

Analize omrežij v elektronski zbirki Pisma: vidik metapodatkov in semantičnih povezav besedišča

Katja Mihurko, Ivana Zajc, Darko Ilin, Mila Marinković

Univerza v Novi Gorici, Raziskovalni center za humanistiko, Vipavska 13, 5000 Nova Gorica
<https://orcid.org/0000-0003-4225-0422>
katja.mihurko@ung.si

Univerza v Novi Gorici, Raziskovalni center za humanistiko, Vipavska 13, 5000 Nova Gorica
<https://orcid.org/0000-0002-5502-6772>
ivana.zajc@ung.si

Univerza v Novi Gorici, Raziskovalni center za humanistiko, Vipavska 13, 5000 Nova Gorica
<https://orcid.org/0000-0002-4200-6983>
darko.ilin@ung.si

Videm 53, 1262 Dol pri Ljubljani
mm9136@student.uni-lj.si

Članek predstavlja elektronsko zbirko Pisma, procese njenega nastajanja in izžive, s katerimi se je raziskovalna skupina na Raziskovalnem centru za humanistiko Univerze v Novi Gorici soočala pri zbiranju in organiziranju več kot 1.600 pisem iz 19. in 20. stoletja, ki jih zbirka trenutno obsega. Članek izpostavlja vlogo metapodatkov tako za orientiranje po tej zbirki kakor za računalniško podprto oddaljeno branje v literarni vedi nasploh. Sistematična klasifikacija pisem skupaj z obsežnimi metapodatki ponuja številne možnosti raziskovanja. Spletna stran zbirke omogoča iskanje številnih tem pa tudi posameznikov in posameznic ter poljubnih izrazov iz njihovih pisem. Z metodo digitalne analize omrežij, ki je eden od tipov oddaljenega branja zgodovinskih dokumentov, članek prikaže računalniške analize različnih tipov omrežij z vidika povezav med tokovi različnih korespondenc v zbirki. Poleg tega predstavlja tudi z delotokom Cloudflows podprto analizo semantičnih povezav besedišča, povezanega z intimnim čustvom ljubezni v pismih avtoric slovenske moderne.

Ključne besede: slovenski pisatelji / pisemska korespondenca / ljubezen / metapodatki / analiza omrežij / digitalna humanistika

Uvod

Elektronska zbirka Pisma izhaja iz že uveljavljene tradicije elektronskih arhivov pisem v digitalni humanistiki in raziskovanja pisemskih korespondenc znanih literatov ter intelektualcev (prim. Scherber; Vidmar).¹ Zbirka, ki nastaja na Raziskovalnem centru za humanistiko Univerze v Novi Gorici, vsebuje več kot 1.600 pisem iz 19. in 20. stoletja. Obsega pisma avtoric in avtorjev slovenske moderne pa tudi druge korespondence, na primer pisma družine Kremenšek. Kot opaža Marija Dalbello, igrajo zgodovinske zbirke pisem in njihove digitalne prilagoditve ključno vlogo v različnih digitalnohumanističnih pobudah, pri čemer služijo kot dokumentarni dokazi, poudarjajo pa tudi pomen pisem kot medija in oblike pisnega izražanja; prispevajo k analizi besedil pa tudi k osvetlitvi njihovih družbenih kontekstov (Dalbello). Deljenje in s tem demokratizacija kulturnega kapitala s pomočjo digitalnih in spletnih medijev raziskovalni skupnosti omogoča lažji dostop do različnih predmetov raziskovanja. Kljub temu nekatere digitalne zbirke gradivo zgolj objavijo brez dodajanja metapodatkov, pri čemer lahko gradivo beremo in proučujemo, ne moremo pa ga uporabljati na noben drug način. Naš cilj ni bila zbirka, kjer bi bilo mogoče le brati kopijo pisma, ampak zbirka, ki bi omogočala dejavno interakcijo s pismi, iskanje različnih tem in raziskovanje kulturne dediščine, pa tudi preizkušanje in uporabo novih metodologij s pomočjo digitalnih orodij. Odgovoriti smo želeli na vprašanje, kako s sodobnimi pristopi s področja digitalne humanistike obdelati zgodovinske vire, da postanejo dostopni za širšo javnost. V članku predstavljamo proces nastajanja tovrstne zbirke in nekatere digitalne raziskave, ki so bile izvedene na podlagi elektronske zbirke Pisma.

Raziskave korespondenc za razumevanje (literarne) zgodovine

Raziskave korespondenc so pomembne za razumevanje literarnih pojavov, svetovnih nazorov in idej predstavnikov določenih skupin pa tudi literarne in kulturne zgodovine (prim. Gilroy in Verhoeven). Raziskovanje pisem predvideva sodelovanje skupine raziskovalcev, saj je ponovno združevanje razkropljenih pisem že v primeru enega samega posameznika iz zgodovine zamudno delo, ki včasih zahteva obsežno

¹ Članek je rezultat raziskovalnega projekta »Transformacije intimnosti v literarnem diskurzu slovenske moderne« (J6-3134) na Univerzi v Novi Gorici, ki ga financira Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije.

delovanje celotne skupine znanstvenikov (Hotson in Wallnig 9). Pisma ponujajo intimen in avtentičen vpogled v razmišljanje posameznih avtorjev, saj običajno niso namenjena širšemu občinstvu. Vsebujejo informacije o ljudeh, publikacijah in dogodkih pa tudi o pisateljevem življenju in delovnem okolju (prim. Dumont). Vsebujejo literarne reference, odnose, bralne navade in intertekstualne navedbe (Scherber 279–280). Kot vir so ključna pri razumevanju subjektivnih izkušenj ljudi iz preteklosti (Eiranen 78, 82). Pisma niso le komunikacijski kanal, ampak vplivajo tudi na različne načine razumevanja literature in kulture v času svojega nastanka. Poleg tega lahko pisma iz preteklih obdobij razkrijejo genealogije naših kulturnih identifikacij, njihovo proučevanje pa nam lahko pomaga, da se z njimi soočamo.

Besedila pisem so vir za njihovo prepisovanje, razlaganje, prevajanje in opremljanje; toda za navigacijo, analiziranje in vizualizacijo ogromnih količin kompleksnih podatkov, ki so potrebni za pregled tega pojava, potrebujemo druge metode (Hotson in Wallnig 9). Za to je nujno interdisciplinarno raziskovanje, ki združuje pristope s področij literarne zgodovine, računalništva, oblikovanja, obdelave naravnega jezika in korpusnega jezikoslovja (Pressman in Swanstrom). Računalniške metode so v zadnjih dveh desetletjih pomembno obogatile študij literarne zgodovine, vendar nove pristope digitalne humanistike v veliki meri določa literarna veda (Pressman in Swanstrom). Digitalna humanistika poleg kritičnega ponovnega pretresa obstoječih metodologij v literarnih vedi vključuje metode medijskih in komunikacijskih študij, kadar prispevajo k interdisciplinarnim pristopom; trenutno primerjalna literarna veda in sorodne vede prispevajo k t. i. kritičnemu obratu v digitalni humanistiki, ki poleg kritičnega ponovnega proučevanja dolgoletnih metodologij v literarni vedi vključuje tudi relevantne vidike medijskih in komunikacijskih študij (Berry in Fagerjord).

V zadnjih letih je bilo izvedenih več raziskovalnih projektov na temo pisemskih korespondenc. Ena od njih je COST akcija na temo t. i. republike pisem iz let 1500–1800, ki je utemljila digitalne raziskave tega vidika intelektualne zgodovine Evrope. Projekt ePistolarium ponuja virtualno raziskovalno okolje za analizo besedil približno 20.000 digitaliziranih pisem vodilnih intelektualcev 17. stoletja. Projekt Mapping the Republic of Letters se je osredotočil na vizualno in zlasti kartografsko predstavitev podatkov na tem področju. Projekt Visual Correspondence uporablja računalniške vizualizacije informacij in omogoča nova dognanja o zgodovinskih osebnostih s pomočjo njihovih korespondenc; poleg zagotavljanja orodij za vizualizacijo obsežnih zbirk korespondence, tj. 164.196 pisem iz 53 zbirk, projekt

omogoča nov način raziskovanja pisem, in kjer je mogoče, so dostopne tudi povezave do celotnega besedila pisem in dodatne informacije, ki pisma kontekstualizirajo. Projekt Letters 1916–1923 je po zaslugi digitaliziranih pisem omogočil intimen vpogled v življenje na Irskem z začetka 20. stoletja, pokazal pa je tudi, kako so na irski prostor gledali od zunaj. Projekt Early Modern Letters Online združuje številne rokopise, tiskane in elektronske vire na enem mestu, pri tem pa ne samo povečuje dostopnost do njih in zavedanje o njih, ampak omogoča tudi prečno iskanje, združevanje, analizo in vizualizacijo najrazličnejših povezanih korespondenc. Projekt, ki se osredotoča na posamezno avtorico, je digitalna izdaja vseh znanih pisem Belle van Zuylen oziroma Isabelle de Charrière (1740–1805). Study Platform on Interlocking Nationalisms, ki jo razvijajo na Univerzi v Amsterdamu, je ustvarila nabor metapodatkov več kot 38.000 pisem iz 19. stoletja, pri čemer so bili podatki vneseni ročno in le delno samodejno uvoženi.

Historiat elektronske zbirke Pisma

Prva različica baze podatkov, ki se je razvila v elektronsko zbirko Pisma, je bila rezultat študentskega projekta, ki ga je financiralo Ministrstvo za izobraževanje leta 2020. V tem projektu je desetčlanska interdisciplinarna skupina študentk in študentov pod vodstvom projektne vodje Katje Mihurko ustvarila bazo podatkov in vanjo vnesla 500 pisem, ki so bila opremljena z metapodatki. Projekt se je med drugim zgledoval po elektronski zbirki Letters 1916–1923, ki je prvi participativni digitalnohumanistični projekt na Irskem. Elektronska zbirka Pisma se je nato razvijala v okviru programske skupine Historične interpretacije 20. stoletja in v okviru raziskovalnega projekta Transformacije intimnosti v literarnem diskurzu slovenske moderne, ki si je kot enega od ciljev zadal raziskovanje pisem slovenskih literatk.

Prvi korak je zahteval pretipkavanje arhivskih izvirnikov pisem, nato je sledil sistematičen vnos pisem v elektronsko zbirko. Ker smo želeli vnesti večje število pisem, smo se odločili, da posamezno besedilo vnesemo neposredno v bazo podatkov. Strateško smo predvidevali, da bo ključna faza v procesu digitalizacije vključevala natančno klasifikacijo teh pisem. V okviru našega raziskovanja tematik intimnosti je ta proces vključeval analizo osrednjih tem pisem. Poleg tega smo kurirali bistvene metapodatke, povezane z vsakim pismom, vključno s podatki o pošiljatelju, prejemniku ter izvoru in namembnosti dopisovanja. Med razvojem elektronske zbirke smo razširili nabor tem, saj

so posamezne raziskovalke in raziskovalci prepoznali potrebo po novih temah v procesu vnašanja pisem. Po vsaki spremembi so uporabniki preizkusili zbirko in skupini nudili povratne informacije. Poleg tega smo ugotovili, da je smiselno med metapodatke vključiti določene informacije, ki jih sprva ni bilo, med drugim podatek o tem, ali je določeno pismo poslal pošiljatelj ali pošiljateljica. V zadnjem delu leta 2022 je elektronska zbirka dobila svežo podobo in uvedli smo nove funkcionalnosti iskanja. Tehnološka osnova elektronske podatkovne baze pisem je podatkovna baza MySQL, ki je bila nadgrajena s platformo odprtokodnega CMS-ja (ang. *Control Managment System*) Laravel, ki omogoča pregledno in enostavno urejanje vsebine. Metapodatke in pisma je mogoče tudi izvoziti. Trenutno elektronska zbirka Pisma vsebuje skoraj 1.600 pisem, ki segajo od leta 1878 do 1946. Uporabnikom omogoča brezplačen dostop do intimne korespondence najrazličnejših posameznikov iz obdobja, ko so bila pisma pomembno sredstvo komunikacije. Pri vključevanju pisem se ravnamo po kriteriju, da ni pomembno, ali je pismo napisala običajna oseba ali znano ime, ampak je ključno to, kako lahko pismo uporabimo za razumevanje osebnega doživljanja intimnih dogodkov v življenju posameznikov pa tudi osrednjih zgodovinskih trenutkov.

Sistematična klasifikacija gradiva skupaj z obsežnimi metapodatki je odprla vrsto možnosti za raziskovanje različnih razsežnosti zgodovinskih virov. Spletna zbirka poleg iskanja številnih tem omogoča iskanje posameznikov in poljubnih izrazov, tako da je iskanje lahko osredotočeno na določeno področje. Primer so teme, povezane z intimnostjo, ki odpirajo možnosti raziskovanja zgodovine čustev in izkušenj ljudi iz zgodovine, in sicer tako običajnih ljudi kakor znanih literarnih ustvarjalcev. Spletna zbirka omogoča različne vpoglede: prikaže na primer korespondenco, kjer sta zbrana tako pošiljatelj kakor naslovnik; prikaže pisma izbranega posameznika različnim naslovnikom, pri čemer lahko raziskujemo vso korespondenco, ki jo je vodila določena oseba; in prikaže posamezno pismo z vsemi pripadajočimi metapodatki.

Elektronske zbirke Pisma ne uporabljamo le za raziskave, temveč tudi za poučevanje. Na primer pri predmetu Spol v dobi moderne na Fakulteti za humanistiko Univerze v Novi Gorici študentje in študentke berejo pisma, povezana z različnimi temami, in razpravljajo o različnih pojmovanjih spola, kot so izražena v pismih, ki so jih napisali tako običajni ljudje kakor slovenski intelektualci. Poleg tega je projekt del slovenske in evropske mreže občanske znanosti, saj tudi občani prepisujejo in urejajo pisma ter jih raziskujejo, s tem pa se seznanjajo s kulturno dediščino. Marsikdo iz Slovenije in tujine je že stopil v stik z

uredništvom zbirke in nam ponudil pisma za prepisovanje; leta 2023 smo na ta način v zbirko dodali več kot 500 pisem. S skrbno načrtovano komunikacijo dogodkov in dosežkov projekta v javnih ustanovah, medijih in družabnih omrežjih širimo ozaveščenost o pomembnosti pisem kot pomembnega vira za razumevanje preteklosti in sedanjosti.

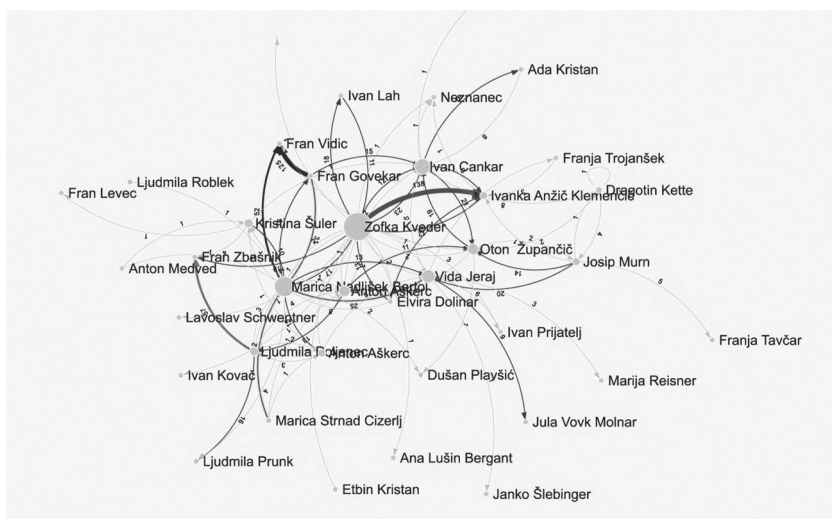
Raziskava omrežij pisem obdobja moderne

Kakšni so odnosi oziroma povezave med različnimi vidiki korespondenc, ki so vključene v digitalno zbirko Pisma, smo raziskali z metodo digitalne analize omrežij. Tovrstno oddaljeno branje zgodovinskih dokumentov obsega kvantitativno in računalniško podprto analizo različnih tipov omrežij na literarnovednem področju, ki omogočajo boljše prepoznavanje vzorcev, povezav in tematik ter so informativni temelj za kvalitativne analize. Omrežje je vizualizacija odnosov med izbranimi metapodatki in prikazuje, kako so določeni elementi medsebojno povezani v določenem času in prostoru. To vključuje različne tipe podatkov: razmišljanje o literaturi z vidika omrežij je interdisciplinarno, saj presega posamezna področja raziskav (Anhert idr.). Ti pristopi bogatijo literarno vedo z novim zornim kotom, v nasprotju s hierarhijami in strukturami, ki imajo jasno središče, pa prinašajo decentralizacijo (Jagoda). Analize omrežij v književnosti in literarni zgodovini predvidevajo sodelovanje različnih ved in nam omogočajo posredovanje velike količine podatkov hkrati (Anhert idr.). S tem v besedilih prepoznavamo vzorce, ki nam omogočajo nov vpogled v zgodovinsko dogajanje. To je pomembno tudi za analize s področja primerjalne literarne vede; med drugim lahko preverimo, ali držijo teorije o posameznem viru, ki ima neposreden vpliv na druge avtorje, saj lahko digitalne analize odkrijejo številne druge navezave (Shore). Z računalniki lahko raziskovanje literarnih vplivov poglobimo in sistematiziramo ter ga s tem bolje razumemo, saj lahko pokažemo, da je proces literarnih vplivov zelo pluralen (Shore).

Analize omrežij pisem je raziskovalna skupina na Raziskovalnem centru za humanistiko Univerze v Novi Gorici izvedla s sodelovanjem študentke Fakultete za računalništvo in informatiko Univerze v Ljubljani Mile Marinković na podlagi projekta INSPIRO. Raziskava je temeljila na metapodatkih v zbirki, ki je bila za te potrebe razdeljena na tri osrednje korpuse: pisma družine Kremenšek, omrežje slovenske moderne in celotna zbirka pisem. V članku predstavljamo rezultate, vezane na pisma avtoric in avtorjev slovenske moderne. Vizualne predstavitve podatkov,

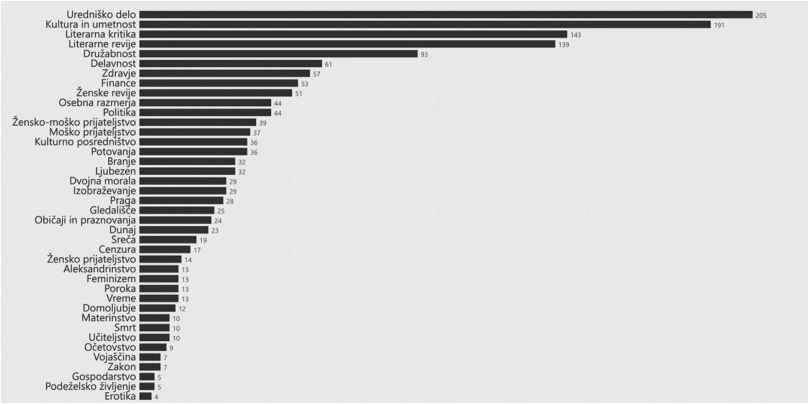
kot so grafi, so bile skrbno izbrane, preliminarne raziskave pa so bile nadgrajene na podlagi povratnih informacij raziskovalne skupine, pri čemer smo se osredotočili tako na vsebino kakor na obliko vizualizacij. Prek vizualizacij smo uvideli vzorce, ki jih pred tem nismo zaznali, s tem pa smo pridobili pomembne informacije o spletni zbirki, ki so nam pomagale tudi pri prihodnjih načrtih za njene nadgradnje.

Pisemsko omrežje avtorjev in avtoric slovenske moderne trenutno obsega nekaj manj kot 2.000 pisem: od tega je 937 prejetih pisem (prejemnic je 490, prejemnikov pa 447), 957 pa je poslanih pisem (prejemnic je 561, prejemnikov pa 396). Največ pisem je bilo poslanih iz Ljubljane, z Dunaja, iz Zagreba, Trsta in Prage. Spodnja slika prikazuje komunikacijsko mrežo korespondenc.

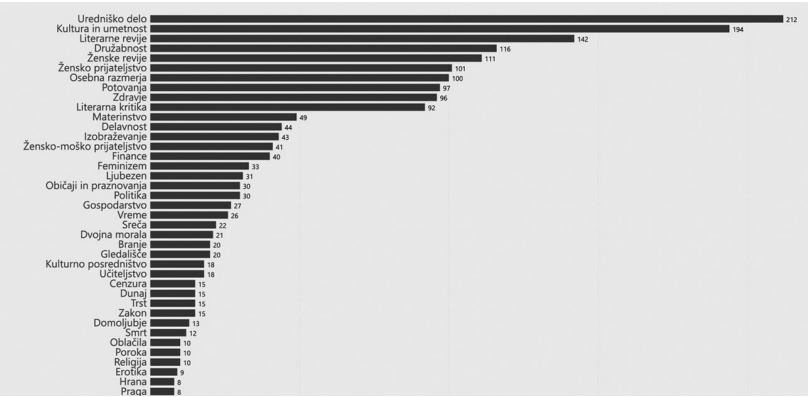


Slika 1: Komunikacijska mreža pisem literarne moderne.

Vsako od pisem so raziskovalci ob vnosu v bazo prepisali in ročno vnesli tematike posameznih besedil. S t. i. oddaljenim branjem teh metapodatkov smo ugotovili, da so bile najpogostejše teme pisanja uredniško delo, kultura in umetnost, literarna kritika, literarne revije in družabnost, sledijo pa potovanja, literarna kritika, ženske revije, zdravje, literarne revije, osebna razmerja, žensko prijateljstvo, finance, izobraževanje, delavnost idr. Spodnji sliki prikazujeta najpogostejše teme pri avtorjih pisem na eni strani in pri avtoricah na drugi. Iz tematik je razvidno, katere teme so bile aktualne v intelektualnih debatah tega časa.



Slika 2: Najpogostejše teme avtorjev pisem.



Slika 3: Najpogostejše teme avtoric pisem.

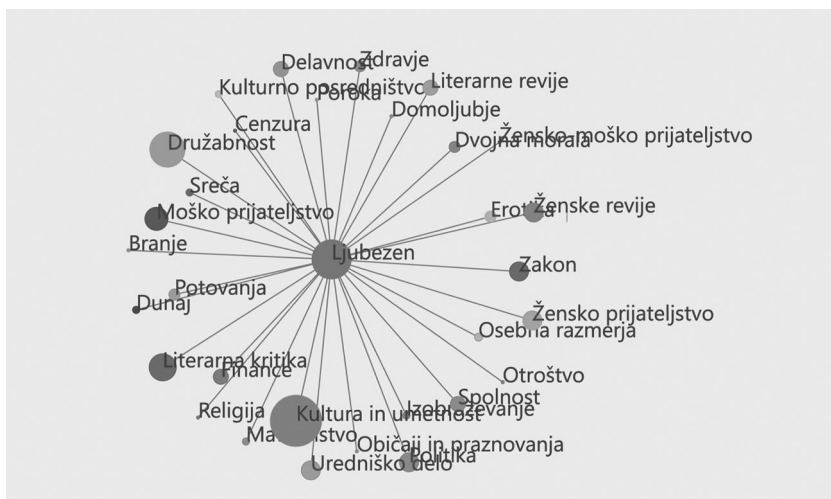
Tako pri piscih kakor pri piskah je najpogostejša tema uredniško delo, kar kaže, da je bilo literarno uredništvo v času moderne pomembno. Tudi tematika kulture in umetnosti je tako pri piscih kakor pri piskah na drugem mestu. Zatem pri avtorjih najdemo teme literarne kritike, literarnih revij in družabnosti, pri avtoricah pa se podobne teme ponovijo v nekoliko drugačnem zaporedju, pri čemer je poudarek na ženskih revijah. Ugotovitve kažejo na pomembno vlogo, ki jo je imela v času moderne literarna periodika, v njenem okviru pa tudi literarna kritika. Med najpogostejšimi so tudi teme, ki zadevajo družabno življenje in medčloveške odnose. To ne čudi, saj so bili znotraj literarnih krogov v obdobju moderne poleg poklicnih vezi pogosto v ospredju tudi prijateljski in drugi medosebni odnosi.

Raziskava tematike ljubezni

Po t. i. emocionalnem obratu v literarni vedi so čustva, ki so eden ključnih elementov bralnega izkustva v književnosti, v ospredju številnih literarnovednih raziskav, vključno s študijami s področja digitalne literarne vede. V tem okviru poteka proučevanje čustev v literarnih delih, raziskovanje njihovega izražanja s pomočjo različnih literarnih postopkov ter povezovanje z etičnimi in političnimi vprašanji, tesno povezanimi s čustvenimi temami (Hogan idr.). Raziskovalci lahko s pomočjo digitalnih orodij proučijo, kako se čustvena stanja odražajo v izbranih literarnih ali neliterarnih besedilih. V članku se ob upoštevanju predpostavke, da so čustva vedno vpeta v zgodovino (Champion in Lynch x), osredotočamo na analizo pisemske korespondence pisateljev in pisateljic iz obdobja moderne. Ob pismih kot primarnem viru literarne zgodovine nas zanimajo subjektivne izkušnje in interpretacije pisateljev in pisateljic, in sicer zlasti subjektivna narava literarnozgodovinskih virov.

Tematika ljubezni v pismih v primerjavi z drugimi temami

Analiza metapodatkov o pismih, prikazana v spodnji sliki, je pokazala, da se tematika ljubezni v korespondencah literarnih ustvarjalk in ustvarjalcev moderne povezuje s številnimi drugimi temami, med drugim s cenzuro, zakonom, spolnostjo, družabnostjo in prijateljstvom.



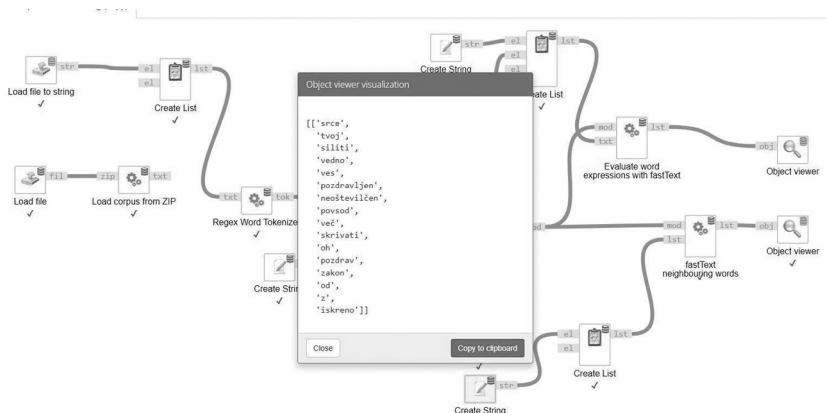
Slika 4: Povezave tematike ljubezni z drugimi temami v pismih obdobja moderne.

Pisma torej kažejo na kompleksno razumevanje ljubezni, zlasti v primerjavi s pismi drugega obravnavanega korpusa, korespondence družine Kremenšek, katere člani niso bili del tedanjih literarno-kulturnih krogov, temveč delavci in kmetje. V tej korespondenčni mreži se tematika ljubezni povezuje le s temami deklinstva, zdravja, delavnosti in živali.

Tematika ljubezni v pismih v primerjavi z drugimi temami

S pomočjo študije primera smo raziskali tudi povezovanje ljubezni z drugimi besedami v pismih. Za ta del raziskave, ki jo je izvedla Ivana Zajc, smo najprej ustvarili besedilni korpus, ki vsebuje vsa pisma ženskih pisateljic iz obdobja slovenske moderne, ki so vključena v elektronsko zbirko Pisma. Besedila pisem smo združili v enoten dokument in odstranili metapodatke. Za njihovo obravnavo smo uporabili delotok ClowdFlows, ki so ga razvili na Oddelku za tehnologije znanja na Inštitutu »Jožef Stefan« v okviru mednarodnega projekta Embeddia. Cilj raziskave je bil najti pomene, ki so v pismih povezani z intimnostjo.

Za namen raziskovanja teme ljubezni s pomočjo delotoka ClowdFlows je bil korpus pretvorjen v reprezentacijo globokega učenja. ClowdFlows ima integrirano orodje za vektorske vložitve besed, ki omogoča pridobivanje semantičnih povezav izbranih izrazov z drugimi besedami v korpusu. Za analizo sta bili izbrani besedi 'ljubezen' in 'srce', delotok pa je identificiral besede v okolici teh besed. Tako so postali razvidni vzorci pomena, ki kažejo, kateri izrazi so semantično povezani med seboj. Računalniško branje besedil je na primer pokazalo, da je beseda 'ljubezen' povezana z besedo 'skrivnost', beseda 'srce' pa z besedo 'skrivati'. Ta proces nam je omogočil, da smo pridobili dodatne informacije o pomenu izbranih besed in o semantičnih povezavah, ki so jih pisateljice iz obdobja slovenske moderne ustvarile v svojih pismih: izkazalo se je, da je proces samocenzure intimnih tem potekal na besedilni ravni posameznih pisem.



Slika 5: Analiza semantičnih povezav besede 'srce' v delotoku CloudFlows.

Namen tega dela raziskave je bil t. i. oddaljeno branje pisem avtoric moderne, ki pa smo ga nadgradili s t. i. natančnim branjem. Izsledki oddaljenega branja so nas namreč napotili k vprašanju, kako avtorice pisem pišejo o ljubezni; gre torej za primer natančnega branja, ki ga je informiralo prvotno oddaljeno branje. Pisma avtoric moderne namreč vsebujejo tudi različne izpovedi čustev, čeprav ima sentimentalnost v njih pogosto negativno konotacijo. Ob tem so razvidne družbene konvencije, povezane s tem, kako naj bi bilo primerno izražati čustva. Za raziskavo smo izbrali čustvo ljubezni, ki je imelo v 19. stoletju v primerjavi z drugimi čustvi pomembno vlogo; po Ireni Selišnik je ljubezen celo »ključno čustvo stoletja«: »[r]omantična ljubezen, ki prisega na vznesena čustva, zahteva žrtvovanje in končno doseže stalno ljubezen (poroko)« (Selišnik 68). Kot ugotavlja Katja Mihurko, postaneta v 19. stoletju zakon iz ljubezni in zakonska ljubezen enovito načelo, ki naj bi izpopolnjevalo človeka (Mihurko Poniž 190–191).

Z natančnim branjem pisem smo ugotovili, da je v obravnavanih pismih ljubezen pogosto tematizirana z vidika omejitev na eni strani in svobodnega izražanja na drugi. Izražanje ljubezni v pismih pogosto prekinjajo samokritični komentarji, uperjeni v neprimernost te tematike, ki jim sledi sprememba tematike; na primer Marica Nadlišek Bartol v pismu Franu Vidicu piše o svojem novem partnerju in razlaga, da do njega čuti strast in da jo je ta odnos spremenil, nato pa svojo pripoved nenadno prekine in zapiše, da noče biti sentimentalna in da bo prešla na novo tematiko, ter pismo nadaljuje z vprašanjem, kako se je naslovnik imel na Dunaju (Marica Nadlišek Bartol Franu Vidicu, 11. marec 1899,

Ms 1834). V drugem pismu avtorica istemu naslovniku zaupa, da težko najde moškega, s katerim bi lahko bila v zvezi, zatem pa to komentira z besedami, da ji bo najbrž naslednji dan žal, da mu je v pismu to zaupala, in da upa, da njena pisma uničuje ali vsaj skriva (Marica Nadlišek Bartol Franu Vidicu, b. d., Ms 1834). Vida Jeraj Marici Nadlišek Bartol opiše svoja ljubezenska čustva do moškega, ki ga pogreša, ker je šel na Dunaj, ob tem pa se spominja njegovih lepih oči; misel v pismu avtorica prekine z mislijo, da so ženske otročje, nato pa zamenja temo (Vida Jeraj Marici Nadlišek Bartol, 1. januar 1929, Ms 703).

Ugotovljamo, da je bila ljubezen v omrežju korespondenc avtoric in avtorjev slovenske moderne pogosta tematika, ki se je povezovala z mnogimi drugimi temami predvsem z vidika njihovega intelektualno-umetniškega učinkovanja. Z računalniško semantično analizo smo ugotovili, da se tema ljubezni pogosto povezuje s prikrivanjem in skrivanjem. To potrjujejo tudi izsledki natančnega branja pisem, ki je odkrilo številne primere, ki pričajo o tem, da je bilo čustvo ljubezni v korespondencah iz obdobja moderne zaznamovano.

VIRI

- Marica Nadlišek Bartol Franu Vidicu, b. d., IV Korespondenca, Marica Nadlišek – Bartol (53, 1896–1937 in b. d.), Zapuščina Frana Vidica (Ms 1834), NUK. <https://pisma-rch.ung.si/pismo/686>.
- Marica Nadlišek Bartol Franu Vidicu, 11. marec 1899, IV Korespondenca, Marica Nadlišek – Bartol (53, 1896–1937 in b. d.), Zapuščina Frana Vidica (Ms 1834), NUK. <https://pisma-rch.ung.si/pismo/682>.
- Mihurko, Katja idr., ur. *Elektronska zbirka Pisma*. Raziskovalni center za humanistiko, Univerza v Novi Gorici. <https://pisma.org>.
- Vida Jeraj Marici Nadlišek Bartol, 1. januar 1929, II. Korespondenca, Vida Jeraj (29, 1896–1920 in b. d.), Zapuščina Marice Nadlišek Bartol (Ms 703), NUK. <https://pisma-rch.ung.si/pismo/42>.
- Vida Jeraj Mariji Reisner, 3. julij 1905, Korespondenca, Vida Jeraj (2, 1905), Zapuščina Marije Reisner (Ms 1161), NUK. <https://pisma-rch.ung.si/pismo/54>.

LITERATURA

- Anhert, Ruth, Sebastian Anhert, Catherine Coleman in Scott Weingart. *The Network Turn*. Cambridge University Press, 2020.
- Berry, David M., in Anders Fagerjord. *Digital Humanities: Knowledge and Critique in a Digital Age*. Polity, 2017.
- Champion, Michael, in Andrew Lynch. »Understanding Emotions: 'the things they left behind'«. *Understanding Emotions in Early Europe*, ur. Michael Champion in Andrew Lynch, Brepols, 2015, str. i–xii.

- Dalbello, Marija. »Digitality, epistolarity and reconstituted letter archives«. *Proceedings of CoLIS 8, Copenhagen, Denmark, 19-22 August, 2013*, posebna številka revije *Information Research*, let. 18, št. 3, 2013, <https://informationr.net/ir/18-3/colis/paperC26.html>. Dostop 2. 2. 2024.
- Dumont, Stefan. »Connecting Scholarly Editions of Letters«. *Journal of the Text Encoding Initiative*, št. 10, 2016, <https://journals.openedition.org/jtei/1742>. Dostop 9. 2. 2024.
- Eiranen, Reetta. »The Narrative Self: Letters and Experience in Historical Research«. *Private and Public Voices: An Interdisciplinary Approach to Letters and Letter Writing*, ur. Karin Koehler in Kathryn McDonal-Miranda, Inter-Disciplinary Press, 2015, str. 77–99.
- Gilroy, Amanda, in W. M., Verhoeven, ur. *Epistolary Histories: Letters, Fiction, Culture*, University Press of Virginia, 2000.
- Hogan, Patrick Colm, idr., ur. *The Routledge Companion to Literature and Emotion*. Routledge, 2022.
- Hotson, Howard, in Thomas Wallnig, ur. *Reassembling the Republic of Letters in the Digital Age*. Göttingen University Press, 2019.
- Jagoda, Patrick. »Literature: Networks«. *Oxford Research Encyclopedias: Literature*. <https://oxfordre.com/literature/display/10.1093/acrefore/9780190201098.001.0001/acrefore-9780190201098-e-135>. Dostop 1. 2. 2024.
- Mihurko Ponž, Katja. *Labirinti ljubezni v slovenski književnosti od romantike do II. svetovne vojne*. Založba Sophia, 2008.
- Pressman, Jessica, in Lisa Swanstrom. »The Literary and/as the Digital Humanities«. *Digital Humanities Quarterly*, let. 7, št. 1, 2013, <http://www.digitalhumanities.org/dhqdev/vol/7/1/000154/000154.html>. Dostop 9. 2. 2024.
- Scherber, Peter. »Cankarjeva pisma v kontekstu njegovega celotnega opusa: nove oblike in možnosti elektronskih edicij pisem«. *Starejši mediji slovenske književnosti*, ur. Urška Perenič in Aleksander Bjelčevič, Center za slovenščino kot drugi in tuji jezik, Oddelek za slovenistiko FF UL, 2018, str. 279–284.
- Shore, Daniel. »Was It for This? Influence, Archive, and Network«. *Modern Philology*, let. 113, št. 3, 2016, str. 398–421.
- Selišnik, Irena. »Ljubezen in prijateljstvo v drugi polovici 19. stoletja: ljubezen je burja življenja, a prijateljstvo njega pokoj«. *Nečakov zbornik: procesi, teme in dogodki iz 19. in 20. stoletja*, ur. Kornelija Ajlec idr., Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, 2018, str. 57–67.
- Vidmar, Luka. *Zoisova literarna republika: vloga pisma v narodnih prerodih Slovencev in Slovanov*. Založba ZRC SAZU, 2010.
- Zajc, Ivana. »Becoming a Woman Writer: The Self-representations in the Letters of Women Writers of the Slovene moderna«. *Literaturna misl*, let. 66, št. 2, 2023, str. 139–161.

Network Analysis in the Electronic Collection Letters: The Perspective of Metadata and Semantic Connections of Vocabulary

Keywords: Slovenian writers / correspondence / love / metadata / network analysis / computational analysis / digital humanities

The article presents the electronic collection Letters, the processes of its creation, and the challenges faced by the research team at the Research Center for Humanities at the University of Nova Gorica in collecting and organizing more than 1,600 letters from the nineteenth and twentieth centuries, which the collection currently encompasses. The article highlights the role of metadata both in navigating this collection and in computer-assisted distant reading in literary studies in general. The systematic classification of letters, along with extensive metadata, offers a range of research possibilities. The website enables users to search for numerous topics, as well as for individuals and individual terms used in the letters. Using the method of digital network analysis, which is a type of distant reading of historical documents, the article demonstrates computational analyses of various types of networks in terms of connections between different correspondences within the collection. Additionally, it presents an analysis of the semantic connections of vocabulary related to the intimate emotion of love in the letters of Slovenian women writers from the modernist period, supported by the Clowdflows workflow.

1.01 Izvirni znanstveni članek / Original scientific article

UDK

DOI: <https://doi.org/10.3986/pkn.v47.i2.02>