,60	4	57
September	265	406	34	143	0:01:52	40,00	1,53	8	46
Oktober	323	532	27	178	0:01:35	39,32	1,65	10	60
November	304	579	23	150	0:02:19	34,87	1,90	9	59
December	275	407	62	156	0:01:06	42,55	1,48	9	72
Celota	3854	6926	579	1678	0:01:37	38,92	1,80	33	567



2.1.1 Slika 1: Obročni diagram izbranih statističnih kazalcev v letu 2010

Preglednica 1 in slika 1 prikazujeta izbrane statistične kazalce v letu 2010, ki so bili izmerjeni s programskim orodjem *Google Analytics* po mesecih in celokupno. Pomen kratic je naslednji:

No ... število obiskov

Nog ... število ogledov

Ndo ... število direktnih obiskov

Rob ... število različnih spletnih obiskovalcev

Tpop ... povprečni čas spletne seje (povprečni čas ogleda strani)

%Nno ... odstotek novih obiskov na strani

Nob / Nog ... razmerje med številom obiskov in ogledov strani

Nd ... število držav, ki so obiskale spletne strani SK MNZ

Nkb ... število uporabljenih ključnih besed po mesecih in v enem letu

Najvišje vrednosti je možno zaznati v mesecih januar, februar in maj 2010. O vzrokih kasneje.

V nadaljevanju sem zaradi ugotavljanja povezanosti in bližine med kazalci izbral tiste, ki imajo isto enoto tj. izražene vrednosti v številčnosti oziroma frekventnosti.

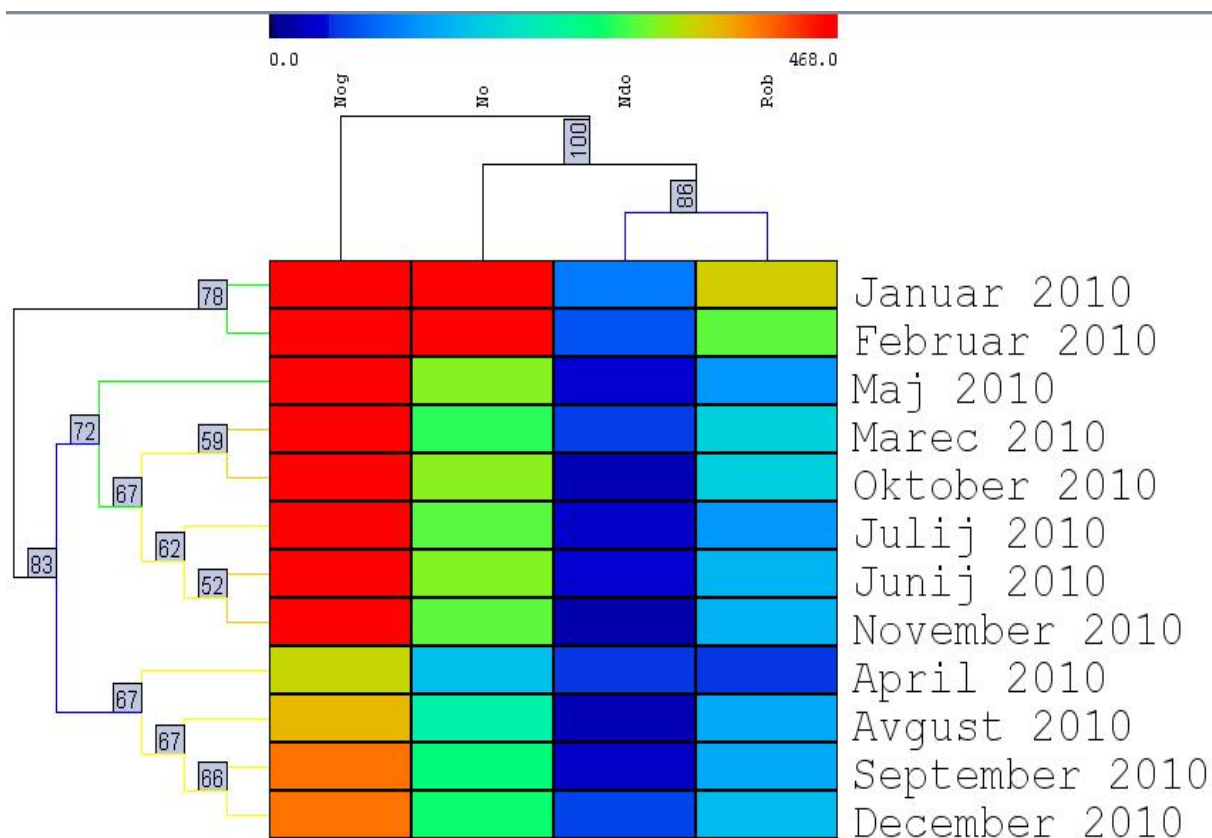
2.2 Preglednica 2: Statistični kazalci z istimi enotami

	No	Nog	Ndo	Rob
Januar	599	1166	102	356
Februar	468	809	72	304
Marec	286	538	58	181
April	162	348	54	54
Maj	321	656	43	126
Junij	318	565	42	152
Julij	302	550	35	125
Avgust	231	370	27	140
September	265	406	34	143
Oktober	323	532	27	178
November	304	579	23	150
December	275	407	62	156

Preglednica 2 prikazuje statistične kazalce z istimi enotami kot so No, Nog, Ndo in Rob po mesecih v letu 2010. Zaradi analize grozdenja, povezav in bližine je nujno potrebno, da imajo preučevani kazalci isto enoto tj. v našem primeru frekvenca obiskov, ogledov, direktnih pristopov na strani SKMNZ in različnih spletnih obiskovalcev. Tako si bo možno na naslednjih straneh ogledati diagrame grozdenja, podatkovne pokrajine in distančne mape. Pri vizualni analizi podatkov sem si pomagal s programskim orodjem MeV 4.5.1.r2149. Za prikaz povezanosti in bližine med različnimi kazalci z istimi enotami sem uporabil algoritem evklidske razdalje, ki je najbolj enostaven in nazoren za razumevanje.¹ V tem kontekstu bo

¹ V zvezi z evklidsko razdaljo si lahko bralke/bralci ogledajo vir:
http://en.wikipedia.org/wiki/Euclidean_distance

možno ugotoviti, v katerih mesecih so si informacijski vedenjski vzorci spletnih obiskovalcev strani SKMNZ najbolj identični in različni.



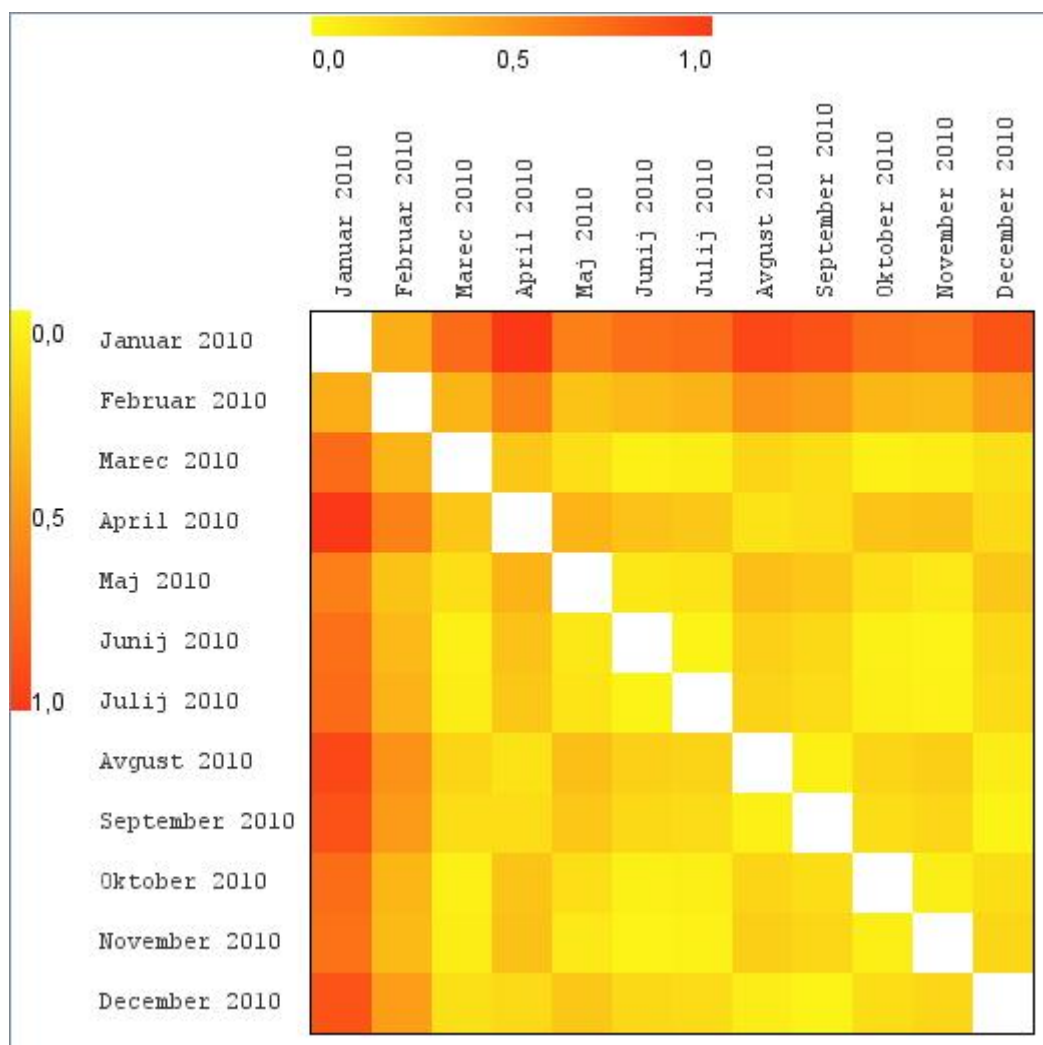
2.2.1 Slika 2: Grozdenje kazalcev po mesecih v letu 2010

Slika 2 prikazuje grozdenje kazalcev po mesecih v letu 2010. Različne barve označujejo bližine in oddaljenosti med vrednostmi, ki so v razponu od 0,0 do 468,0 (gl. vrhni del slike 2, kjer je vidna barvna lestvica, ki se razteza od črne, temnomodre, zelene, rumene, oranžne do rdeče. Črna in temnomodra barva označujeta bližino, medtem ko rdeča označuje največjo oddaljenost med vrednostmi v primerjavi z ostalimi kazalci). Slika dva prikazuje tudi vrednosti (gl. dendrogram ali drevo v vodoravni – po kolonah in navpični smeri – po vrsticah), v kolikšni meri se kazalci oziroma njihove vrednosti po barvitih celicah med sabo podpirajo.

Vodoravno ali pogled po kolonah: največjo podporo (z ozirom na vrednosti pri kazalcih) je možno zaznati pri številu ogledov različnih obiskovalcev (Rob) in direktnih obiskov (Ndo). V dendrogramu je zapisana vrednost 100 % za število direktnih obiskov in 86 % za različne spletne obiskovalce. Direktnih obiskov na spletnih straneh SKMNZ je sorazmerno malo, če ta števila primerjamo s številom obiskov in drugimi kazalci. Iz tega bi lahko sklepali, da večina spletnih obiskovalcev do naših strani dostopa preko iskalnika. Gre pretežno za zunanje uporabnike, ki niso zaposleni na MNZ in Policiji, vendar kažejo zanimanje za našo

informatijsko ponudbo. Opažam pa, da je spletnih obiskovalcev precej manj (o vzrokih bom poročal kasneje)

Navpično ali pogled po vrsticah oziroma mesecih: dendrogram na levi strani slike 2 ponazarja podporo vrednosti po mesecih. Najbolj soroden informacijski vedenjski vzorec z ozirom na izbrane kazalce zaznamo v mesecu januar, februar (gl. vrednost 78) in maj (gl. vrednost 72). Sledi september in december (gl. vrednost 66), marec in oktober (gl. vrednost 59) ter junij in november (gl. vrednost 52). V mesecih april, julij in avgust je možno opaziti, da so dejavnosti uporabnikov na spletnih straneh SKMNZ manj intenzivna, kar bi lahko povezovali s prazniki in/ali z dopusti ter počitnicami.



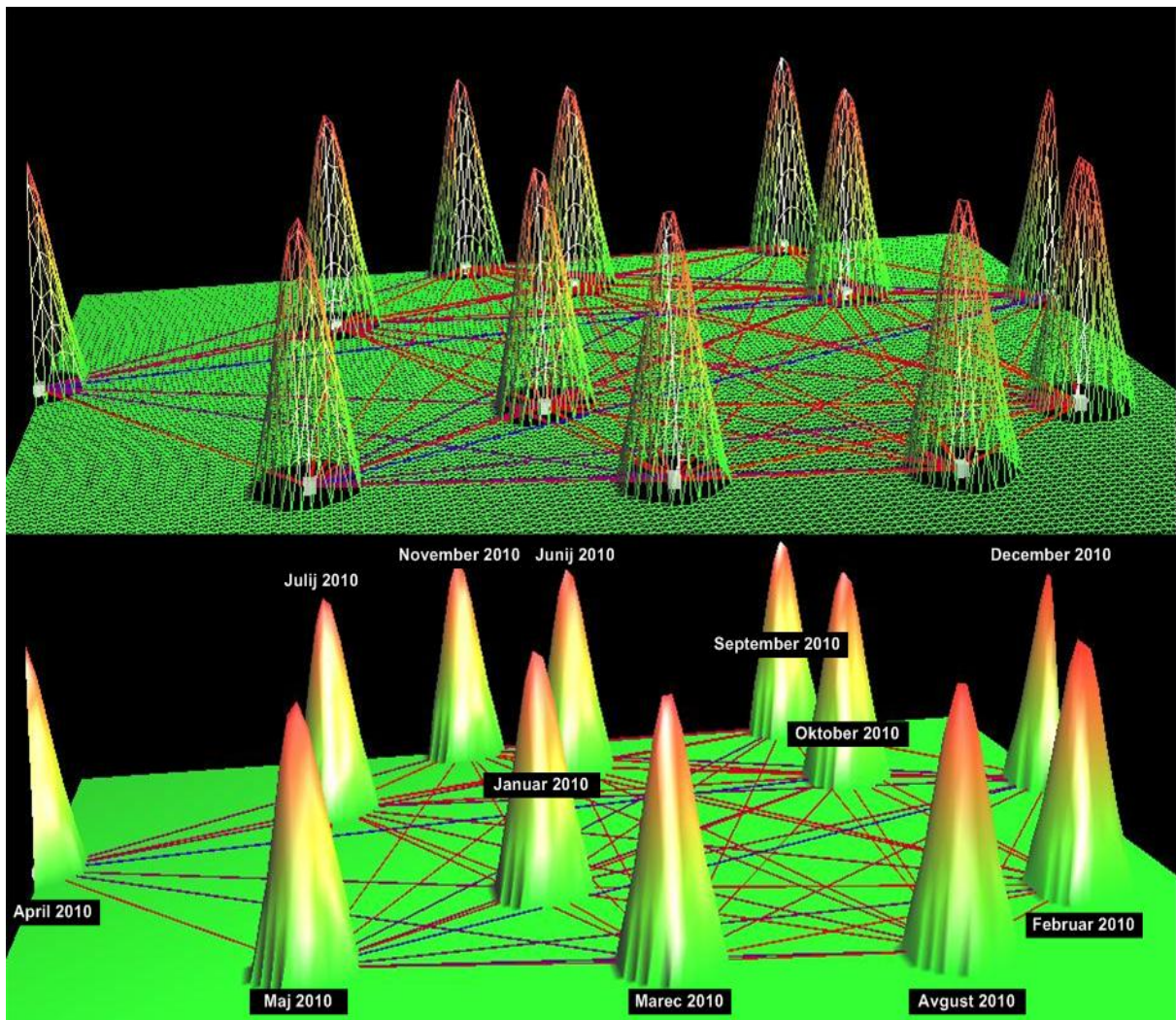
2.2.2 Slika 3: Prikaz evklidske razdalje s pomočjo vizualne tehnike distančne mape po mesecih v letu 2010

Še nazornejši vpogled med kazalci po mesecih dobimo s pomočjo vizualne tehnike distančne mape (gl. sliko 3). Lestvica evklidske razdalje se giblje od 0,0 do 1,0 (gl. levo stran slike 3). Z

rumeno barvo so označena polja, kjer obstaja manjša razlika med vrednostmi po mesecih, medtem ko so z oranžno in rdečo barvo označena polja, kjer je razlika bistveno večja. Največje razdalje opažamo na levi strani in gornji strani distančne mape (gl. mnogo polj je oranžno in rdeče obarvanih). V bistvu lahko zaznamo pet različnih vedenjskih informacijskih vzorcev spletnih obiskovalcev, ki so naslednji:

- Januar, februar in marec: obnovitveni sistemski cikel (postopni prehod na nov Typo sistem)
- April: zagonski cikel novega sistema (precej manj je bilo spletnih obiskovalcev)
- Maj, junij in julij: poletni cikel
- Avgust in september: cikel dopustov in počitnic
- Oktober, november in december: jesenski in zimski cikel

Obravnavan vedenjski vzorec je v bistvu posledica sistemskih ukrepov in redukcije števila spletnih strani znotraj Specialne knjižnice MNZ (od okoli 30 na štirih podstraneh).



2.2.3 Slika 4: Analiza bližine in povezav znotraj podatkovne pokrajine po mesecih v letu 2010

Slika 4 prikazuje vizualizacijsko analitično tehniko podatkovne pokrajine po mesecih v letu 2010. Algoritem je evklidska razdalja, medtem ko sem za prag (*angl.: threshold*) vrednosti določil najprej 0.8 in potem še 0.5 (slika 4 kaže prag vrednosti 0.5). Ugotovil sem, da ima mesec januar največ močnih (močne povezave so upodobljene z rdečo barvo, medtem ko so šibkejše povezave označene z vijolično in modro barvo) povezav do drugih mesecev (gl. sliko 4: gora Januar 2010 se nahaja v sorazmerni asimetrični sredini). Mesec april ima najmanj močnih povezav.

2.3 Drugi podatki o dejavnostih spletnih obiskovalcev



2.3.1 Slika 5: Spletni obiskovalci po svetu, ki so obiskali strani SKMNZ v letu 2010

Slika 5 prikazuje spletne obiskovalce po svetu, ki so obiskali spletne strani SKMNZ v letu 2010. Spletni obiskovalci so prihajali iz ZDA, Kanade, Čila, Argentine, Avstralije, Nove Zelandije, Rusije, Španije, Italije, Nemčije, Velike Britanije, bivših jugoslovanskih republik idr. in seveda največ jih je bilo iz Slovenije. S tujimi spletnimi obiskovalci se v tem pregledu ne bom podrobneje ukvarjal, ampak se bom posvetil spletnim obiskovalcem iz Slovenije, ker so prispevali največ poizvedb in s tem tudi največ ključnih besed. Prav ključne besede bodo v nadaljevanju zastavljene analize najbolj pomembne.

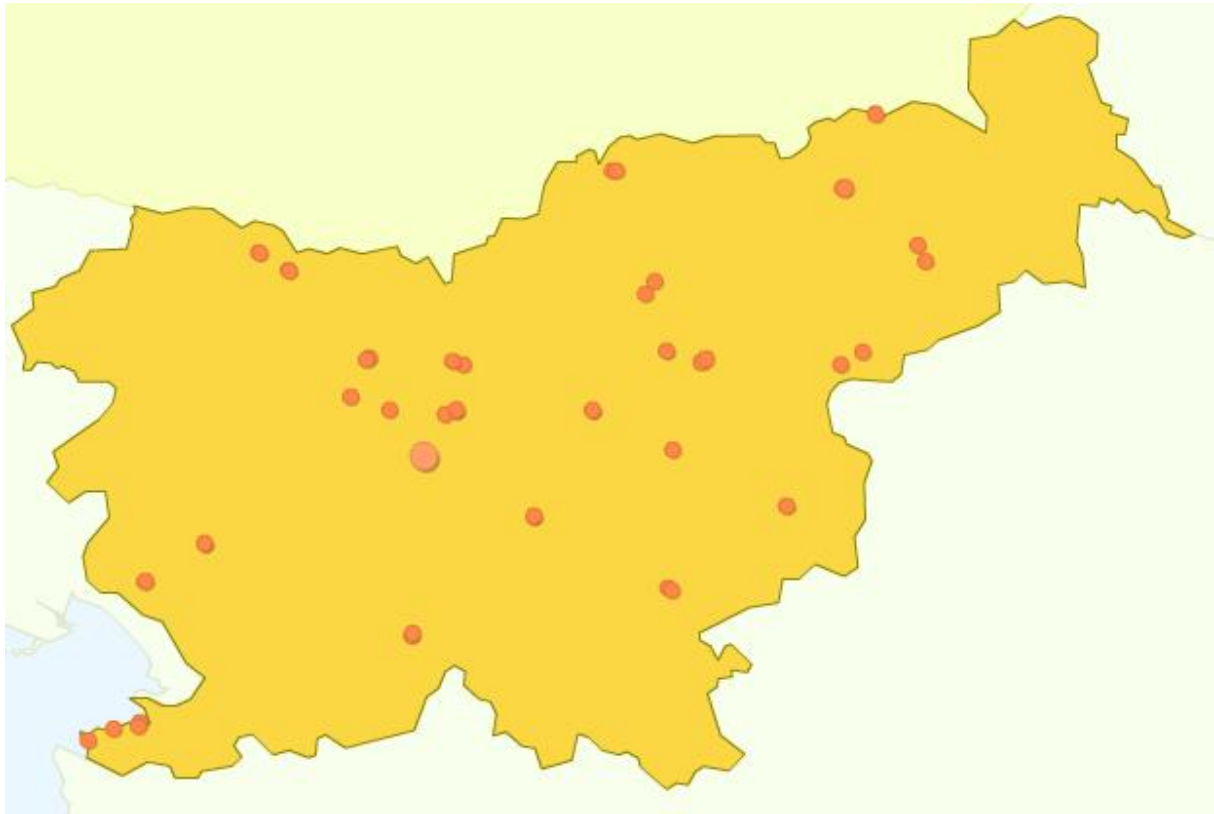
2.4 Preglednica 3: Spletni obiskovalci iz Slovenije

Mesto	Število obiskov	Povprečni čas seje
Ljubljana	2702	0:01:43
Maribor	260	0:00:40
Žalec	201	0:03:50
Celje	148	0:00:56
Kranj	62	0:01:30
Koper	43	0:00:59
Ajdovščina	36	0:01:16
Velenje	35	0:01:15
Žirovnica	27	0:01:52
Kisovec	19	0:00:48
Sladki Vrh	18	0:00:04
(ni znano)	14	0:01:04
Ptuj	23	0:01:38
Novo Mesto	16	0:00:30
Jesenice	11	0:00:02
Stari Trg Pri Lozu	11	0:01:33
Dravograd	11	0:00:11
Trzin	6	0:00:19
Domžale	6	0:00:30
Ivančna Gorica	7	0:02:07
Komen	5	0:00:04
Škofja Loka	5	0:00:08
Medvode	4	0:00:00
Kamnik	7	0:07:05
Krško	6	0:00:00
Portorož	3	0:00:00
Sladki Vrh	3	0:00:00
Izola	2	0:00:05
Radeče	1	0:00:00
Rogaška Slatina	2	0:00:31

Preglednica 3 prikazuje spletne obiskovalce iz Slovenije, število obiskov in povprečni čas določene spletne seje. Največ obiskov je bilo iz Ljubljane (2702 obiskov), Maribora (260 obiskov), Žalca (201 obiskov), Celja (148 obiskov), Kranja (62 obiskov), Kopra (43 obiskov), Ajdovščine (36 obiskov) itd.

Najdaljše povprečne spletne seje so izvedli spletni obiskovalci iz Kamnika (0:07:05), Žalca (0:03:50), Ivančne Gorice (0:02:07), Žirovnice (0:01:52), Ljubljane (0:01:43), Ptuja (0:01:38), Staremu Trgu Pri Lozu (0:01:33), Kranja (0:01:30) itd.

Ob vsem tem je potrebno poudariti, da so izidi manj natančni, ker je ob vzpostavitvi novega Typo3 sistema prišlo do prekinitve pri merjenju spletnih aktivnosti (18.03.2010 do 05.04.2010).



2.4.1 Slika 6: Spletni obiskovalci iz Slovenije v letu 2010

Slika 6 prikazuje obisk slovenskih spletnih obiskovalcev v letu 2010 (gl. preglednico 3). Opazimo lahko, da spletnih obiskovalcev iz Murske Sobote in Nove Gorice ni. Dvojne točke na sliki 6 so nastale kot posledica prehoda na nov TYPO3 sistem (Google analytics je zajel preteklo in obnovljeno stanje, vendar je bila kot že na prejšnji strani omenjeno vmes tudi prekinitvev pri merjenju).

2.5 Preglednica 4: Oskrbovalci internetnih storitev (*angl.: Internet service providers*)²

Oskrbovalci internetnih storitev	Obiski	Povprečni čas spletne seje
ministrstvo za javno upravo	1,364	0:02:39
telekom slovenije d.d.	428	0:00:35
t-2 access network	266	0:01:00
siol d.o.o. (slovenia online)	260	0:00:25
ministry of the interior - police	247	0:01:12
kks networks	197	0:04:04
amis	150	0:00:42
broadband network services	92	0:00:39
telemach communication services d.o.o.	69	0:01:14
triera internet	57	0:00:22
ip`s for mobitel`s users	43	0:00:49
univerza v ljubljani	22	0:00:56
elektro turnsek d.o.o.	21	0:01:12
voljatel dsl network	19	0:00:08
ljubljski kabel telekomunikacijske storitve d.d.	15	0:02:33
t-2 d.o.o.	15	0:00:25
t-com croatia internet network	14	0:00:23
university of maribor	13	0:01:05
voljatel cable network	13	0:00:24
studentski domovi v ljubljani	12	0:00:29
krs networks	10	0:00:59
ministrstvo za obrambo rs	10	0:02:47
voljatel static dsl network	9	0:00:16
amis d.o.o.	8	0:01:19
cable isp	8	0:02:26
gprs/3g mobile users	8	0:00:00
Drugi	484	

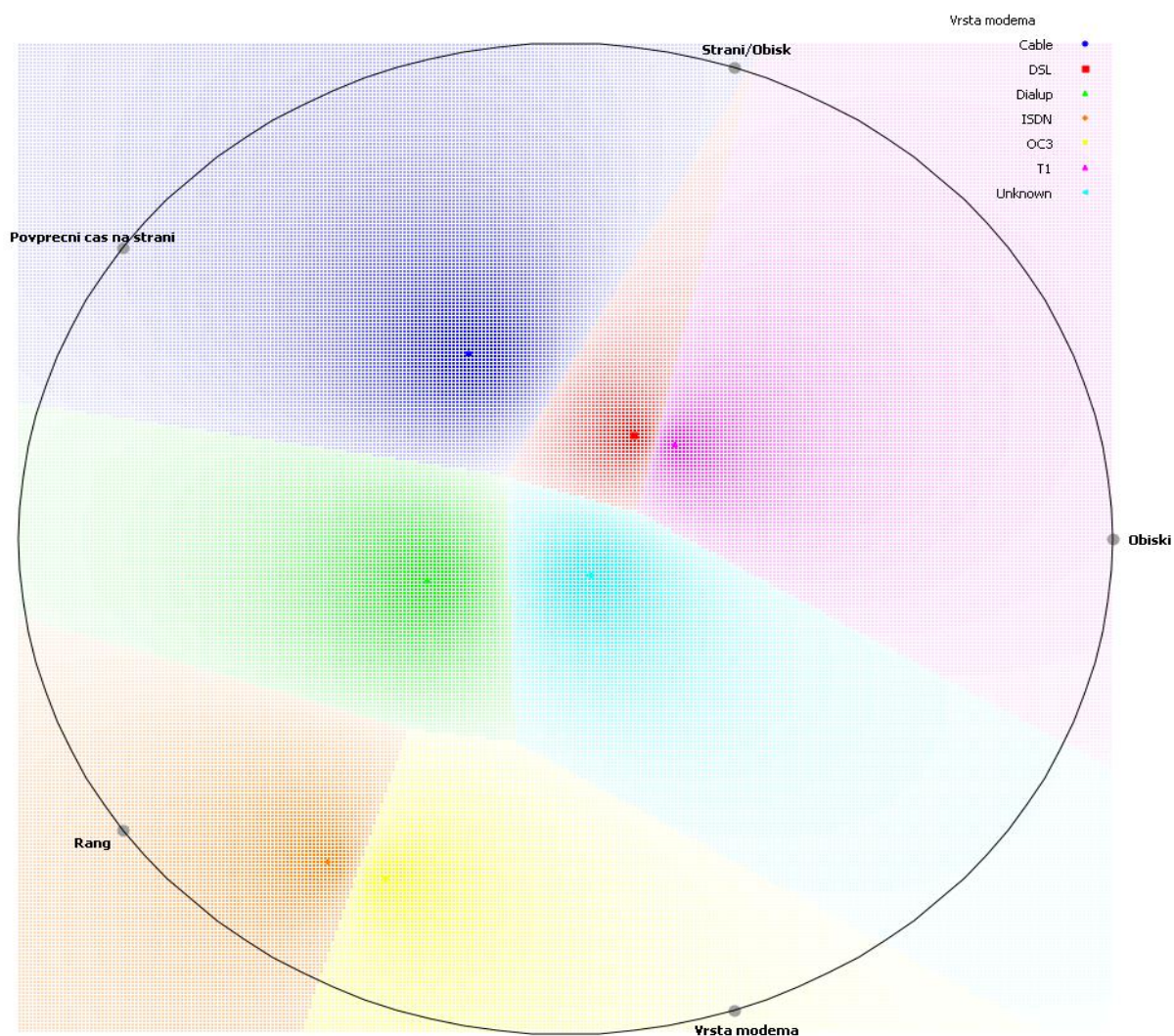
Preglednica 4 prikazuje prvih 26 oskrbovalcev internetnih storitev (od 314 različnih), ki jih uporabljajo spletni obiskovalci. Vrstni red je naslednji: Ministrstvo za javno upravo (1364 obiskov), Telekom Slovenije d.d. (428 obiskov), t-2 access network (266 obiskov), Siol d.o.o. (Slovenia online) (260 obiskov), Ministry of the interior – police (247 obiskov), Ministry of the interior – police (247 obiskov), kks networks (197 obiskov), Amis (150 obiskov), Broadband network services (92 obiskov), Telemach communication services d.o.o (69 obiskov), Triera internet (57 obiskov), ip`s for mobitel`s users (43 obiskov), Univerza v Ljubljani (22 obiskov), Elektro Turnšek (21 obiskov), Voljatel dsl network (19 obiskov),

² Vsi oskrbovalci so navedeni na naslednjem spletnem naslovu (gl. list 2): http://www.mnz.gov.si/fileadmin/mnz.gov.si/pageuploads/SK/slike/2011/E_publikacije_2011/SERVICE_ISP2010.xls

Ljubljanski kabel telekomunikacijske storitve d.d. (15 obiskov), t-2 d.o.o. (15 obiskov), t-com Croatia internet network (14 obiskov), University of Maribor (13 obiskov), Voljatel cable network (13 obiskov), Študentski domovi v Ljubljani (12 obiskov) idr. (gl. preglednico 4).

2.6 Preglednica 5: Hitrost delovanja modema (komunikacijska oprema)

Rang	Vrsta modema	Obiski	Strani/Obisk	Povprečni čas na strani	Novi obiski
1	T1	1719	2,02	0:02:19	16,81
2	DSL	907	1,51	0:00:39	61,19
3	Unknown	698	1,59	0:00:51	63,32
4	Cable	461	1,91	0:02:15	37,74
5	Dialup	63	1,46	0:00:16	60,32
6	OC3	5	1	0:00:00	60
7	ISDN	1	1	0:00:00	0



2.6.1 Slika 7: Vizualizacijska tehnika RadViz

S preglednice 5 in slike 7 je možno razbrati, da uporabljajo naši spletni obiskovalci kakovostno in hitro komunikacijsko opremo oziroma modeme. Zelo malo uporabnikov uporablja še navadne telefonske modemske povezave (angl. Dialup modems – od vseh 3854 obiskov je teh v preučevanem obdobju bilo 63 ali 1,63 %). Največ obiskov je bilo s strani spletnih obiskovalcev, ki uporabljajo T1 (1719 obiskov), DSL (907 obiskov), neznanega izvora (698 obiskov), kabla (461 obiskov) in najmanj s strani tistih, ki uporabljajo OC3 (5 obiskov) ter ISDN (en obisk). V vsakem primeru, je možno predpostaviti, da so uporabniki modema T1 najbolj stalni uporabniki spletnih strani SKMNZ (gl. preglednico 5: odstotkovni delež novih obiskov znaša 16,81 %) in si v povprečju ogledajo največje število spletnih strani (2,02 strani / obisk). Uporabnika kabla imajo v povprečju gledano najdaljše spletne seje (0:02:15).

2.7 Preglednica 6: Brskalniki, operacijski sistemi in obiski

Rang	Brskalniki in operacijski sistemi	Obiski
1	Internet Explorer / Windows	2486
2	Firefox / Windows	1133
3	Chrome / Windows	131
4	Opera / Windows	35
5	Safari / Macintosh	20
6	Firefox / Macintosh	18
7	Firefox / Linux	9
8	Chrome / Macintosh	3
9	Mozilla / Windows	3
10	Opera Mini / (not set)	3
11	Safari / (not set)	3
12	Chrome / Linux	2
13	Safari / Windows	2
14	Konqueror / Linux	1
15	Mozilla / Linux	1
16	NetFront / Samsung	1
17	Netscape / Windows	1
18	Opera / Samsung	1

Preglednica 6 prikazuje imena brskalnikov in operacijskih sistemov, ki jih uporabljajo spletni obiskovalci spletnih strani MNZ. Spletni obiskovalci, ki so uporabili "*Internet Explorer in Windows*" so izvedli 2486 obiskov. Na drugem mestu se nahaja kombinacija Firefox in Windows. S pomočjo te opreme so spletni obiskovalci izvedli 1133 obiskov itd. Nasploh lahko v nadaljnjem razvoju brskalnikov pričakujemo, da bosta *Firefox in Microsoft IE* še

vnaprej razvijala oziroma izboljšala brskalniško tehnologijo. V nadaljevanju bodo prikazani še podrobnejši podatki o brskalniku *Internet Explorer* in *Windowsu*.

2.8 Preglednica 7: Uporaba različnih verzij Internet explorerja (IE) v letu 2010

R	Brskalnik IE	Obiski
1	8.0	1157
2	6.0	895
3	7.0	432
4	9.0	2

Preglednica 7 pokaže, da naši spletni obiskovalci najbolj pogosto uporabljajo brskalnik IE 8.0 (gl. preglednico 7: 1157 obiskov). Sledijo mu druge verzije brskalnika IE kot npr. IE 6.0 (895 obiskov), IE 7.0 (432 obiskov) in IE 9.0 (dva obiska).

2.9 Preglednica 8: Uporaba različnih verzij operacijskih sistemov Microsoft Windows (IE) v letu 2010

R	Operacijski sistem Windows	Obiski
1	XP	2948
2	7	394
3	Vista	250
4	2000	188
5	Server 2003	8
6	98	3

Preglednica 8 prikazuje, da še vedno največje število spletnih obiskovalcev SKMNZ uporablja operacijski sistem *Windows XP* (2948 obiskov). Na drugem mestu se nahaja operacijski sistem *Windows 7* (394 obiskov) in na tretjem *Vista* (250 obiskov). Tema dvema verzijama sledijo ostale, ki so *Windows 2000* (188 obiskov), *Server 2003* (8 obiskov) in nenazadnje *Windows 98* (tri obiske). Uporabniki spletnih strani SKMNZ so v letu 2010 precej bolj uporabili sodobno informacijsko opremo. Trditev velja tako za brskalnike kot tudi za operacijske sisteme..

3 Analiza vsebine

V tem poglavju bom obravnaval analizo vsebine s poudarkom na uporabljene ključne besede, ki so jih uporabniki spletnih strani SKMNZ najpogosteje uporabili.

3.1 Preglednica 9: Najbolj obiskane spletne strani

Rang	Spletna stran	Ogledi strani
1	Specialna knjižnica Ministrstvo za notranje zadeve	3980
2	E-publikacije knjižnice Ministrstvo za notranje zadeve	849
3	E-(pregled) novosti Ministrstvo za notranje zadeve	686
4	Storitve Ministrstvo za notranje zadeve	450
5	Seznami in povezave Ministrstvo za notranje zadeve	350
6	Razni koristni sezname Ministrstvo za notranje zadeve	234
7	Predpisi in dokumenti Ministrstvo za notranje zadeve	120
8	Pomembnejše povezave Ministrstvo za notranje zadeve	63

Preglednica 9 prikazuje najbolj gledane spletne strani na SKMNZ. Najbolj pogosto je bila obiskana glavna stran SKMNZ (3980 ogledov), sledi ji stran E-publikacije knjižnice (849 ogledov), E-pregled novosti (686 ogledov), Storitve (450 ogledov), Seznami in povezave (350 ogledov), Razni koristni sezname (234 ogledov), Predpisi in dokumenti (120 ogledov) in Pomembnejše povezave (63 ogledov) itd. Ostali so ogledi na zdaj že bivših podstraneh SKMNZ, kjer so bile na voljo informacije o novih knjigah. S prehodom v novi Typo 3 sistem so te podstrani združene v obsežno .PDF datoteko. Prav tako tudi ni več naslednjih podstrani SKMNZ:

- Razni koristni sezname
- Predpisi in dokumenti.
- Pomembnejše povezave.

Te podstrani so se po procesu racionalizacije in optimizacije poslovnih procesov združile v podstran ki se imenuje **Seznami in povezave**.

V nadaljevanju bo izvedena analiza ključnih besed. Ključne besede so bile izvožene v Excel, nakar so bile razvrščene s pomočjo lastno izdelanega in UDK klasifikacijskega sistema. Klasifikaciji bosta predstavljeni v nadaljevanju.³

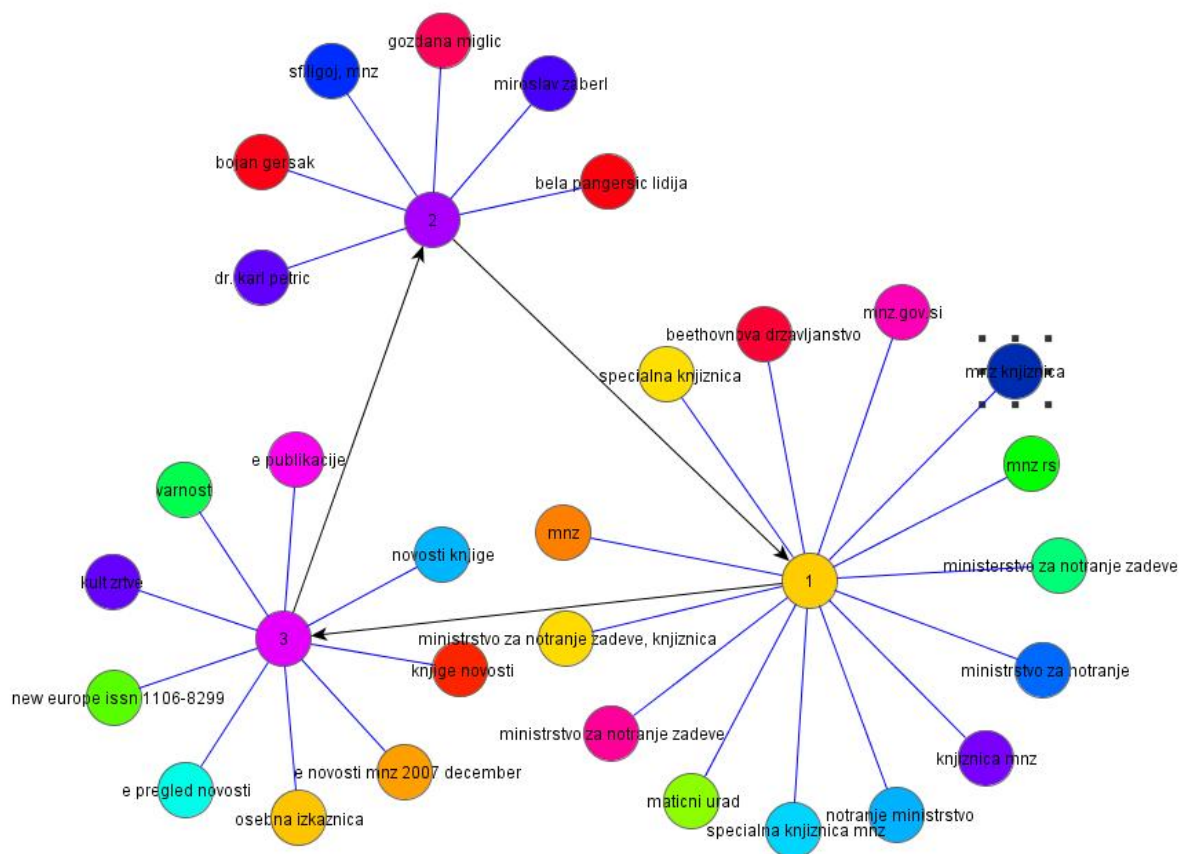
³ O UDK si lahko ogledate naslednjo spletno stran: http://www.informatika.bf.uni-lj.si/gradivo/pred_klasifikacije%20-%20UDK%20-%20Univerzalna%20decimalna.pdf (2011-06-02)

3.2 Preglednica 10: Ključne besede, ki so jih najpogosteje uporabili spletni obiskovalci pri poizvedovanju⁴

Rang	Ključna beseda	Obiski	KE	UDK
1	mnz	655	1	35
2	ministrstvo za notranje zadeve	375	1	35
3	revija varnost	239	3	0
4	specialna knjižnica mnz	121	1	35
5	sfiligoj, mnz	87	2	35
6	preprečevanje gospodarske kriminalitete	66	5	343.3/.7
7	mnz knjižnica	45	1	35
8	e publikacije	36	2	0
9	knjižnica mnz	34	1	35
10	nacionalni preiskovalni urad	32	1	35
11	specialna knjižnica	16	1	35
12	ministerstvo za notranje zadeve	15	1	35
13	ministrstvo za notranje zadeve knjižnica	13	1	35
14	npu	11	1	35
15	notranje ministrstvo	10	1	35
16	knjižnica ministrstva za notranje zadeve	8	1	35
17	ministrstvo za notranje zadeve republike slovenije	8	1	35
18	mnz.gov.si	8	1	35
19	salzburškega foruma, salzburg.	8	6	3
20	www.mnz.gov.si	8	1	35
21	ministrstvo za notranje	7	1	35
22	mnz rs	7	1	35
23	varnost	7	5	351.78
24	e-publikacije	6	3	0
25	kult žrtve	5	3	0
26	mnz	655	1	35

⁴ Gl. spletno povezavo (gl. list 7n in 8):

http://www.mnz.gov.si/fileadmin/mnz.gov.si/pageuploads/SK/slike/2011/E_publicacije_2011/SERVICE_ISP2010.xls (vse ključne besede, obiski in klasifikacija)



3.2.1 Slika 8: Del klasificiranega pojmovnega omrežja na osnovi poizvedb

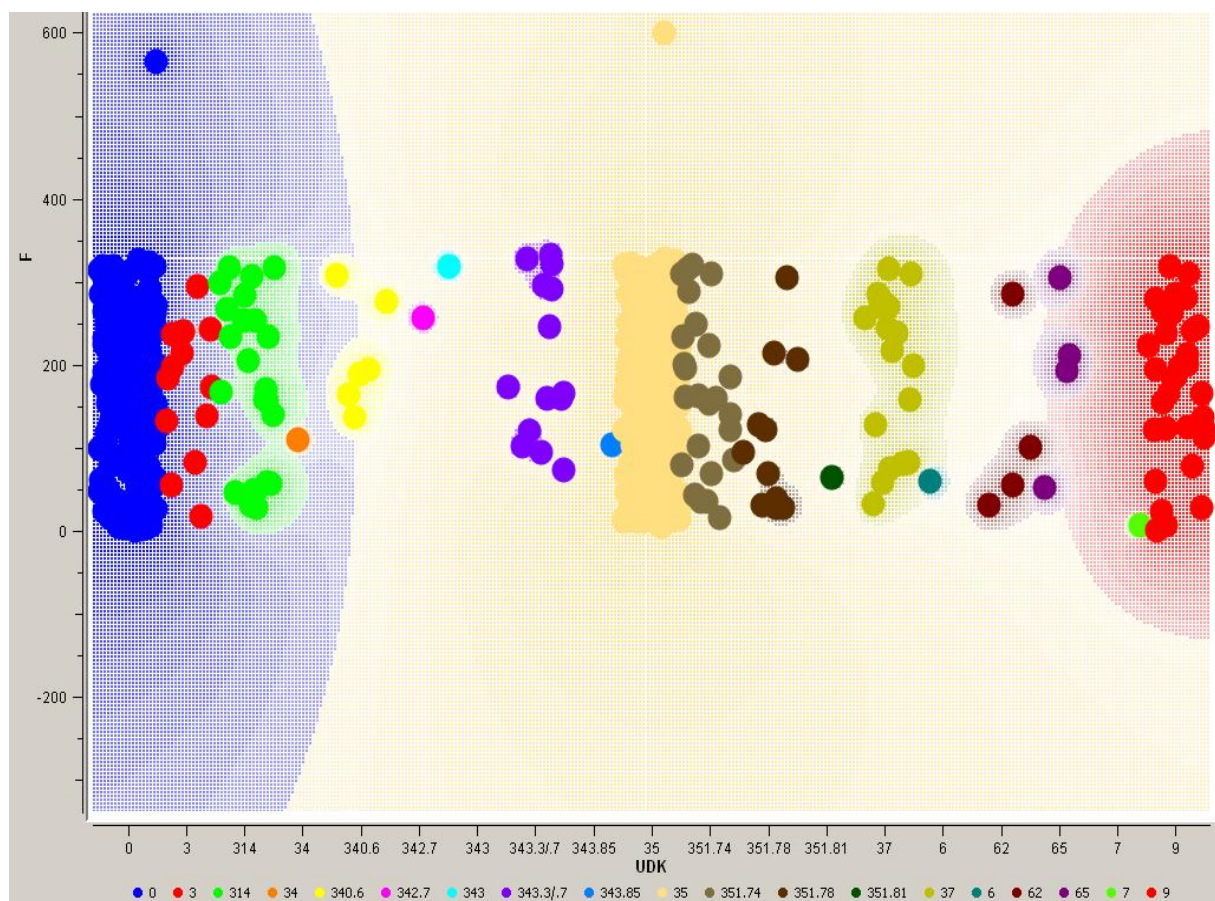
Preglednica 10 in slika 8 prikazujeta najbolj pogosto uporabljene ključne besede, ki so razvrščene v posebne klasifikacijske skupine (v nadaljevanju: KE) od 1 do 7 in po univerzalni decimalni klasifikaciji (v nadaljevanju: UDK). Pomen skupin je naslednji:

- skupina 1: gre za sociološke sisteme in njihove dele (npr. MNZ, Specialna knjižnica),
- skupina 2: gre za osebe (npr. Miroslav Žaberl, Karl Petrič),
- skupina 3: intelektualne kulturne stvaritve (npr. knjige, dokumenti, tehnični sistemi, obrazci),
- skupina 4: predmeti / materiali (npr. stanovanja, cena osebne izkaznice),
- skupina 5: gre za sociološke kategorije (npr. znanost, umetnost, šport),
- skupina 6: gre za dejavnosti, stanja in dogodke (npr. komuniciranje, e-anonimna prijava),
- skupina 7: gre za vprašanja, ki so jih v preteklosti zastavili spletni obiskovalci (npr. kaj potrebuje tujec za prijavo bivanja?).

Znotraj poizvedb oziroma ključnih besed so bile najbolj pogoste (glede na število obiskov) predstavnice iz prvih treh skupin (trojica: delovna organizacija, oseba in stvaritve / izdelki). V tem pogledu obstaja zelo močna asociacijska povezava med entitetami DELOVNA ORGANIZACIJA – OSEBA – STVARITVE. Osebo (npr. Miroslav Žaberl) je možno

povezati tako z delovno organizacijo (npr. Policija) kot tudi s stvaritvijo (npr. naslov knjige: "Temelji policijskih pooblastil"). Uporabniki spletnih strani SKMNZ so s pomočjo poizvedb na iskalnikih posredovali še druge splošne poizvedovalne vzgibe kot npr. želja, da dobi na zastavljena vprašanja natančne odgovore (v ta sklop bi lahko uvrstili poizvedbe iz skupin 4, 6 in 7). V tem primeru uporabnik posredno povprašuje po izkustvenih znanjih, ki so potrebna za reševanje manj zapletenega življenjskega problema (npr. prijava javne prireditve, kako napisati pritožbo?, kako do voziškega dovoljenja?). Poizvedbe, ki so bile razvrščene v skupino 5 se približujejo želji uporabnika, da bi si pridobil določena faktografska znanja (npr. mladinska kriminaliteta, droga in kriminaliteta idr.), tako da so tovrstne poizvedbe v srednji močni povezavi s skupinama 2 in 3.

Izidi iz leta 2010 so zelo podobni izidom iz leta 2009, zato sem pustil ta del besedila v precejšnji meri nespremenjenega. V nadaljevanju bom predstavil analizo razvrščenih poizvedb po UDK.



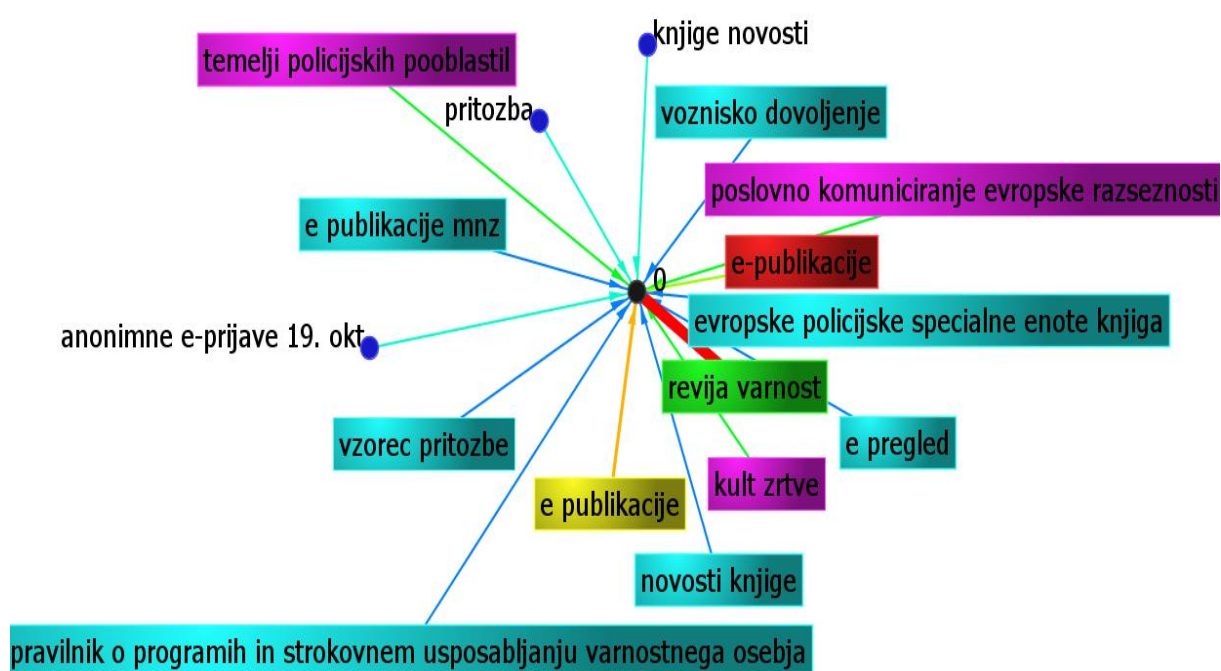
3.2.2 Slika 9: Rztreseni diagram razvrščenih poizvedb po UDK razredih

Slika 9 prikazuje raztreseni diagram, s katerim primerjamo med sabo pogostost obiskov, ki so bili posledica poizvedb (gl. Y-os: F ali frekvenca) in razvrščene poizvedbe v posamezne UDK razrede (gl. X-os). Med najbolj pogoste poizvedbe lahko navedem naslednje (po UDK razredih):

1. UDK 35 (javna uprava gl. temnorumeno barvo): 252 poizvedb s 1767 obiski (npr. MNZ, matični urad, Specialna knjižnica MNZ, centralni register prebivalcev).
2. UDK 0 (knjige, revije, podatkovne baze, sezname idr. gl. temnomodra barva): 155 poizvedb s 456 obiski (npr. revija varnost, e-publikacije, temelji policijskih pooblastil, kult žrtve).
3. UDK 351.74 (Policija gl. olivno zelena barva), UDK 351.78 (varnost gl. rjava barva) in UDK 351.81 (promet gl. temnozeleno barva): 37 poizvedb s 46 obiski (npr. Policija, varnost, promet za otroke).
4. UDK 9 (npr. geografske lokacije, osebe gl. rdečo barvo): 34 poizvedb s 39 obiski (npr. Velika Britanija, Karl Petrič).
5. UDK 314 (npr. migracije, prebivalci gl. zeleno barvo): 23 poizvedb s 25 obiski (npr. migracije, mnz tujci, začasno bivališče).
6. UDK 340.6 (sodne vede gl. rumena barva), UDK 343 (kazensko pravo gl. svetlomodra barva), UDK 343.3/.7 (kazniva dejanja / kriminaliteta gl. vijolično barvo) in UDK 343.85 (preprečevanje kriminalitete gl. modro barvo): 22 poizvedb z 90 obiski (npr. sodne vede, legalizacija orožja, mladinska kriminaliteta, preprečevanje gospodarske kriminalitete).
7. UDK 37 (izobraževanje / usposabljanje gl. rumenozelena barva): 18 poizvedb z 22 obiski (npr. novi programi usposabljanja, preizkus znanja).
8. Ostale poizvedbe so bile s področja UDK 6 (medicina), UDK 62 (tehnika) in UDK 65 (vozila, transport), UDK 3 (družboslovje), UDK 34 (pravo), 342 (človekove pravice) in UDK 7 (šport). Tvrstnih poizvedb je bilo zelo malo (17 poizvedb s 25 obiski).

Na podlagi po UDK razvrščenih poizvedb in vizualizacijske tehnike raztresenega diagrama sem lahko ugotovil iz katerih področij spletni obiskovalci SKMNZ najpogosteje potrebujejo informacije. V nadaljevanju bom posebej vizualiziral skupino 2, 3, 5 in 6 z namenom, da izpostavim in v nadaljnje preučevanje dajem najbolj zgovorne poizvedbe.

Za ugotavljanje podobnosti med vozlišči bom uporabil mero korelacijske podobnosti (*angl.: correlation similarity*), medtem ko bom za razkrivanje pomembnosti vozlišč uporabil eigenvektorsko centralnost (*angl.: eigenvector centrality*). Pri vsem tem gre v bistvu za obliko kartiranja potrebnih znanj / informacij (*angl.: scientific mapping*) s strani spletnih obiskovalcev ali uporabnikov spletnih strani SKMNZ.



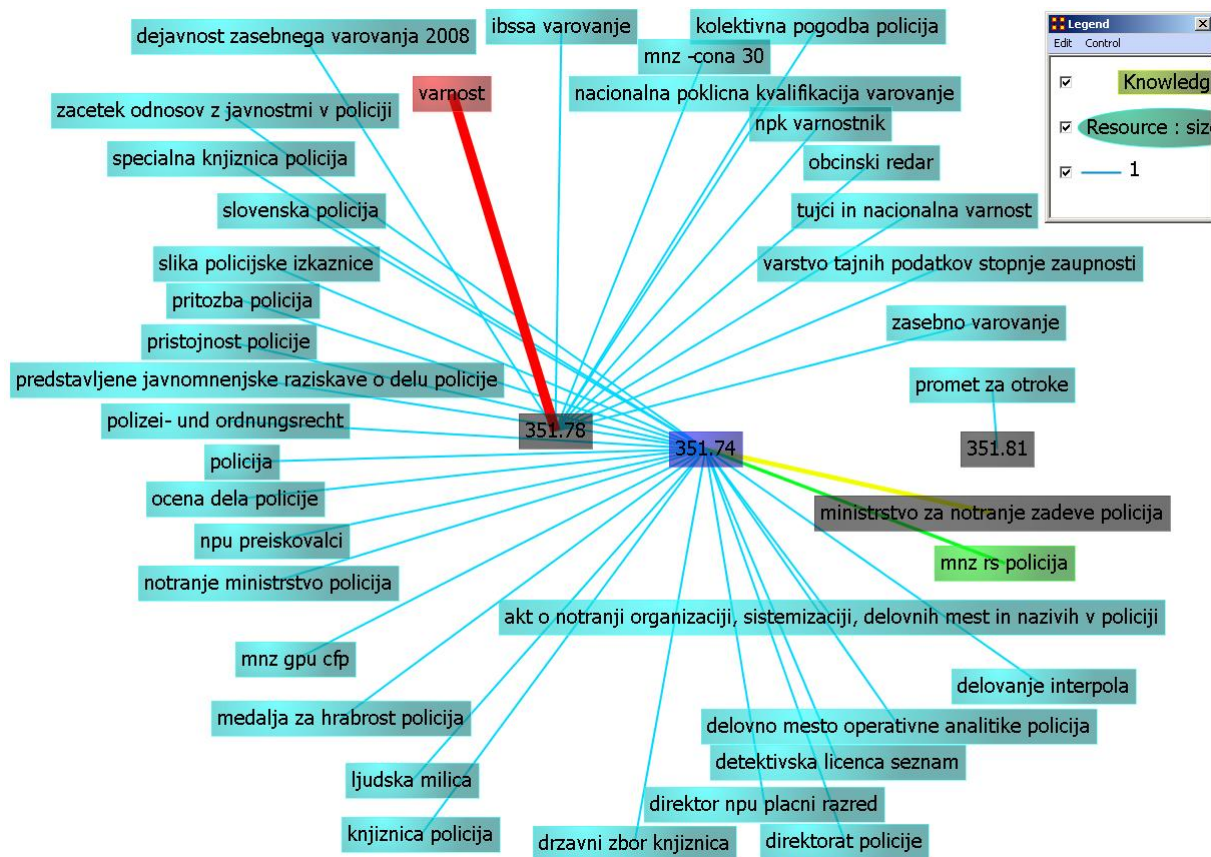
3.2.3 Slika 10: Strnjeno pojmovno omrežje UDK 0

Slika 10 prikazuje strnjeno pojmovno omrežje, znotraj katerega so pojmi razvrščeni po UDK 0. Gre za pojme, ki so se znotraj skupine UDK 0 večkrat pojavljali. Najmočnejši pojmi iz pojmovnega omrežja skupine UDK 0 so bili naslednji:

- Revija varnost (239 obiskov): gre za najmočnejšo povezavo (gl. debelo rdečo povezavo)
- e publikacije (36 obiskov), e-publikacije (6 obiskov), e publikacije mnz (2 obiska)
- kult žrtve (5 obiskov)
- poslovno komuniciranje evropske razsežnosti (5 obiskov)
- temelji policijskih pooblastil (5 obiskov)
- anonimne e-prijave 19. okt (3 obiski)
- knjige novosti (3 obiski), novosti knjige (2 obiska), - e pregled (2 obiska), novosti knjige (2 obiska)
- pritožba (3 obiski), vzorec pritožbe (2 obiska)
- evropske policijske specialne enote knjiga (2 obiska)
- pravilnik o programih in strokovnem usposabljanju varnostnega osebja (2 obiska)
- vozniško dovoljenje (2 obiska)

Razvrščene UDK 0 poizvedbe so še zlasti opredelile informacijsko potrebo uporabnikov SKMNZ po pridobivanju podatkov o informacijskih virih (knjige, revije, evidence, sezname, informacijski sistemi idr.). Tovrstne poizvedbe so manj opredelile informacijsko potrebo po

organiziranih zdruzbah, osebah, materialih, področjih, procesih/aktivnostih in po odgovorih na natančno zastavljena vprašanja.



3.2.4 Slika 11: Strnjeno pojmovno omrežje na osnovi UDK 351.74, 351.78 in 351.81

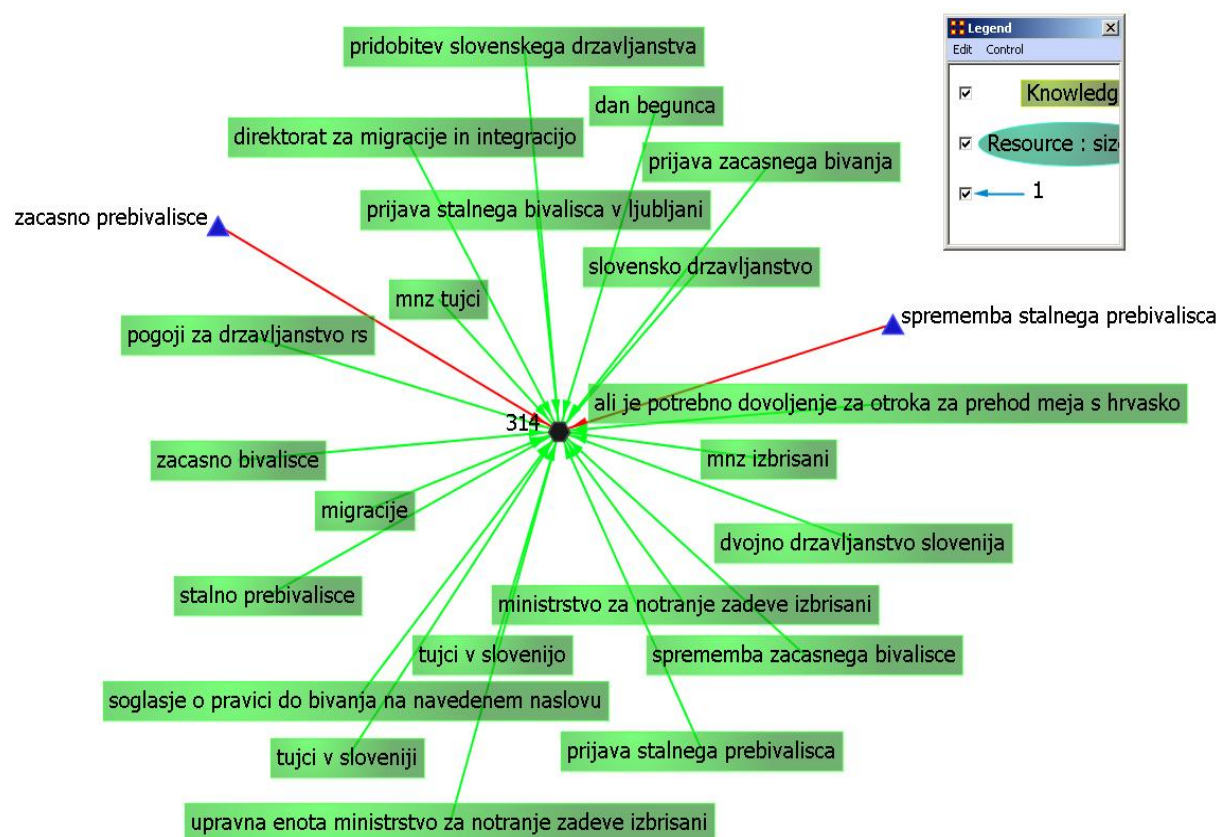
Slika 11 prikazuje strnjeno pojmovno omrežje na osnovi razvrščenih poizvedb UDK 351.74, 351.78 in 351.81.

- varnost (7 obiskov)
- ministrstvo za notranje zadeve policija (3 obiski)
- mnz rs policija (2 obiska)

Po en obisk: akt o notranji organizaciji, sistemizaciji, delovnih mest in nazivih v policiji, dejavnost zasebnega varovanja 2008, delovanje interpola, delovno mesto operativne analitike policija, detektivska licenca seznam, direktor npu plačni razred, direktorat policije, državni zbor knjižnica, ibssa varovanje, knjižnica policija, kolektivna pogodba policija, ljudska milica, medalja za hrabrost policija, mnz -cona 30, mnz gpu, nacionalna poklicna kvalifikacija varovanje, notranje ministrstvo policija, npk varnostnik, npu preiskovalci, občinski redar,

ocena dela policije, policija, polizei- und ordnungsrecht, predstavljene javnomnenjske raziskave o delu policije, pristojnost policije, pritožba policija, promet za otroke, slika policijske izkaznice, slovenska policija, specialna knjižnica policija, tujci in nacionalna varnost, varstvo tajnih podatkov stopnje zaupnosti, zasebno varovanje, začetek odnosov z javnostmi v policiji.

Razvrščene poizvedbe po UDK 351.74, 351.78 in 351.81 še zlasti opredeljujejo informacijsko potrebo uporabnikov po osebah oziroma njihovih poklicnih profilov in / ali funkcijah, informacijskih virih in znanstveno strokovnih področjih policijskega dela.

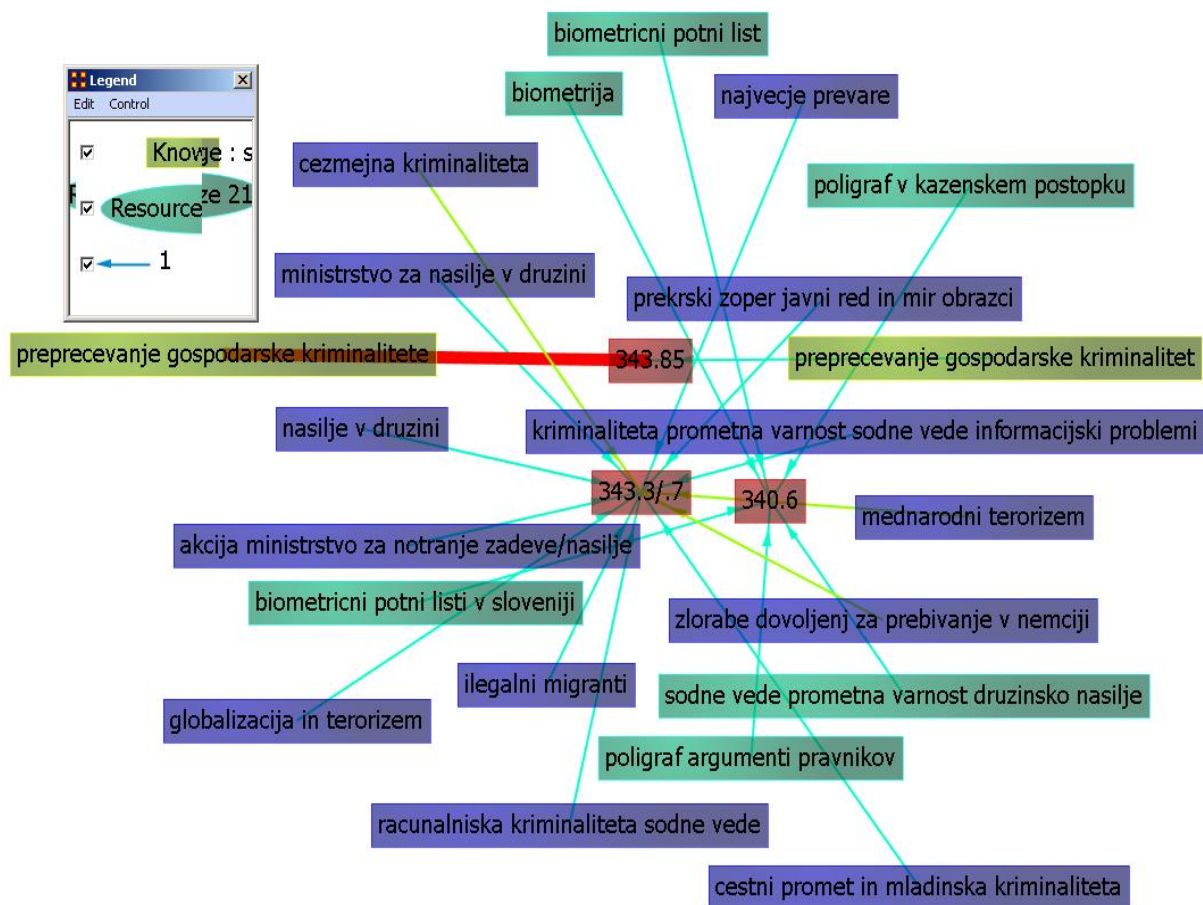


3.2.5 Slika 12: Strnjeno pojmovno omrežje na osnovi UDK 314

Slika 12 prikazuje strnjeno pojmovno omrežje na osnovi UDK 314 (gre za teme, ki so bolj ali manj v povezavi z migracijami in statusom ljudi). Po dva obiska beležimo za poizvedbi: sprememba stalnega prebivališča in začasno prebivališče. Po en obisk so uporabniki spletnih strani MNZ izvedli za naslednje poizvedbe:

ali je potrebno dovoljenje za otroka za prehod meja s hrvaško, dan begunca, direktorat za migracije in integracijo, dvojno državljanstvo slovenija, migracije, ministrstvo za notranje zadeve izbrisani, mnz izbrisani, mnz tujci, pogoji za državljanstvo rs, pridobitev slovenskega

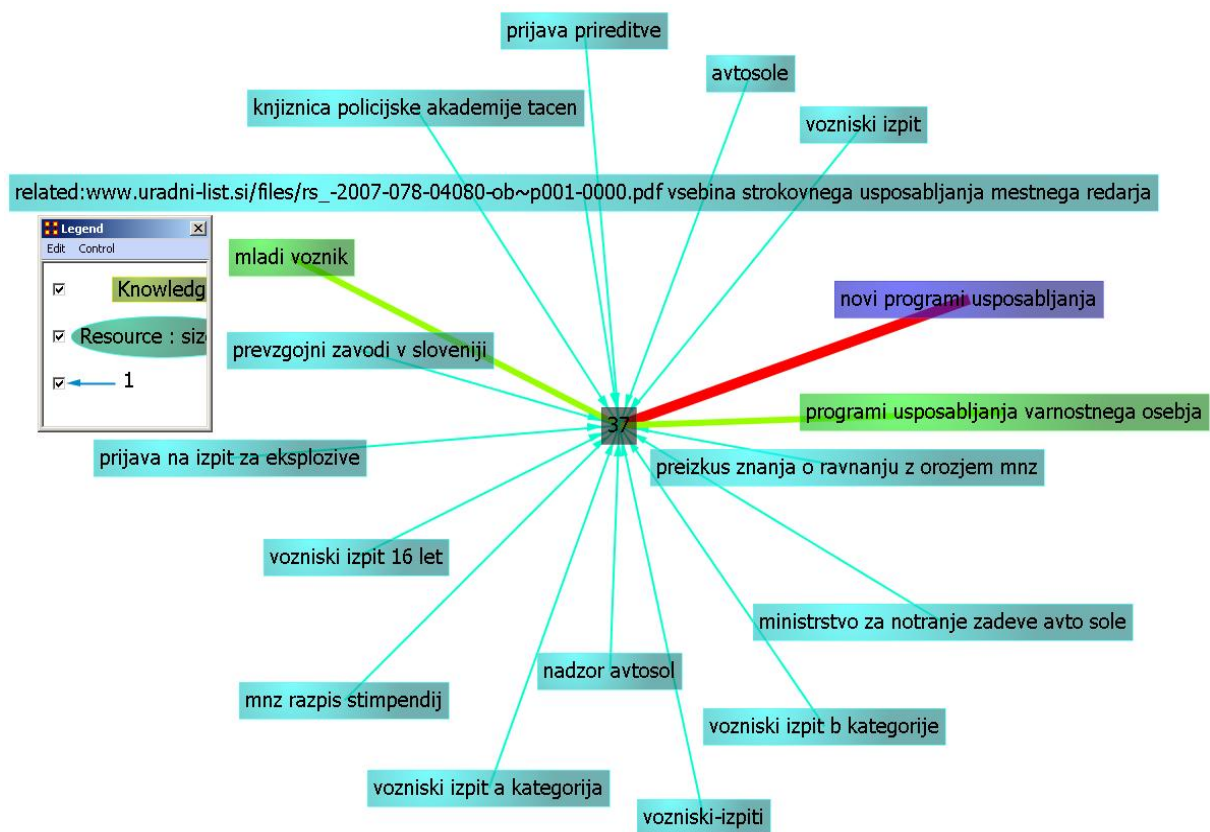
državljanstva, prijava stalnega bivališča v ljubljani, prijava stalnega prebivališča, prijava začasnega bivanja, slovensko drzavljanstvo, soglasje o pravici do bivanja na navedenem naslovu, sprememba začasnega bivališče, stalno prebivališče, tujci v sloveniji, tujci v slovenijo, upravna enota ministrtvo za notranje zadeve izbrisani in začasno bivališče. Poizvedbe, ki so bile razvrščene znotraj UDK 314 označujejo bivanje ljudi, njihov nacionalni in socialni status, pristojne organizacijske enote za migracije ljudi in njihovega statusa ter še zlasti osebe v funkciji njihovega statusa.



3.2.6 Slika 13: Strnjeno pojmovno omrežje za področja UDK 340.6, 343.3/.7 in 343.85

Slika 13 prikazuje strnjeno pojmovno omrežje za področja UDK 340.6, 343.3/.7 in 343.85. Okrepjena rdeča povezava kaže na dejstvo, da je poizvedba preprečevanje gospodarske kriminalitete (UDK 343.85) povzročila največ obiskov (66 obiskov in po en obisk za modificirano poizvedbo preprečevanje gospodarske kriminalitet) uporabnikov na spletne

strani SKMNZ. Po dva obiska beležimo za poizvedbi mednarodni terorizem in zlorabe dovoljenj za prebivanje v nemčiji. Po en obisk je bilo izmerjen za naslednje poizvedbe: akcija ministrstvo za notranje zadeve/nasilje, biometrija, biometrični potni list, biometrični potni listi v sloveniji, cestni promet in mladinska kriminaliteta, globalizacija in terorizem, ilegalni migranti, kriminaliteta prometna varnost sodne vede informacijski problemi, ministrstvo za nasilje v družini, največje prevare, nasilje v družini, poligraf argumenti pravnikov, poligraf v kazenskem postopku, prekrški zoper javni red in mir obrazci, računalniška kriminaliteta sodne vede in sodne vede prometna varnost družinsko nasilje. Poizvedbe še zlasti opredeljujejo znanstvena in strokovna področja kot npr. kriminaliteta, družinsko nasilje, sodne vede, prometna varnost itd.

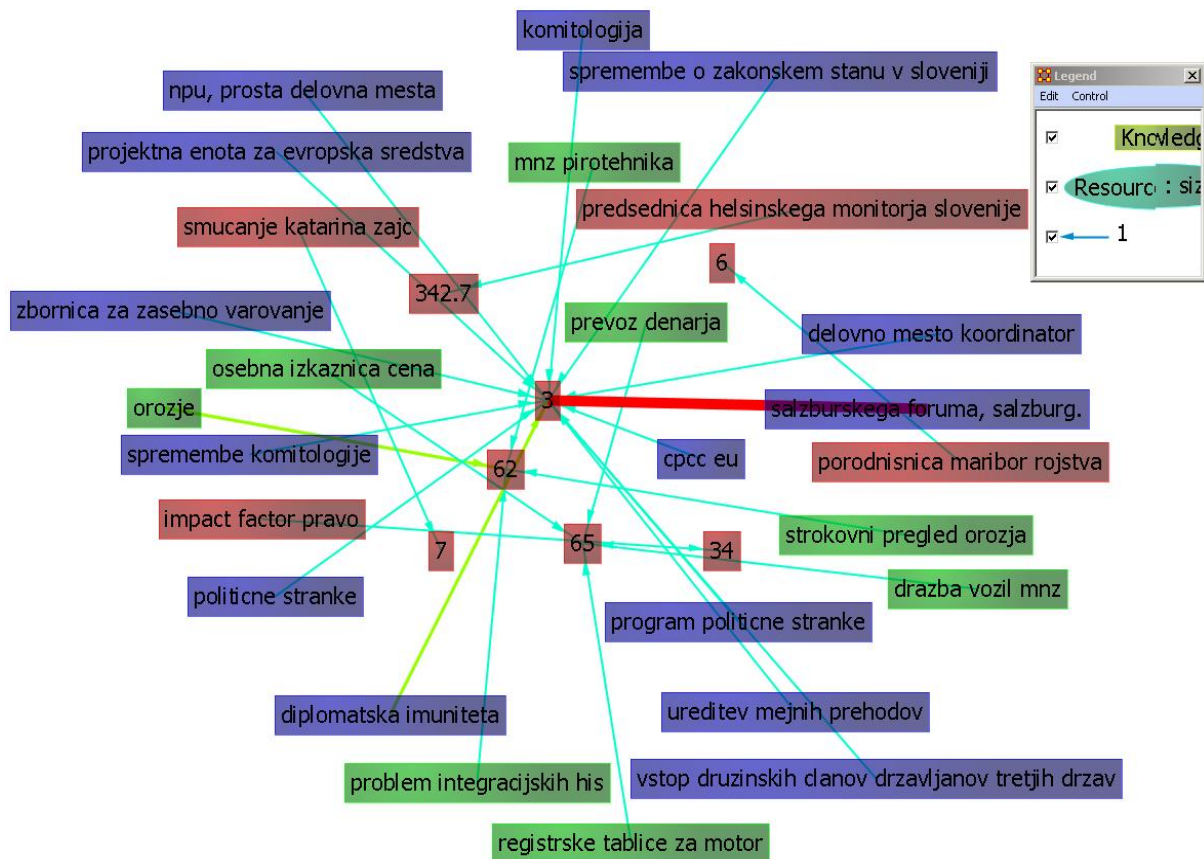


3.2.7 Slika 14: Strnjeno pojmovno omrežje za področje izobraževanja in / ali usposabljanja (UDK 37)

Slika 14 prikazuje del pojmovnega omrežja za področje izobraževanja in / ali usposabljanja (t.j. UDK 37). Poizvedbe s frekvenco treh in dveh obiskov so bile naslednje: novi programi usposabljanja (3 obiski), mladi voznik (2 obiska) in

programi usposabljanja varnostnega osebja (2 obiska). Poizvedbe s frekvenco enega obiska so naslednje:

avtošole, knjižnica policijske akademije tacen, ministrstvo za notranje zadeve avto sole, mnz razpis štipendij, nadzor avtošol, preizkus znanja o ravnanju z orožjem mnz, prevzgojni zavodi v sloveniji, prijava na izpit za eksplozive, prijava prireditve, related:www.uradni-list.si/files/rs_-2007-078-04080-ob~p001-0000.pdf vsebina strokovnega usposabljanja mestnega redarja, vozniski-izpit, vozniški izpit, vozniški izpit 16 let, vozniški izpit a kategorija in vozniški izpit b kategorije. Pri teh poizvedbah je zelo močan poudarek na organizirane združbe, dogodke, procese in dejavnosti ter osebe s funkcijo, ki je v soodvisnosti s predhodnim poudarkom.



3.2.8 Slika 15: Strnjeno pojmovno omrežje za področje UDK 3, UDK 34, UDK 342.7, UDK 6, UDK 62, UDK 65 in UDK 7

Slika 15 prikazuje strnjeno pojmovno omrežje za področje UDK 3 (družboslovne vede), UDK 34 (pravo), UDK 342.7 (človekove pravice), UDK 6 (medicina) UDK 62 (tehnika in

tehnologija), UDK 65 (promet, transport, proizvodnja idr.) nenazadnje področje UDK 7 (umetnost in šport). Poizvedbe so bile naslednje:

salzburškega foruma, salzburg (8 obiskov), diplomatska imuniteta (2 obiska), orožje (2 obiska). Po en obisk na spletne strani SKMNZ s strani uporabnikov je bilo na podlagi naslednjih poizvedb:

cpcc eu, delovno mesto koordinator, dražba vozil mnz, impact factor pravo, komitologija, mnz pirotehnika, npu, prosta delovna mesta, osebna izkaznica cena, politične stranke porodnišnica maribor rojstva, predsednica helsinškega monitorja slovenije, prevoz denarja, problem integracijskih hiš, program politične stranke, projektna enota za evropska sredstva, registrske tablice za motor, smučanje katarina zajc, spremembe komitologije, spremembe o zakonskem stanu v sloveniji, strokovni pregled orožja, ureditev mejnih prehodov, vstop družinskih članov državljanov tretjih držav in zbornica za zasebno varovanje.

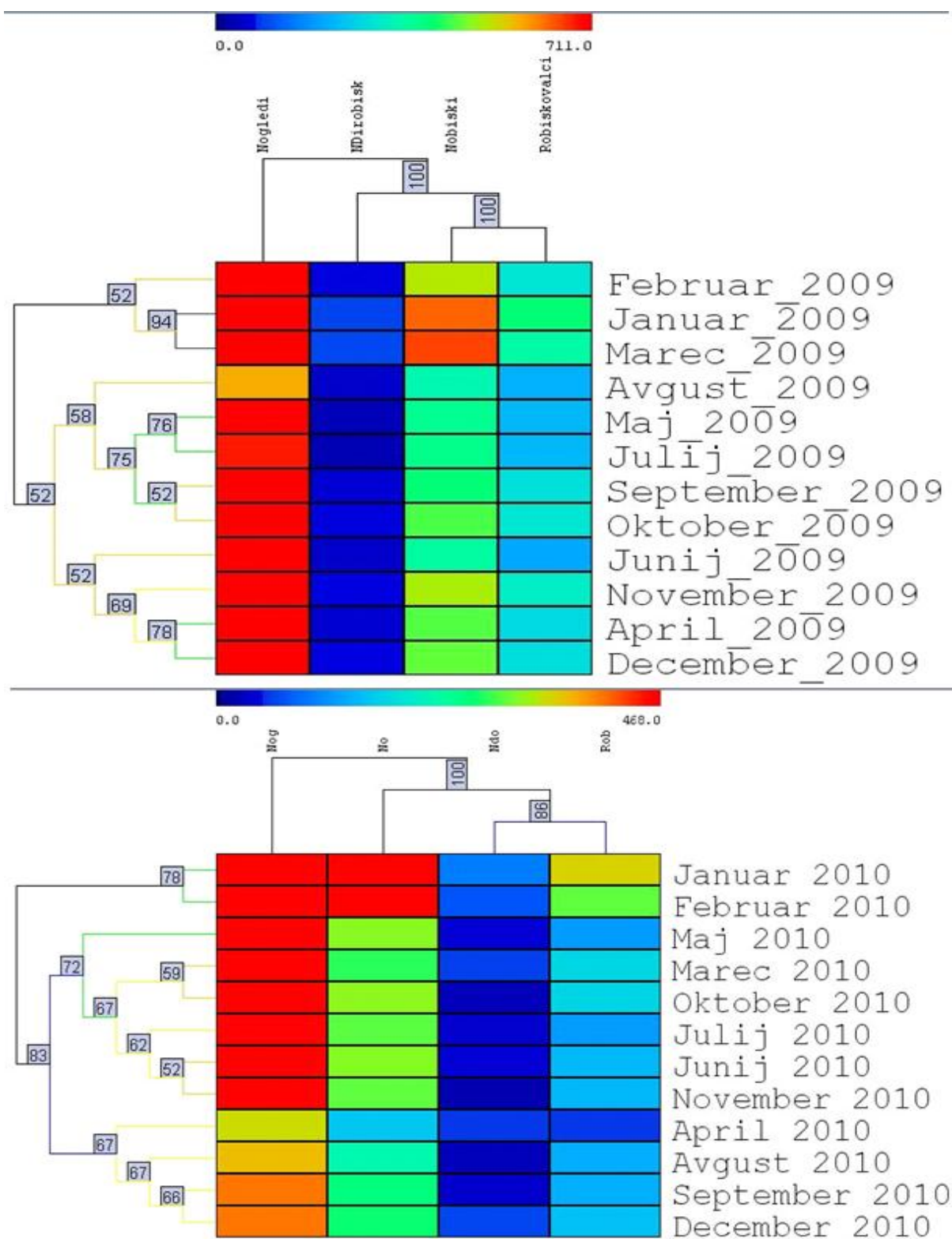
Pri teh poizvedbah so bile pri uporabnikih spletnih strani SKMNZ v ospredju informacijske potrebe o osebah, aktivnostih, materialih, procesih, organiziranih združbah in znanstvenem in / ali strokovnem področju.

Na podlagi izidov ocenjujem, da bi bila izgradnja posebnega kontroliranega slovarja (npr. tezaver) ali bogate ontologije iz poizvedb spletnih obiskovalcev zelo koristna. Navkljub temu, da so na splošno gledano določene vsebine (npr. prijava začasnega prebivališča, register prebivalstva) po reorganizaciji spletnih strani MNZ in s tem tudi SKMNZ lažje najdljive, mnogi spletni obiskovalci teh vsebin še vedno ne najdejo (npr. zaposlovanje, prijava javne prireditve). Prav zaradi tega nekateri uporabniki obišejo spletne strani SKMNZ, kjer te vsebine niso najdljive. V vsakem primeru so izboljšave pri organizaciji informacij na spletnih straneh MNZ še vedno potrebne.

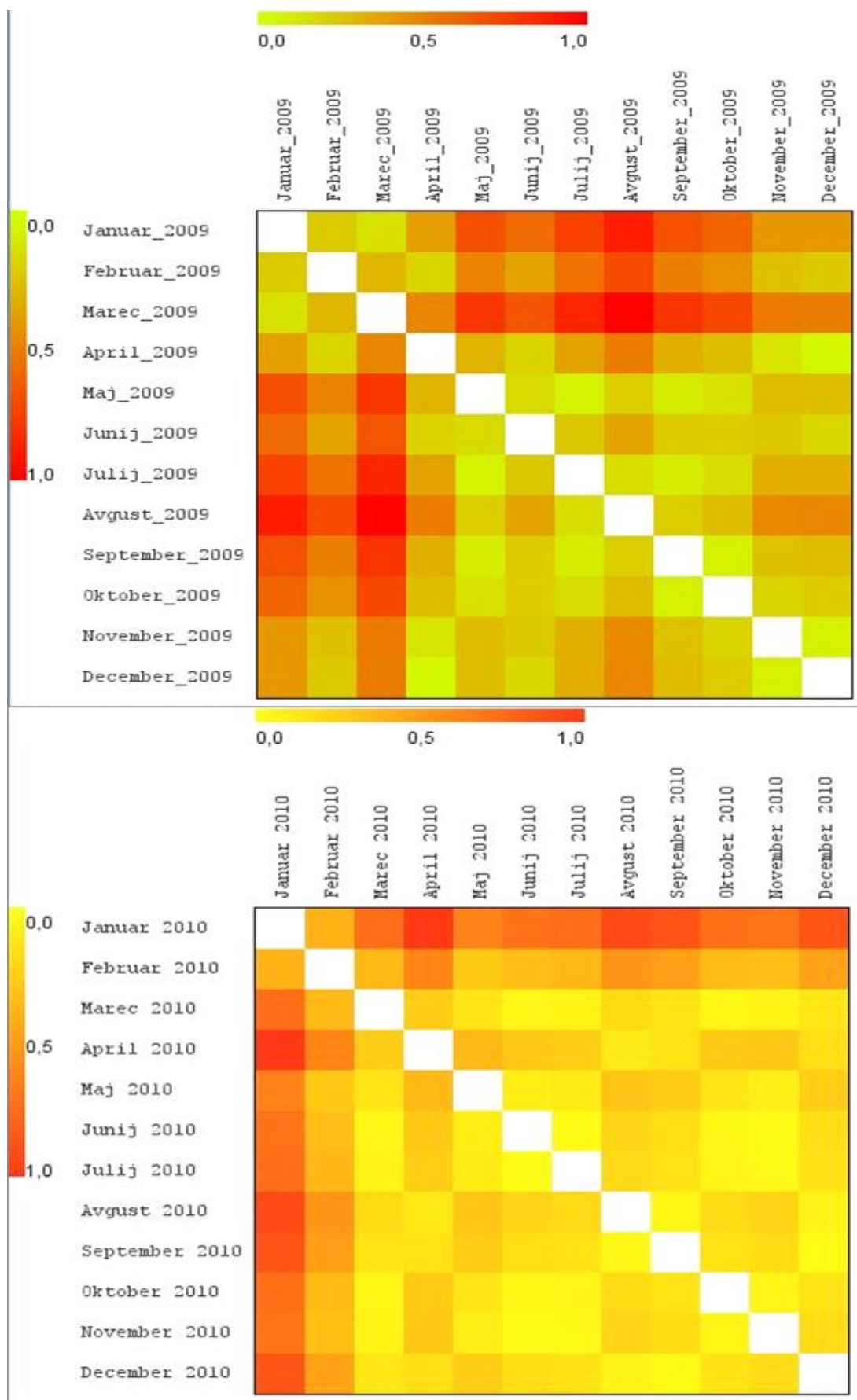
Drugi pomemben razlog, ki govori v prid izdelave posebnega kontroliranega slovarja ali pa ontologije je ta, da lahko pomeni zbiranje konceptov in njihovih bogatih pojmovnih odnosov dobra ploščad tako za odkrivanje in razvijanje novih idej ter znanj kot tudi učinkovito sredstvo za spremljanje in analizo informacijskih potreb naših državljanov ter javnih uslužbencev.

V nadaljevanju bom še izvedel hitro slikovno primerjavo med statističnimi podatki za leto 2009 in 2010.

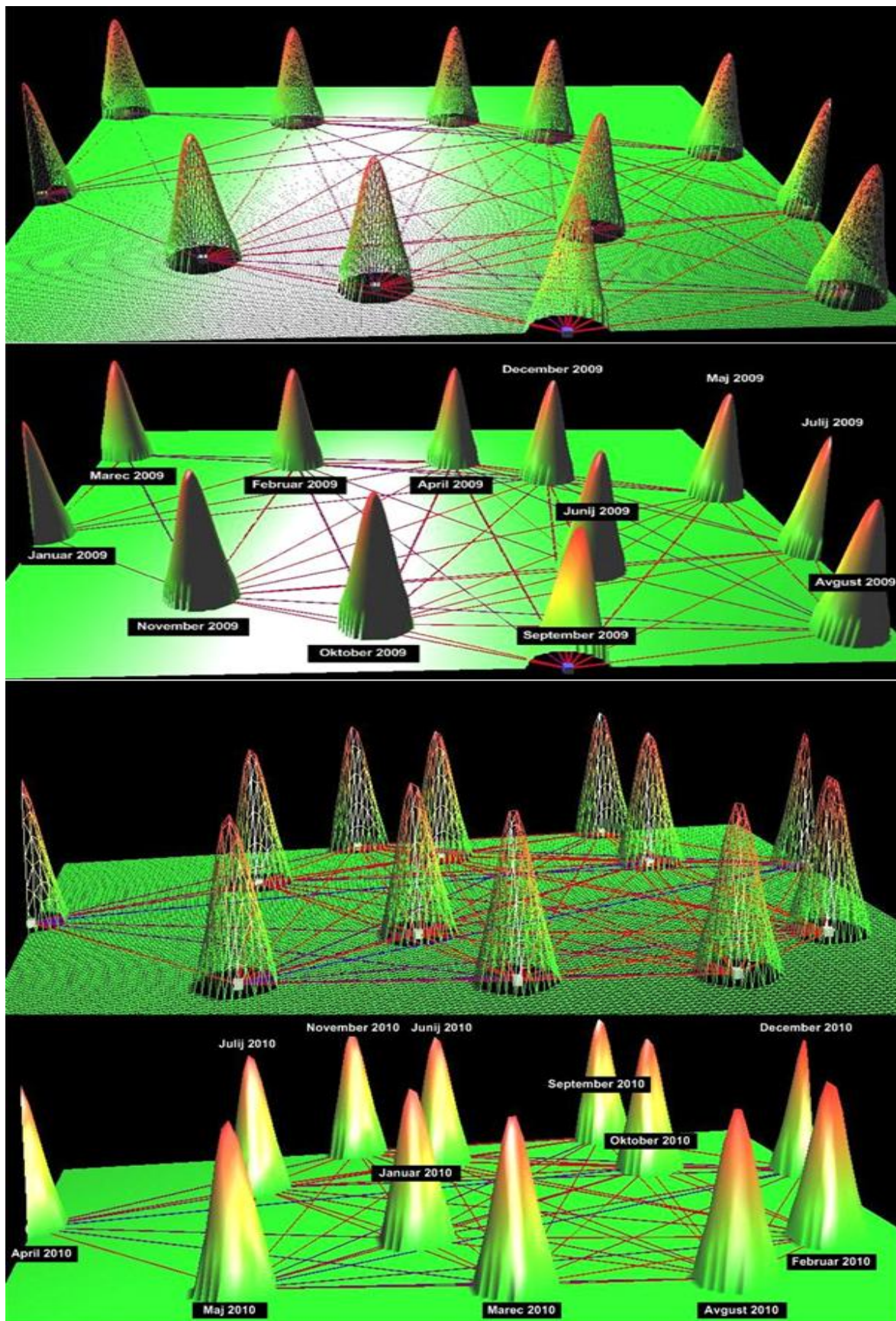
4 Nekatere slikovne primerjave med statističnimi podatki za leto 2009 in 2010



4.1 Slika 16: Grozdenje kazalcev po mesecih v letu 2009 in 2010



4.2 Slika 17: Distančna mapa po mesecih v letu 2009 in 2010



4.3 Slika 18: Analiza bližine in povezav znotraj podatkovne pokrajine po mesecih v letu 2009 in 2010

5 Zaključek

V preteklem letu je na spletnih straneh MNZ in s tem tudi SKMNZ prišlo do precejšnjih sprememb. Prehod na Typo3 sistem je povzročal, da je bilo mnogo spletnih strani ali odstranjenih ali pa združenih v neko novo vsebinsko enoto, zato ne preseneča, da je število uporabnikov na MNZ in SKMNZ pojemalo. Prav zaradi tega dejstva je bilo tudi manj poizvedb na iskalniku Googlu, ki bi spletnega obiskovalca lahko usmeril na spletne strani MNZ in SKMNZ. Že pri analizi iz leta 2009 je bilo možno trditi, da so spletometrični podatki v ustrezno pripravljene obliki zelo zgovorni in analitiku lahko posredujejo nova vedenja. Navkljub dejstvu, da je bilo v letu 2010 število poizvedb manjše, je možno oceno iz leta 2009 prenesti tudi na leto 2010.

Kot zaključno sporočilo za leto 2010, bi ponovno izpostavil zamisel o izgradnji posebnega kontroliranega slovarja ali pa ontologije poizvedb, ki bi lahko spodbudil razvijanje novih idej in znanj znotraj MNZ in organov v sestavi. Povrhu tega menim, da je zelo smiselno imeti organiziran in analiziran pregled nad informacijskimi potrebami državljanov ter javnih uslužbencev, kajti le na takšen način je možno še bolj nadgraditi kakovost delovanja MNZ in OVS (npr. inovacije v obliki prijaznejših storitev, aplikacij, aplikacijskih sistemov).

6 Uporabljena programska orodja

1. Biolayout Express 3D 3.0
2. Cytoscape 2.7.0
3. MeV 4.5.1
4. Microsoft Visio 2007
5. ORA Casos 2.0.5
6. Orange Canvas 2.0b
7. Yed Graph editor 3.6.1.1