

Branje poezije na papirju in zaslonu: medijske tehnologije in transformacije v percepciji

Urška Perenič, Jurij Bon, Grega Repovš, Indre Pileckyte

Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za slovenistiko, Aškerčeva 2, 1000 Ljubljana
urška.perenic@ff.uni-lj.si

Univerzitetni klinični center Ljubljana, Nevrološka klinika, Laboratorij za kognitivno nevroznanost,
Zaloška 2, 1000 Ljubljana; Univerzitetna psihiatrična klinika Ljubljana, Studenec 46, 1260 Ljubljana
jure.bon@kclj.si

Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za psihologijo, Aškerčeva 2, 1000 Ljubljana
grega.repovs@psy.ff.uni-lj.si

Univerzitetni klinični center Ljubljana, Nevrološka klinika, Laboratorij za kognitivno nevroznanost,
Zaloška 2, 1000 Ljubljana
indre.pileckyte@gmail.com

Preveriti želimo medijskozgodovinsko tezo, po kateri tehnološke inovacije s tem, ko transformirajo načine predstavljanja, posredovanja in sprejemanja, transformirajo tudi načine zaznavanja, doživljanja, spominjanja, pomnjenja, spoznavanja, razumevanja. To skušamo storiti s pomočjo empiričnega, kognitivnoznanstvenega pristopa. Podrobneje nas zanima višja spoznavna procesa razumevanja in pomnjenja pri branju izbranih pesemskih besedil s papirja in zaslona. Do vprašanja, kateri način branja je boljši, se ne opredeljujemo. Zanima nas, kako ujemanje spoznavnih procesov, ki jih omogočata bralna medija, in spoznavnih procesov, ki jih vzpodbujajo izbrane lastnosti besedil, vpliva na »kvaliteto« njihovega pomnjenja in razumevanja. Na pilotni stopnji raziskave, ki uporablja tip vedenjske preizkušnje, je med bolj zanimivimi ugotovitev, da pri mladih preiskovancih poezija, ki sloni na regularnejši uporabi (ponavljalnih) sredstev rime, ritma/metruma, ki naj bi bili podpora v procesih razumevanja in pomnjenja, ni boljše zapomnljiva nasproti poeziji, ki je na teh ravneh svobodneje organizirana (in manj regularna). Rezultati tudi ne kažejo statistično relevantnih razlik med načinoma branja, od koder sklepamo, da so h »kvaliteti« branja bolj kot način predstavljanja besedila prispevale besedilne specifične. Zaključujemo s premislekom o omejitvah raziskave in predstavljamo njeno nadaljevanje.

Ključne besede: empirična literarna znanost / literatura in mediji / tiskani mediji / elektronski mediji / digitalni mediji / poezija / branje / empirična raziskava

Uvod

Raziskava »Branje poezije na papirju in zaslonu«, v kateri smo uporabili tip vedenjskega eksperimenta (ang. *behavioral study*), se navezuje na eno od osrednjih medijskozgodovinskih tez, namreč da »novi« mediji povzročajo spremembe v percepciji; v čutnem dojetanju, spoznavanju, pomnjenju in razumevanju besed, govora, slike oz. sveta.¹ Teza je iz časa, ko so se dodobra začeli uveljavljati »novi« analogni elektronski mediji (film, radio, magnetni trakovi za uporabo snemanja zvoka, zgodnejši poskusi televizije), in sta jo med prvimi in verjetno doslej najboljše izpostavila francoski pesnik in filozof Paul Valéry (1871–1945) ter nemški filozof in kulturni kritik Walter Benjamin (1892–1940). Prvi je v eseju *La conquête de l'ubiquité* leta 1928 – to je čas, ko je postal množični medij radio, in letnica, ko je v Sloveniji začel redno oddajati Radio Ljubljana – napovedal, kako bodo mediji korenito transformirali naš način zaznavanja, preobrazili načine pisne in ustne produkcije in »vplival[i] na samo invencijo« (Valéry v Benjamin, *Umetnina* 147). To pomeni, da se bodo načini izražanja umetnine² spremenili prav pod vplivom »retorike« novih medijev. Vse bo imelo posledice pri načinih posredovanja del; Valéry piše, da bo mogoče kjerkoli poustvariti in kamorkoli poslati sistem občutkov, samoumevno pa bo postalo še, da smo lahko sleherni trenutek preskrbljeni z zvokom in sliko, kakor smo preskrbljeni z vodo, elektriko in plinom (Valéry, *The Conquest* 225–226). Prav tako bodo spremembe na strani »invencije« vplivale na načine sprejemanja – ti zajemajo procese zaznavanja, spoznavanja, razumevanja – medijsko posredovanih (literarnih) sporočil. Walter Benjamin pa je v svojem nič manj znanem eseju *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit*, ki ga je pisal v letih 1935, 1936–1939³ in v katerem se je neposredno skliceval na Valéryja, podal zamisel, kako bodo nove tehnike reprodukcije spodbudile vnašanje novih elementov v umetniško ustvarjanje oz. oblikovanje. To bo navsezadnje preobrazilo načine recepcije umetniških del. Na stališče, da mediji oz. medijskotehnološke inovacije prinašajo velik(ansk)e spremembe pri vseh delovalniških vlogah v komunikaciji – zapisovanju/produkciji, predstavljanju,

¹ Za izmenjavo strokovnih mnenj in kritično spremljanje nastajanja te razprave se najlepše zahvaljujemo zaslužnemu prof. dr. Helmutu Schanzeju (Inštitut za medijske raziskave Univerze v Siegnu, Nemčija).

² O tem vidiku medialnosti, ki pokriva »izrazno-estetske potenciale medijev (*modi operandi*), odvisne od uporabljenih tehnologij«, več Urška Perenič (»Še k pojmu« 9).

³ Tedaj se je začel uveljavljati elektronski princip televizijske tehnike (npr. Purg 44).

posredovanju in sprejemanju – in s tem znatno vplivajo na percepcijo posameznika, naletimo tudi pozneje in večkrat v medijskozgodovinskem diskurzu, denimo pri Havelocku (*Preface*), McLuhanu (*Understanding, The Medium*), Flusserju (*Ins Universum; Die Schrift*), Goodyju (*The Logic*), Kittlerju (*Aufschreibesysteme; Grammophon*) in še kom. Na kratko pravijo, da ima vsak novi medij za posledico nov način »gledanja«⁴ oz. spremembe v doživljanju (prim. Perenič, Še k pojmu, 10–11).

Zaledje projekta so tudi raziskave s področja vedenjske in kognitivne nevroznanosti, ki (že) od 80. let prejšnjega stoletja in zlasti na podlagi (pragmatičnega) branja t. i. argumentativnih besedil (ta predstavljajo nekakšno opozicijo umetniškimi) s papirja in zaslona preučujejo povezave med razumevanjem in spominskimi procesi (npr. Dillon, McKnight in Richardson »Reading from«; »The effects«). Ugotavljajo, da je branje besedil na zaslonu bolj počasno, manj natančno in nepoglobljeno, kar se odraža v slabšem razumevanju in pomnjenju informacij. Podobno ugotavljajo v več relevantnejših raziskavah mlajšega datuma, ki so iz časa po »medijskem preobratu« okoli leta 2000 (Schanze 24) in navajajo več možnih razlag za to (Mayes idr., Noyes in Garland »VDT versus paper-based« ter Noyes »Computer- vs. paper-based«, Ackerman in Goldsmith, Mangen idr. »»Reading linear texts«). Med njimi je poudarjen spremenjen način navigiranja po zaslonem besedilu, ki naj bi bralcu onemogočal, da bi vidno in taktilno zaznal prostorsko in fizično razsežnost besedila (tudi Sellen in Harper, Mangen *New narrative*). Zaslonka reprezentacija besedila naj bi tudi negativno vplivala na bralčeve mentalne reprezentacije besedila in posledično razumevanje, kar med drugim razlagajo z večjo obremenjenostjo vidnega delovnega spomina (še Eklundh, Piolat idr., Baccino in Drai-Zerbib).

Nekatere raziskave pa bolj izhajajo iz napredka na področju medijskih tehnologij, kakor so izboljšava vizualne ergonomije zaslona, ki bolj ustreza zahtevam vida, in kar bi se lahko odrazilo v boljši obdelavi in razumevanju sporočil, hipertekstno navigiranje po besedilu, iznajdba zaslona na dotik, ki omogoča listanje in navigiranje po besedilni krajini

⁴ Vzemimo primer filma, pri katerem gibanje očesa kamere in uporaba montažne tehnike korenito vplivata tudi na način sprejemanja, saj se človeško oko (naše opazovanje) pusti podrediti kameri (Vertov v Thompson in Bordwell 115). Še en primer je sprememba v načinu branja od linearnega v nelinearni način, takó spremenjen način procesiranja besedil pa je mogoče razložiti s prehodom od linearne pisne kulture v elektronsko oz. digitalno omrežno kulturo (npr. McLuhan) oz. prehodom v slikovno orientirano pisno kulturo, kakršna je značilna za dobo mrežne pismenosti digitalne dobe (npr. Flusser). V tem kontekstu verjetno pomislimo na »pretres«, ki ga je doživel Platon, ko je pretežno oralna kultura prišla v stik s pisavo.

in stimulira taktilne zaznave (npr. Shapiro in Niederhauser *Handbook*). Izhodišča naše raziskave nihajo med obema stališčema, saj želimo kritično preučiti objektivne razlike oz. transformacije v percepciji pri branju glede na medij (papir vs. zaslon) in glede na nekatere specifične izbranih besedil.

Na pilotni stopnji raziskave

V predlogu raziskave razumemo percepcijo (v psihološkem smislu) kot celoto zaznavnih in spoznavnih procesov, ki med drugim vključujejo pozornost, vidno procesiranje, procesiranje jezika, vkodiranje in priklic informacij iz spomina ter oblikovanje celostnega razumevanja in miselne predstave besedila (npr. Gilovich idr. 3–40). Podrobneje nas bodo zanimali predvsem višji spoznavni procesi.

V raziskavi želimo namreč na eksperimentalni osnovi preveriti centralno medijskozgodovinsko tezo, da medijskotehnoške inovacije s tem, ko transformirajo načine predstavljanja, posredovanja in sprejemanja, transformirajo tudi zavest posameznika – njegove načine zaznavanja, doživljanja, spominjanja, pomnjenja, spoznavanja, razumevanja in sploh mišljenja. Izhajamo iz predpostavke, da prihaja pri branju pesemskih besedil, če to sloni na uporabi različnih kulturnih tehnik branja⁵ (papir vs. zaslon), do opaznejših sprememb prav na ravni spoznavnih procesov, ki vključujejo doživljanje, pomnjenje in razumevanje.⁶ Toda medtem ko se je stališče o učinku medijskih tehnologij na naše načine produkcije, razširjanja in sprejemanja sporočil uveljavilo v pretežno analogno elektronski dobi (do sredine oz. konca 80. let prejšnjega stoletja, ko se že množično uveljavljajo digitalni elektronski mediji), skušamo svoje stališče preveriti v dobi, ki jo brez večjih dvomov lahko imenujemo digitalna, saj v njej vlogo glavnega medija predstavljanja prevzema digitalna tehnologija (prim. Lorbek 146). Ni mogoče niti mimo dejstva, da skuša raziskava o branju poezije vendarle bolj načelno tezo o medijskozgodovinsko pogojenih spremembah v percepciji posredovanih (estetskih) sporočil preveriti s pomočjo empiričnega, kognitivno-znanstvenega pristopa.

⁵ Uporabljamo pojem F. Kittlerja (*Aufschreibesysteme; Grammophon*). Kulturne tehnike, ki se skozi zgodovino razvoja medijskih tehnologij spreminjajo, se še zdaleč ne nanašajo samo na tehnični vidik medija, ampak so hkrati pojmovane kot »kulturne stopnje v zgodovinskem razvoju komunikacij in določajo kulturne prakse produkcije, razširjanja in sprejemanja sporočil« (Perenič, »Še k pojmu«, 12).

⁶ Bon idr., predavanje »Branje poezije«, 25. nov. 2016.

Gradivo za raziskavo in podrobnejša opredelitev problema

Za pilotno raziskavo smo na podlagi njene predfaze⁷ nazadnje izbrali 12 lirskih pesemskih besedil.⁸ Ko smo izbirali pesemsko gradivo za pilotno fazo, smo še želeli, da bi končni izbor dal polovico (tj. 6) t. i. klasičnih/tradicionalnih in polovico t. i. modernih pesmi. To sicer grobo razdelitev smo pozneje opustili,⁹ saj se je izkazala za preveč problematično oz. medlo: dileme glede uvrstitve se hitro pojavijo že ob primerih pesmi, katerih forma je deloma »načeta« na ravni ritma/metruma, rime, verza (npr. pri moderniziranem sonetu), razprava o tradicionalnosti in modernosti je poleg tega izrazito literarnovedna in niti na tem področju ni zadovoljivo rešena, zaradi česar še manj sodi v okvire inter- in že transdisciplinarno usmerjene raziskave.

Podobno ugotavlja Arthur M. Jacobs, ki sicer največ empirično preučuje razpoloženska stanja in empatijo pri branju poezije in je tudi najintenzivneje premišljal, kako zasnovati dovolj kompleksen model za preučevanje literarne recepcije. Ne obstaja samo en model oz. »recept« z navodili o postopku za empirično raziskovanje branja poezije – kaj šele, da bi ga bilo mogoče aplicirati na različne vrste pesemskega gradiva. Vendar se zavzame za takega, ki bi lahko opisal besedilne lastnosti, ki so relevantne za vsakokratno raziskavo. Prednost daje večravninsko zasnovanim modelom, kakršen je tudi njegov, imenovan »NCPM« (ang. *Neurocognitive Poetics Model*) ali tudi »matrika 4 × 4«. Zaobsega štiri ravni besedila (metrično, fonološko, morfosintaktično in semantično), na katerih nato opazuje še posamezne (stilne) elemente, denimo ritem, rimo, besednovrstno pripadnost, ikoničnost besedilno predstavljenega sveta itd. Na podlagi

⁷ V predfazi oz. prvem delu pilotne raziskave (temu je sledil še osrednji del pilotne raziskave) sta sodelovala dva preiskovanca (študenta), ki sta pesmi brala v obeh načinih in rešila pripravljene vprašalnike, s čimer smo želeli preveriti njihovo ustreznost.

⁸ Za literarno vrsto poezije smo se odločili zato, ker gre za sorazmerno kratka besedila, ki so (npr. drugače od pripovedne proze) primernejša za oblikovanje »scenarijev« za raziskovanje. Pri prenosu s papirja na zaslon so vizualno manj spremenljiva (zrcalo strani besedila se praktično ne spreminja). Poezija hkrati velja za recepcijsko (naj)zahtevnejšo vrsto, zaradi česar pričakujemo, da bo v vseh načinih predstavljanja spodbudila kompleksnejše spoznavne procese, kar bo zlasti zanimivo za glavno fazo raziskave. – Tudi ko gre za količino gradiva (12), kar bo predstavljeno v podpoglavju z rezultati, smo upoštevali porabljeni čas. Udeleženci v eksperimentu so za branje in odgovarjanje na zastavljena vprašanja porabili pribl. 2 uri. Če to pomnožimo s številom udeležencev v pilotni raziskavi, je to pribl. 28 ur opazovanja (brez upoštevanja časa, ki je potreben za obdelavo podatkov).

⁹ Izraza klasični in moderni smo uporabljali samo v interni komunikaciji, da smo se lažje sporazumeli.

empirične analize empatičnih odzivov pri branju izbranih pesmi iz različnih obdobj nemške književnosti¹⁰ njegov model napove, da večji oz. višji kot je v pesmi ustvarjeni vtis domačnosti (uporabljena je metoda skaliranja), večja je verjetnost empatičnega odzivanja. Zraven pa še, da večja kot je pogostnost uporabe najrazličnejših stilnih sredstev, večje je estetsko ugodje ob branju pesmi (»Neurokognitive«; »Affektive«; »Towards«; »Neurocognitive«; Jacobs idr. »Mood-Empathic« 93–94).

Tudi v naši raziskavi je bilo smiselneje dati prednost opisu »oprijemljivejših« oz. »opisljivejših« karakteristik lirskih besedil. Glede na njen namen smo zato pozornost usmerili na izbrane formalno-strukturne elemente oz. (stilna) sredstva ponavljanja in organizacijo besedila na treh ravneh. Osredotočili smo se na zvočno raven, raven ritma/metruma (verzno-ritmična organiziranost besedila) ter verzno-kitične organiziranosti oz. urejenosti besedila. Na prvi ravni smo zožili pozornost na vidik rime (kot glasovne ponavljalne figure), na drugi na urejenost verzne kitice glede na število zlogov (in dinamiko/pravilnost menjavanja poudarjenih in nepoudarjenih zlogov), na tretji pa nas je zanimala oblika lirske pesmi kot celote. (V izbranem gradivu gredo verzno-kitične oblike od staln[ejš]ih k svobodn[ejš]im, lahko brez trdne kitične oblike. Tudi na tej ravni lahko govorimo o ponavljanju, saj gre pri prvih za zaporejanje istih tipov verzov oz. kitic. Za svobodnejše oblike pa je na splošno mogoče reči, da so na vseh treh ravneh različno »načete« – svobodnejša oz. neregularna rima, svobodnejši ritem/metrum, svobodnejša verzno-kitična organizacija.) Za naštetu iteracijska sredstva, ki učinkujejo kot nekakšne (klišejske) formule, velja, da so pomembna podpora razumevanju in spominu, kar je bilo pomembno zaradi zadane si naloge, ki preverja višja kognitivna procesa pomnjenja in razumevanja (sem sodijo spoznavni, čustveni, doživljajski vidiki) prebranega.

Na seznamu so se znašla pesemska besedila različnih slovenskih avtorjev iz sodobne in novejše književnosti.

P[esem] 1: Simon Jenko: Moja pesem

P 2: Alojz Gradnik: Solnce v Brdih (I)

P 3: Josip Stritar: Ti me spremljaš neprestano, tiha žalost!

P 4: Anton Vodnik: Pomladni veter

P 5: Ciril Zlobec: Poletje

P 6: Tomaž Šalamun: Stvari (V)

¹⁰ Vselej gre za izbrana besedila oz. pesmi. Čeprav naj bi bil vzorec kolikor mogoče dobro premišljen glede na vsakokratni namen raziskave, se ni mogoče povsem izogniti poljubnosti nekaterih izbir gradiva. Pri tem pa je pomembno, da ga zadovoljivo opišemo.

- P 7: Fran Levstik: Prvi poljub
 P 8: Miran Jarc: Slovenski soneti (VII)
 P 9: Dragotin Kette: Gazele (IV)
 P 10: Matej Bor: Bela tišina
 P 11: Ivan Minatti: Ptice vedo
 P 12: Niko Grafenauer: Mehkoba

Pesmi smo opisali skozi izbrane formalne¹¹ besedilne lastnosti, ki so v eksperimentu služile kot neodvisne spremenljivke. Omenjeni opisi so del vsebine celotnega protokola za eksperiment in jih v okviru te razprave lahko samo povzamemo. S seznama in iz spodnje matrike je še razvidno, da smo pesmi za branje v dveh načinih razvrstili v dve skupini, tako da so primerljive glede na izbrane lastnosti (prva pesem iz prve skupine [P 1] je primerljiva s prvo pesmijo iz druge skupine [P 7], druga pesem iz prve skupine [P 2] z drugo pesmijo iz druge skupine [P 8] itd.).

	ZVOK	RITEM/METRUM	VERZNO-KITIČNA ORGANIZACIJA	
	rima	verzna kitica (zlogi)	oblika verzca, kitice	
P1	verzična	13- in 12-zložna	štirivrstična pesem (3 štirivrstične kitice)	bralec
P2	oklepajoča (kvartetni del), obrnjena (tercetni del)	10-/11-/11-/10-zložna (kvartetni del) 10-/11-/11-//11-/10-/11-zložna (tercetni del)	sonet (2 kvarteti, 2 terceti)	
P3	ustrezna; iz prvih dveh verzov se ponovi v sodih verzih	14 verzov; št. zlogov ni predpisano	gazela (enokitična oz. nekitična oblika)	
P4	deloma rimana, različni vzorci rime, svobodna (aab//bcb//defde ...)	raznozložna (od 2- do 9-zložna), raznostopična	svobodna oblika, še kitično organizirana (3 trivrstičnice, ena pet- in ena štirivrstična kitica)	
P5	deloma asonirani verz	svobodni verz (brez rime, metruma)	svobodna oblika, še kitično organizirana (7- in 6-vrstičnica + osamosvojeni verz)	
P6	rime ni	svobodni verz	svobodna (nekitična oblika)	
P7	verzična	10- in 11-zložna	štirivrstična pesem (3 štirivrstične kitice)	
P8	oklepajoča (kvartetni del), obrnjena (tercetni del)	10-/11-/11-/10-//10-/10-/10-zložna (kvartete), 10-zložna (tercete)	sonet (2 kvarteti, 2 terceti)	
P9	ustrezna; iz prvih dveh verzov se ponovi v sodih verzih	16 verzov; št. zlogov ni predpisano	gazela (enokitična oz. nekitična oblika)	
P10	deloma rimana, različni vzorci rime, svobodna (abcdeecd//fghf ...)	raznozložna, raznostopična	svobodna oblika, še kitično organizirana (8-, 4- in 6-vrstična kitica)	
P11	svobodna rima, asonirani verz	svobodni verz	svobodna oblika, še kitično organizirana (9-, 5-, 6-, 3-vrstična kitica)	
P12	rime ni	svobodni verz	svobodna (nekitična oblika)	
literarno besedilo				

Slika 1: Matrika s tremi ravnmi besedila z izbranimi formalno-strukturinimi značilnostmi (neodvisne variable).

Iz matrike je razvidno tudi, da se izbrane lastnosti v vsaki od skupin (od P 1 do P 6 in od P 7 do P 12) stopnjujejo navzdol (regularnost se manjša). Medtem ko je za prvo polovico pesmi iz vsake skupine (P 1–P

¹¹ Če smo zelo natančni, gre vselej za formalno-vsebinske lastnosti (npr. rima je tudi podpora vsebini).

3 in P 7–P 9), pri katerih lahko že opazimo manjša odstopanja in poigravanja na ravni glasovnega ujemanja, delno kršenje načela jamske vrstice ipd., mogoče reči, da so po sestavi regularne, je drugo polovico pesmi iz obeh skupin (P 4–P 6 in P 10–P 12) glede na opazovane parametre mogoče po sestavi označiti za neregularne oz. svobodnejše. Rima je nepravilna oz. svobodna, saj opazimo različne vzorce, pesmi so le mestoma rimane, nato so posamezni verzi le še asonirani, nazadnje rima umanjka, svoboden je tudi verz (metrum je nestalen in ga ni) in celotna oblika pesmi (kitična organizacija je najprej še prisotna, nazadnje pa je oblika povsem prosta).

Z vidika naše raziskave je bilo to zelo pomembno, saj nas je pravzaprav zanimalo, kako ujemanje spoznavnih procesov, ki jih omogočata bralna medija (knjiga in računalniški zaslon), in spoznavnih procesov, ki jih vzpodbujajo izbrane lastnosti besedil, vpliva na »kvaliteto« njihovega razumevanja in pomnjenja. Postavili smo hipotezo, da bosta tako pomnjenje kot razumevanje pri prvih treh pesmih iz posamezne skupine, za katere je mogoče reči, da so z vidika izbranih (neodvisnih) spremenljivk boljša opora obema procesoma, v obeh načinih branja boljša. V zaslonskem načinu branja smo to pripisovali še spodbujanju senzoričnih dražljajev oz. zaznav (zlasti vidnih in slušnih) in navzkrižni povezanosti z drugimi besedili, saj so segmenti pesmi na način povezav vodili bralca do slik, zvočnih posnetkov in besedil. Pričakovali smo tudi, da bosta razumevanje in pomnjenje na splošno slabša pri branju drugih treh pesmi iz vsake od skupin, kar smo pripisovali njihovim stopnjevani neregularnosti (spet gledano z vidika izbranih parametrov, ki so rima, ritem/metrum, verzno-kitična organizacija). Vendar smo hkrati menili, da bosta v teh primerih in zaradi prej omenjenih senzoričnih spodbud boljša pri zaslonskem načinu branja.

Potek vedenjskega preizkusa in udeleženci

Lirske pesmi smo pripravili tako za branje s papirja (za ta namen smo pripravili dve »mini« knjižici z dimenzijama 17×12)¹² kot z računalniškega zaslona (oddaljenost preiskovanca od zaslona 1,1 m, ločljivost zaslona 1920 x 1080), na katerem so vse privzele obliko nadbesedila (hiperteksta).

¹² Črke so bile velike 60 pikslov, medvrstični presledek je bil enojni, ime avtorja in naslov pesmi sta bila krepko označena. Pesniški knjižici sta bili roki in očesu prijazne oblike in opremljeni s kazaloma.

Fran Levstik: Prvi poljub

Bedim samoten, sveča mi gori;
ropot kolesni se iz mlina čuje;
 v pokoju davno vas in grad leži,
 po dolgi hiši vse okrog miruje.

Prisrčna deva moja, spi sladkó,
 nebeški mir naj v prsih ti prebiva!
 Zatisni, draga, blaženo oko,
 ker duša moja nad teboj počiva!

Poljubil žensko prvič sem nocoj;
 zdaj v meni z radostjo bori se želja,
 da oster meč bi z nagloj vzal rokój,
 in dušek dal obilnosti veselja!

Slika 2: Primer pesmi (P 7), oblikovane na način hiperteksta. Podčrtane besede (besedne zveze) vsebujejo povezavo, ki vodi do zvočnega posnetka (»ropot kolesni«), slike (oči) ali drugega besedila (npr. slovarske ali kake druge razlage besede, zgoraj »deva«).¹³

Preizkus smo izvedli v Laboratoriju za kognitivno nevroznanost na Nevrološki kliniki UKC Ljubljana. V njem je sodelovalo 12 udeležencev; polovica udeležencev je morala prvo skupino pesmi brati iz knjige in drugo z zaslona, druga polovica pa obratno (prvo skupino pesmi z zaslona in drugo iz knjige). Število sodelujočih udeležencev smo izbrali glede na naravo pilotne raziskave, kjer so nas zanimali le vedenjski odzivi preiskovancev, torej reakcijski časi in pravilnost odgovorov. V takih raziskavah navedeno ali primerljivo število udeležencev ter uporaba raziskovalnega načrta s ponovljenimi meritvami z vidika statistične moči zadostujeta za prepoznavo srednje velikih učinkov preučevanih dejavnikov.¹⁴ Pri literarnem branju so preiskovanci sedeli v udobnem fotelju v zvočno dobro izolirani sobi, v sosednji sobi, kjer

¹³ Vprašanja, ki so preverjala pomnjenje in razumevanje, so se nanašala na (dodatne) informacije, ki so jih bralci dobili s pomočjo povezav. Prav tako je bilo pri hiperbranju pomembno, da so bralci na povezave klikali glede na lastni interes in po lastni presoji kjerkoli vstopali v besedila ali iz njih izstopali.

¹⁴ Takšna razdelitev v dve skupini je utemeljena v dejstvu, da so bile pesmi glede na izbrane parametre sorazmerno primerljive, s čimer pa ne zanikamo singularnosti vsake posamične lirске ubeseditve.

so se beležili tudi rezultati odgovorov na elektronske vprašalnike, pa smo jih spremljali prek kamere.



Slika 3: Oprema za izvajanje eksperimenta v laboratoriju. Preiskovanci so sedeli v mirnem okolju v udobnem stolu, v naravnem položaju brali knjižico ali tekst z zaslona, odgovarjali so preko posebnega vmesnika (vidnega desno zgoraj na polici), ki natančno beleži reakcijske čase in pravilnost odgovorov.

Literarni modus branja smo v preizkušnji razumeli z ozirom na preiskovance, ki jih je mogoče označiti kot literarno vešče oz. izobražene bralce (sodelovali so študentje višjih letnikov slovenistike, ki so bili za preizkus tudi visoko motivirani), glede na smoter branja, saj je šlo za literarnoestetsko (ne pragmatično, strokovno, argumentativno ali t. i. enciklopedično) branje. Med drugim je bilo pomembno, da so imeli udeleženci za (večkratno) literarno branje neomejen čas, vprašanja (po branju) pa so poskušala zjeti spoznavno-kognitivne, etično-moralne in estetske vidike prebranega (troje razsežnosti literarne umetnine). Vprašalnike (k posamezni pesmi po eden, skupaj 12 s po 14 vprašanj), ki so preverjali omenjene vidike branja (tj. razumevanje) ter pomnjenje, so bralci izpolnjevali po branju vseh pesmi. Sestavljeni so bili iz izbirnih vprašanj zaprtega tipa (ang. *multiple choice*), udeleženci pa so izbirali med štirimi ponujenimi odgovori; odločitev so zabeležili s priti-

skom na ustrezni barvni gumb vmesnika za beleženje odgovorov (štirje gumbi so na posebni tipkovnici tvorili križ). Podajamo nekaj primerov iz različnih vprašalnikov, ki so arhivirani skupaj z drugim gradivom, uporabljenim v eksperimentu:

R14¹⁵

- a) Glavna tema pesmi je pomlad.
- b) Glavna tema pesmi je izrekanje hvale.
- c) Glavna tema pesmi je žalost.
- č) Glavna tema pesmi je cvetje.

R8

- a) Pesnikova perspektiva je pretežno prizanesljiva.
- b) Pesnikova perspektiva je pretežno polemična.
- c) Pesnikova perspektiva je pretežno posmehljiva.
- č) Pesnikova perspektiva je pretežno pozitivna.

R12

- a) Pesnik žensko samo orisuje.
- b) Pesnik žensko samo opisuje.
- c) Pesnik žensko tudi nagovarja.
- č) Pesnik žensko vseskozi nagovarja.

P6¹⁶

- a) Nebo med Trstom in Čedadom zardečeva.
- b) Nebo med Trstom in Čedadom rudeči.
- c) Nebo med Trstom in Čedadom je pordečelo.
- č) Nebo med Trstom in Čedadom postaja rdeče.

P10

- a) Nebo je plavo.
- b) Nebo je zelenkasto.
- c) Nebo je modro.
- č) Nebo je azurno.

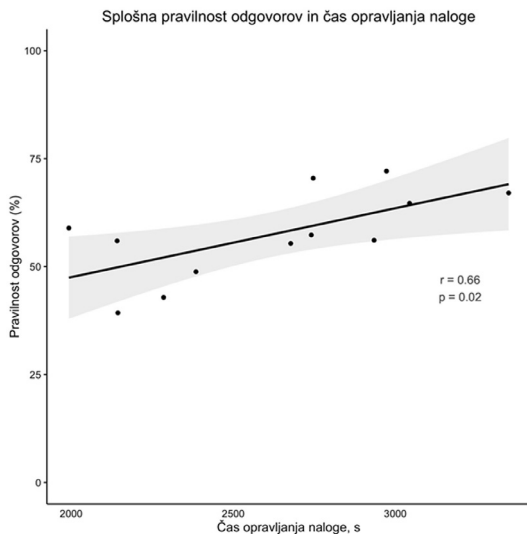
P2

- Bedim _____, sveča mi gori;
ropot kolesni se iz mlina čuje
- a) otožen
 - b) osamljen
 - c) sam samcat
 - č) samotnen

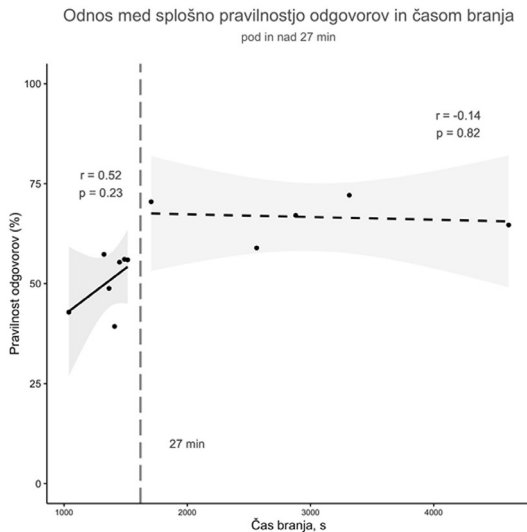
¹⁵ Število pomeni zaporedno številko vprašanja oz. naloge, R pa pomeni, da gre za razumevanjski (natančneje, spoznavno-kognitivni) tip vprašanja. Sledеча primera vprašanj istega tipa denimo preverjata (moralno) držo in bralčevo zmožnost prepoznavanja pesniških sredstev.

¹⁶ Črka P v vprašalniku pomeni, da gre za tip naloge, ki preverja pomnjenje prebrnega. Obe vrsti označb sta bili bralcem nevidni, v raziskavi pa smo jih uporabili zaradi lažje obdelave podatkov. V primeru naloge P6 npr. skušamo ugotoviti, ali je uporaba glasovne figure rime res predstavljala oporo pomnjenju. Pri P10 po eni strani pričakujemo, da bodo bralci imeli težave s pomnjenjem, sama pesem ne uporablja rime, po drugi strani pa pričakujemo, da bodo tisti, ki so pesem brali v njeni nadbesedilni obliki, izbirali med odgovoroma a in c, saj jih je povezava peljala na modro sliko. Pri zadnjem izbranem primeru P2 smo pričakovali, da je bil pomembna podpora pomnjenju tudi ritem/metrum (s čimer naj bi se zmanjšala verjetnost izbire možnosti c).

Rezultati

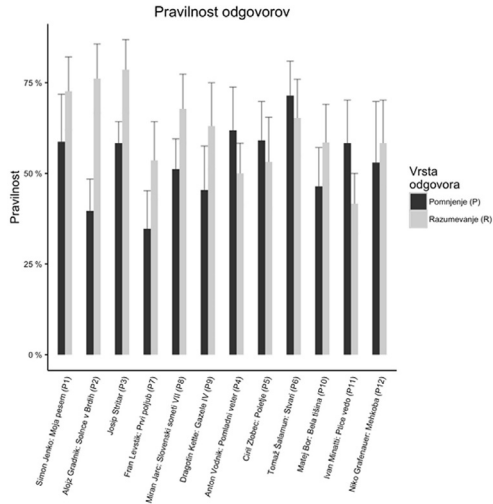


Slika 4: Rezultati glede na pravilnost odgovorov kažejo, da preiskovanci niso odgovarjali naključno. Tisti, ki so si za branje in odgovor vzeli več časa, so v povprečju odgovarjali bolj pravilno.



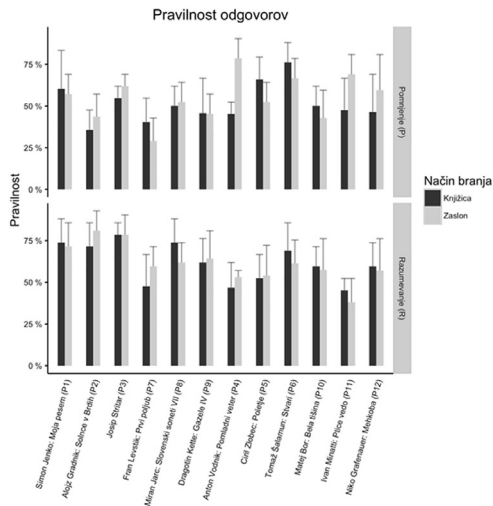
Slika 5: Čas branja pesmi je vplival na pravilnost odgovarjanja le do določenega obdobja, po katerem se je ta učinek izgubil.

Pomnjenje nasproti razumevanju



Slika 6: Preiskovanci so bili natančnejši pri razumevanju kot pomnjenju pri pesmih P 1, P 2, P 3, P 7, P 8, P 9, P 10 in P 12. Pri pesmih P 4, P 5, P 6 in P 11 pa so bili natančnejši pri pomnjenju kot razumevanju.

Papir nasproti zaslону



Slika 7: Med obema načinoma branja nismo opazili sistematičnih razlik, in sicer tako glede splošne pravilnosti odgovorov kot glede razlik med pomnjenjem in razumevanjem.

Razprava

Ena najbolj zanimivih ugotovitev naše pilotne raziskave je, da pri mladih motiviranih preiskovancih nismo potrdili že dolgo uveljavljene hipoteze – po tej naj bi bila torej poezija, ki sloni na uporabi (ponavljalnih) sredstev, ki so podpora v procesih razumevanja in pomnjenja, boljše zapomnljiva. Še več: izkazalo se je, da med branjem poezije, ki sloni na uporabi rime, metruma/ritma in je na ravni verzno-kitične organizacije regularna,¹⁷ nasproti poeziji, ki je na vseh naštetih ravneh svobodnejša, pri mladih preiskovancih ni bilo opaziti velikih razlik.

Če se osredotočimo na pesmi, ki smo jih z vidika izbranih značilnosti označili za manj regularne (P 4–P 6 in P 10–P 12), in primerjamo rezultate za procese razumevanja in pomnjenja v obeh načinih branja, pa ugotovimo, da je bilo pomnjenje (P) v obeh načinih na splošno boljše kot razumevanje (R). Ta ugotovitev samo deloma potrjuje naše začetno prepričanje. Ko gre za branje z računalniškega zaslona, smo resda pričakovali, da bodo različni dodatni senzorični dražljaji podpora spominu, vendar smo nasprotno predvidevali, da bo poleg razumevanja tudi pomnjenje v obeh načinih boljše pri pesmih, ki smo jih z vidika izbranih spremenljivk označili za regularne (P 1–P 3 in P 7–P 9). Precej nepričakovana ugotovitev je zanimiva tudi zato, ker je v opreki s splošneje sprejeto ugotovitvijo, da je pomnjenje informacij pri (nelinearnem) branju z zaslona načeloma slabše. Seveda pa pomnjenje ne pomeni nujno tudi razumevanja. Ena od možnih razlag, zakaj je bilo pomnjenje pri svobodneje oblikovanih pesmih in v obeh načinih sorazmerno dobro, je, da je pri njih prav zaradi svobodnosti oblike (npr. umanjkanje rime kot zvočnega in tudi vsebinskega veziva) bolj poudarjena vloga bralca pri konstrukciji smisla. Zato bi si posledično utegnil bolj zapomniti nekatere sestavine besedila, ker je iz vrste kognitivnih raziskav spominskih procesov poznano, da globlje ukvarjanje s pomenom prebranega ojačuje procese pomnjenja konkretnih vidikov besedila. Možna je še ena razlaga, in sicer da so te pesmi bolj odstopale od pričakovane (estetske) norme in so si zato preiskovanci lažje zapomnili posamezne besede in besedne skupine.

Nekaj drugega ugotovimo, ko natančneje pogledamo pesmi, ki smo jih z vidika izbranih parametrov označili za regularne (P 1–P 3 in P 7–P 9), in primerjamo rezultate za procese pomnjenja in razumevanja. Pri njih je bilo namreč v obeh načinih boljše razumevanje (R). Tudi

¹⁷ To vrsto poezije bi z Ongom nemara lahko opredelili tudi kot poezijo »dobe sekundarne ustnosti«, z McLuhanom pa kot poezijo »dobe knjige« oz. (še vedno) Gutenbergove galaksije.

ta ugotovitev samo deloma potrjuje začetne domneve, da bodo pri teh pesmih rezultati za oba procesa boljši.

Ko primerjamo še rezultate za pomnjenje med obema podskupinama pesmi – tj. med P 1–P 3 in P 7–P 9 nasproti P 4–P 6 in P 10–P 12 – in vidimo, da je bilo nasproti pričakovanjem pomnjenje pri prvi podskupini na splošno slabše kot pri drugi podskupini pesmi, je običajno prepričanje, da so rima, metrum/ritem bistvena opora spominu, še resneje postavljeno pod vprašaj. Prej bi lahko rekli, da so opazovane strukturne sestavine, kot sta metrum (ritem) in glasovna struktura, podpora razumevanju.

Na podlagi teh rezultatov, ki so ne glede na modus branja pri eni od podskupin pesmi v prid procesom pomnjenja in pri drugi v prid procesom razumevanja, lahko kot prvo sklepamo, da so h »kvaliteti« branja bolj kot način predstavljanja besedila prispevale strukturne besedilne specifičke, torej značilnosti pesemskega gradiva. Rezultati vedenjske preizkušnje kot drugo namigujejo, da so izbrane besedilne značilnosti, ki v deskriptivni matriki tvorijo tri ravni, bolj podpora razumevanju – kot pa pomnjenju. Ker rezultati ne kažejo statistično relevantnih in objektivnih razlik med načinoma branja, bi lahko govorili v prid obeh njegovih načinov. Nas pa to med drugim postavlja pred vprašanje, ali bi do enakih rezultatov prišli, če bi preiskovancem dali brati odlomke proznih besedil, ki so že vizualno drugače organizirana in tudi zahtevajo drugačen način branja oz. »navigiranja« po besedilu. Morda je neobstoj objektivnih razlik deloma povezan tudi z dejstvom, da pesemska besedila nasploh beremo nelinearno in ta strategija ni značilna samo za zasloni tip branja. V tem primeru bi bilo zanimivo videti, kaj bi pokazala uporaba metode sledenja pogledu (ang. *eye tracking*).

Omejitve, pomanjkljivosti, »napake«

Okrog rezultatov, ki smo jih pridobili v pilotni fazi, se poraja še nekaj možnih razlag. Povezane so z drugimi dejavniki, ki jih niti ni mogoče vseh predvideti ali vključiti v načrt raziskave. V izbranih pesmih v oči padejo nekatera iteracijska sredstva, npr. ponavljanje istih besed, kar je lahko pomenljivo z vidika obeh preučevanih procesov. V pesmih, ki smo jih opremili z oznakama regularnejše in stalne (P 1–P 3 in P 7–P 9), se pogostnost pojavljanja iste besede giba med 2 in 9,¹⁸ v pesmih, ki

¹⁸ V obeh podskupinah so ponovitve iste besede (enkrat osem- in drugič devetkrat) najpogostejše v gazeli, ki je eno- oz. nekitična oblika in nima predpisanega metruma, najmanj pa je dobesednih ponovitev v štirivrstičnih pesmih (v obeh samo po dve), ki

smo jim prilepili oznaki svodobne in nestalne (P 4–P 6 in P 10–P 12), pa je optimalno število ponovitev iste besede 6¹⁹ in pada navzdol k 1 (izstopa pesem P 12).²⁰ Tudi v tem primeru je interpretacija dobljenih rezultatov v prid zgoraj predstavljene ugotovitve, saj se namreč zdi, da so (številčnejše) iteracije prej podpora razumevanju kot pa spominu oz. pomnjenju. Matriko bi bilo razen s tem vidikom ponovitev na besedni ravni zanimivo dopolniti z analizo razširjenih figur na sintaktični ravni (denimo paralelizem), ki slonijo na ponavljanih, dajejo besedilu svojevrsten ritem in za katere podobno velja, da so opora spominu.²¹

Na bralčeve mentalne reprezentacije besedila in posledično različno »kvaliteto« razumevanja in pomnjenja prebranega nedvomno vpliva tudi različna obremenjenost delovnega spomina, ki je odvisna od količine vsebovanih enot informacij. Kot osnovno enoto reprezentacije v delovnem spominu bi lahko vzeli lingvistično prvino pomenske podstave povedi (propozicijo)²² in poskusili določiti povezanost z drugimi podatki oz. spremenljivkami. Med pesmimi, ki smo jih glede na opazovane lastnosti označili za svobodne in za katere so bili rezultati pomnjenja sicer sorazmerno dobri, z malo slabšimi rezultati nekoliko izstopata P 10 in P 12. To bi se dalo do neke mere pojasniti ravno z vidika števila propozicij (vsaka po 18; najbližje jima je P 6 s 17 propozicijami, ki pa se v več vidikih od njiju oddaljuje). Pesem 10 obenem vsebuje elipse (sistemski pojav), ki so nepopolne realizacije propozicij, v P 12 pa bi ovire pomnjenju poleg redkejših in nepopolnih realizacij pomenskih podstav lahko predstavljala tudi pogosta raba pristavčnih določil (desno), s katerimi je v pesmi na različne načine poimenovana ista predmetnost; to prispeva k večji kognitivni obremenitvi.

Nekaj podobnega bi lahko ugotovili ob rezultatih branja pesmi z regularnejšo shemo (rime, metruma/ritma, oblike), za katere je na splošno mogoče reči, da so bile dobro razumljene. Med njimi po številu propozicij najbolj izstopa P 2, kjer so rezultati razumevanja rahlo slabši.²³

uporabljata rimo in imata razmeroma trdno metrično shemo. V sredini se najdeta soneta (v enem najdemo štiri, v drugem pet takih ponovitev).

¹⁹ Gre za besedilo P 6, v katerem pa se vse druge besede pojavijo zgolj po enkrat.

²⁰ Ta je besedno najbolj raznolika; brez upoštevanja naslova, ki se ponovi v sklepem verzu, se vse besedne sestavine v njej pojavijo samo po enkrat.

²¹ Izrazita primera sta P 6 in P 11, kjer je vzporedje členov izstopajoče sredstvo.

²² Presega raven besede na izrazni ravni in vsebuje najnujnejše sestavine stavčne povedi (najmanjša smiselna enota sporočila).

²³ Slabše razumevanje bi utegnilo biti tudi posledica razvrstitve pesmi v mini knjigi, saj se v P 2 v primerjavi s P 1, ki je v knjigi torej pred njo, število propozicij podvoji. Možno je tudi, da so ovira razumevanju uporabljene in različne vrste razširjenih figur (deskripcija, dialog).

Nasprotno pa česa takega ni mogoče trditi za P 9, ki v tej podskupini po številu propozicij prednjači (skupaj 26), saj so rezultati razumevanja boljši kot za pomnjenje; to je mogoče povezati s številnimi dobesednimi ponovitvami, ki so podpora razumevanju.

Pri nadaljnjem raziskovanju in širitvi vzorca raziskave (v smislu gradiva in števila udeležencev) bi bilo smiselno upoštevati še nekatere bolj vsebinske vidike, ki jih uporabljena metoda ni mogla v zadostni meri zajeti. Sem bi npr. sodila analiza motivnih kategorij v izbranih pesmih, motivno-tematske plasti, semantični vidiki informacij, ugotavljanje razpoloženskih, čustvenih stanj v pesmih, preučiti bi bilo treba vlogo elementov v besedilih, ki so povezana s senzoričnimi zaznavami in izkušnjami (npr. vidom, sluhom, tipom, vohanjem, premikanjem) in imajo vpliv na procese senzornega dožemanja in prek tega spoznavanja, itd.

Nadaljevanje raziskave

Če se je v prvem koraku raziskave na njeni pilotni stopnji pokazalo, da zvočno-ritmična ponavljalna sredstva ter regularna organizacija in stalnost lirskih pesniških oblik pri mladih preiskovancih očitno niso podpora spominu, potem bi bilo v drugem koraku, ob predložitvi istih besedil in s pomočjo »starejših« udeležencev (socializirani pretežno s knjigo, z izrazitejšo šolsko izkušnjo učenja pesmi napamet idr.) zanimivo videti, ali je mogoče to ugotovitev empirično falsificirati. To ne bi bil nič manj kot empirični dokaz medijskozgodovinske predpostavke, ki pravi, da nove medijske tehnologije transformirajo percepcijo, in je bila doslej dokazana zlasti s pomočjo (klasičnih) tematskih in zvrstno-vrstnih pristopov (z ozirom na vsebine medijskih ponudb²⁴ in oblike/zvrsti/žanre²⁵ na eni ter intermedialnimi pristopi na drugi strani). Vendar kognitivni pristop, ki si namesto medijskih produktov za izhodišče jemlje bralca/sprejemnika, v nobenem primeru niti ne nadomešča niti ne želi nadomestiti tradicionalnih pristopov, temveč jih skuša kvečjemu dopolniti.

Nadaljevanje raziskave načrtujemo z izvedbo niza še drugih preizkušenj in meritev. Osnovno vedenjsko preizkušnjo, ki je pomagala osvetliti razlike v procesih pomnjenja in razumevanja pri uporabi raz-

²⁴ Npr. kako starejši mediji tematizirajo nove/mlajše.

²⁵ Npr. pojav novih zvrsti in žanrov, ki vzniknejo ob pojavu novih medijev (ilustrativen primer je radijska igra kot izvorno radijski fikcijski žanr), transformacija ustnega izročila v okviru pisnih medijev itd.

ličnih medijev, želimo nadgraditi z elektroencefalografskimi (EEG) in funkcijskimi magnetorezonančnimi meritvami (fMR). S tega stališča bodo uporabni rezultati reakcijskih časov in pravilnost odgovorov na vprašanja, ki smo jih udeležencem postavljali v pilotni raziskavi, saj odtod lahko sklepamo na razlike v procesih razumevanja in pomnjenja besedil. To omogoča postavitev novih in svežih hipotez glede morebitnih razlik v aktivnosti posameznih področij možganov in njihove funkcijske povezanosti pri branju v različnih medijih, ki jih nameravamo predstaviti v naslednji razpravi. Navkljub nekaterim pastem metode se zdi, da rezultati, ki so pridobljeni interdisciplinarno in upoštevajo rezultate komplementarnih raziskav, odtehtajo tveganja.

LITERATURA

- Ackerman, Rakefet, in Morris Goldsmith. »Metacognitive regulation of text learning. On screen versus on paper.« *Journal of Experimental Psychology* 17.1 (2011): 18–32.
- Baccino, Thierry, in Véronique Drai-Zerbib. *La lecture électronique. De la vision à la compréhension*. Grenoble: Presses Universitaires, 2004.
- Benjamin, Walter. »Umetnina v času, ko jo je mogoče tehnično reproducirati.« Prev. J. Vrečko. Walter Benjamin. *Izbrani spisi*. Ljubljana: SH. 145–176.
- Bon, Jurij, Urška Perenič, Pileckyte Indre, in Grega Repovš. »Branje poezije na papirju in zaslonu. Vedenjski eksperiment.« *Medialnost in literatura: zbornik povzetkov / Mediality and Literature: Book of Abstracts*. Ur. Urška Perenič. Ljubljana: SDPK, 2016. 17–18.
- Bon, Jurij, in Urška Perenič. »Eksperimentalna uporaba kvantitativne elektroencefalografije pri analizi (literarnega) branja. Časovno-frekvenčna analiza.« *Slavistična revija* 64.1 (2016): 13–31.
- Dillon, Andrew, McKnight, Cliff, in John Richardson. »Reading from paper versus reading from screens.« *The Computer Journal* 31.5 (1988): 45–64.
- — —. »The effects of display size and text splitting on reading lengthy text from screen.« *Behaviour and Information Technology* 9.3 (1990): 215–227.
- Eklundh, K. S. »Problems in achieving a global perspective of the text in computer based writing.« *Instructional Science* 21.1 (1992): 73–84.
- Flusser, Vilém. *Ins Universum der technischen Bilder*. Göttingen: European Photography, 1985.
- — —. *Die Schrift*. Göttingen: Imatrix Publications, 1987.
- Gilovich, Thomas, Dacher Keltner, Serena Chen in Richard E. Nisbett. *Social Psychology*. London: W. W. Norton & Company, 2016.
- Goody, Jack. *The Logic of Writing and the Organization of Society*. Cambridge GB: University Press, 1986.
- Havelock, Eric. A. *Preface to Plato*. Cambridge MA: Belknap Press, 1963.
- Jacobs, Arthur M., Lüdtke, A., Aryani, A., Meyer-Sickendieck, B., in Markus Conrad. »Mood-Empathic and Aesthetic Responses in Poetry Reception. A Model-Guided, Multilevel, Multimethod Approach.« *Scientific Study of Literature* 6.2 (2016): 87–130.

- Jacobs, Arthur M. »Neurokognitive Poetik. Elemente eines Modells des literarischen Lesens.« *Gehirn und Gedicht. Wie Wir unsere Wirklichkeiten konstruieren*. Ur. R. Schrott, A. M. Jacobs. München: Carl Hanser Verlag, 2011. 492–520.
- — —. »Affektive und ästhetische Prozesse beim Lesen. Anfänge einer neurokognitiven Poetik.« *Sprachen und Emotion*. Ur. G. Gebauer, M. Edler. Frankfurt: Campus, 2014.
- — —. »Towards a Neurocognitive Poetics Model of Literary Reading.« *Toward a Cognitive Neuroscience of Natural Language Use*. Ur. R. Willems. Cambridge: University Press, 2015a.
- — —. »Neurocognitive Poetics. Methods and Models for Investigating the Neuronal and Cognitive-Affective Bases of Literature Reception.« *Frontiers in Human Neuroscience* 9.186 (2015b).
- Kittler, Friedrich. *Aufschreibesysteme 1800/1900*. München: W. Fink, 1985.
- — —. *Grammophon Film Typewriter*. Berlin: Brinkman & Bose, 1986.
- Lorbek, Mija. »Vpliv novih medijev na razvoj medijske umetnosti. Primer digitalnega videa.« *Časopis za kritiko znanosti* 33.220 (2005): 140–164.
- Mangen, Anne. *New narrative pleasures? A cognitive-phenomenological study of the experience of reading digital narrative fictions. Doctoral thesis*. 2006. Splet. 20. 4. 2017.
- Mangen, Anne, Walgermo, Bente R., in Kolbjørn Brønnick. »Reading linear texts on paper versus computer screen. Effects on reading comprehension.« *International Journal of Educational Research* 58 (2013): 61–68.
- Mayes, Daniel K., Sims, Valerie K., in Jefferson M. Koonce. »Comprehension and workload differences for VDT and paper-based reading.« *International Journal of Industrial Ergonomics* 28.6 (2001): 367–378.
- McLuhan, Marshall. *Understanding Media. The Extensions of Man*. New York, McGraw Hill: MIT Press, 1964.
- — —. *The Medium is the Massage*. New York: Bantam, 1967.
- Noyes, Jan M., in Kate J. Garland. »VDT versus paper-based text. Rreply to Mayes, Sims and Koonce.« *International Journal of Industrial Ergonomics* 31 (2003): 411–423.
- Noyes, Jan M. »Computer- vs. paper-based tasks. Are they equivalent?« *Ergonomics* 51.9 (2008): 1352–75.
- Perenič, Urška, in Jurij Bon. »Eksperimentalna uporaba kvantitativne elektroencefalografije pri analizi (literarnega) branja. Z dogodkom povezani ERP valovi.« *Slavistična revija* 63.2 (2015): 135–153.
- Perenič, Urška. »Še k pojmu medialnosti.« *Slavistična revija* 65.1: 3–19.
- Piolat, Annie, Roussey, Jean-Yves, in Olivier Thunin. Effects of screen presentation on text reading and revising. *International Journal – Human – Computer Studies* 47.4 (1997): 565–589.
- Purg, Peter. *Uvod v medije*. Ljubljana: Zavod IRC, 2008.
- Thompson, Kirstin, in David Bordwell. *Svetovna zgodovina filma*. Prev. S. Jovanovski idr. Ljubljana: UMco, 2009.
- Schanze, Helmut. »Medialnost literature. Ali obstaja v medijski znanosti posebna nemška pot?« Prev. U. Perenič. *Slavistična revija* 65.1 (2017): 21–29.
- Sellen, Abigail J., in Richard H. R. Harper. *The Myth of the Paperless Office*. Cambridge MA: MIT Press.
- Shapiro, Amy, in Dale Niederhauser. »Learning from hypertext: research issues and findings«. V: D. H. Jonassen (ur.): *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*. Mahwah, NJ: Erlbaum. 605–20
- Valéry, Paul. *La conquête de l'ubiquité [The Conquest of Ubiquity]*. V ang. prev. M. Tyka. 1928. Splet. 20. 4. 2017.

Reading Poetry from Paper Versus Screen: Media Technologies and Transformations of Perception

Keywords: empirical literary science / literature and media / print media / electronic media / digital media / poetry / reading / empirical research

The aim of this paper is to test the thesis from media history that by transforming ways of presenting, transmitting, and receiving, technological innovations also transform individual consciousness—ways of apprehending, experiencing, remembering, recollecting, recognizing, and understanding. We attempt to do this with the aid of an empirical, cognitive approach. We are specifically interested in the higher cognitive processes of understanding and recollecting while reading select poetic texts on paper and on screen. We do not take a position on which way of reading is superior. Our interest is in how the complementarity of cognitive processes the two reading media facilitate and cognitive processes the characteristics of select texts generate influence the “quality” of recollection and understanding. Among the most interesting results from the pilot study stage, which employs a kind of behavioral test on young subjects, is that poetry that depends on regular use (repetition) of rhyme or rhyme and meter in order to support understanding and recollecting processes is not better committed to memory than more freely structured (and less regular) poetry. Neither do results show statistically relevant differences between the two ways of reading, leading us to conclude that textual traits rather than presentation mode produce “quality” reading. We close with thoughts about the research project’s limitations and describe its continuation.

1.01 Izvirni znanstveni članek / Original scientific article

UDK 028.4:82.0-1

UDK 316.772.5