

Naslov članka/Article:

Kvantitativna računalniška analiza Cankarjevih dram *Hlapci* in *Za narodov blagor*

Quantitative Computer Analysis of Cankar's Plays *Hlapci* and *Za narodov blagor*

Avtor/Author:

Gašper Tonin

DOI:

CC licenca



Priznanje avtorstva-Nekomercialno-Brez predelav

**Slovenščina v šoli št. 1/2020, letnik 23**

ISSN 1318-864X

Izdal in založil: Zavod Republike Slovenije za šolstvo

Kraj in leto izdaje: Ljubljana, 2020

Spletna stran revije:

<https://www.zrss.si/strokovne-revije/slovenscina-v-soli/>

Gašper Tonin | Ljubljana

Kvantitativna računalniška analiza Cankarjevih dram *Hlapci* in *Za narodov blagor*

Quantitative Computer Analysis of Cankar's Plays *Hlapci*
and *Za narodov blagor*

Izvleček

Ključne besede:

dramski sociogram, korpusno
jezikoslovje, kvantitativna
analiza, literarni sociogram,
vizualizacija literarnega
omrežja

Na obeh Cankarjevih dramah, ki odpirata podobno tematiko, so bile izvedene različne moderne lingvistične analize s pomočjo korpusnega jezikoslovja in orodij za analizo in vizualizacijo omrežij, pri čemer je bil definiran tudi termin *dramski sociogram*. Izluščene so lastnosti govora oseb v obeh dramah, na podlagi tega pa je izdelana analiza slogovnih značilnosti in primerjava med dramama. Prav tako sta bila opisana tudi teoretično ozadje in metodologija izdelave *dramskega sociograma*, ki je lahko močna opora tako pri ugotavljanju razmerja moči med osebami kot njihovih vlog. Predlagan je bil tudi način uporabe predstavljene metodologije pri pouku slovenščine za bolj poglobljeno analizo literarnih del.

Abstract

Keywords:

dramatic sociogram, corpus
linguistics, quantitative
analysis, literary sociogram,
visualisation of literary
network

Various modern linguistic analyses were performed on both plays by Cankar, which deal with a similar theme. Corpus linguistics and tools for the analysis and visualisation of networks were used in the process and the term *dramatic sociogram* was defined. The properties of the characters' speech in both plays were extracted; based on that, the stylistic characteristics were analysed and both plays were compared. Moreover, the theoretical background and the methodology used to make the *dramatic sociogram* were described; the sociogram can provide great support in determining the power relations between the characters, as well as their roles. The article also suggests how to use the presented methodology in Slovenian Language lessons for a more thorough analysis of literary works.

1 Uvod

V članku so predstavljeni rezultati metode kvantitativne analize sloga, ki se od tradicionalne metode razlikuje v hitrejši in bolj natančni računalniški analizi. Obe drami sta kvantitativno analizirani z dveh vidikov. Najprej je bila izvedena analiza sloga, pri čemer smo si pomagali s korpusnim jezikoslovjem, nato pa še analiza dramskega sociograma, za katerega smo uporabili teorijo omrežij.

Za analizo sta bila najprej izdelana dva korpusa proučevanih besedil – Cankarjevih dram *Hlapci* in *Za narodov blagor*. Obe besedili sta dostopni na strani Wikivir, za izdelavo korpusa pa sta bili deli dodatno pregledani in prečiščeni. Za korpusno obdelavo smo uporabili orodje *SketchEngine*, ki omogoča tudi primerjavo korpusov z večjimi slovenskimi korpusi (FidaPLUS).

Poseben del članka obravnava tudi vizualizacijo stikov med dramskimi osebami v obeh dramah. Pri tem je bil definiran pojem *dramski sociogram*, ki lahko služi kot opora za nadaljnjo analizo nosilcev dogajanja, razmerij moči in različnih odvisnosti, ki so se oblikovale med osebami v delu. Primerna je tudi za hiter vpogled v funkcije, ki jih imajo posamezne osebe v drami.

V članku predlagamo tudi načine vključevanja in uporabe opisane metodologije pri pouku slovenščine in dodatnih aktivnostih, povezanih s slovenskim jezikom.

2 Splošne lastnosti del

Za boljšo primerjavo smo najprej naredili nekaj osnovnih statističnih analiz na obeh korpusih. Izsledki so prikazani v tabeli 1.

Tabela 1: Prikaz osnovnih podatkov o vzorcu.

	Za narodov blagor	Hlapci
Število besed	19.266	13.899
Število različnih besed	4429	3911
Število povedi	1438	1143
Dolžina povedi	13,4 besed/poved	12,16 besed/poved

Ob analizi raznovrstnosti uporabe različnih besed, ki kaže na bogatost izrazja, lahko ugotovimo, da je količnik med številom vseh besed in številom različnih besed večji v prvem korpusu.

Ugotovimo lahko, da je drama *Za narodov blagor* (19.266 besed) daljše besedilo. Velikostno razmerje med obema korpusoma je 1,39. Prvo delo obsega tudi večji nabor različnih besed (4429 besed), tj. besed, ki imajo v korpusu eno ali več pojavitev. Ob analizi raznovrstnosti uporabe različnih besed, ki kaže na bogatost izrazja, lahko ugotovimo, da je količnik med številom vseh besed in številom različnih besed večji v prvem (4,35) kot v drugem korpusu (3,55). Ta količnik nam pove, kolikokrat se je posamezna beseda povprečno pojavila v korpusu. Večji ko je, bolj so se besede ponavljale in manj je bilo uporabljenih izvirnih besed. Čeprav bi potemtakem lahko sklepali, da so *Hlapci* bolj jezikovno raznovrstni, je vseeno treba upoštevati, da z rastjo korpusa narašča tudi količnik. Če bi imeli zelo majhen korpus, bi bil ta količnik zelo blizu vrednosti 1 (to bi pomenilo, da se nobena beseda ne ponovi, kar bi bilo pri zelo majhnih korpusih lažje). Nasprotno se pri velikih korpusih ta količnik večja, saj je število besed v slovenskem jeziku omejeno, dolžina besedila (oz. velikost korpusa) pa ne.

3 Korpusna stilistika

*Za analizo
sloga avtorja
običajno izdelamo
reprezentativni korpus
iz množice avtorjevih
besedil, pri analizi
dela pa je predmet
naše preiskave
celotno besedilo
nekega dela.*

Korpusna stilistika je pojem, ki se uporablja za računalniško obdelovanje in analizo večje količine besedil, pri čemer nas zanimajo predvsem slogovne značilnosti nekega besedila. Pri tem se osredotočamo na jezikovne vzorce, odklone in uporabo jezika, značilno za posameznega avtorja ali delo. Za analizo sloga avtorja običajno izdelamo reprezentativni korpus iz množice avtorjevih besedil, pri analizi dela pa je predmet naše preiskave celotno besedilo nekega dela. Za analizo sloga je nujna primerjava med korpusom iz proučevanega besedila in reprezentativnim korpusom nekega jezika (v tej raziskavi uravnoteženi slovenski korpus FidaPLUS) (Jaafar 2017: 25–27). Poleg tega je nujno tudi zavedanje, da kvantitativna analiza ne more nadomestiti tudi kvalitativne obravnave književnega besedila. Pridobljeni statistični podatki sami ne razkrivajo ničesar, lahko pa nam pomagajo pri potrditvi lingvističnih hipotez ali pa nam razkrijejo še kakšen nov pogled na delo (Pustejovsky 1993: 354). Tako so lahko zanimiv dodatek k npr. analizi motivov, simbolov, likov ali tem. Če se npr. odločimo za analizo posameznega lika, lahko iz besedila izluščimo podkorpus, ki obsega le replike tega lika in nato izvedemo analizo tega podkorpusa. Pri analizi tematike (npr. ljubezen) lahko preverimo število pojavitev in okolico besed iz besednega polja *ljubezen* (npr. ljubiti, srce, strast, poljub, romanca, rože, naklonjenost, imeti rad, poroka, zveza, mož, žena ...).

Čeprav so se različne raziskave in analize sloga v preteklosti izvajale podobno, torej z iskanjem pojavitev različnih besed, besednih zvez ali fraz in nato analiziranjem teh, nam korpusno jezikoslovje omogoča veliko večjo hitrost take analize, obenem pa tudi širši pogled na slogovno podobo dela ali avtorjevega opusa. Pri analizi se namreč avtorju raziskave tako ni nujno odločiti, katere besedne zveze ali besede bi rad analiziral, prav tako pa analiza ni tako časovno potratna. S korpusno obdelavo lahko v zelo kratkem času namreč pregledamo tisoče strani besedil in izluščimo najpogostejše pomensko bogate besede (in pogosto s tem tudi pomembnejša slogovna sredstva in motive). Tradicionalno prebiranje, označevanje in izpisovanje besed, ki jih avtor raziskave izbere *po občutku* (saj v resnici ne more vedeti, kakšni sta frekvenca ali okolica besed, dokler jih v celoti ne izpiše, pregleda in oštevilči), bi bilo v takih primerih neverjetno zamudno.

Metode korpusne stilistike smo pri svojem primeru uporabili tako, da smo za izbrane besedne vrste najprej naredili analizo uravnoteženega števila pojavitev posameznih besed (pojavitve besed v našem korpusu so bile primerjane z referenčnim korpusom FidaPLUS in tako so bile izluščene tiste besede, ki so značilne za naš korpus – besede, ki se velikokrat pojavljajo v našem korpusu, v referenčnem pa ne). Nato smo število pojavitev besed komentirali, pri nekaterih pa izvedli tudi podrobnejšo analizo.

*Pridobljeni statistični
podatki sami ne
razkrivajo ničesar,
lahko pa nam
pomagajo pri potrditvi
lingvističnih hipotez
ali pa nam razkrijejo
še kakšen nov pogled
na delo.*

4 Analiza samostalnikov

Analize samostalnikov smo se lotili dvodelno. Najprej smo naredili samostojno analizo najpogostejših samostalnikov v obeh korpusih. Nato smo podrobneje analizirali še dva samostalnika, za katera smo predpostavljali zanimivo besedno okolje, in ju primerjali med korpusoma.

Prikazali smo 20 najpogostejših samostalnikov obeh del. Frekvenco smo uravnotežili (manjši korpus pomnožili z razmerjem med velikostjo korpusov), da smo dobili relativne frekvence, ki se jih da primerjati. Pri prikazu števila pojavitev najpogostejših samostalnikov smo izločili dramske osebe. Prikaz služi primerjavi med obema korpusoma in tudi luščenju tistih besed, ki se v obeh korpusih velikokrat pojavijo, za nadaljnjo analizo. Najpogostejše besede v obeh korpusih so pričakovane. Obe drami obravnavata družbeno

Tabela 2: Uravnovežen prikaz 20 najpogostejših besed v obeh delih.

Za narodov blagor				Hlapci			
beseda	št. pojavitev	beseda	št. pojavitev	beseda	št. pojavitev	beseda	št. pojavitev
človek	153	dan	27	beseda	103	glas	35
gospod	135	blagorodje	25	človek	96	misel	32
stvar	65	prijatelj	25	roka	69	suknja	30
narod	61	gospodična	25	srce	69	izba	29
čas	47	miza	25	miza	65	ljudstvo	25
roka	41	ideal	20	bog	61	glava	25
življenje	35	način	20	gospod	58	cesta	25
soba	35	obednica	20	duri	54	knjiga	22
srce	33	obraz	19	pot	44	duša	22
blagor	31	trenutek	19	hlapec	37	dan	22

tematiko – pri *Blagru* gre za boj za oblast, pri *Hlapcih* pa za kontrast med ljudstvom in tistim, ki mu vlada. V obeh dramah se kažejo človeške spletki, prilizovanje in hrepenenje po moči. Ugotovili smo, da se v obeh dramah pogosto pojavijo besede, kot so človek, gospod, roka, srce, dan in *miza*. Odločili smo se, da bomo podrobnejšo analizo naredili za besedi človek in *srce*.

4.1 Samostalniki v delu *Za narodov blagor*

V delu *Za narodov blagor* se pogosto pojavijo ravno besede, s katerimi se osebe hočejo prikupiti, dobrikati druga drugi, najbolj pa Alekseju Gorniku, ki je bogat in ima torej velik vpliv. Dr. Pavel Gruden in dr. Anton Grozd okoli sebe oblikujeta tabora, pri čemer hoče vsak Gornika pridobiti zase, zato se mu prilizujeta in črnita svojega nasprotnika pred bogatim prišlekom. Prav tako se Grozdu in Grudnu želijo prikupiti druge dramske osebe. Zato ni čudno, da se v delu najpogosteje pojavljajo besede, ki bolj ali manj zaznamovano označujejo druge osebe; take so npr. besede *blagorodje*, *prijatelj*, *gospodična*, pa tudi človek, ko je povezan s pridevnikom – *pošten*, *mlad*, *pameten*, *značajan*, *vpliven*, *imeniten*. Poleg tega se pogosto pojavljajo tudi besede, ki izražajo ideje in prepričanja; taka je npr. *stvar*, s čimer osebe »ponižno« poimenujejo vse, česar nočejo dobresedno poimenovati in se v pogovoru izogibajo bodisi da bi bile nadvse uvidevne, bodisi ker ne vedo točno, kaj sploh želijo, kar ustvarja tudi komične položaje.

4.2 Samostalniki v *Hlapcih*

V *Hlapcih* se zaradi podobne tematike pojavljajo podobne besede. Zanimivo je, da je tu v ospredju *beseda*, ob kateri se pojavlja cela množica različnih pridevnikov – *prijazna*, *učena*, *odkritosrčna*, *bratska*, *prisrčna*, *poglavitna*, *živa*, *modra*, *svobodna*, *blaga*, *nečedna*, *slaba*, *pusta*, *nagla*, *poštena*, *božja*, *huda* in *lepa*. Pomembnost besede kažejo tudi ostrejši besedni boji med osebami. Prav tako se pogosto pojavljajo tudi besede, ki se dotikajo dogajalnega prostora in časa – *miza*, *duri*, *izba*, *cesta*, *dan*. Podobno kot v *Za narodov blagor* se velikokrat pojavijo tudi bolj abstraktni pojmi in simboli; taki so npr. samostalniki *srce*, *bog*, *hlapec*, *misel*, *ljudstvo*, *glava* in *duša*. Prav tako razsežnost in barvitost likov opisuje tudi število pridevnikov, ki so uporabljeni ob besedi človek: *pošten*, *preprost*, *sumljiv*, *spodoben*, *vroč*, *živ*, *razumljiv*, *mlad*, *pameten* in *nagel*.

4.3 Človek

Tabela 3: Pridevniki ob besedi *človek* v obeh korpusih.

Za narodov blagor			Hlapci
pridevniki			pridevniki
pošten	vreden	predrzen	pošten
mlad	srečen	nepotreben	preprost
pameten	plemenit	blazen	sumljiv
značajan	pošten	debel	spodoben
vpliven	nadarjen	samovoljen	vroč
dober	srečen	tih	živ
poseben	nedostojen	nesrečen	razumljiv
dostojen	malovreden	poraben	koristen
pripraven	brezpomemben		mlad
imeniten	nepameten		pameten
interesanten	tuj		nagel

Opazimo lahko, da je v *Blagru* množica pridevnikov, ki se nanašajo na besedo *človek* precej bolj obsežna in raznolika. To lahko pripišemo dejstvu, da osebe v tem delu velikokrat obrekujejo in označujejo druga drugo, da bi se ali prikupile tistemu z večjim vplivom (Gruden in Grozd Gorniku, ostale osebe pa obema doktorjema) ali pa očrnile druge osebe v očeh tistih, ki se jim želijo prikupiti. Na podlagi tega lahko tudi pridevnike razdelimo v tri skupine – tiste, ki osebe označujejo pozitivno, tiste, ki negativno, in tiste, ki izražajo nevtrarno označitev. Najmanj besed je v tretji, največ pa v prvi skupini. Vidimo lahko, da se osebe večkrat spoštljivo naslavljajo (kar je na določenih delih dela sredstvo besedne komike), kot pa blatijo druga drugo. Najbolj spoštljivo opisujejo predvsem osebo, ki je zaradi svojega statusa najvišje na družbeni lestvici – Gornika.

4.4 Srce

Tabela 4: Pridevniki ob besedi *srce* v obeh korpusih.

Za narodov blagor	Hlapci
pridevniki	pridevniki
hvaležno	vdano
hrepeneče	solzavo
ljubeče	verno
odkritosrčno	čisto
čisto	
grenko	

Ugotovimo, da se ob samostalniku *srce* ne pojavlja tako veliko pridevnikov kot ob samostalniku *človek*, čeprav je *srce* beseda, ki se velikokrat pojavlja v obeh korpusih. V obeh delih se poleg tega samostalnika večkrat pojavljajo pozitivni pridevniki, kar

je pričakovano. Opazujemo lahko tudi pomensko razliko med pojavitvami. V *Blagru* je pridevnikov več, obarvani pa so bolj čustveno, med tem ko sta v *Hlapcih* pojavitva pridevnika *verno* in *vdano*, ki nakazujeta na temo dela. Zanimivo je, da se pojavijo tudi bolj negativno obarvani pridevniki (*grenko* in *solzavo*).

Tabela 5: Glagoli ob besedi srce v obeh korpusih.

Za narodov blagor	Hlapci	
Glagoli ob besedi srce	Glagoli ob besedi srce	
pošiljati	ležati	terjati
omazati	verjeti	vleči
razprostreti pred	kloniti	prešinito
leči na	zmotiti	ukazati
napolniti	tehtati	gledati
zahvaliti se	usmiliti se	izgubiti
govoriti iz	poznati	prešiniti
raniti	pokazati	
poznati	imeti	
pisati po	videti v	
prihajati naproti	priiti iz	
dati	olajšati	

Bolj zanimiva kot analiza pridevnikov je analiza glagolov, ki se pojavijo ob besedi *srce*. Ti so bolj raznovrstni v *Hlapcih* kot v *Blagru*. Zanimivo je, da osebe velikokrat izražajo svoje počutje in namene z besedno zvezo, ki vsebuje besedo *srce*. Pri *Hlapcih* lahko opazimo tudi zgostitev omemb *srca* na koncu dela. To si lahko razlagamo tako, da se čustvene note v drami pokažejo šele na koncu, ko se učitelj Jerman pripravlja, da bo odšel na Goličavo in govori z župnikom, svojo mamo in učiteljico Lojzko.

Bolj zanimiva kot analiza pridevnikov je analiza glagolov, ki se pojavijo ob besedi srce. Ti so bolj raznovrstni v Hlapcih kot v Blagru.

Zaradi velikega števila pojavitvev besede *srce* in za ponazoritev razširitve zgolj kvantitativne obravnave smo se odločili, da bomo na primeru *srce* za dramo *Hlapci* izvedli tudi kvalitativno analizo. Za ta namen smo se v orodju *SketchEngine* osredotočili le na to besedo in jo v korpusu posebej poiskali s konkordančnikom (angl. *concordance search*), da smo lahko opazovali njeno okolico. Po pregledu lahko ugotovimo, da Cankar besedo *srce* uporablja za opis stanja oz. počutja likov (*Srce mi je težko in me vleče k tlom; Kaj mislite, da je župan v svojem srcu naprednjak?; V srcih upanje in skrb; ... ljudje, ki niso med nami s srcem, temveč z ušesi; Od srca me veseli, da je radovoljno prišlo to razsvetljenje*), dejanja (*Brez strahu, ne klonimo src; ... temveč da je tudi srca prešinito*) in vrednotenje dejanj in misli (*Kaj nimate ne srca, ne pameti, da se smejete, ko se tla majo pod nogami?; Med nami je tisti, ki bo nekoč meril misli in tehtal srca; Od srca mi je žal; Besedo si rekel, v srcu nisi mislil; Vi ste mož treznega razuma, čistega srca in modre besede; v srce pa gleda Bog sam; tudi njemu bi človek ne videl v srce, pa če bi si nataknil devetero naočnikov; najhujši so taki, ki pravijo, da so v svojem srcu taki in taki; ... je govorila besede, ki so prišle z jezika, ne iz srca*). Največkrat besedo *srce* uporablja Jerman in Lojzka. Pri Jermanu je zaradi velikega števila pojavitvev metaforika, ki vsebuje *srce*, ena izmed značilnosti govora literarne osebe. Ugotovimo lahko tudi, da je beseda v vseh 50 pojavitvah v delu vedno uporabljena metaforično ali metoni- mično in nikoli dobesedno. Najpogosteje je uporabljena kot metafora za človekovo

Cankar samostalni
srce uporablja za
slikovitejši prikaz
občutij različnih oseb,
za njihov čustveni
svet, kar je značilno
tudi za njegovo
poezijo.

notranjost oz. njegovo čustveno plat in mišljenje (*Ali ne ukažite, da to srce zamenim za kamen; Storil sem, kakor je srce ukazalo; Srce in duša in prepričanje in tisto; Kaj je srce v tej črni suknji; V mojem srcu je namreč taka misel; Nazarenec, zdaj poznam tebe in tvoje srce!*). Cankar samostalni srce uporablja za slikovitejši prikaz občutij različnih oseb, za njihov čustveni svet, kar je značilno tudi za njegovo poezijo (Čeh 1994: 52, 81).

5 Analiza literarnih omrežij in *dramski sociogram*

Namen prispevka je prikazati tudi uporabo novejšega načina vizualizacije razmerij med liki in njihove pomembnosti za delo. Pri tem se metodologija opira na teorijo analize omrežij, pri čemer sta osnovni sestavini omrežja množica *točk* (pri nas *vozlišča*), ki predstavljajo izbrane *enote* (literarne like), in množica *povezav*, ki predstavljajo *odnose* (nanašanje z replikami) med *enotami* (literarnimi liki). Točke in povezave sestavljajo grafični prikaz, graf (Batagelj 2003: 16).

Čeprav se je v slovenskem prostoru že pojavilo nekaj takih analiz, se te večinoma dotikajo proznih besedil, pri zelo malo strokovnih besedil pa je ta metodologija v ospredju. V angleško govorečem literarnem svetu se za tovrsten prikaz uporablja izraz *literary sociogram*, v slovenskem prostoru pa sta se zanj uveljavila termina *sociogram* ali *literarni sociogram* (Markovič 2017: 215–216; Nemec 2016: 1–2). Čeprav je drugi izraz ustrenejši od prvega, sta oba zelo široka, saj pri likih težko govorimo o sociogramu, ker ne opisujemo odnosov med njimi, ampak besedilo analiziramo glede na sopojavitve dveh likov. Jure Nemec v svoji diplomski nalogi pregleduje omembe dveh likov v isti povedi in na ta način izdelava literarni sociogram. Pri tem gre za analizo proznega besedila, pri katerem lahko opazujemo sopojavnost imen likov v povedi, vendar ni nujno, da ta pomeni tudi povezanost dveh likov (veliko omemb imen likov v proznih besedilih lahko opazujemo v premem govoru literarnih oseb, za katerega pa ni značilno, da bi lik v isti povedi pozval drug lik in omenil še svoje ime). Taka metoda za analizo proznih besedil je zato lahko precej zavajajoča, saj ne prikazuje dobro neposrednih povezav med liki. Bolj zanimiva bi bila morda analiza proznih besedil, pri kateri bi upoštevali, kdo je vršilec premege govora in kateremu liku je ta namenjen.

Pri dramskih besedilih analiza ne poteka prek sopojavitve imen dveh likov v isti povedi, ampak neposredno prek razbiranja tega, kdo je avtor neke replike in komu je ta namenjena. Zaradi podobnega končnega rezultata, a drugačne metodologije, avtor za *literarne sociograme*, ki so narejeni na podlagi dramskih del s spodaj opisano metodo, priporočam izraz *dramski sociogram*.

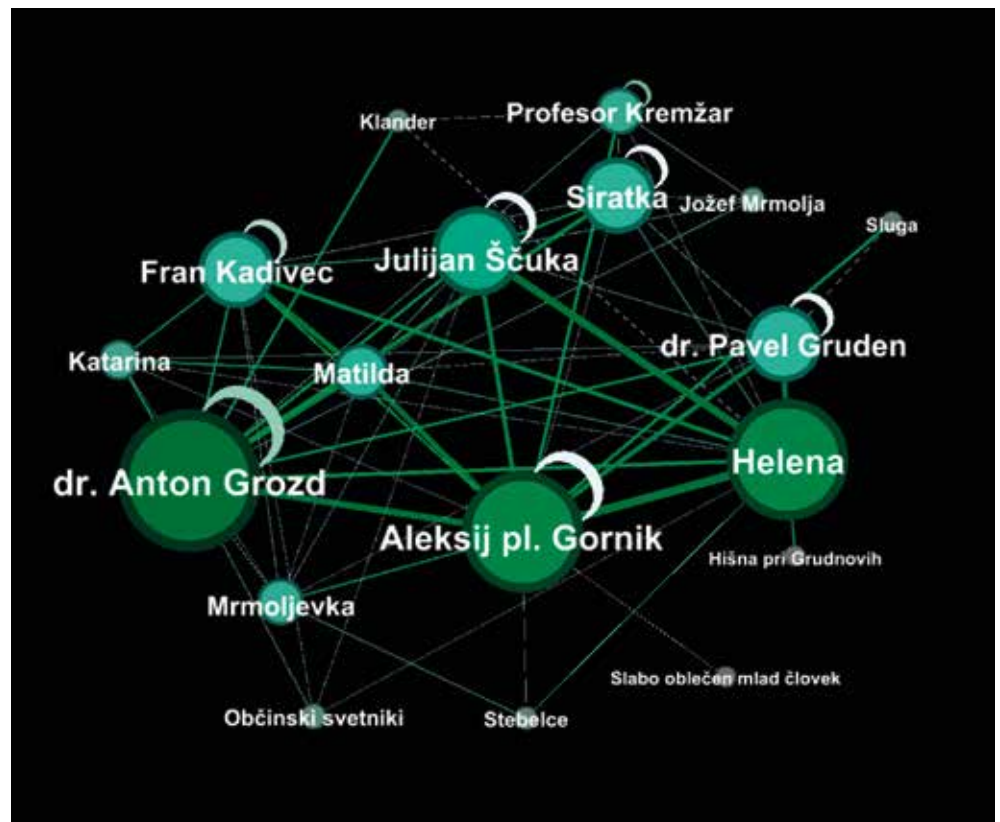
Dramski sociogram je podvrsta *literarnega sociograma*, ki prikazuje povezave med dramskimi liki, pri čemer je vsako *vozlišče* dramski lik, *povezave* med *vozlišči* pa predstavljajo *odnose* oz. replike, ki so jih dramski liki namenili drugemu liku. *Moč povezave* (pogosto prikazana kot debelina *povezave* med dvema *vozliščema*, lahko pa tudi kot barva ipd.) je odvisna od števila replik, izmenjenih med dvema točno določenima likoma (*vozliščema*), *moč vozlišča* (pogosto prikazana kot velikost – lahko tudi barva – *vozlišča*, ki predstavlja dramski lik) je odvisna od števila vseh *povezav* do tistega *vozlišča* (torej od seštevka vseh replik, namenjenih liku, in replik, ki jih je lik namenil drugim likom). Spodaj je opisana metodologija za izdelavo takega *dramskega sociograma*.

Vsakemu liku smo priredili zaporedno številko (številko *vozlišča*), nato pa vsako repliko (*povezavo*) med dvema likoma popisali s primernim parom števil. Nekaj, kar je Ščuka (1) povedal Matildi (5), bi lahko zapisali kot 1,5, njeno repliko pa s 5,1 – tak par števil že

sestavlja *povezavo*. Dolg niz takih številskih parov smo nato analizirali in ga vizualizirali s programskim orodjem *Gephi*, ki se uporablja za izdelavo *omrežij*. Proces je podoben izdelavi sociograma, končen rezultat pa je shema, na kateri nam velikost in obarvanost (ki predstavljata *moč vozlišča*) posameznega *vozlišča* (z imenom dramskega lika) povesta, koliko drugih *vozlišč* se veže nanj. *Vozlišča* med seboj povezujejo *povezave*, črte, ki s svojo barvo in debelino prav tako nakazujejo svojo *moč* (več, kot je bilo med dvema vozliščema interakcij, močnejša in temnejša črta). Pri tem je treba nujno poudariti, da je ta metodologija manj objektivna od korpusne računalniške analize besedila, saj mora raziskovalec sam določiti, komu je bila namenjena replika neke literarne osebe (lahko samo enemu liku, lahko pa tudi več likom). Kljub pomisleku o subjektivnosti metode pa se ta izkaže za učinkovito (sploh pri daljših dramskih besedilih), saj njen namen ni do replike natančno številske popisati vseh *povezav*, ampak predstaviti razmerja med *močjo povezav* in *vozlišč*, subjektivna napaka pri ocenjevanju tega, komu je replika namenjena, pa je pri grafičnem prikazu zaradi velikega števila replik zanemarljiva. Pomembno je poudariti tudi, da je za učinkovito interpretacijo takega prikaza nujno dobro poznavanje literarnega dela.

Kljub pomisleku o subjektivnosti metode pa se ta izkaže za učinkovito (sploh pri daljših dramskih besedilih), saj njen namen ni do replike natančno številske popisati vseh *povezav*, ampak predstaviti razmerja med *močjo povezav* in *vozlišč*.

5.1 Dramski sociogram v delu *Za narodov blagor*



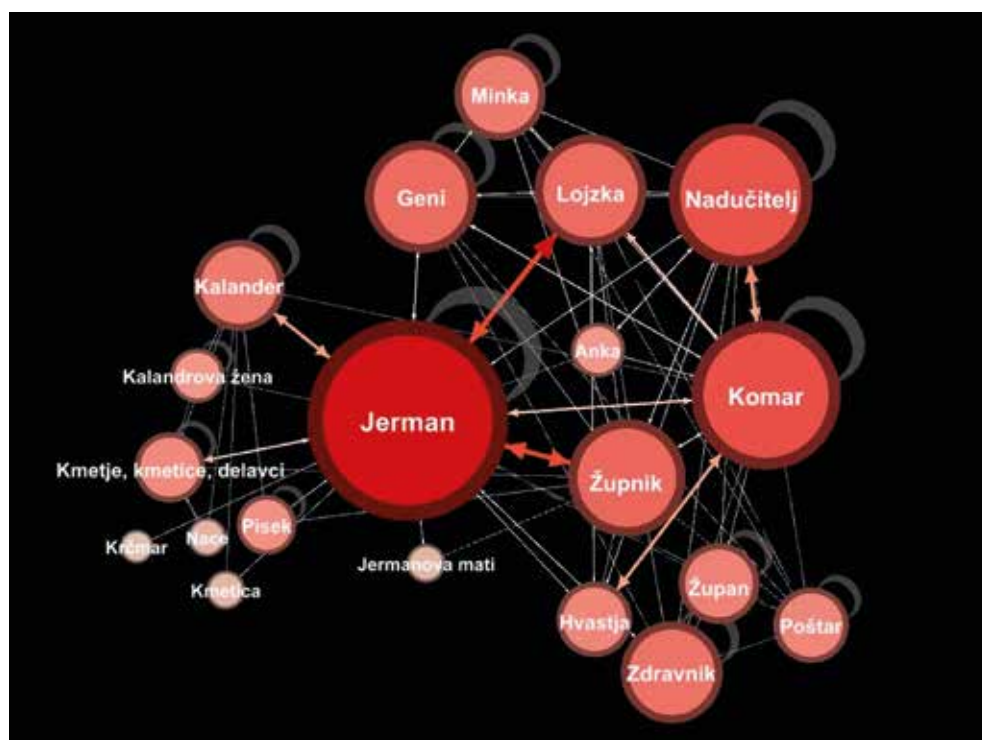
Slika 1: Dramski sociogram v delu *Za narodov blagor*.

Na sliki 1 so predstavljene dramske osebe in njihove povezave v delu *Za narodov blagor*. 17 vozlišč predstavlja vse osebe, ki so se pojavile v delu. Ugotovimo lahko, da so v ospredju predvsem tri osebe, in sicer dr. Anton Grozd, Aleksij pl. Gornik in Helena, žena dr. Pavla Grudna. Iz dramskega sociograma lahko lepo razberemo osrednji konflikt med dvema taboroma, dr. Grudnom in dr. Grozdom, ki se borita za Aleksija pl. Gornika, kar se lepo kaže tudi v pojavnosti oseb v drami (velikosti vozlišč). Zanimivo pa je, da tabora

Zanimivo je, da tabora
dr. Grudna pravzaprav
ne zastopa on sam,
ampak dogajanje vodi
njegova žena Helena,
ki je tako ena izmed
osrednjih likov.

dr. Grudna pravzaprav ne zastopa on sam, ampak dogajanje vodi njegova žena Helena, ki je tako ena izmed osrednjih likov. Zanimivo je tudi, da Helena ne spada med dramske osebe, ki bi si pritrjevale, se spraševale ali pa kako drugače namenile kakšno repliko tudi sebi (na to kažejo polkrožne črte, ki so pripete ob desni zgornji del kroga). Odsotnost samonanašalnih replik je lastnost manj pomembnih stranskih dramskih oseb (npr. Sluge, Jožefa Mrmolje, Stebelca, Mrmoljevke, Matilde in Katarine), a ob kvalitativni analizi dela lahko sklepamo, da gre pri Heleni predvsem za to, da kot literarna oseba ne prevprašuje svojih dejanj, prav tako pa se ne rabi spodbujati ali si prigovarjati. Prikaz nam razkrije, da se pravi konflikt v drami v resnici pojavi med njo in Grozdom, dr. Gruden pa je spuščen na raven ali celo pod raven pojavnosti ostalih literarnih oseb, npr. Siratke ali Frana Kadičca. Vsekakor pa je, kar se tiče *moči vozlišč*, v delu od njega pomembnejši Julijan Ščuka, spreobrnjeni novinar.

5.2 Dramski sociogram v *Hlapcih*



Slika 2: Dramski sociogram v *Hlapcih*.

Drugače kot pri *Blagru* je pri *Hlapcih* navidezno odsotna prisotnost dveh taborov oz. konfliktov, ki bi se kazali na ravni *moči vozlišč*. Opazimo lahko, da je osebe mogoče razdeliti na več različnih taborov; na tiste, ki spadajo med stene učiteljsišča (Geni, Minka, Lojzka, nadučitelj, Komar), med druge prosvetne poklice (župan, poštar, zdravnik), in med tiste, ki so povezani s krčmo (Kalandar, Pisek, Nace, krčmar, kmetica ...). Mednje sta umeščeni dve osebi, okoli katerih se vrti osrednji konflikt – German in župnik. V resnici tega konflikta ne moremo zaznati iz dramskega sociograma, saj je tudi neposrednega stika med Jermanom in župnikom malo. Ker takega neposrednega stalnega konflikta med dvema osebama ni, ampak se oblikujeta predvsem dve ideji, je razumljivo, da se German v primerjavi z ostalimi liki »napihne«, saj je edina oseba, ki brani nasprotno idejo (poleg Kalandra). Kot tak je zagotovo glavna dramska oseba, njegov antipod pa ni župnik, ampak vsi preostali dramski liki, ki se po volitvah postavijo na njegovo stran. Prav tako lahko

Podobno kot pri Heleni v Blagru je tudi župnik oseba, pri kateri so samonanašalne replike odsotne.

iz prikaza sklepamo tudi o tem, da pravzaprav ne nasprotuje novi oblasti in z njo župniku, ampak predvsem le ideji *hlapčevanja*, katere nosilke so skorajda vse dramske osebe. Iz dramskega sociograma lahko razberemo tudi konflikt med Hvastjo in Komarjem in pomembnejši odnos med Lojzko in Jermanom ter Kalandrom in Jermanom.

Podobno kot pri Heleni v *Blagru* je tudi župnik oseba, pri kateri so samonanašalne replike odsotne. To že v formi kaže na trdnost značaja lika, kar potrjuje tudi kvalitativna analiza dela. Župnik je oseba, ki natančno ve, kaj želi, in da to neposredno in učinkovito vedeti tudi drugim. Nasprotno je Jermanov karakter bolj večplasten, saj je prikazan tudi kot dvomljivec in nekdo, ki se večkrat zamisli.

6 Uporaba predstavljene metodologije korpusne analize in dramskega sociograma pri pouku slovenščine

Za bolj naravoslovno usmerjene dijake bi bila zanimiva vpeljava opisane metodologije tudi v pouk slovenskega jezika, saj se kvantitativna analiza lažje približa dijakom, ki so večji dela z računalnikom in modernimi tehnologijami, hkrati pa je znanje, ki ga pridobijo, lahko koristno tudi pri njihovem nadaljnjem šolanju in karierni poti (korpusna analiza je danes tudi pomemben del oblikovanja strokovne terminologije različnih področij, v slovenskem prostoru pa se vzporedni korpusi več jezikov največ uporabljajo pri prevajanju tako strokovnih kot leposlovnih besedil). V nadaljevanju je opisanih nekaj načinov in idej za učne ure, pri katerih bi kvantitativno metodologijo lahko vključili v pouk slovenščine.

Za bolj naravoslovno usmerjene dijake bi bila zanimiva vpeljava opisane metodologije tudi v pouk slovenskega jezika, saj se kvantitativna analiza lažje približa dijakom, ki so večji dela z računalnikom in modernimi tehnologijami.

Literarno delo lahko najprej pri prvi uri obravnave predstavi učitelj, ki se osredotoči na umestitev v obdobje, avtorjevo življenje, zgodbo dela in glavne teme, ki jih delo obravnava. Pri drugi uri pa dijak, ki je predhodno opravil analizo, predstavi delo še z drugačnega gledišča. Najprej s sošolci skupaj preberejo izbrani odlomek. Na njem opazujejo slogovne posebnosti (npr. pojavitve besede *srce*), nato pa dijak za to slogovno posebnost predstavi izsledke korpusne raziskave – sošolcem lahko preprosto pokaže vse izpise te besede v celotnem delu in besedno okolico. Pri tem opazujejo, kako se pomen neke besede skozi delo spreminja ali pa kakšno vlogo ima v delu (pri tem dijak in učitelj lahko sodelujeta, saj dijak lahko s svojimi izsledki podpre tudi analizo tematike in simbolov, ki so značilni za delo ali avtorja in jih je učitelj predstavil predhodno uro). Če je dijak zavzet, lahko predstavi izsledke svoje raziskave na korpusu večjega dela avtorjevega opusa, s sošolci pa nato opazujejo, katere značilnosti avtorjevega sloga se kažejo tudi v obravnavanem delu. Dijak se lahko osredotoči tudi le na nekaj motivov in analizira, kako se raba besede v delu razlikuje od rabe v celotnem avtorjevem opusu. Prav tako ima možnost pripraviti tudi primerjavo dveh del, ki lahko pripadata istemu avtorju ali pa avtorjema iz popolnoma različnih obdobj, nato pa opazuje, kako se spreminja obloženost sloga (prek količnika med številom vseh besed in številom različnih besed) ali uporaba različnih besed (npr. pridevnikov ali glagolov ob samostalnikih), ob tem pa komentira tudi značilnosti obdobja. Lahko se odloči tudi za analizo le ene tematike v obravnavanem delu in analizira besede, značilne za pomensko polje te tematike (npr. *ljubiti*, *poroka*, *srce*, *duša*, *oči*, *rože* ipd. ob temi *ljubezen*).

Podobno naj poteka tudi učna ura s predstavitvijo *dramskega sociograma*. Po uvodni uri, v kateri dijak ali učitelj predstavi splošne značilnosti nekega dela, lahko dijak s pomočjo interaktivne elektronske table ali projektorja prikaže povečan prikaz dramskega sociograma, večje kopije (tiskane na velikost papirja A4, še bolje A3) pa razdeli sošolcem kot

Pomembnost
korpusne analize
in dramskega
sociograma se lahko
pokaže tudi pri
pripravah na maturo.

učni pripomoček, ki ga bodo dopolnjevali in si nanj dopisovali opombe. Dijak predstavi pomembnejše dramske like (sošolci si značajne in zunanje lastnosti ter pomembne dogodke v razvoju lika lahko dopisujejo na svoje *dramske sociograme* ob *vozlišče* z imenom lika), nato pa se osredotoči predvsem na *povezave* med njimi, ki predstavljajo odnose. Iz *dramskega sociograma* lahko skupaj s sošolci razberejo, kdo je nosilec glavne ideje v delu, kakšno je njegovo razmerje do ostalih likov (s kom je največ v stiku in zakaj), kako so se liki povezovali med seboj v skupine (ob tem lahko razpravlja tudi, zakaj – gre za prostorsko, idejno ali časovno povezanost?), pa tudi lastnosti posameznih likov. Ob tem se dijak osredotoči tudi na pomen lika v delu kot nosilca dogajanja (čemu je avtor v delo vpeljal ta lik in kakšne ideje nosi?). Sošolci si lahko razmerja med liki (npr. oče, sin, podnajemnik, prijatelj, ljubimec, tekmeč) ali dogodke, ki povezujejo like (npr. pretep v krčmi, soočenje v učilišču, pogovor v gozdu, poroka), zapisujejo ob črte, *povezave* med liki (*vozlišči*). Mogoče je tudi, da dijaki najprej sami poiščejo čim več takih opisov *povezav* med liki in samih likov, nato pa te izsledke predstavijo sošolcem, ki dopolnijo svoje *dramske sociograme*.

Dobrodošlo je tudi, da take učne ure pripravi učitelj – morda bo prikaz tega pristopa kakšnega dijaka spodbudil, da se ga še sam loti pri analizi kakšnega drugega dramskega besedila. Pomembnost korpusne analize in *dramskega sociograma* se lahko pokaže tudi pri pripravah na maturo, ki zahtevajo bolj poglobljeno analizo literarnega dela, hkrati pa tej namenijo tudi več šolskih ur. Podobno je predstavljena metodologija lahko koristna tudi pri tekmovanjih iz slovenščine za Cankarjevo priznanje, ki zahtevajo podrobnejšo obravnavo, ali pa pri pripravi osnovnošolskih in srednješolskih raziskovalnih nalog iz slovenščine.

7 Sklep

Kvantitativna računalniška analiza literarnih del v zadnjem času prodira tudi v slovenski prostor, v svetovnem merilu pa je že bolj razširjena. Korpusno jezikoslovje omogoča, da se sprva odmaknemo od interpretacije besedil in to nepristransko kvantitativno analiziramo, nato pa zopet s pomočjo poznavanja besedila določimo ali primerjamo več različnih statističnih parametrov. Podobno lahko trdimo tudi za vizualizacijo omrežja odnosov med dramskimi osebami in *dramski sociogram*. Računalniška kvantitativna analiza je področje, primerno za mlade raziskovalce v srednjih šolah, ki jih zanima računalništvo ali povezava literature in naprednih tehnologij. Prav tako so pridobljeni podatki in vizualizacije dober učni pripomoček za bolj poglobljeno analizo del in lahko, če jih zna učitelj izdelati sam ali pa za to določi dijaka, pomagajo pri učnih urah pouka slovenščine, pri pripravah za maturo ali tekmovanjih iz slovenščine za Cankarjevo priznanje.

Viri in literatura

Adil Jaafar, Eman, 2017: Corpus Stylistic Analysis of Thomas Harris' The Silence of the Lambs *Khazar Journal* 20/2. 25–42.

Batagelj, Vladimir, 2007: *Analiza omrežij: 1. Osnovni pojmi: študijsko gradivo*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani. Podiplomski študij statistike.

Cankar, I.: *Hlapci* – Wikivir. Dostopno na: <https://sl.wikisource.org/wiki/Hlapci> (3. 9. 2019)

Cankar, I.: *Za narodov blagor* – Wikivir. Dostopno na: https://sl.wikisource.org/wiki/Za_narodov_blagor (1. 9. 2019)

Čeh, Jožica, 1994: *Metaforika v Župančičevi poeziji (Od Čaše opojnosti do zbirke V zarje Vidove): magistrsko delo*. Maribor: Univerza v Mariboru. Filozofska fakulteta.

Markovič, Rene, in drugi, 2017: Primerjava statističnih lastnosti leposlovnih besedil, namenjenih različnim starostnim skupinam. Haramija, dr. Dragica (ur.): *Bralna pismenost v predšolski vzgoji in izobraževanju*. Maribor: Univerzitetna založba Univerze v Mariboru. 205–220.

Nemec, Jure, 2016: *Uporaba teorije kompleksnih mrež za analizo mreženja likov v literarnih delih: diplomska naloga*. Maribor: Univerza v Mariboru. Fakulteta za fiziko.

Pustejovsky, James, Peter Anick in Sabine Bergler, 1993: Lexical Semantic Techniques for Corpus. *Computational Linguistics* 19/2. 331–358.

Sparavigna, Amelia Carolina in Roberto Marazzato, 2014. Graph Visualization Software for Networks of Characters in Plays. *International Journal of Sciences* 3/2. 69–79.

Wijitsopon, Raksangob, 2013: A Corpus-Based Study of the Style in Jane Austen's Novels. *MANUSYA* 16/1. 41–64.

IZ ZALOŽBE ZAVODA RS ZA ŠOLSTVO



19,60 €

Priročnik vsebuje igre, pesmi in izštevance, s katerimi krepimo govorni in celostni razvoj otrok v predšolskem obdobju in obdobju opismenjevanja v šoli.

Gradivo je sestavljeno **iz priročnika in listov, zbranih v skupni mapi**. V priročniku so zapisana navodila, pojasnila in možne izpeljave za izvedbo iger. Na posameznem listu je pesem ali izštevanka z ilustracijo, ki je namenjena otroku.

Priročnika bodo veseli tako strokovnjaki kot tudi starši.

Mapa vsebuje priročnik (132 strani)
in 104 liste (A4 format)