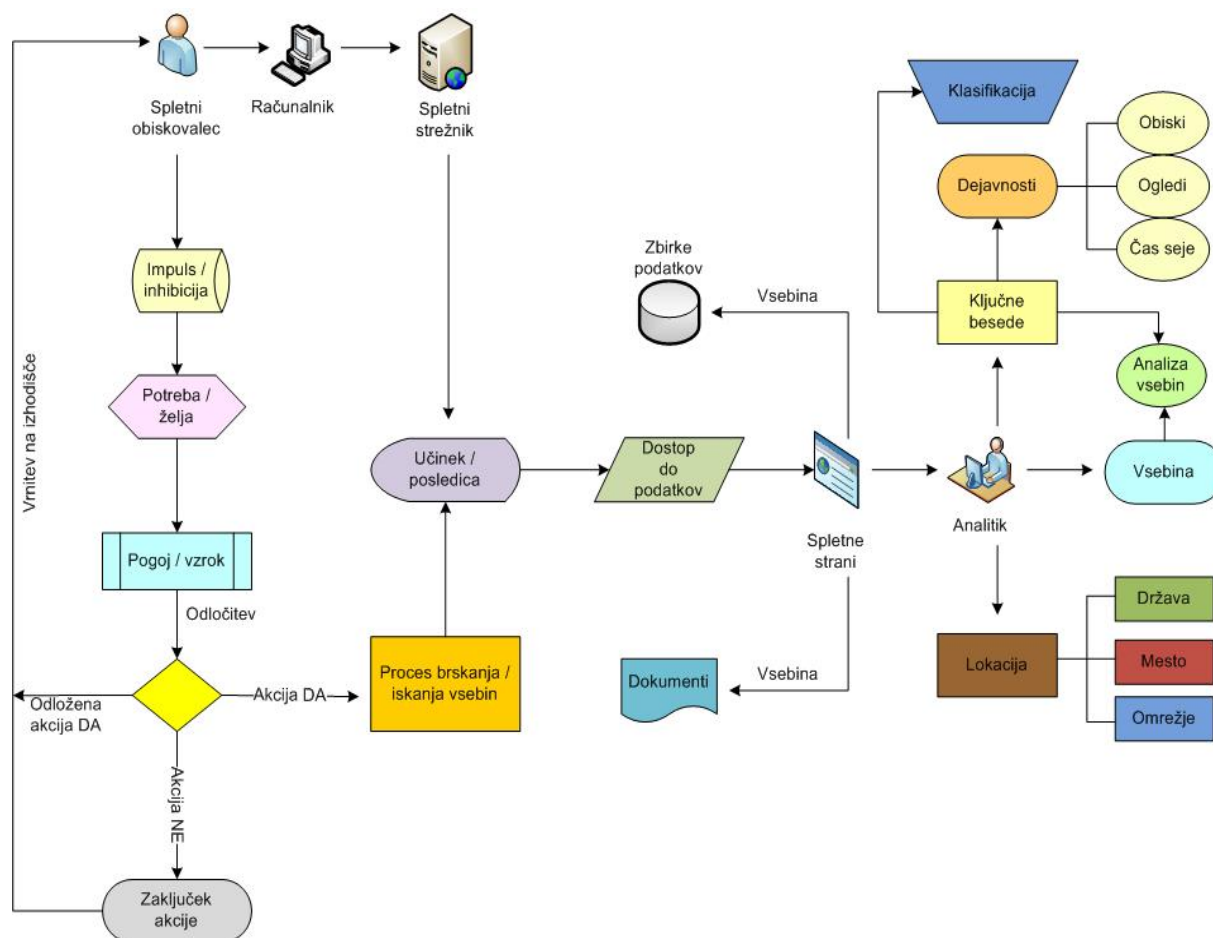


# MINISTRSTVO ZA NOTRANJE ZADEVE REPUBLIKE SLOVENIJE



## STATISTIČNO POROČILO IN ANALIZA O DEJAVNOSTIH UPORABNIKOV NA SPLETNIH STRANEH SPECIALNE KNJIŽNICE MNZ OBDOBJE OD 01.01.2009 DO 31.12.2009

IZDELAL: DR. KARL PETRIČ

LJUBLJANA, 2010

# Kazalo

1	Uvod	3
1.1	Cilj statističnega poročila	3
2	Pregledni podatki o obiskih spletnih obiskovalcev	4
2.1	Preglednica 1: Izbrani statistični kazalci v letu 2009	4
2.1.1	Slika 1: Obročni diagram izbranih statističnih kazalcev v letu 2009	4
2.2	Preglednica 2: Statistični kazalci z istimi enotami	5
2.2.1	Slika 2: Grozdenje kazalcev po mesecih v letu 2009	6
2.2.2	Slika 3: Prikaz evklidske razdalje s pomočjo vizualne tehnike distančne mape po mesecih v letu 2009	7
2.2.3	Slika 4: Analiza bližine in povezav znotraj podatkovne pokrajine po mesecih v letu 2009	9
2.3.1	Slika 5: Spletni obiskovalci po svetu, ki so obiskali strani SKMNZ v letu 2009	10
2.4	Preglednica 3: Spletni obiskovalci iz Slovenije	11
2.4.1	Slika 6: Spletni obiskovalci iz Slovenije v letu 2009	11
2.5	Preglednica 4: Oskrbovalci internetnih storitev (angl.: Internet service providers)	12
2.6	Preglednica 5: Hitrost delovanja modema (komunikacijska oprema)	13
2.6.1	Slika 7: Vizualizacijska tehnika RadViz	13
2.7	Preglednica 6: Brskalniki, operacijski sistemi in obiski	14
2.8	Preglednica 7: Uporaba različnih verzij Internet explorerja (IE) v letu 2009	15
2.9	Preglednica 8: Uporaba različnih verzij operacijskih sistemov Microsoft Windows (IE) v letu 2009	15
3	Analiza vsebine	16
3.1	Preglednica 9: Najbolj obiskane spletne strani	16
3.2	Preglednica 10: Ključne besede, ki so jih najpogosteje uporabili spletni obiskovalci pri poizvedovanju	17
3.2.1	Slika 8: Del klasificiranega pojmovnega omrežja na osnovi poizvedb	18
3.2.2	Slika 9: Pojmovno omrežje in zavzeta površina po UDK razredih	20
3.2.3	Slika 10: Strnjeno pojmovno omrežje po UDK	21
4	Kvalitativno odkrivanje novih idej znotraj poizvedb	23
4.1	Slika 11: Intelektualna ekstrakcija novih idej iz poizvedb	23
5	Zaključek	24
6	Uporabljena programska orodja	24

# 1 Uvod

V statističnem poročilu in analizi o dejavnostih uporabnikov na spletnih straneh Specialne knjižnice Ministrstva za notranje zadeve (v nadaljevanju: SK MNZ) bodo prikazani 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

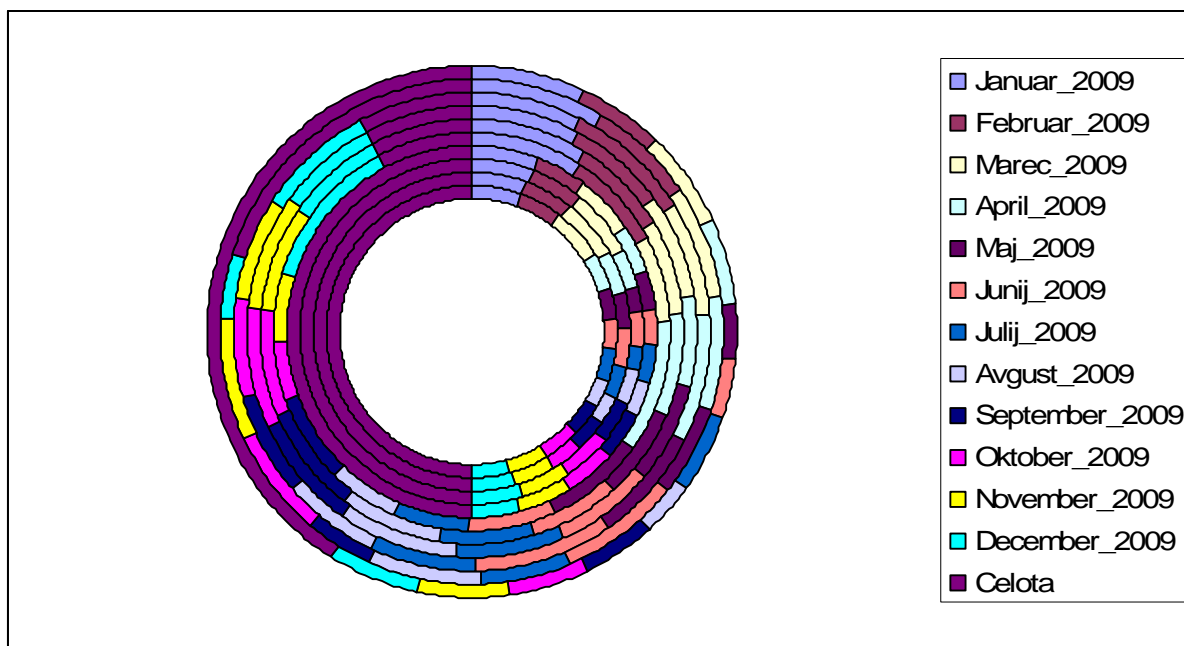
Prikaz dejavnosti uporabnikov na spletnih straneh SKMNZ in ekstrakcija novih znanj/vedenj o njih.

## 2 Pregledni podatki o obiskih spletnih obiskovalcev

Na podlagi izmerjenih podatkov od 01.01.2009 do 31.12.2009 s pomočjo programskega orodja *Google Analytics* so bili ugotovljeni naslednje vrednosti kazalcev (gl. preglednico 1 in sliko 1 ter opis).

### 2.1 Preglednica 1: Izbrani statistični kazalci v letu 2009

	No	Nog	Ndo	Rob	Tpop	%Nno	Nob/Nog	Nd	Nkb
Januar	631	1180	91	405	0:01:40	56,89	1,87	18	162
Februar	514	1097	75	300	0:01:28	49,22	2,13	14	131
Marec	654	1275	97	359	0:01:15	45,57	1,95	15	133
April	455	965	56	279	0:01:57	50,77	2,12	15	124
Maj	381	738	36	227	0:01:28	45,67	1,94	12	85
Junij	363	865	52	209	0:01:20	44,63	2,38	16	81
Julij	388	682	33	227	0:01:06	47,16	1,76	12	111
Avgust	346	575	52	219	0:01:02	48,55	1,66	15	82
September	406	711	60	290	0:01:21	54,43	1,75	9	104
Oktober	451	749	70	303	0:00:50	52,11	1,66	14	122
November	506	890	73	319	0:01:00	51,58	1,76	16	130
December	463	924	73	285	0:02:17	49,24	2,00	9	130
Celota	5558	10651	768	3422	0:01:24	49,94	1,92	41	976



#### 2.1.1 Slika 1: Obročni diagram izbranih statističnih kazalcev v letu 2009

Preglednica 1 in slika 1 prikazujeta izbrane statistične kazalce v letu 2009, 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, marec, april, november in december 2009.

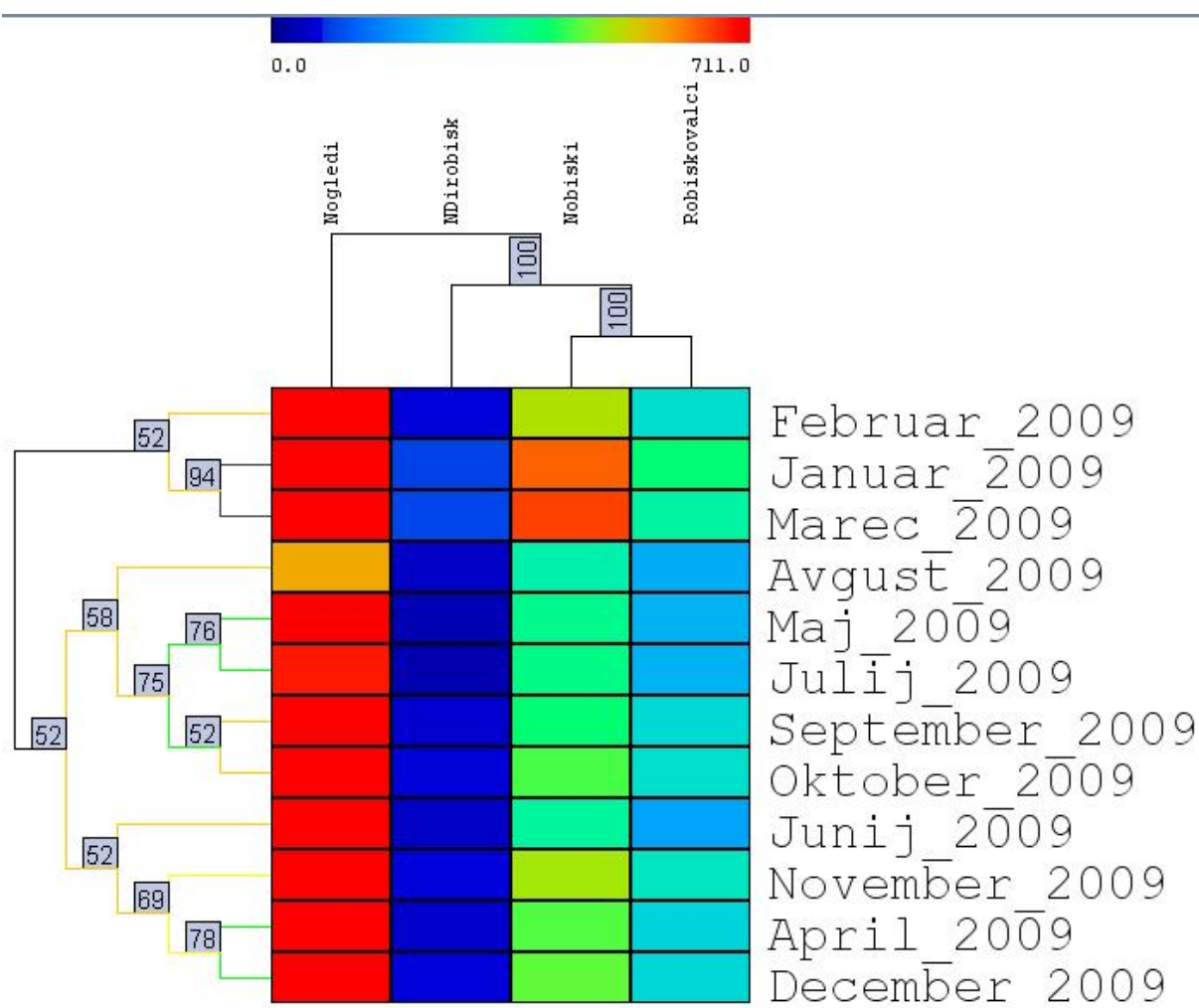
V nadaljevanju sem zaradi ugotavljanja povezanosti in bližine med kazalci izbral tiste, ki imajo isto enoto tj. izražene vrednosti v številčnosti oziroma frekventnosti.

## 2.2 Preglednica 2: Statistični kazalci z istimi enotami

	No	Nog	Ndo	Rob
<b>Januar</b>	631	1180	91	405
<b>Februar</b>	514	1097	75	300
<b>Marec</b>	654	1275	97	359
<b>April</b>	455	965	56	279
<b>Maj</b>	381	738	36	227
<b>Junij</b>	363	865	52	209
<b>Julij</b>	388	682	33	227
<b>Avgust</b>	346	575	52	219
<b>September</b>	406	711	60	290
<b>Oktober</b>	451	749	70	303
<b>November</b>	506	890	73	319
<b>December</b>	463	924	73	285

Preglednica 2 prikazuje statistične kazalce z istimi enotami kot so No, Nog, Ndo in Rob po mesecih v letu 2009. 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 v4.5.4.1. Za prikaz povezanosti in bližine med različnimi kazalci z istimi enotami sem uporabil algoritem

evklidske razdalje, ki je najbolj enostaven in nazoren za razumevanje.<sup>1</sup> V tem kontekstu bo možno ugotoviti, v katerih mesecih so si informacijski vedenjski vzorci spletnih obiskovalcev strani SKMNZ najbolj identični in različni.

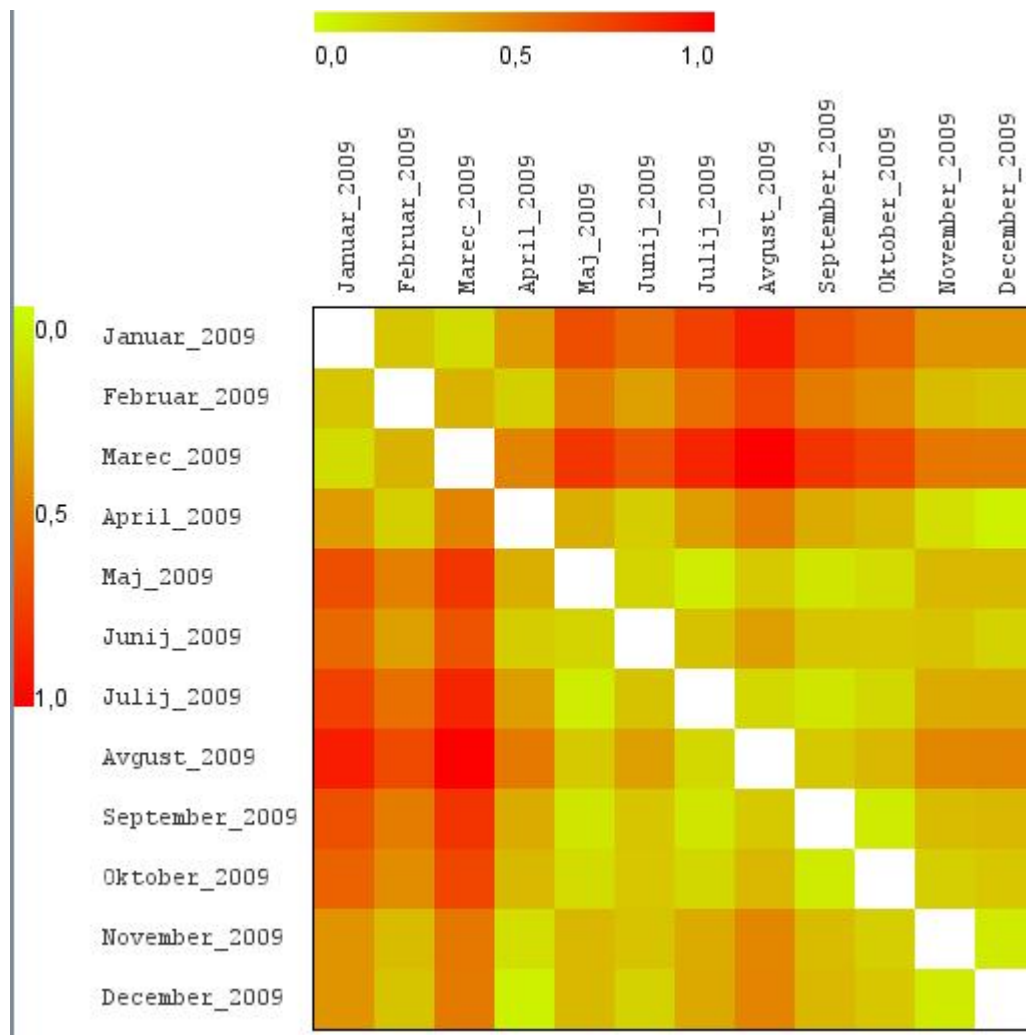


### 2.2.1 Slika 2: Grozdenje kazalcev po mesecih v letu 2009

Slika 2 prikazuje grozdenje kazalcev po mesecih v letu 2009. Različne barve označujejo bližine in oddaljenosti med vrednostmi, ki so v razponu od 0,0 do 711,0 (gl. vrhni del slike 2, kjer je vidna barvna lestvica, ki se razteza od temnomodre, zelene, rumene, oranžne do rdeče. Temnomodra barva označuje bližno, 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 in njihove vrednosti po barvitih celicah med sabo podpirajo. Vodoravno ali pogled po kolonah: največjo podporo vrednosti pri kazalcih je možno zaznati pri številu različnih obiskovalcev (Rob) in obiskov (No). V dendrogramu je zapisana vrednost

<sup>1</sup> V zvezi z evklidsko razdaljo si lahko bralke/bralci ogledajo vir: [http://en.wikipedia.org/wiki/Euclidean\\_distance](http://en.wikipedia.org/wiki/Euclidean_distance)

100. 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 zanimanja za našo informacijsko ponudbo. 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 in marec (gl. vrednost 94). Sledi april in december (gl. vrednost 78), maj in junij (gl. vrednost 76) ter september in oktober (gl. vrednost 52). V mesecih juniju, juliju in avgustu je možno opaziti, da so dejavnosti uporabnikov na spletnih straneh SKMNZ manj intenzivni, kar bi lahko povezovali z dopusti in počitnicami.



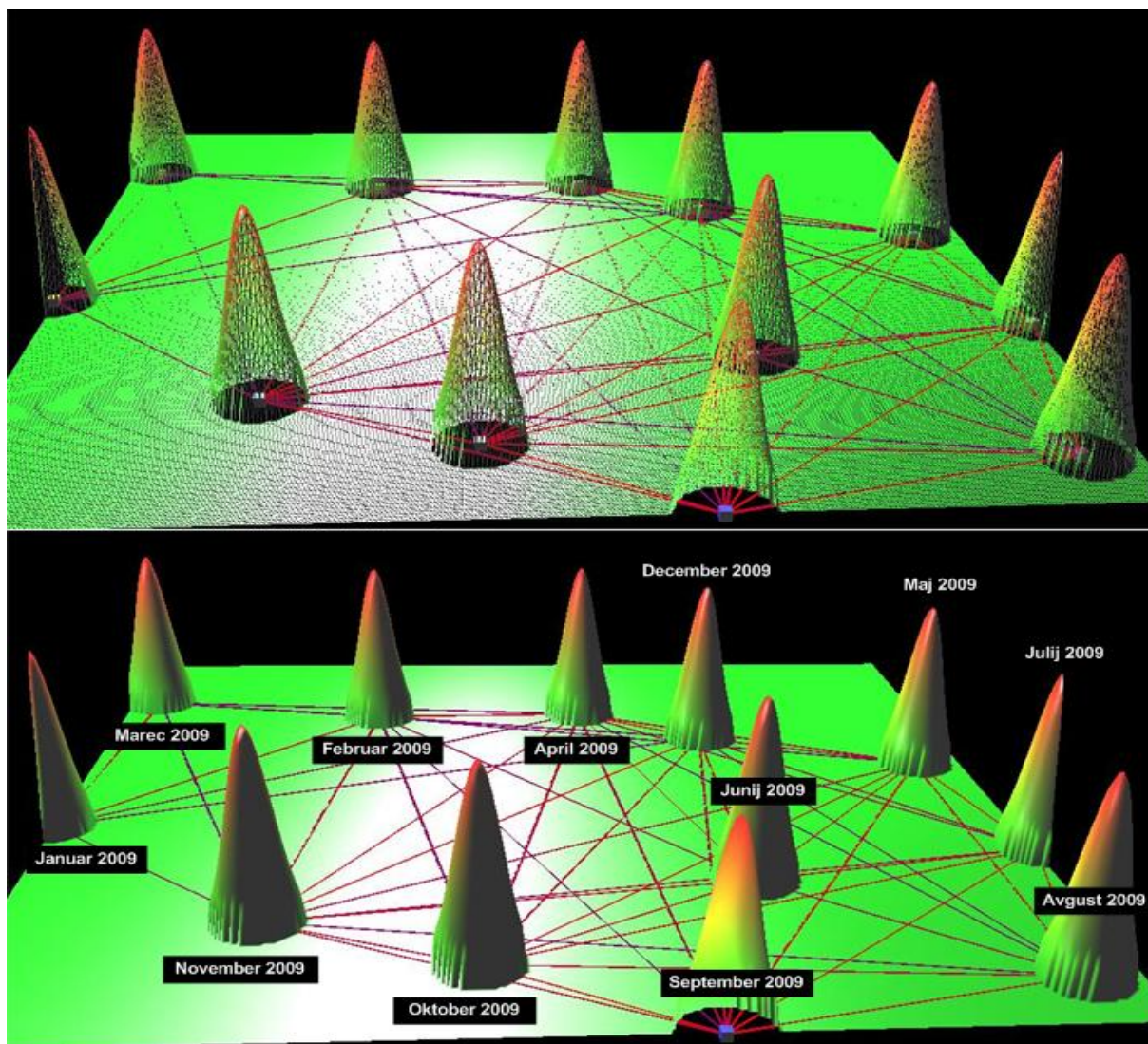
**2.2.2 Slika 3: Prikaz evklidske razdalje s pomočjo vizualne tehnike distančne mape po mesecih v letu 2009**

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 z oranžno in rdečo barvo označena polja, kjer je razlika bistveno večja. Največje razdalje opazamo na levi strani in gornji strani distančne mape (gl. mnogo polj je oranžno in rdeče obarvanih). V bistvu lahko zaznamo štiri sezonske vedenjske informacijske vzorcev spletnih obiskovalcev, ki so naslednji:

- Januar, februar, marec in april
- Junij, julij in avgust
- September in oktober
- November in december

Predpostavljam, da je ta vedenjski vzorec dokaj konstanten in sorazmerno neodvisen od časa, kar je lahko posledica delovnega programa, vzgojnoizobraževalnega programa in načina izkoriščanja prostega časa spletnih obiskovalcev (npr. dopusti, počitnice)





### 2.2.3 Slika 4: Analiza bližine in povezav znotraj podatkovne pokrajine po mesecih v letu 2009

Slika 4 prikazuje vizualizacijsko analitično tehniko podatkovne pokrajine po mesecih v letu 2009. 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 je mesec junij nekakšen asimetrični povprečni predstavnik vseh ostalih mesecev, saj izhaja iz njega največ močnih (močne povezave so upodobljene z rdečo barvo, medtem ko so šibkejšje povezave označene z vijolično in modro barvo) povezav do drugih mesecev (gl. sliko 4: gora Junij 2009 se nahaja v desni asimetrični sredini). Meseca kot sta januar in marec glede vrednosti predstavljata vrhno mejo. Oba prej omenjena meseca imata najmanj močnih povezav.

## 2.3 Drugi podatki o dejavnostih spletnih obiskovalcev

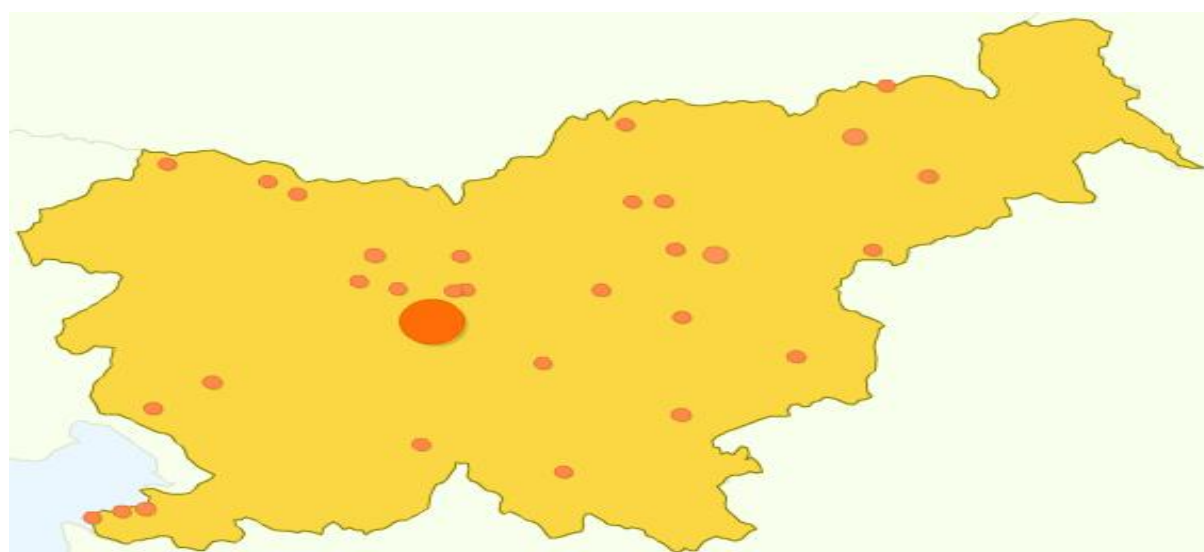


### 2.3.1 Slika 5: Spletni obiskovalci po svetu, ki so obiskali strani SKMNZ v letu 2009

Slika 5 prikazuje spletne obiskovalce po svetu, ki so obiskali spletne strani SKMNZ v letu 2009. Spletni obiskovalci so prihajali iz ZDA, Mehike, Brazilije, Argentine, Avstralije, Filipin, Afganistana, Indije, 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
Ljubljana	3313
Celje	449
Maribor	393
Kranj	194
Koper	132
Ptuj	110
Ajdovscina	103
Novo Mesto	84
Velenje	62
Ni dolocen	48
Zalec	47
Kisovec	37
Domzale	29
Zirovnica	25
Jesenice	25
Dravograd	22
Komen	18
Sladki Vrh	16
Stari Trg Pri Lozu	15
Trzin	11
Izola	8
Ivancna Gorica	8
Kamnik	7
Krsko	7
Skofja Loka	6
Portoroz	5
Medvode	5
Rogaska Slatina	5
Radece	4
Kocevje	2
Sostanj	2
Kranjska Gora	1



2.4.1 Slika 6: Spletni obiskovalci iz Slovenije v letu 2009

Preglednica 3 in slika 6 prikazujeta obisk slovenskih spletnih obiskovalcev v letu 2009. Največ jih je bilo iz Ljubljane (3313 obiskov), Celja (449 obiskov), Maribora (393 obiskov), Kranja (194 obiskov), Kopra (132 obiskov), Ptuja (110 obiskov), Ajdovščine (103 obiskov), Novega Mesta (84 obiskov), Velenja (62 obiskov), Ni znano (48 obiskov), Žalca (47 obiskov), Kisovca (37 obiskov), Domžal (29 obiskov) idr. (gl. preglednico 3 in sliko 6).

## 2.5 Preglednica 4: Oskrbovalci internetnih storitev (*angl.: Internet service providers*)<sup>2</sup>

Oskrbovalci internetnih storitev	Število obiskov
ministrstvo za javno upravo	1333
telekom slovenije d.d.	803
siol d.o.o. (slovenia online)	484
t-2 access network	455
amis	268
ministry of the interior - police	267
kks networks	240
broadband network services	146
t-2 d.o.o.	103
triera internet	102
telemach communication services d.o.o.	88
ip`s for mobitel`s users	72
voljatel dsl network	42
t-com croatia internet network	35
univerza v ljubljani	33
elektro turnsek d.o.o.	27
pionir d.o.o beograd	27
unknown	22
pristop d.o.o.	21
voljatel static dsl network	21
voljatel cable network	19
studentski domovi v ljubljani	18
university of maribor	18
nova ljubljanska banka ljubljana slovenia	15
telekom srbija adsl users	15
upc rotovz d.d.	15
Drugi	860

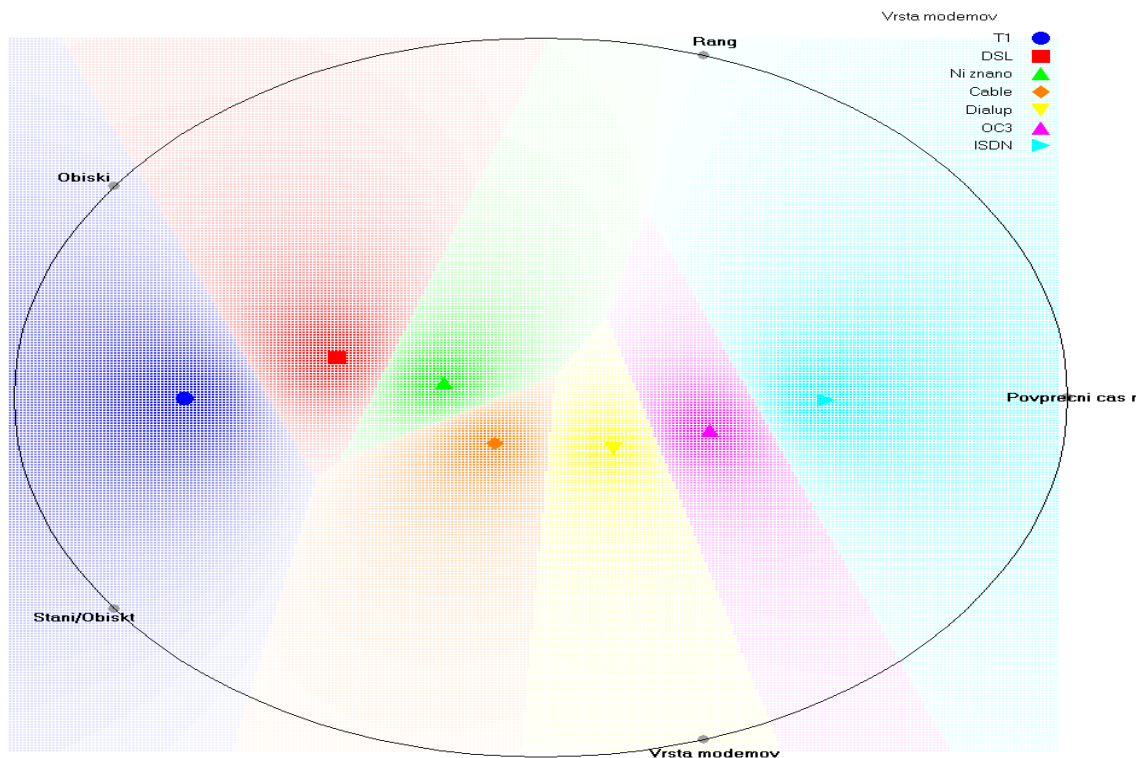
Preglednica 4 prikazuje prvih 26 oskrbovalcev internetnih storitev (od 470 različnih), ki jih

<sup>2</sup> Vsi oskrbovalci so navedeni na naslednjem spletnem naslovu:  
[http://www.mnz.gov.si/fileadmin/mnz.gov.si/pageuploads/SK/slike/2010/E\\_publicacije\\_2010/ISP2009\\_spldatot\\_eka.xls](http://www.mnz.gov.si/fileadmin/mnz.gov.si/pageuploads/SK/slike/2010/E_publicacije_2010/ISP2009_spldatot_eka.xls)

uporabljajo spletni obiskovalci. Vrstni red je naslednji: Ministrstvo za javno upravo (1333 obiskov), Telekom Slovenije d.d. (803 obiskov), Siol d.o.o. (Slovenia online) (484 obiskov), t-2 access network (455 obiskov), Amis (268 obiskov), Ministry of the interior – police (267 obiskov), kks networks (240 obiskov), Broadband network services (146 obiskov), t-2 d.o.o. (103 obiskov), Trieria internet (102 obiskov), Telemach communication services d.o.o (88 obiskov), ip`s for mobitel`s users (72 obiskov) idr. (gl. preglednico 4).

## 2.6 Preglednica 5: Hitrost delovanja modema (komunikacijska oprema)

Rang	Vrsta modemov	Obiski	Stani/Obisk	Povprečni čas na strani	% Novih obiskov
1	T1	1812	2,25	00:01:58	23.01%
2	DSL	1654	1,65	00:00:53	67.23%
3	Ni znano	1300	1,66	00:00:50	66.15%
4	Cable	637	2,19	00:02:24	45.37%
5	Dialup	135	1,91	00:01:14	67.41%
6	OC3	9	1,56	00:01:34	22.22%
7	ISDN	2	1,00	00:00:00	100.00%



### 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 5549 obiskov je teh v preučevanem obdobju bilo 135 ali 2,43 %). Največ obiskov je bilo s strani spletnih obiskovalcev, ki uporabljajo T1 (1812 obiskov), DSL (1654 obiskov), neznanega izvora (1300 obiskov), kabla (637 obiskov) in najmanj s strani tistih, ki uporabljajo OC3 (9 obiskov) ter ISDN (dva obiska). 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 23,01 %).

## 2.7 Preglednica 6: Brskalniki, operacijski sistemi in obiski

Rang	Brskalniki in operacijski sistemi	Obiski
1	Internet Explorer / Windows	3555
2	Firefox / Windows	1779
3	Chrome / Windows	74
4	Firefox / Linux	40
5	Opera / Windows	39
6	Safari / Macintosh	29
7	Firefox / Macintosh	14
8	Safari / Windows	5
9	Opera / SymbianOS	3
10	Mozilla / Windows	2
11	Netscape / Windows	2
12	LG / (not set)	1
13	Mozilla / Linux	1
14	Opera / (not set)	1
15	Opera / Macintosh	1
16	Opera Mini / (not set)	1
17	Safari / SymbianOS	1
18	SeaMonkey / Windows	1

Preglednica 6 prikazuje imen brskalnikov in operacijskih sistemov, ki jih uporabljajo spletni obiskovalci spletnih strani MNZ. Spletni obiskovalci, ki so uporabili "*Internet Explorer in Windows*" so izvedli 3555 obiskov. Na drugem mestu se nahaja kombinacija Firefox in Windows. S pomočjo te opreme so spletni obiskovalci izvedli 1779 obiskov itd. Nasploh lahko v nadaljnjem razvoju brskalnikov pričakujemo, da se bo *Firefox* še bolj razvijal in postopoma prehitel pogostost uporabe Microsoftovega brskalnika *Internet Explorerja*. Na

naslednji strani bodo prikazani še podrobnejši podatki o brskalniku *Internet Explorer* in *Windowsu*.

## 2.8 Preglednica 7: Uporaba različnih verzij Internet explorerja (IE) v letu 2009

R	Brskalnik IE	Obiski
1	6.0	2220
2	7.0	1058
3	8.0	275
4	5.5	2

Preglednica 7 pokaže, da naši spletni obiskovalci še vedno najbolj pogosto uporabljajo brskalnik IE 6.0 (gl. preglednico 7: 2220 obiskov). Sledijo mu druge verzije brskalnika IE kot npr. IE 7.0 (1058 obiskov), IE 8.0 (275 obiskov) in IE 5.5 (dva obiska).

## 2.9 Preglednica 8: Uporaba različnih verzij operacijskih sistemov Microsoft Windows (IE) v letu 2009

R	Operacijski sistem Windows	Obiski
1	XP	4534
2	Vista	529
3	2000	305
4	NT	34
5	Server 2003	25
6	7	23
7	98	6
8	ME	1

Preglednica 8 prikazuje, da še vedno največje število spletnih obiskovalcev SKMNZ uporablja operacijski sistem *Windows XP* (4534 obiskov). Na drugem mestu se nahaja operacijski sistem *Windows Vista* (529 obiskov). Tema dvema verzijama sledijo ostale, ki so *Windows 2000* (305 obiskov), *NT* (34 obiskov), *Server 2003* (25 obiskov), *7* (23 obiskov), *98* (šest obiskov) in nenazadnje *ME* (en obisk). Uporabniki spletnih strani SKMNZ v letu 2009 niso uporabili najbolj sodobne informacijske opreme, vendar je ob tem potrebno dodati, da je zaenkrat še zadovoljiva.

### 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<sup>3</sup>

Rang	Spletna stran	Obiski
1	Specialna knjižnica	5225
2	E-publikacija knjižnice	1088
3	E-pregled novosti	888
4	Razni koristni sezname	818
5	Storitve	607
6	Predpisi in dokumenti	509
7	Pomembnejše povezave	287
...	...	...

Preglednica 9 prikazuje najbolj gledane spletne strani na SKMNZ. Najbolj pogosto je bila obiskana glavna stran SKMNZ (5525 obiskov), sledi ji stran E-publikacije knjižnice (1088 obiskov), E-pregled novosti (888 obiskov), Razni koristni sezname (818 obiskov), Storitve (607 obiskov), Predpisi in dokumenti (509 obiskov), Pomembnejše povezave (287 obiskov) itd. Zanimivi so tudi obiski na zdaj že bivših podstraneh SKMNZ, kjer so bile na voljo informacije o novih knjigah. Kot zanimivost naj še navedem tri primere:

- novosti knjig v novembru 2006 je bila obiskana 44 krat: spletni obiskovalci so se pozanimali o knjigah s poudarkom na kriminalistične in policijske vsebine.
- novosti knjig v juliju /avgustu 2007 je bila obiskana 40 krat: spletni obiskovalci so se pozanimali o knjigah s poudarkom na kriminalistične, pravne, politične in policijske vsebine.
- novosti knjig v juliju /avgustu 2006 je bila obiskana 34 krat: spletni obiskovalci so se pozanimali o knjigah s poudarkom na menedžerske, kriminalistične in policijske vsebine.

Mnogi spletni obiskovalci so iskali knjigo na podlagi poizvedbe po določeni osebi.

V nadaljevanju bo izvedena analiza ključnih besed. Ključne besede so bile izvožene v Excel, nakar so bile razvrščene s pomočjo lastno izdelanega klasifikacijskega sistema. Klasifikacija bo predstavljena v nadaljevanju.

<sup>3</sup> Gl. spletno povezavo

[http://www.mnz.gov.si/fileadmin/mnz.gov.si/pageuploads/SK/slike/2010/E\\_publikacije\\_2010/Besede2009\\_visits\\_ISP2009.xls](http://www.mnz.gov.si/fileadmin/mnz.gov.si/pageuploads/SK/slike/2010/E_publikacije_2010/Besede2009_visits_ISP2009.xls) v List 3 oziroma delovni list 3

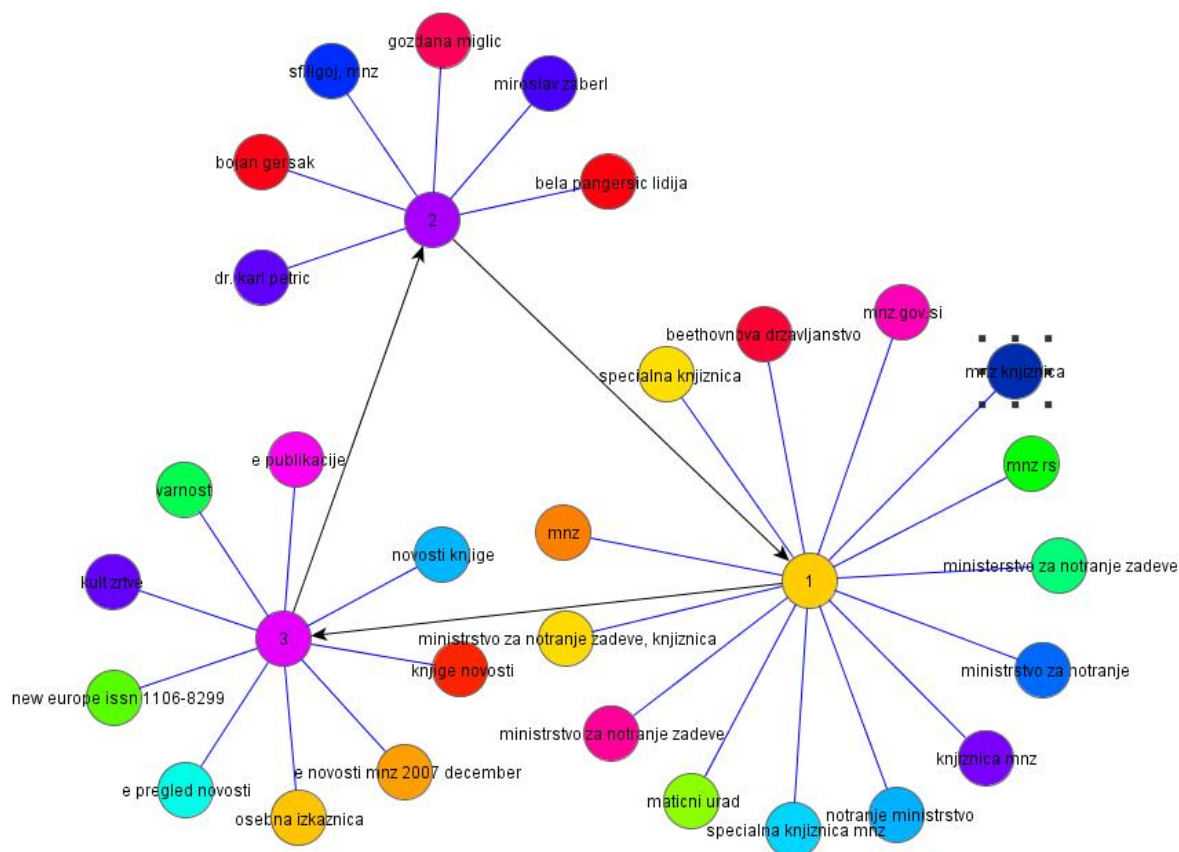


### 3.2 Preglednica 10: Ključne besede, ki so jih najpogosteje uporabili spletni obiskovalci pri poizvedovanju<sup>4</sup>

Rang	Ključna beseda	Obiski	Klasifikacija
1	mnz	831	1
2	ministrstvo za notranje zadeve	641	1
3	specialna knjižnica mnz	157	1
4	e publikacije	100	3
5	kult zrtve	92	3
6	knjižnica mnz	46	1
7	e pregled novosti	34	3
8	bela pangarsic lidija	31	2
9	ministerstvo za notranje zadeve	30	1
10	mnz knjižnica	30	1
11	e novosti mnz 2007 december	28	3
12	novosti knjige	28	3
13	beethovnova državljanstvo	27	1
14	specialna knjižnica	25	1
15	knjige novosti	22	3
16	new europe issn 1106-8299	20	3
17	osebna izkaznica	20	3
18	mnz.gov.si	17	1
19	gozdana miglic	14	2
20	varnost	14	3
21	bojan gersak	11	2
22	ministrstvo za notranje	11	1
23	mnz rs	11	1
24	sfiligoj, mnz	11	2
25	notranje ministrstvo	10	1
26	dr. karl petric	9	2

<sup>4</sup> Gl. spletno povezavo:

[http://www.mnz.gov.si/fileadmin/mnz.gov.si/pageuploads/SK/slike/2010/E\\_publicacije\\_2010/Besede2009\\_visits\\_ISP2009.xls](http://www.mnz.gov.si/fileadmin/mnz.gov.si/pageuploads/SK/slike/2010/E_publicacije_2010/Besede2009_visits_ISP2009.xls) (vse ključne besede, obiski in klasifikacija)



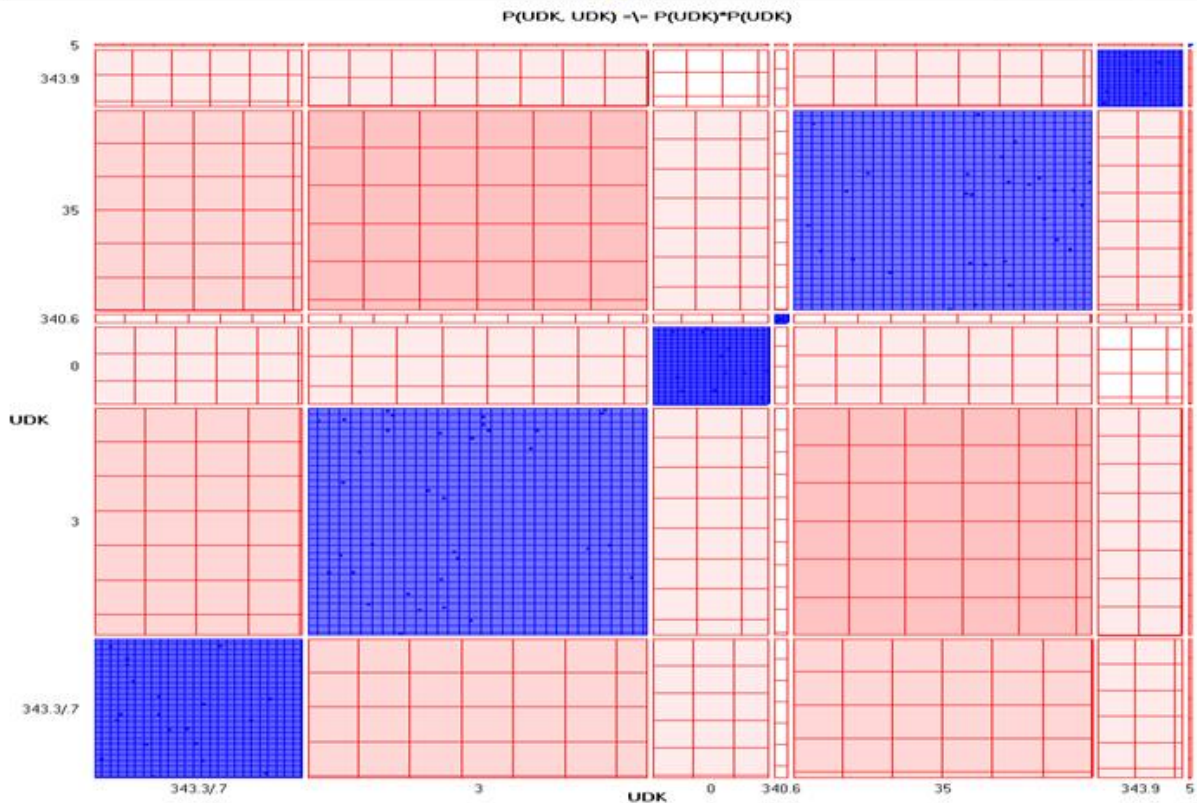
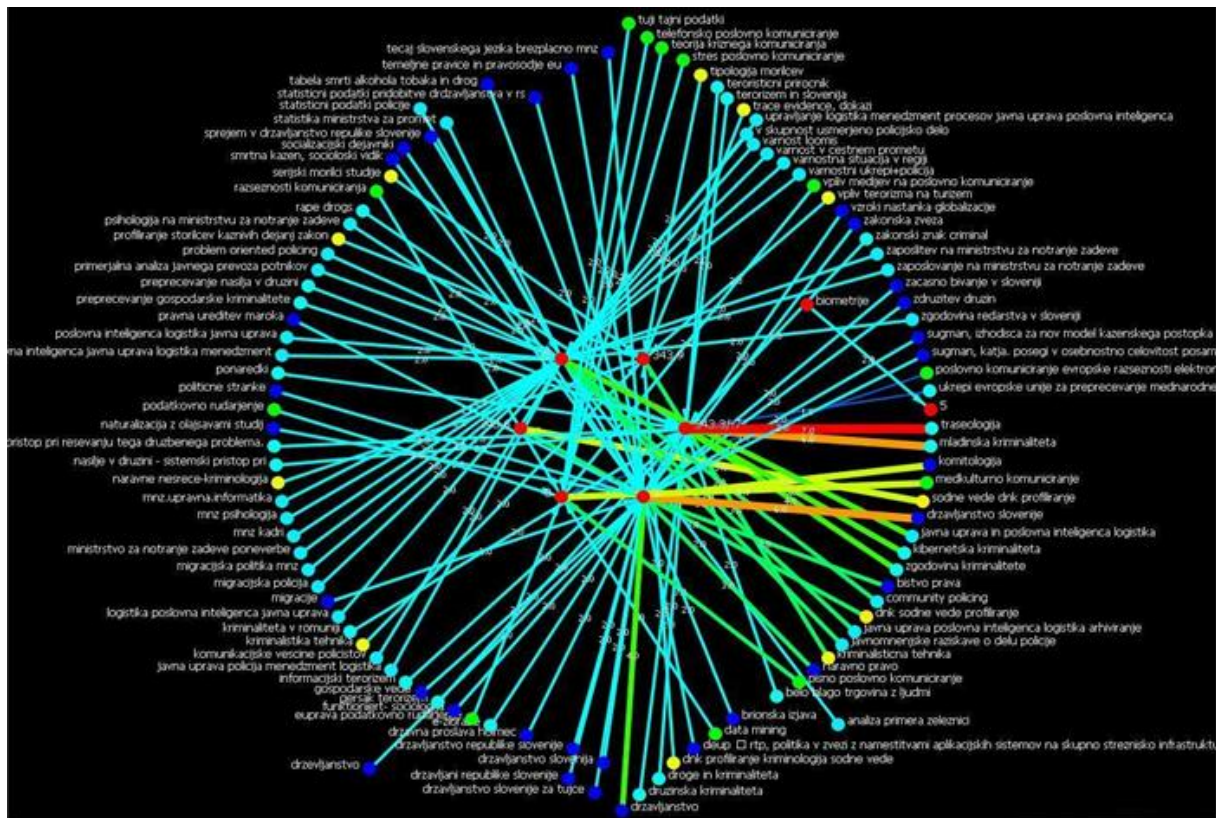
### 3.2.1 Slika 8: Del klasificiranega pojmovnega omrežja na osnovi poizvedb

Preglednica 10 in slika 8 prikazujeta najbolj pogosto uporabljene ključne besede, ki so razvrščene v posebne klasifikacijske skupine od 1 do 7. 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, Leonid Pitamic),
- 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),
- 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 enitetami DELOVNA ORGANIZACIJA – OSEBA – STVARITVE. Osebo (npr. Miroslav Žaberl) je možno povezati tako z delovno organizacijo (npr. Policija) kot tudi s stvaritvijo (npr. naslov knjige:

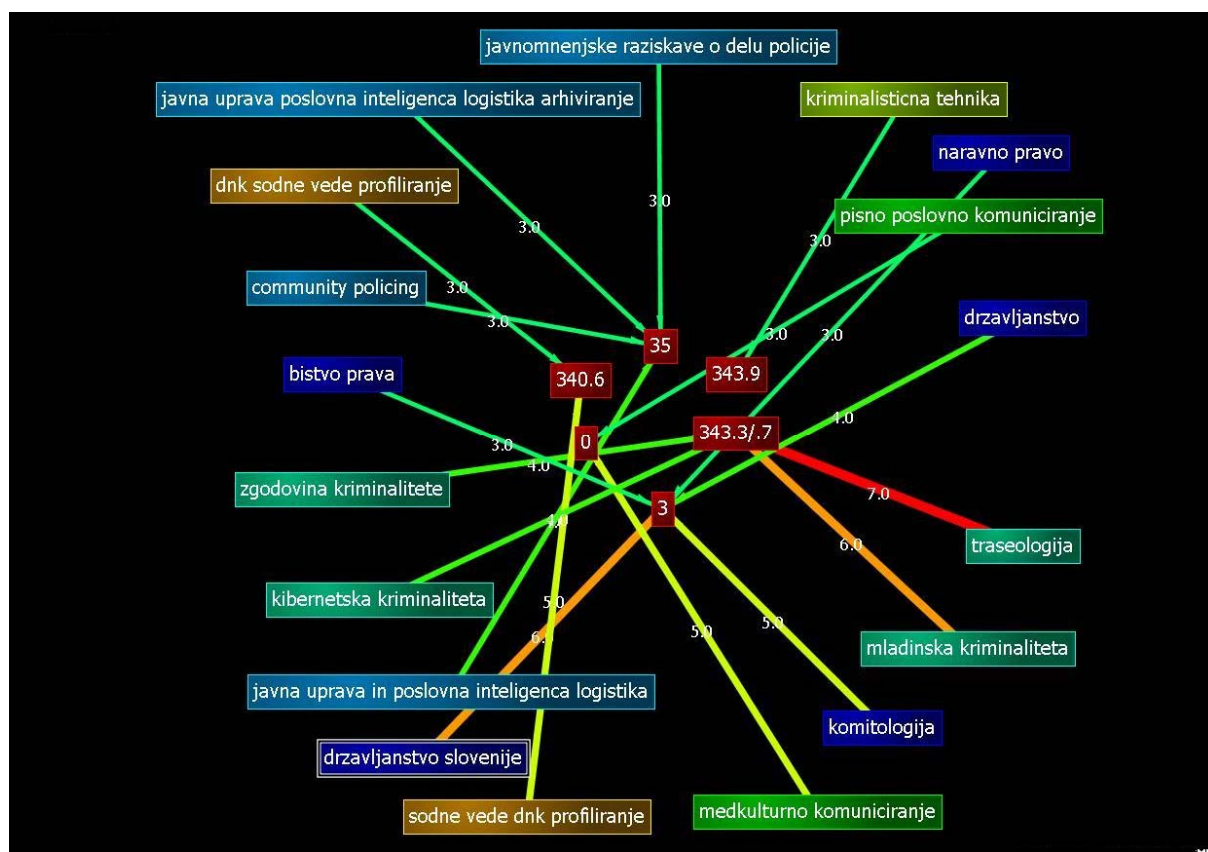
"Temelji policijskih pooblastil"). Uporabniki spletnih strani SKMNZ so s pomočjo poizvedb na iskalnikih posredovali še druge splošne poizvedovalne vzgibe kot npr. želja, da dobi na zastavljena vprašanja natančne odgovore (v ta sklop bi lahko uvrstili poizvedbe iz skupin 4, 6 in 7). V tem primeru uporabnik 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.



### 3.2.2 Slika 9: Pojemno omrežje in zavzeta površina po UDK razredih

Slika 9 kaže pojemno omrežje in zavzeto površino po UDK razredih (gre za pojme iz skupine 5). Med UDK razredi in pojmi lahko opazimo, do so nekatere povezave krepkejše

kot druge. Gre v tem primeru za močnejšo korelacijo med UDK razredi in ključnimi besedami. Povrhu tega je možno ugotoviti, da so nekateri UDK razredi bolj zastopani, medtem ko drugi manj (gl spodnji del slike 9 – različni modri kvadrati). V skupini 5 prevladujejo ključne besede iz UDK 3 (poizvedbe s področja prava, gospodarstva, izobraževanja, politike itd.), sledi mu UDK 35 (npr. javna uprava, Policija), na tretjem mestu je UDK 343.3/.7 (npr. kriminaliteta), četrto mesto zaseda UDK 0 (npr. komuniciranje, odkrivanje zakonitosti v podatkih), na petem mestu je UDK 343.9 (npr. kriminologija, kriminalistika), šesto mesto je UDK 340.6 (npr. sodne vede) in nenazadnje še imamo UDK 5 (biometrija). Utežna mera je frekvenca obiskov. V nadaljevanju sem izločil povezave šibkejšje od N= 2 obiska in kot izid dobil strnjeno pojmovno omrežje. Vizualno analizo besedilnih in številčnih podatkov sem izvedel s pomočjo programskega orodja *ORA Casos 2.0.4* in *Orange Canvas 0.9.6.2*.



### 3.2.3 Slika 10: Strnjeno pojmovno omrežje po UDK

Slika 10 prikazuje strnjeno pojmovno omrežje, znotraj katerega so pojmi razvrščeni po UDK. Gre za pojme, ki so se znotraj skupine 5 večkrat pojavljali. Poizvedbe oziroma ključne besede so bile razvrščene v UDK 0, 3, 35, 340.6, 343.3/.7 in 343.9. Kot najmočnejši pojmi iz pojmovnega omrežja skupine 5 so se izkazali pojmi:

Traseologija (6 obiskov, UDK 343.3/.7)  
mladinska kriminaliteta (5 obiskov, UDK 343.3/.7)  
komitologija (4 obiske, UDK 3)  
medkulturno komuniciranje (4 obiske, UDK 0)  
sodne vede dnk profiliranje (4 obiske, UDK 340.6)  
državljanstvo slovenije (3 obiski, UDK 3)  
javna uprava in poslovna inteligenca logistika (3 obiski, UDK 35)  
kibernetska kriminaliteta (3 obiski, UDK 343.3/.7)  
zgodovina kriminalitete (3 obiski, UDK 343.3/.7)  
bistvo prava (2 obiska, UDK 3)  
community policing (2 obiska, UDK 35)  
dnk sodne vede profiliranje (2 obiska, UDK 340.6)  
javna uprava poslovna inteligenca logistika arhiviranje (2 obiska, UDK 35)  
javnomnenjske raziskave o delu policije (2 obiska, UDK 35)  
kriminalistična tehnika (2 obiska, UDK 343.9)  
naravno pravo (2 obiska, UDK 3)  
pisno poslovno komuniciranje (2 obiska, 0)

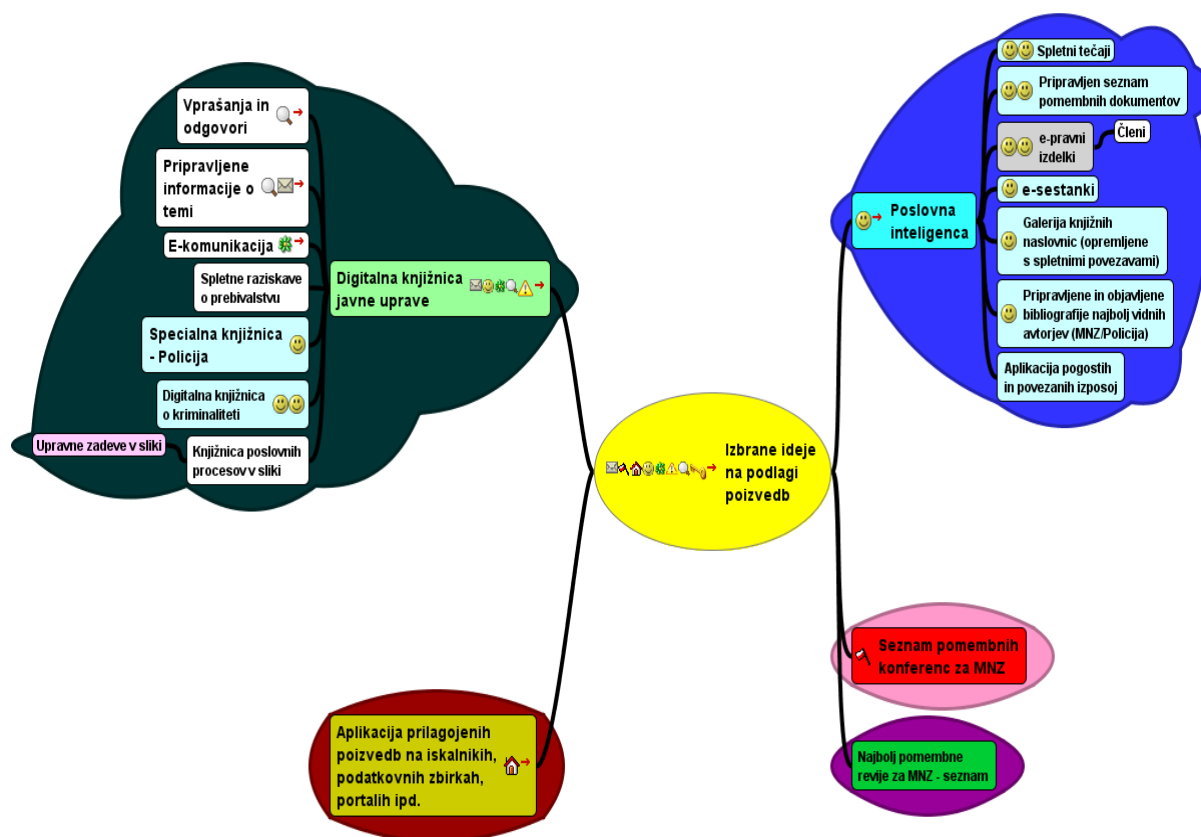
Prej ugotovljeni entitetni verigi spletnih obiskovalcev je možno dopolniti z entiteto "Področje znanja", tako da imamo sedaj naslednji obrazec:

#### **ORGANIZACIJA – OSEBA – STVARITVE – PODROČJE ZNANJA**

Obstajajo bolj ali manj močne asociativne povezave med entitetami. Na podlagi omenjenega obrazca bi bilo možno v prihodnje reorganizirati določene podatke na spletnih straneh SK MNZ in celo na MNZ. Mnogo spletnih obiskovalcev (pretežno so to bili zunanji uporabniki) je na spletnih straneh SKMNZ iskalo vsebine (npr. sprememba prebivališča, zaposlovanje na MNZ), ki jih je možno najti na drugih MNZ strani. Določene vsebine na MNZ straneh bi se morale reorganizirati tako, da bi jih lahko spletni obiskovalci lažje našli. Še zlasti informacije, ki jih državljani pogostokrat potrebujejo, bi lahko bile na vidnem in enotnem spletnem mestu. Predvsem zunanji uporabniki so v letu 2009 kazali določene težave z iskanjem vsebin. Prav zaradi tega so mnogokrat obiskali spletne strani SKMNZ.

V nadaljevanju bom še izvedel nekakšno kvalitativno analizo poizvedb. S pomočjo tehnike miselnega vzorca bom poskušal poiskati redke in najbolj zanimive ideje, ki so jih uporabniki spletnih strani SKMNZ v obliki poizvedb prispevali. Potrebno bo izdelati različne miselne vzorce in intelektualno določiti najbolj obetavne ideje in/ali asociacije.

## 4 Kvalitativno odkrivanje novih idej znotraj poizvedb



### 4.1 Slika 11: Intelektualna ekstrakcija novih idej iz poizvedb

Slika 11 prikazuje končni miselni vzorec (izdelal s pomočjo programskega orodja Free Mind 0.8.0) intelektualne ekstrakcije novih idej iz poizvedb (miselni vzorec je nastal na podlagi različnih entitetnih miselnih vzorcev). Izbrane ideje na podlagi poizvedb so bile naslednje:

- Poslovna inteligenca: spletni tečajji, pripravljeni sezname pomembnih dokumentov, e-pravni izdelki (že pripravljene člani, po katerih spletni obiskovalci povprašujejo), e-sestanki, galerija knjižnih naslovnih (opremljene s spletnimi povezavami), pripravljene in objavljene bibliografije najbolj vidnih avtorjev, ki delajo na MNZ/Policiji, aplikacija pogostih in povezanih izposoj idr.
- Digitalna knjižnica javne uprave: vprašanja in odgovori, pripravljene informacije o temi, e-komunikacija, spletne raziskave o prebivalstvu, Specialna knjižnica – Policija, digitalna knjižnica o kriminaliteti, knjižnica poslovnih procesov v sliki, upravne zadeve v sliki idr.
- Seznam pomembnih konferenc za MNZ in/ali Policijo (pridobivanje novih informacij iz stroke)
- Seznam pomembnih znanstvenoraziskovalnih revij za MNZ in Policijo (gre še zlasti za tiste revije, ki imajo visok dejavnik vpliva)

- Aplikacija prilagojenih poizvedb na iskalnikih, podatkovnih zbirkah, portalih ipd.

## 5 Zaključek

Na podlagi pridobljenih podatkov o uporabnikih spletnih strani SKMNZ je možno odkrivati mnogo novih stvari. Odkritja je možno uporabljati za različne rešitve, ki so lahko informacijske, organizacijske, komunikacijske in celo ergonomske. V naslednji stopnji je možno celo izdelati določeno aplikativno rešitev npr. v obliki pojmovnega omrežja, ki že samodejno pretvarja pridobljene poizvedbe v spletne povezave do iskalnikov, zbirk podatkov idr. V ta namen sem preizkusil programski orodji *Biolayout Express 3D 3.0* in *Cytoscape 2.7.0*, ki zmoreta procesirati besedilne podatke oziroma poizvedbe tako, da jih spremenita v vizualno pojmovno omrežje. Povrhu tega obe orodji vsebujeta poseben vtičnik do iskalnikov in zbirk podatkov, tako si lahko analitik izgradi posebno vizualno digitalno knjižnico iz poizvedb, ki so jih v preteklosti posredovali uporabniki spletnih strani SKMNZ.

## 6 Uporabljeni programska orodja

1. Biolayout Express 3D 3.0
2. Cytoscape 2.7.0
3. Free Mind 0.8.0
4. MeV v4.5.4.1
5. Microsoft Visio 2007
6. ORA Casos 2.0.4
7. Orange Canvas 0.9.6.2
8. Yed Graph editor 3.5.0.1