



UDK 811.163.42'35

003.2

Pregledni članak

Prihvaćen za tisak 21. 10. 2025.

<https://doi.org/10.29162/jez.2025.10>**Marija Jozipović**

Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Sveučilište u Zagrebu

¹ Odsjek za logopediju² Poslijediplomski doktorski studij *Poremećaji jezika, govora i slušanja*

Razvoj i provjera valjanosti modela pisanja s posebnim naglaskom na jezike s transparentnom ortografijom: spoznaje i izazovi¹

Modeli pisanja predstavljaju teorijske okvire za razumijevanje (meta)kognitivnih, (meta)jezičnih i (grafo)motoričkih procesa uključenih u pisanje, kao i za opis čimbenika koji određuju kvalitetu konačnog produkta (napisanog teksta). Od 1970-ih do danas razvijeno je više modela pisanja, pri čemu je svaki novi model nadograđivao prethodne kroz uvažavanje kritika ili proširivanje sastavnica u skladu s novim spoznajama. Današnji modeli obuhvaćaju brojne čimbenike i nude teorijski okvir za razumijevanje pisanja, no njihova valjanost nije dovoljno provjeravana i time dokazana, osobito izvan jezika i ortografskih sustava u kojima su razvijeni, što je

¹ Ovo istraživanje financirano je sredstvima Europske unije kroz Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021.–2026. (NPOO) u sklopu institucionalnog financiranja istraživanja Sveučilišta u Zagrebu Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta (projekt *Jezična obrada i jednostavan jezik kod jezičnih i komunikacijskih poremećaja*, šifra IIP-03-JJkom, voditeljica prof. dr. sc. Mirjana Lenček).

Zahvaljujem svojoj mentorici, prof. dr. sc. Mirjani Lenček, na podršci, strpljenju i povjerenju tijekom traženja teme koja povezuje moju znanstvenu znatiželju sa stručnim i nastavnim interesima. Zahvaljujem i na svim savjetima koje mi je dala tijekom pisanja ovog rada. Posebno zahvaljujem i izv. prof. dr. sc. Gordani Hržici koja je često odgovarala na moja pitanja vezana uz lingvistiku te jezično spretnije oblikovala moje misli. Sve to bilo je iznimno važno i poticajno u oblikovanju ovog rada. Zahvaljujem i recenzentima koji su svojim znanjem i dobronamjernim komentarima usmjeravali moj put u ispravljanju dijelova ovog rada, kako bi on, nadam se, postao kvalitetniji.

uglavnom engleski jezik s netransparentnom ortografijom. Da bi mogli univerzalno objašnjavati pisanje kao jezičnu djelatnost, bilo kao proces i/ili produkt, modeli pisanja moraju biti primjenjivi u različitim kontekstima. Jedan od najvažnijih izazova u provjeri valjanosti modela pisanja ostaje uloga (transparentnosti) ortografije, za što i dalje postoji ograničen broj istraživanja. Cilj je ovog rada prikazati ključne prekretnice i značajne promjene u razvoju modela pisanja koje su proizašle iz kritika ranijih modela i nastojanja da se na njih odgovori te ukazati na još uvijek prisutne nepoznanice u pogledu komponenti i odnosa unutar modela pisanja, osobito u kontekstu njihova poopćavanja na različita pisma, ortografije i jezike. Pregled literature ukazuje na manjak istraživanja koja provjeravaju valjanost modela pisanja u jezicima s transparentnim ortografijama u usporedbi s engleskim i drugim netransparentnim jezicima. U postojećim istraživačkim spoznajama za transparentne jezike poput hrvatskog, čija obilježja olakšavaju opismenjavanje i automatizaciju vještina pismenosti u odnosu na netransparentne jezike poput engleskog, uočava se smanjena uloga bilježenja (transkripcije) u kvaliteti i tečnosti pisanog diskursa. Konačno, interdisciplinarna i longitudinalna istraživanja na različitim jezicima i populacijama, uključujući višejezične govornike, nužna su za testiranje valjanosti postojećih modela i identificiranje univerzalnih elemenata te onih specifičnih, ovisnih o širem kontekstu.

Ključne riječi: modeli pisanja, pisanje kao proces i produkt, transparentnost ortografije, transparentne (plitke) ortografije, netransparentne (duboke) ortografije, hrvatski jezik

1. Uvod

Pisanje je najsloženija i evolucijski najmlađa jezična djelatnost (Olive 2004). Ono zahtijeva integraciju i koordinaciju niza (meta)kognitivnih, (meta)jezičnih i (grafo)motoričkih sposobnosti, znanja i vještina (Sumner 2013; Kim 2020) te kurikularnih očekivanja (Lenček i dr. 2009). Pisanje je ustvari (meta)kognitivni proces koji rezultira pisanim produktom. Teoretski su modeli pisanja nužni za razumijevanje kako pisanje funkcionira (De Smedt i dr. 2023). Od 70-ih godina prošlog stoljeća do danas predstavljeno je nekoliko modela pisanja. Oni nisu nastajali neovisno; svaki novi model predstavljao je svojevrсну nadogradnju prethodnog, bilo kroz usvajanje kritika koje su mu bile upućene ili proširenje osnovnih sastavnica nekog ranije stvorenog modela, u skladu s istraživačkim nastojanjima i novim spoznajama o čimbenicima koji mogu utjecati na proces i ishode u pisanju. Složeni modeli pisanja danas obuhvaćaju velik broj čimbenika i predstavljaju teorijsko sveobuhvatno polazište za razumijevanje pisanja kao vještine, ali njihova valjanost nije zajamčena. Kritike provjere valjanosti modela pisanja često su se odnosile na činjenicu da nisu obuhvaćali različite dobi, populacije, jezike i pisma (ortografije). S vremenom su te kritike uglavnom prevladane uključivanjem djece i osoba različite životne dobi

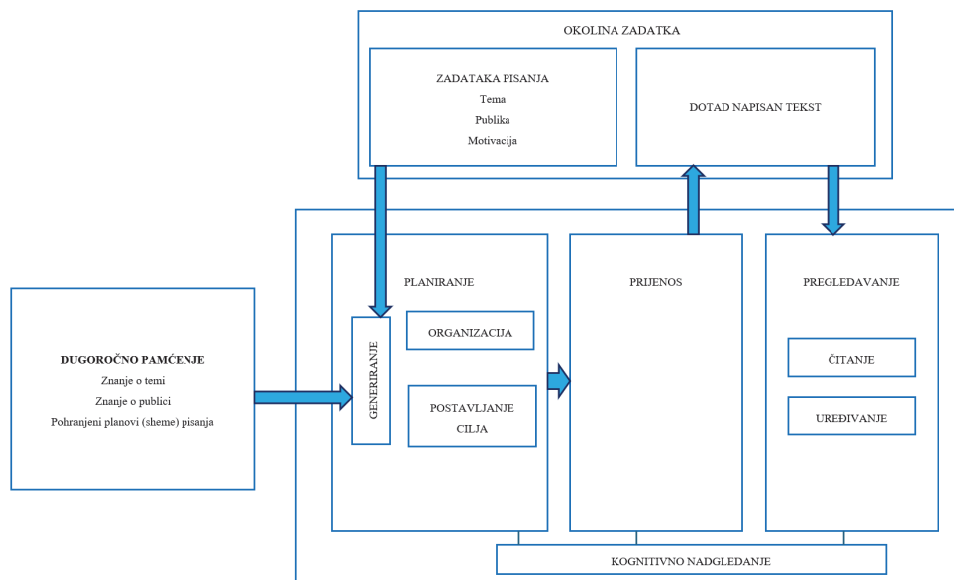
u provjere modela, čime se omogućilo bolje razumijevanje razvojnih promjena u pisanju. Također, sve veći broj istraživanja uključuje kliničke skupine osoba s jezičnim poremećajima, poremećajima učenja i drugim (neuro)razvojnim poremećajima (npr. Ahmed i dr. 2022; Matta 2023). Jedan od najvažnijih izazova u objašnjavanju pisanja i provjeri modela pisanja ostaje uloga (transparentnosti) ortografije, za što i dalje postoji iznimno ograničen broj istraživačkih radova. Ovaj rad nastojat će pružiti pregled modela pisanja, njihova razvoja i čimbenika koji su na njega utjecali, s posebnim naglaskom na važnost različitih čimbenika u testiranju modela pisanja, a osobito na transparentnost ortografije kao značajan čimbenik koji je dugo bio zanemaren u istraživačkom prostoru pisanja.

2. Modeli pisanja

Tijekom godina predloženi su različiti modeli pisanja koji objašnjavaju sposobnosti i vještine uključene u pisanje te njihove međuodnose. Ti se modeli razlikuju prema svom pristupu. Procesni (kognitivni) modeli usmjereni su na mentalne procese u pozadini vještine pisanja i na način na koji se ti procesi mijenjaju tijekom sazrijevanja i obrazovanja. Produktni su modeli usmjereni na (meta)lingvističke temelje pisanja. Počeci su istraživanja pisanja općenito bili formalistički usmjereni, naglašavajući strukturalne analize gramatičkih pravila i ortografskih uzoraka, gotovo neovisne o kontekstu u kojima ti uzorci nastaju. Od 1970-ih, u istraživanju pisanja fokus se počeo prebacivati s opisivanja pisanih tekstova na objašnjavanje procesa pisanja (Levy i Olive 2002; Kent i Wanzek 2016). To je rezultiralo time da su prvi prijedlozi modela pisanja uglavnom bili procesno orijentirani. Kada su Halliday i Hasan (1976/1993) uspostavili funkcionalistički pristup, koji su kasnije proširili Halliday i Matthiessen (2004), to je počelo utjecati na razvoj produktnih modela pisanja. Funkcionalistički pristup usmjerio je istraživanje pisanja na svrhu i kontekst pisanja stavljajući naglasak na semantička i pragmatička obilježja te posebno obrađujući pozornost na diskursnu razinu i njezinu važnost u funkcionalnoj komunikaciji. U sljedećih 30 do 50 godina razvijali su se brojni modeli pisanja od kojih su neki bili procesni, neki produktni, a neki sadrže kombinaciju dvaju pristupa. Kasniji modeli teško se mogu jasno kategorički svrstati u procesne ili produktne jer sadrže komponente oba pristupa (Tops i dr. 2013). Cilj je ovog rada prikazati ključne prekretnice i značajne promjene u razvoju modela pisanja koje su proizašle iz kritika ranijih modela i nastojanja da se na njih odgovori te ukazati na još uvijek prisutne nepoznanice u pogledu komponenti i odnosa unutar modela pisanja, osobito u kontekstu njihova poopćavanja s obzirom na razlike u ortografiji i jeziku.

Hayes i Flower još 1980. godine predlažu teoriju kognitivnih procesa u pisanju (engl. *A Cognitive Process Theory of Writing*). Identificirali su tri kognitivna procesa u pisanju odraslih: 1) planiranje (stvaranje, tj. generiranje ideja i postavljanje ciljeva, engl. *planning*), 2) prijenos (engl. *translation*) te 3) pregledavanje i izmjene (engl.

revision). Na temelju toga postavljaju jedan je od prvih i najpoznatijih modela pisanja (slika 1). Planiranje u kontekstu pisanja uključuje postavljanje ciljeva (engl. *goal setting*), nakon čega slijedi stvaranje ideja (engl. *generating*). Ovaj proces podrazumijeva odabiranje značajnih informacija iz dugoročnog pamćenja, uključujući ideje i kriterije za njihov odabir, a koji su povezani s postavljenim ciljem u zadatku pisanja. Informacije se zatim organiziraju (engl. *organization*) u plan za pisanje (engl. *writing plan*), čime se strukturira sadržaj koji će biti razvijen u tekstu. U tom dijelu postavljanja cilja Hayes i Flower (1980) sporadično se dotiču i važnosti okolinskih čimbenika u pisanju, spominjući obilježja zadatka i publike (čitatelja). Sljedeći je korak samo pisanje, odnosno prijenos (engl. *translating*) tih ideja u rečenice koje slijede pravila danog jezika i ortografije. Nakon toga slijedi revizija (engl. *revision*) kako bi se poboljšala kvaliteta teksta. Dio te revizije (tzv. editiranje, engl. *editing*) odvija se još za vrijeme prijenosa, na dijelovima dotad napisanog teksta, dok je dio sustavno, temeljito promišljeno čitanje, tj. pregledavanje i, po potrebi, ispravljanje konačnog teksta (engl. *review*). Iako je ovaj model opisan u koracima, njegovi autori jasno naglašavaju da su ove faze samo teorijski odijeljene i da se opisani procesi nikako ne odvijaju linearno. Zapravo je ideja modela pokazati da su ti koraci suvratni (engl. *recursive*), a njihova izmjena vrlo dinamična (što i sugeriraju strelice na samom shematskom prikazu modela). Tzv. kognitivnim nadgledanjem (engl. *monitoring*) kontroliraju se interakcije triju (meta)kognitivnih procesa.



Slika 1. Hayes-Flower model pisanja iz 1980.²

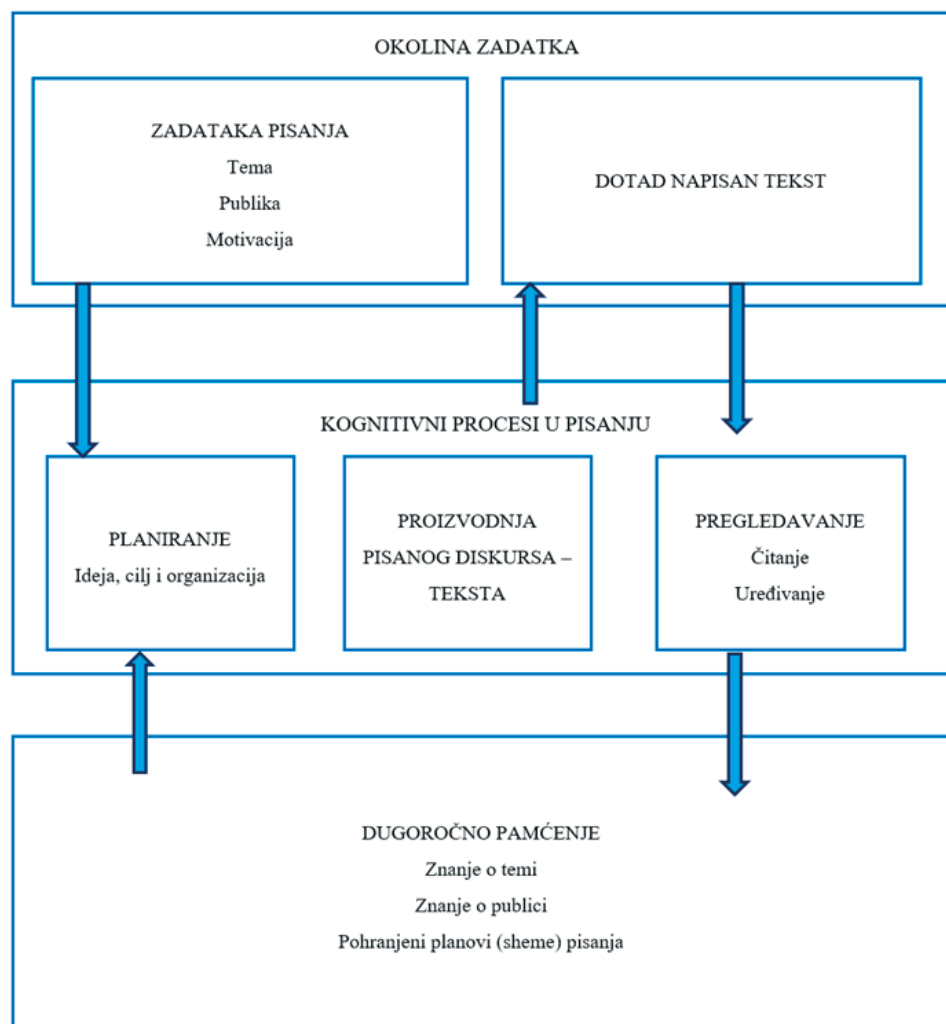
² Svi prikazi modela pisanja u ovom radu uključuju prijevod i prilagodbu naziva njihovih komponenta prema obilježjima hrvatskog jezika (izvorni shematski prikazi modela s originalnom terminologijom).

Kasnije je ovaj model kritiziran jer ne uzima u obzir bilježenje (engl. *transcription*)³ (Connelly i dr. 2006; Juzwik i dr. 2006) te je primjenjiv isključivo na pisanje odraslih, tj. ne objašnjava razvoj pisanja ili odstupanja koja se mogu pojaviti. Olujić Tomazin (2020) pojašnjava da se odstupanja mogu djelomično objasniti upravo kroz suvratnost triju procesa, budući da se epizode planiranja, prenošenja i provjeravanja stalno preklapaju. Tako jedan proces, ako nije automatiziran (npr. prijenos), tijekom komponiranja teksta može remetiti drugi. To osim odstupanja može dati i razvojnu perspektivu ovom modelu jer mlađa djeca na početku opismenjavanja funkcioniraju slično. Nemaju još automatizirane sve procese pisanja pa ti procesi mogu ometati jedan drugi i nema suvratnosti u tom smislu, već su procesi više linearni, a tek s razvojem i školovanjem postaju suvratni, kako se vještina pisanja razvija. Međutim, iako je moguće iščitati iz njih takvo nešto, sama teorija i pridruženi model ne objašnjavaju eksplicitno i jasno mehanizme u pozadini određenih teškoća. Berninger i dr. (2002) nadalje upozoravaju na opasnost istraživanja i procjenjivanja djece prema standardima odraslog pisanja. To je važno ne samo iz razvojne, već i iz obrazovne perspektive. Vještina pisanja uvelike ovisi o količini formalne poduke, od bilježenja (transkripcije) do pravopisnih pravila, rječnika, sintakse i organizacije diskursa. Za razliku od govorenog jezika, koji dijete spontano usvaja od najranije dobi u obiteljskom okruženju, pisanje je vještina koja se mora poučavati na svim svojim razinama, od samog bilježenja pojedinih grafema, do pisanja riječi i rečenica te njihova oblikovanja u smislenu cjelinu, što uključuje ne samo jezične, već i kognitivne vještine.

Zatim je Hayes (1996) predložio novu verziju modela (slika 2). U novoj su verziji napravljene grafičke preinake kako bi se jasnije prikazali namjeravani odnosi iz ranijeg modela. Primjerice, dugoročno je pamćenje premješteno kako bi se jasno naznačilo da interferira sa svim (meta)kognitivnim procesima u modelu, a ne samo s planiranjem, kako je prvo grafičko oblikovanje moglo ukazivati. Slično tome, prva je verzija ostavljala dojam da je kognitivno nadgledanje proces koji kontrolira podprocese, dok nova verzija jasno prikazuje da ono zapravo obuhvaća sve procese pisanja te, kako mu i ime sugerira, samo ih nadgleda. Okviri procesa ujednačeni su kako njihova veličina ne bi pogrešno sugerirala njihovu ulogu ili hijerarhijsku važnost.

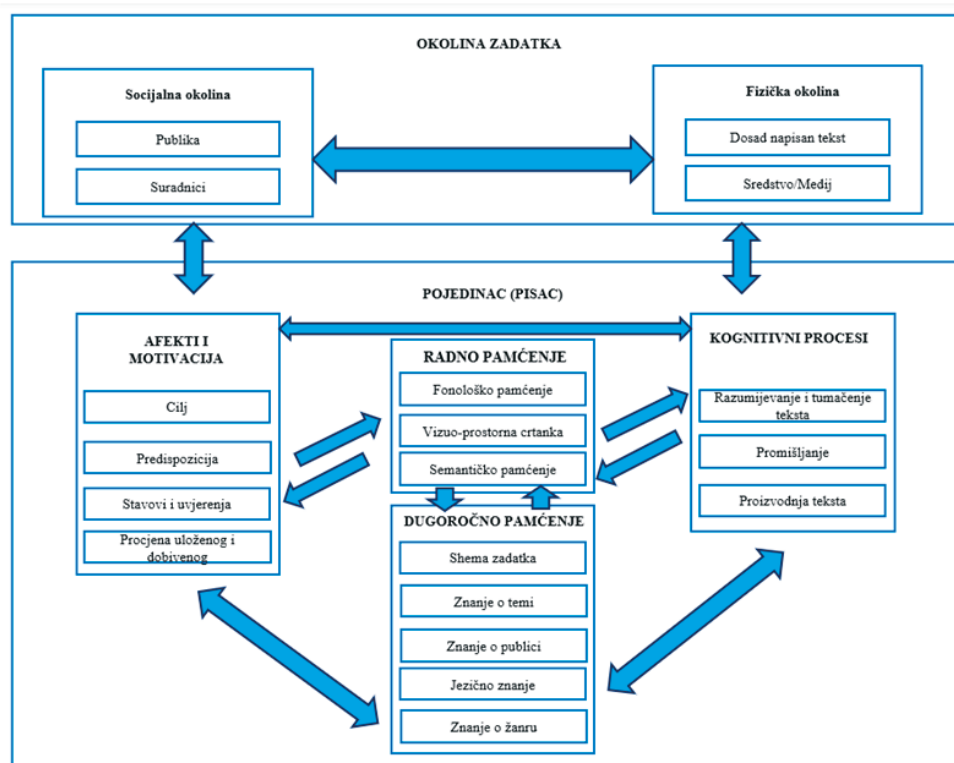
jom na engleskom jeziku dostupni su u citiranim radovima).

³ Iako ovaj rad predlaže uvođenje termina *bilježenje* kao hrvatskog prijevoda za strani naziv *transkripcija*, oba se termina na većini mjesta u tekstu koriste zajedno, kako bi se olakšalo snalaženje na slikama modela te kasnije pretraživanje informacija u izvornim radovima koji koriste naziv *transkripcija*. Osim toga, budući da još nije uspostavljen jedinstveni hrvatski naziv za *transkripciju*, ali se termin *bilježenje* povremeno predlaže i koristi (npr. Lenček 2017), ovaj rad također ima namjeru doprinijeti njegovu uvođenju i povezivanju s izvornim, stranim pojmom.



Slika 2. Grafička preinaka Hayes-Flower modela pisanja (Hayes, 1996)

Nadovezujući se na pojašnjenje odnosa u prethodnom modelu, Hayes (1996) je odmah predstavio i prošireni model koji je obuhvatio individualne i okolinske čimbenike (slika 3). Cilj ovog modela bio je dodati socijalnu dimenziju kognitivnom pristupu pisanju. Sastojao se od dva glavna dijela: 1) okoline zadatka (engl. *the task environment*) i 2) pojedinca (engl. *individual*). Ključne nadopune uključivale su dodavanje radnoga pamćenja te isticanje važnosti motivacije i afekta u pisanju te se prvi put zapravo pozornost u modelu obratila na činjenicu da postoje različiti mediji pisanja (što će u nekim kasnijim modelima poslužiti kao temelj razlike pisanja olovkom u odnosu na tipkanje).



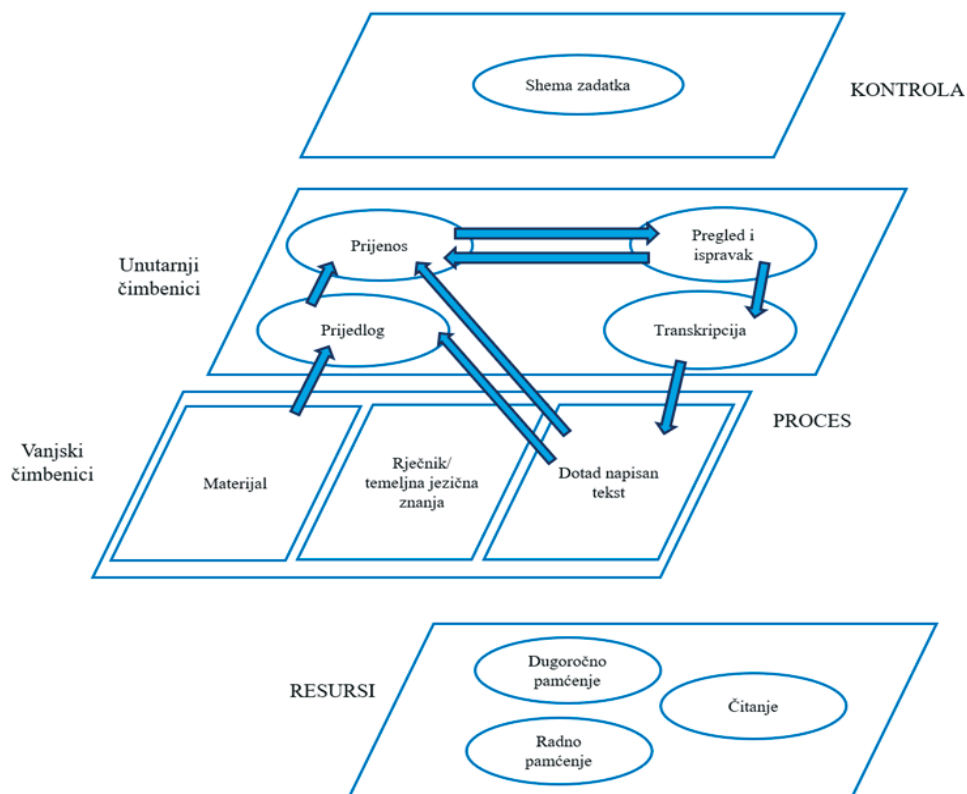
Slika 3. Individualno-okolinski model
(engl. *individual-environmental model*; Hayes, 1996)

Ovaj model uskoro je kritiziran zbog davanja prioriteta individualnim čimbenicima nad socijalnim kontekstom, čega je i sam Hayes (1996) bio svjestan, djelomično se ograđujući od toga i objašnjavajući da je uvjetovan svojim obrazovanjem kao psiholog, a ne sociolog, te uvijek više usmjeren na psihološke procese nego na socijalnu okolinu. Stoga je smatrao da je ovaj model prikladnije zvati individualno-okolinskim (engl. *individual-environmental model*) nego sociokognitivnim. Poput originalnog Hayes-Flower modela (1980), novi model i dalje nije uključivao vještinu bilježenja (transkripciju) te mu je nedostajala razvojna perspektiva. Budući da se temeljio na radu s odraslima, nije objasnio kako odrasli postaju dobri pisatelji⁴ (Connelly i dr. 2006). Kao i raniji modeli pisanja, model je više bio usmjeren na ono što čini dobar tekst za publiku (čitatelje), a manje je obraćao pozornost na način na koji se razvijaju, uče i poučavaju vještine pisanja. Ipak, Hayes (1996) objašnjava da je

⁴ U ovom radu riječ *pisatelj* koristi se kao termin za svaku osobu koja piše, bez implikacije profesionalnosti ili izraženih vještina, zbog čega se ne upotrebljava izraz *pisac*.

ovaj model izrazito dinamičan u smislu da nije konačan. Ne definira sve komponente pisanja niti jasno objašnjava njihove veze za koje je i on sam svjestan da su ključni dio svakog protokola pisanja. Međutim, Hayes objašnjava da to ni nije namjera za ovaj model, već on treba označiti početnu točku na kojoj će se spoznaje iz istraživanja pisanja dalje nadograđivati.

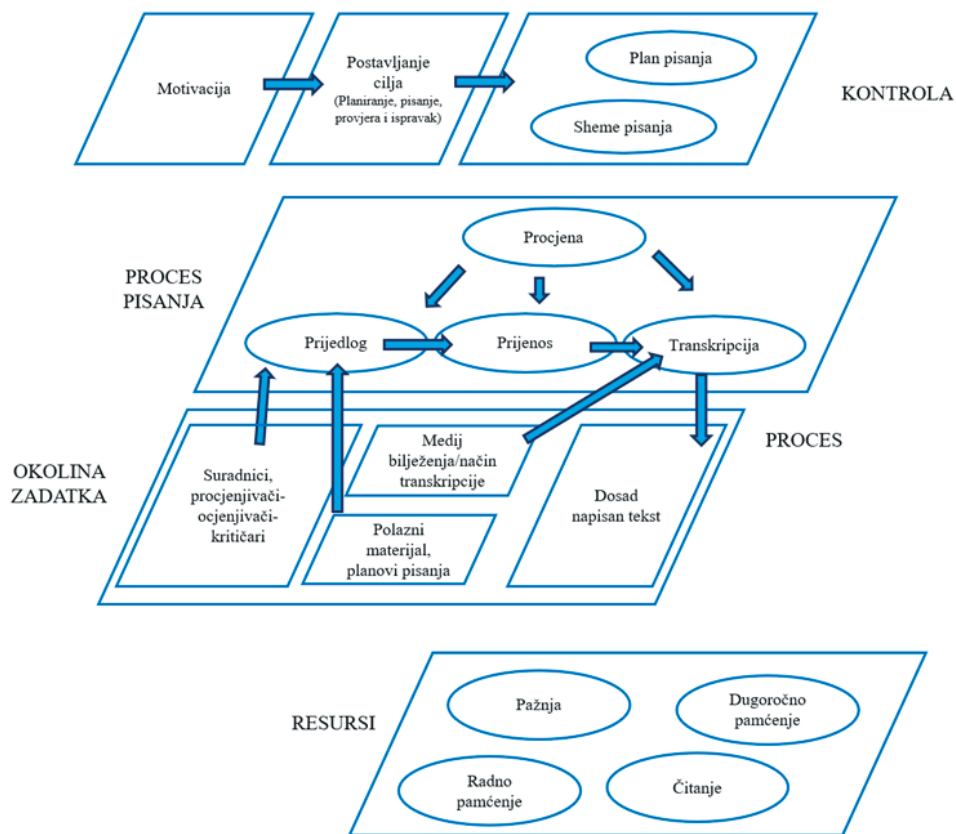
Kritike usmjerene na ranije modele potaknule su razvoj novog modela pisanja koji su predstavili Chenoweth i Hayes (2001). Oni su pisanje promatrali na tri razine, nazivajući ih resursima (engl. *resource level*), procesima (engl. *process level*) i kontrolom (engl. *control level*). Model je prikazan na slici 4. Resursi se između ostalog odnose na informacije koje imamo pohranjene u dugoročnom pamćenju, a koje su nam u određenom kontekstu potrebne za pisanje. Procesna razina obuhvaća meta-kognitivne procese pojedinca, kao i procese odnosno čimbenike iz okoline. Dio modela vezan uz okolinu zapravo je preuzet iz Hayesova (1996) modela, dok kontrolna razina nadgleda i usklađuje procese međusobno. Chenoweth i Hayes (2001) ističu da je dio onoga što radimo u pisanju svakako automatiziran, pa čak povremeno i nesvjestan, dok je dio ipak pod našom voljnom kontrolom, što znači da možemo npr. odlučiti ne provjeravati i ispravljati tekst. Stoga nije ni čudno što Hayes (1996) naglašava značaj obilježja pojedinca u modelu. Najveća novina koju su Chenoweth i Hayes (2001) donijeli jest integracija koncepta bilježenja (transkripcije) u Hayesov model iz 1996. godine. Također, ovi autori, promatrajući odnos tečnosti i kvalitete pisanja na prvom i drugom jeziku sudionika u svom istraživanju, ističu važnost jezika u pisanju. Upravo napredak u jezičnim sposobnostima, razumijevanje i ovladavanje većim brojem riječi te složenijim gramatičkim konstrukcijama omogućuje lakši prijenos ideja na papir i smanjuje kasniju potrebu za provjeravanjem i zamor pri ispravljanju. Chenoweth i Hayes (2001) zaključili su da su jezična znanja jedan od najvažnijih prediktora pisanja, no tada koncept jezika nisu izravno uključili u svoj model, što je kasnije postalo jednom od najvećih zamjerki mnogim ranijim modelima pisanja, pa tako i ovome modelu.



Slika 4. Chenoweth-Hayes model pisanja (2001)

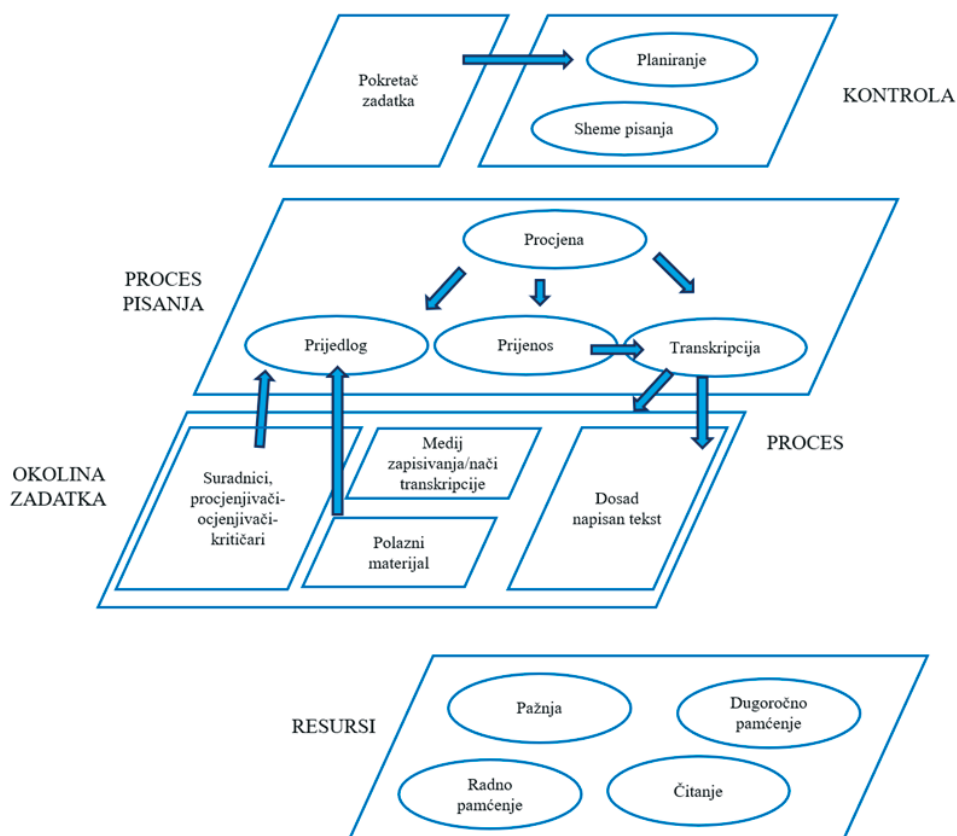
Hayes (2012) je zatim dodatno poboljšao model iz 2001. godine prilagodivši ga tako da obuhvati razvoj pisanja (slika 5). Ističe da su sheme zadataka pisanja (engl. *task schemas*) okviri za korake u pisanju koji se razvijaju i oblikuju iskustvom te podukom vještine pisanja. Ovaj model više ne izdvaja eksplicitno planiranje i provjeru kao zasebne sastavnice (proces) pisanja jer mu je primarni cilj prikazati pisanje kao interakciju među potprocesima. Svaki potproces odgovoran je za određeni aspekt pisanja, no nijedan nije samostalan ni dovoljan za cijeli proces. Iako je namjera modela jasna, ovakav pristup zapravo se još više udaljio od mogućnosti empirijskog objašnjenja procesa pisanja. Budući da složeni koncepti uključuju više potkoncepta, njihova je raščlamba pri provjeri valjanosti modela znatno otežana. Jedna od najvećih promjena u odnosu na prethodni model jest to što Hayes (2012) ovdje ne ističe provjeru i ispravljanje. Smatra da je automatizacija pisanja, osobito bilježenja (transkripcije), u ovom slučaju (kada govorimo o odraslim pisateljima) postignuta te da provjera i ispravljanje više nemaju važnu ulogu. Time je, djelomično, nakon godina nadograđivanja i unatoč kritikama ranijih modela, Hayes učinio korak una-

trag. Zapravo se ponovno okreće prema urednom odraslom pisatelju, zanemarujući razvoj pisanja i moguća odstupanja koja se u njemu mogu javiti i zadržati u odrasloj dobi. I u ovoj inačici modela Hayes se, kao psiholog, više usredotočuje na unutarnje čimbenike pojedinca. Motivaciju smatra izrazito važnom u pisanju te je ovoga puta uvodi kao zasebnu komponentu u model. Ipak, ističe da još uvijek ne znamo kakva je i kolika uloga motivacije u pisanju jer bez barem neke vrste motivacije zapravo nećemo ni započeti pisanje. To pitanje ostaje nerazjašnjeno, a sam Hayes prepoznaje kao nedostatak modela to što motivaciju povezuje isključivo s početnim fazama pisanja. U kasnijim fazama procesa, poput pregledavanja i ispravljanja teksta, još uvijek nije jasno kako motivacija djeluje, iako se može pretpostaviti da bi upravo motivacija za što boljom pisanom izvedbom mogla biti pokretačka snaga i tih aktivnosti, osobito kod odraslih.



Slika 5. Hayesova nadogradnja modela pisanja (2012)

Kasnije su Hayes i Berninger (2014) na temelju spoznaja Chenoweth i Hayesa (2001) ažurirali originalni Hayes-Flower model (1980). Ovaj ažurirani model postao je jedan od prvih novijih modela koji uključuje bilježenje (transkripciju) te se usredotočuje i na proces pisanja i na konačni produkt (proizvedeni, tj. napisani tekst). Prikaz modela nalazi se na slici 6. Autori modela napominju da su strelicama prikazani samo glavni odnosi unutar razina i među njima. Mnoge druge moguće veze nisu prikazane kako bi se izbjegla vizualna pretrpanost, iako postoje, primjerice odnosi između dotad napisanog teksta, shema pisanja i procesne razine. Ovo je bio jedan od prvih modela osmišljenih za objašnjenje razvoja pisanja i teškoća u pisanju. Cilj ovog modela bio je objasniti razvoj pisanja i nastanak teškoća kroz usložnjavanje i interakciju triju ranije spomenutih razina (resursi, procesi i kontrola). Na primjer, pokretač zadatka može biti učitelj koji u razredu zadaje esej, nadređeni koji dodjeljuje pisani zadatak na radnome mjestu ili sama osoba koja odlučuje napisati, primjerice, dnevnički zapis ili priču. Pokretač zadatka obično utječe na pisatelja određujući temu, publiku ili druge značajke teksta koji treba napisati. Nakon toga pisatelj planira i postavlja ciljeve pisanja. Kod mlađe djece ti su ciljevi često jednostavni, primjerice napisati nešto na zadanu temu. Stariji i kompetentniji pisatelji mogu unaprijed isplanirati niz podtema, organizirati ih u koherentnu cjelinu povezanu s glavnom temom, obratiti pozornost na stil i ton teksta te ga prilagoditi željenom učinku na publiku. U pozadini takve složenosti pisanja nalaze se sheme pisanja koje se poučavaju, usvajaju i razvijaju tijekom vremena. One obuhvaćaju pisateljeva znanja i uvjerenja o obilježjima koja tekst treba imati (npr. znanje o žanru). Sheme pisanja razlikuju se među pisateljima te se mijenjaju i razvijaju tijekom pisateljeva napredovanja. Strategije određene tim shemama utječu na odabir pisanih procesa, način njihova provođenja i njihovo međusobno djelovanje, kao i na njihovu povezanost s okruženjem u kojem se zadatak odvija. Nadalje, uspješno pisanje zahtijeva istovremeno djelovanje na tim razinama; rezultat je pisani proizvod koji je, za većinu odraslih pisatelja, više od jednostavne sume njegovih dijelova (razina) (Connelly i Dockrell 2016). Odstupanje na bilo kojoj razini može otežati finu integraciju i koordinaciju tih razina potrebnu za uspješno pisanje. Također, teškoće u određenom području mogu iscrpiti kognitivnu energiju potrebnu za druge, složenije razine. Zbog toga teškoće na jednoj razini pisanja (npr. u bilježenju) dugoročno mogu rezultirati teškoćama i na drugoj razini (npr. u provjeri). Dakle, ovaj je model imao ideju objasniti razvoj pisanja i teškoće koje se u njemu mogu javiti, međutim nije bio dovoljno detaljan ni precizan da objasni kako ove razine međusobno djeluju, ni kako i kada nastaju teškoće u pisanju. Važno je napomenuti da je jezik bitan u svakom okviru pisanja jer je pisanje ponajprije jezična djelatnost. Ipak, i u ovom modelu jezik se razmatra samo površinski, kao dio dugoročnog pamćenja (O'Rourke i dr. 2018).

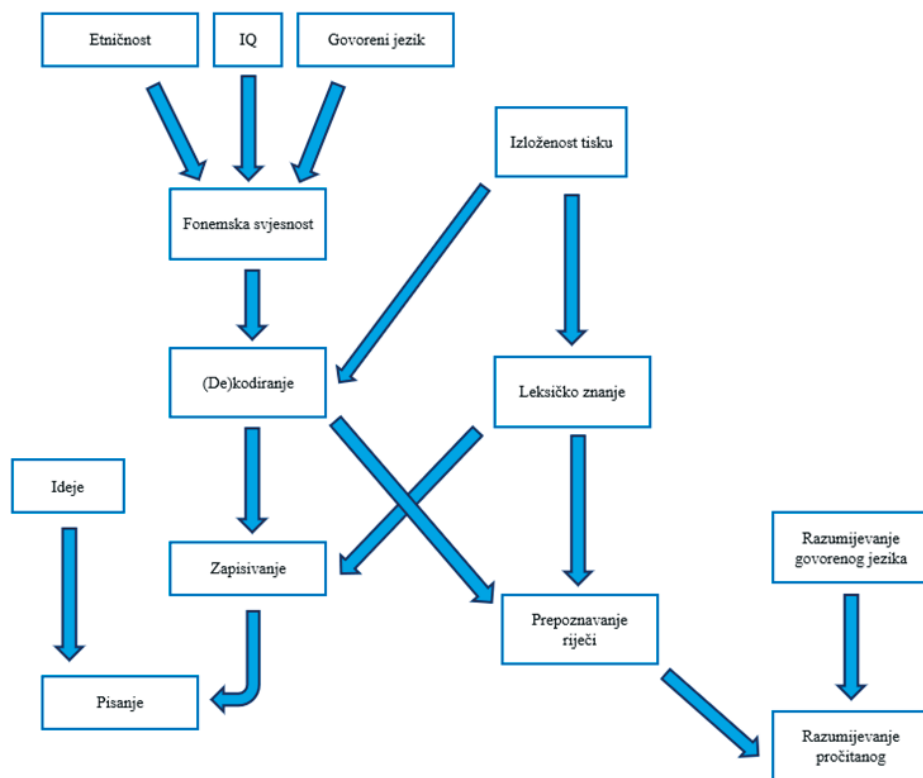


Slika 6. Hayes-Berninger model pisanja (2014)

Kritike ranijih modela ukazale su na potrebu da se za razumijevanje pisanja uzmu u obzir razvoj pisanja, kontekst pisanja, svrha pisanja i ciljane publika (Graham 2018a; Graham 2018b). To je dovelo do prijelaza s formalističke na funkcionalističku perspektivu u istraživanju pisanja. Juel i dr. (1986) predložili su model usvajanja pisanog jezika koji kombinira niže i više vještine pisanja u pisanom izražavanju (slika 7). Taj je model stvoren kao analogija jednostavnom modelu čitanja (engl. *Simple view of reading*, Gough i Tunmer, 1986). Juel (1986) objašnjava da je u početnim fazama razvoja pisanja konačni pisani produkt izrazito ovisan o nižim razinama, odnosno temeljnim jezičnim vještinama kao što je zapisivanje⁵. Kako se te vještine automatiziraju i pisanje se usavršava, veze između nižih i viših vještina postaju manje očite, što otežava utvrđivanje konkretnog i osobitog utjecaja pojedinih nižih vještina na kvalitetu sastavljenog teksta kod iskusnih pisatelja. Juel i dr.

⁵ Tu je zapisivanje drugačije od bilježenja (transkripcije) jer se odnosi na užu vještinu, tj. ono što na engleskom dolazi kao *spelling*, dok bilježenje (transkripcija) obuhvaća i točnost zapisivanja i rukopisnu izvedbu.

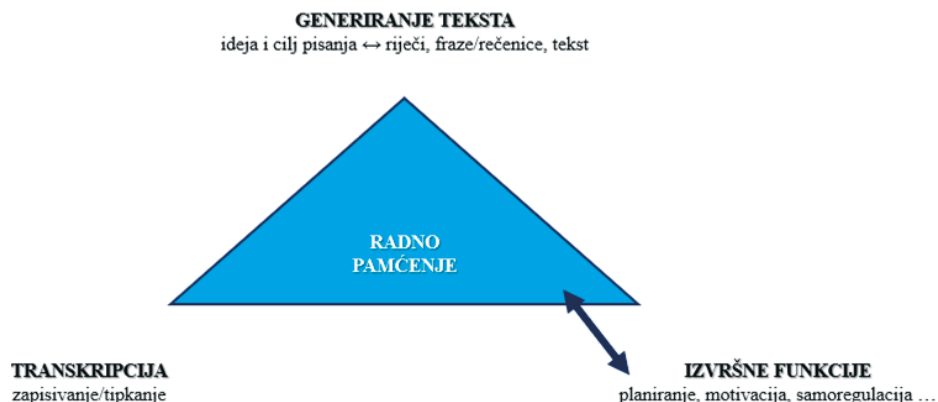
(1986) priznaju da je sam model prilično pojednostavljen, te da su njegove predložene komponente široko postavljene, tj. nedovoljno opisane i precizirane, i da model ne objašnjava njihovu međusobnu povezanost. Unatoč tome, Berninger i Chanquoy (2012) smatraju da su Juel (1986) te Juel i dr. (1986) svojim radom označili preteču ili čak prvu verziju onoga što će kasnije biti poznato kao jednostavan modela pisanja.



Slika 7. Model pisanja Juel i dr. (1986) kao preteča jednostavnog modela pisanja

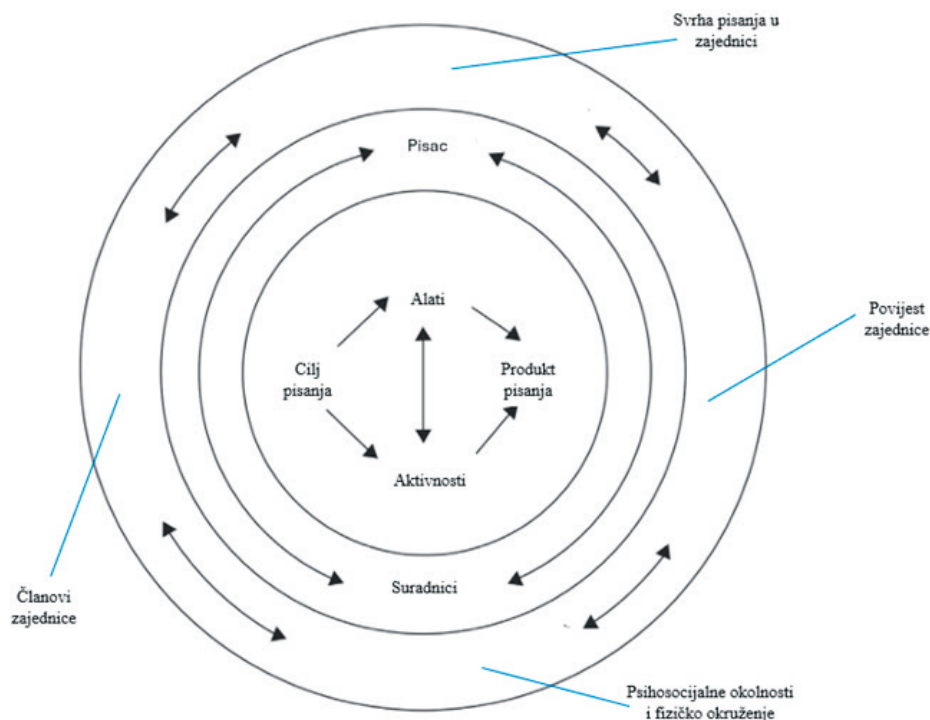
Na temelju nedostataka ranijih modela, počeo se razvijati jednostavan model pisanja (engl. *Simple view of writing*) (Berninger i Amtmann 2003; Hayes i Berninger 2009). Jednostavan model pisanja bio je inspiriran radom Juel i dr (1986). Prema njemu pisanje uključuje dvije glavne komponente: 1) transkripcijske vještine, koje obuhvaćaju rukopis ili tipkanje te točnost zapisivanja, približno pravopis (ono što se u ortografiji engleskog i dr. sličnih jezika/pisama naziva *spelling*, iako nije izravno usporedivo s transparentnim ortografijama) i 2) vještine proizvodnje (generiranja) teksta, koje podrazumijevaju organiziranje ideja u riječi, rečenice i odlomke za stvaranje pisanog diskursa. Jednostavan model pisanja bio je među prvim modelima koji su jasno integrirali procesne i produktivne aspekte pisanja. Predložio je da su pisateljima potrebne vještine bilježenja (transkripcije) za pretvaranje jezika u pisani oblik, vještine

proizvodnje (generiranja) teksta ili komponiranje za stvaranje strukture i sadržaja te izvršne funkcije za samoregulaciju. Ovaj model pružio je razvojnu perspektivu, prepoznajući da pisanje napreduje kako se niže razine vještine pisanja (npr. bilježenje) automatiziraju, oslobađajući tako kognitivne i jezične resurse za više razine vještine pisanja. Hayes i Berninger (2009) pokazali su da djeca mogu generirati više ideja u usmenom nego u pisanom jeziku, podržavajući ideju da automatizacija bilježenja (transkripcije) omogućuje složenije pisanje. To se poklapa i s Newellovim (1990) fenomenom kognitivnog grupiranja (engl. *chunking*). Ideja je da se različiti kognitivni procesi grupiraju za učinkovitije rješavanje problema. Iako je njegova ideja krenula u području kognitivne psihologije, izrazito je primjenjiva i na pisanje. Newellov fenomen grupiranja može se primijeniti na modele pisanja objašnjavajući kako pisatelji grupiraju jezične i kognitivne elemente u smislene cjeline kako bi smanjili opterećenje obrade te poboljšali tečnost i kvalitetu pisanja. Na primjer, automatiziranim bilježenjem smanjuje se potreba za složenom fonološkom i ortografskom obradom i pretvorbom, korištenjem poznatih fraza smanjuje se potreba za višestrukom leksičkom i sintaktičkom obradom, čime se oslobađaju kognitivni resursi za proizvodnju, strukturiranje i organiziranje teksta. Jednostavan model pisanja kasnije je dodatno razvijen, što je dovelo do nešto složenije verzije ranijeg modela poznate kao „ne tako jednostavan model pisanja“ (engl. *Not-So-Simple View of Writing*, Berninger i Winn 2006). Taj je model promatrao uspješno i učinkovito pisanje kroz integraciju različitih sposobnosti i vještina uključenih u pisanje. Obuhvatio je i procesnu i produktivnu perspektive, odnosno vještine bilježenja (transkripciju), proizvodnju (generiranje) teksta, procese samoregulacije i izvršne funkcije (slika 8). Berninger i Winn (2006) zapravo su predložili iznimno interdisciplinarni model koji integrira spoznaje iz neuroznanosti, kognitivne znanosti i lingvistike te jezičnog razvoja i razvojnih znanosti općenito čime su jasno prepoznali složenost pisanja kao procesa i produkta.



Slika 8. (Ne tako) jednostavan model pisanja (engl. *(Not-So)-Simple View of Writing*, Berninger i Winn 2006)

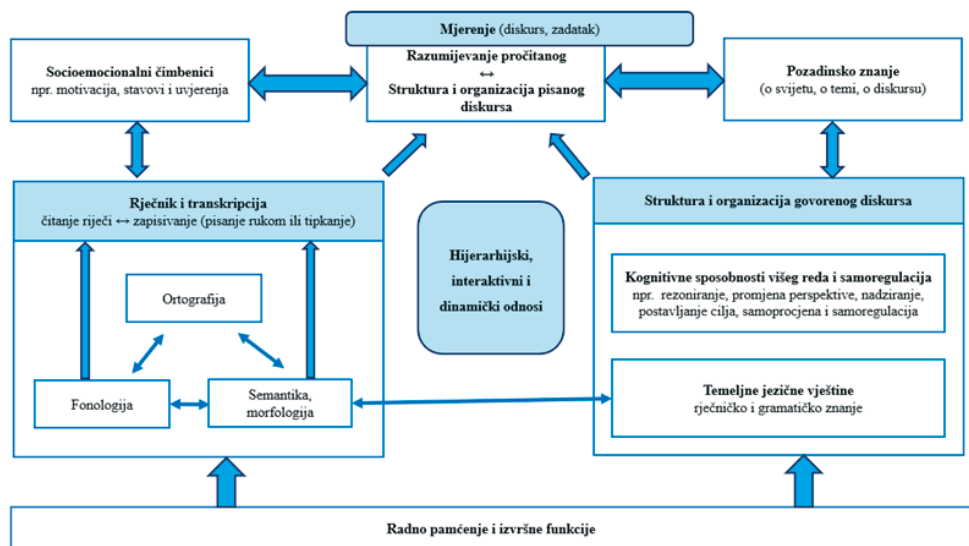
Posljednjih su godina predlagani sve složeniji i opsežniji modeli pisanja. Većina tih modela i dalje se razvija i unaprjeđuje, no i dalje postoji manjak istraživanja koja bi provjerila njihovu valjanost te ih u potpunosti empirijski potvrdila. Neki od tih modela nastoje prikazati kako na pisanje utječu obilježja, kapacitet i raznolikost zajednica u kojima se ono odvija, kao i kognitivne značajke te individualne razlike među pisateljima (npr. Graham 2018a; Graham 2018b). Drugi su modeli usmjereni na objašnjavanje jezičnih sposobnost i djelatnosti koje razvojno prethode pisanju, jezičnih sastavnica uključenih u proces pisanja, uloge prethodnog znanja i socioemocionalnih vještina pojedinca (npr. Kim 2016; Kim i Schatschneider 2017; Kim i Park 2019; Kim i Graham 2022). Graham (2018a, slika 9) kritizira većinu modela jer oni u velikoj mjeri zanemaruju kulturne, socijalne, političke i povijesne utjecaje na pisanje te posvećuju malo pozornosti preciznom određivanju mehanizama koji potiču razvoj pisanja i u kojima se poduka pisanja odvija. On objašnjava da je pisanje društvena konvencija, društveno uvjetovana i društveno korisna aktivnost te se uvijek odvija unutar društvenog konteksta. Stoga pisanje nije moguće u potpunosti razumjeti bez uzimanja u obzir razvoja zajednica u kojima se odvija i osoba koje u njemu sudjeluju, uključujući međusobni utjecaj zajednice i pojedinaca. Time uvodi koncept zajednice u kojoj i za koju pišemo (engl. *writing community*). Zajednica u kojoj pišemo i za koju pišemo uključuje i pisatelja i njegovu okolinu koja s njim dijeli zajedničke temeljne postavke: 1) razumijevanje cilja i svrhe pisanog zadatka, 2) korištenje sličnih alata (rukopis, tipkovnica, programi koji transkribiraju govoreni u pisani jezik ili drugi digitalni alati), 3) sudjelovanje u zajedničkim aktivnostima ili boravak u istim psihosocijalnim okolnostima te 4) zajednička prošlost. Primjeri takve zajednice su svi učenici u jednom razredu, čitatelji određenog bloga ili građani za koje pišu lokalne novine. Ta je zajednica u kojoj i za koju pišemo promjenjiva i nije trajna (npr. promjena škole ili preseljenje mijenjaju tu zajednicu), ali u danom kontekstu i trenutku određuje kako i što pišemo. Graham (2018b) naglašava da mu nije namjera tvrditi da je okolina važnija od pojedinca, već samo istaknuti da je pisanje određeno mogućnostima pojedinca koje se razvijaju unutar točno određenog socijalnog konteksta.



Slika 9. Model pisanja unutar zajednice (*The writer(s) within community model (WWC)* – Graham 2018a; Graham 2018b)

Nedavno je (ne tako) jednostavan model pisanja integriran kao baza u složenije modele čime je nastao model izravnih i neizravnih učinaka u pisanju (engl. *Direct and Indirect Effect of Writing* – DIEW, Kim i Schatschneider 2017; Kim i Park 2019; Kim i Graham 2022). Model izravnih i neizravnih učinaka u pisanju (slika 10) naglašava i precizira odnose među vještinama pisanja – hijerarhijske, dinamičke i interaktivne odnose među komponentama modela, objašnjava da su niže razine vještina pisanja, poput bilježenja (transkripcije), rječničkog znanja i gramatičkog znanja, nužne za razvoj viših vještina, poput generiranja ideja, te da je pisanje u tom smislu kaskadni proces. Pritom kognitivne sposobnosti, osobito izvršne funkcije i radno pamćenje, zajedno s pozadinskim znanjem o danom kontekstu i diskursu općenito (npr. znanje o postojanju različitih vrsta diskursa i poznavanje njihovih obilježja), imaju ključnu ulogu. Stjecanje te dvije vrste znanja odvija se u recipročnoj vezi. Uz to, model pretpostavlja značajnu ulogu pažnje i motivacije, koje su također u recipročnoj vezi s napretkom u pisanju: bolja usmjerenost pažnje i veća motivacija olakšavaju i poboljšavaju proces pisanja, dok napredak u pisanju može, primjerice, povećati motivaciju za pisanje. Razvojno se mijenja udio pojedinih sposobnosti,

znanja i vještina, odnosno njihova uloga u pisanju. Na primjer, hijerarhija prema kojoj je bilježenje nužno za uspješno oblikovanje pisanog teksta ostaje nepromijenjena, ali automatizacijom bilježenja ta se uloga smanjuje. Drugim riječima, manji dio jezične i kognitivne obrade troši se na bilježenje, dok se veći dio usmjerava na, primjerice, planiranje strukture i organizacije diskursa koji jasno odražava početnu ideju pisanja te odgovara zahtjevima pisanog zadatka.



Slika 10. Model izravnih i neizravnih učinaka u pisanju
(engl. *Direct and Indirect Effect of Writing – DIEW*, Kim i Schatschneider 2017;
Kim i Park 2019; Kim 2020; Kim i Graham 2022)

Pregled modela u ovom poglavlju pokazuje da su se noviji modeli bavili nedostacima ranijih pristupa, uvodeći razvojnu perspektivu koja se oslanja na bilježenje (transkripciju) i niže jezične razine kako bi objasnili proizvodnju pisanog diskursa. Osim što se mogu svrstati u procesno, produktno usmjerene ili kombinirane modele, svi dosad predstavljeni modeli mogu se grupirati u dvije kategorije: 1) oni koji se usredotočuju na samo pisanje u užem smislu i 2) oni koji zauzimaju širu perspektivu, uzimajući u obzir čimbenike poput individualnih razlika (npr. individualne predispozicije i vještine važne za pisanje, poput različitih znanja pohranjenih u dugoročnom pamćenju), socijalnog okruženja i/ili značajki zadatka. Primjer modela koji se usredotočuje na pisanje u užem smislu bio bi ne tako jednostavan model pisanja, dok se složeniji noviji modeli poput modela izravnih i neizravnih učinaka u pisanju bave puno širom slikom vještine pisanja. Međutim, kao što je ranije istaknuto, iz današnje je perspektive teško modele odijeliti na isključivo produktne ili procesne, pa je tako i u ovom slučaju riječ više o kontinuumu koji ide od 1) do 2), nego nužno o binarnim kategorijama, pri čemu neki modeli obuhvaćaju

manje, a drugi više čimbenika u pisanju. Pisanje je svakako multidimenzionalno, što ni jednostavniji modeli ne poriču. Izazov je zapravo utkati sve te dimenzije u smislenu cjelinu, pa neki modeli polaze od uže slike kako bi objasnili barem osnovne, odnosno temeljne sposobnosti i vještine uključene u pisanje, što bi potom otvorilo prostor za daljnje istraživanje i objašnjavanje pisanja. U konačnici, ni jedan pristup nije inherentno ispravan ili pogrešan; oni jednostavno odražavaju različite perspektive i metode za proučavanje pisanja (Skar i Myhill 2021). Složenost samog pisanja, zajedno sa složenošću mnogih modela pisanja, čini provjeru valjanosti tih modela i njihovo potkrepljivanje empirijskim dokazima izrazito izazovnim. Najveći problem leži u tome što se modeli stvaraju i usložnjavaju, ali većina njih nije uopće ili do kraja empirijski provjerena, čak ni u jezicima u kojima su nastali, a posebno u drugim jezicima i posebnim populacijama kao što su osobe s jezičnim teškoćama, višejezični govornici itd. (Alfonso i dr. 2019). Bez razumijevanja razvoja i mogućih odstupanja te kako oni u pojedinim dijelovima pisanja utječu na konačni ishod u različitim jezicima ne možemo u potpunosti razumjeti pisanje (Berninger i Chanquoy 2012). Ovaj nedostatak provjere valjanosti modela pisanja u različitim jezičnim i kulturološkim kontekstima te različitim populacijama ograničava njihovu znanstvenu i praktičnu korisnost (Matta 2023). Provjera valjanosti modela pisanja u različitim pismima, ortografijama i jezicima početak je međujezičnih istraživanja kao temelja za razumijevanje univerzalnih principa i kontekstualne osobitosti pisanja te podržavanje njegova razvoja, učenja i poučavanja, pravovremeno prepoznavanje bilo kakvih odstupanja u pisanju i pružanje prikladne podrške u smislu terapijskih postupaka i/ili prilagodbi u obrazovanju.

3. Provjera valjanosti modela pisanja: istraživačke metode i izazovi

S obzirom na tradicionalnu podjelu modela pisanja na one koji su više procesno orijentirani te na one koji su više orijentirani analizi pisanog produkta, i istraživački se pristupi te metode razlikuju, ovisno o cilju i smjeru istraživanja. Procesna su se istraživanja više usmjeravala u dinamičku procjenu pisanja. Dinamička, odnosno procesna procjena zapravo procjenjuje dinamiku odnosno vremensku distribuciju izmjene procesa u pisanju i kognitivnu zahtjevnost tih procesa. Uključuje primjenu verbalnih protokola (engl. *verbal protocol*; *think aloud protocol*), tzv. trostrukog zadatka (engl. *triple task*) te alate praćenja unosa na računalu, npr. pritisaka na tipkovnici, ili u sklopu nekog istraživanja posebno kreirane druge eksperimentalne zadatke. Ideja verbalnog protokola započinje još s radom Hayesa i Flower (1980). Radi se o protokolima u kojem pisatelj „razmišlja naglas“, odnosno verbalizira sve svoje korake u procesu pisanja, omogućujući istraživačima uvid u njegove kognitivne procese. Međutim, pokazalo se da ta metoda može negativno utjecati na sam proces pisanja i kvalitetu pisanog produkta (Kellog 1994; Olive i dr. 2002). Uz to, povremeno je izrazito istraživački zahtjevno odijeliti i sa sigurnošću kategorizirati pojedine

verbalne iskaze u nešto što odražava planiranje, prijenos i/ili provjeru. Na primjer kaže li osoba „sada ću detaljnije opisati kako lik izgleda“ dok istovremeno zapisuje neki dio rečenice, teško je odijeliti što pripada planiranju, što prijenosu i gdje su te kolika su preklapanja tih procesa. Pogotovo je teško verbalne protokole provesti s djecom jer ih ili ne razumiju ili teško provode simultano nekoliko zadataka jer im ni samo pisanje još nije dovoljno dinamično niti su metaprocesi razvili suvratnost (Jordan i Touron 2018). Uz to, povremeno su prisutne spolne razlike pri čemu djevojčice lakše i više verbaliziraju u tim protokolima nego dječaci pa mogu ispasti superiornije u ispitivanoj vještini pisanja iako je moguće da jednostavno bolje verbalno odražavaju što se događa u pozadini (Donker i Markopoulos 2002). Iako je primjena verbalnih protokola kao kvalitativnog pristupa istraživanju pisanja bila ključna u otkrivanju različitih (meta)procesu u pisanju, koje se naknadno počelo preciznije ispitivati kvantitativnim metodama poput trostrukog zadatka, Hacker i dr. (2017) ističu da verbalni protokoli nisu dostatna metoda za odražavanje fine vremenske i kognitivne dinamike pisanja. Zbog navedenih se izazova često kao alternativa predlaže upravo trostruki zadatak koji se pokazao kao stabilna procedura koja odražava dinamiku pisanja, ali ne narušava sam proces pisanja ni njegovu kvalitetu (Pialatt i dr. 2001). Kao što mu samo ime kaže, trostruki zadatak uključuje tri usporedna zadatka: 1) komponiranje teksta, 2) reakciju na zvučne podražaje koji se pojavljuju u kratkim, ali varijabilnim vremenskim razmacima pritiskom tipke, 3) izvještavanje osobe (sudionika) nakon pritiska tipke u kojem se (meta)procesu nalazi (planiranje, prijenos, provjera/ispravljanje). Pri izvršavanju tih zadataka važno je usmjeriti se na komponiranje teksta te na brze reakcije na podražajni zvuk. Zatim se vrijeme reakcije u pojedinim metaprocesima uspoređuje s osnovnim vremenom reakcije osobe mjerenim u izoliranom zadatku. Uzimajući u obzir izvedbu i vrijeme reakcije, na taj se način dobiva mjera kognitivne zahtjevnosti pojedinog metakognitivnog procesa (Kellog 1987). Pretpostavka je ograničen kapacitet radnog pamćenja zbog čega brzina reakcije ovisi o zahtjevnosti pojedinog (meta)kognitivnog procesa u zadatku pisanja (Olive i dr. 2002). Valja naglasiti da trostruki zadatak nije jedina kvantitativna procesna metoda istraživanja pisanja, već je moguće primijeniti i tzv. dvostruki zadatak (engl. *dual-task paradigm*). Dvostruki zadatak svojevrsna je preteča trostrukom jer je mjerio samo kognitivnu zahtjevnost (engl. *cognitive load*) pisanja, dok je u trostrukom zadatku dodano i aktivno sudjelovanje osobe kroz davanje informacije o tome u kojem se (meta)procesu nalazi (Brünken i dr. 2002; 2003). Najveći problem dvostrukog zadatka jest heterogenost metoda i nedostatak standardizacije, što smanjuje valjanost i usporedivost rezultata dosadašnjih istraživanja (Esmaeili Bijarsari, 2021). Valja imati na umu da trostruki zadatak pruža uvid u više aspekata procesa pisanja. Iako postaje sve popularniji u istraživačkom kontekstu jer daje više informacija, nije nužno bolja opcija, budući da povećava kognitivno opterećenje sudionika, što može utjecati na rezultate (Konishi i dr. 2021; Stefani i dr. 2025). Dakle, ne postoji jedno točno rješenje; odabir između dvostrukog i trostrukog zadatka

treba ovisiti o usmjerenju istraživanja, prirodi zadataka i tome koje aspekte procesa pisanja istraživač želi posebno pratiti. Metoda praćenja tipkovničkih pritisaka (engl. *keystroke logging*) jest metoda praćenja tipkovničkih unosa, uključujući tipke miša, a ponekad se snima i govor pisatelja, tijekom procesa pisanja. Cilj je rekonstruirati proces nastajanja teksta. Ova se metoda često kombinira s drugim ranije spomenutim tehnikama, poput dvostrukih i trostrukih zadataka, kako bi se dobio potpuniji uvid u kognitivne procese pisanja (Leijten i Van Waes 2013). Posljednjih se pet do deset godina u istraživanju procesa pisanja koristi i metoda praćenja pokreta oka (engl. *eye-tracking*, npr. Hacker i dr. 2017; De Smet i dr. 2018), iako se nerijetko u kombinaciji, tj. na povezanim zadacima ispituju čitanje i pisanje što u nepovoljan položaj može staviti osobu kojoj je pisanje uredno, a u čitanju ima teškoća.

Osim procesne procjene, i dalje se primjenjuje analiza pisanog produkta kojom se nastoji utvrditi jezična točnost i složenost, strukturalna prikladnost i opća kvaliteta napisanog teksta. Bez obzira na to procjenjuje li se proces ili produkt u pisanju, to se najčešće radi na temelju vizualnog (slikovnog) predloška (vidi npr. Drijbooms i dr. 2015), pogotovo u mlađoj dobi (Babayigit i Stainthorp 2011), mada je moguće zadati i pisanje diskursa na određenu temu (izlagački tekstovi, naracija proživljenih događaja ili opisivanje fiktivnih doživljaja ili dovršavanje započete priče (vidi npr. Kim i Schatschneider 2017; Kim i Park 2019)). Važno je da tema ne zahtijeva posebna znanja koja bi neka skupina sudionika ili njihov dio mogao imati, već da bude dovoljno opća, kako bi o njoj svi mogli iznijeti argumente i primjere, bez potrebe za nekim pretjerano specifičnim (sa)znanjima, npr. esej na temu što je i zašto bolje – knjiga ili film snimljen na temelju te knjige. Connelly i dr. (2006) sugeriraju korištenje takvih tema u istraživanjima pisanja jer sudionicima omogućuju da se oslone na prethodno stečeno znanje (npr. o filmskoj industriji, marketingu, statistikama prodaje, dostupnosti knjiga i filmova), ako ga imaju. Međutim, takve teme također omogućuju stvaranje kvalitetnog pisanog diskursa, čak i bez posebnog prethodnog znanja o toj temi. Olujić Tomazin i dr. (2023) naglašavaju da je u svakom slučaju bitno kontrolirati temu pisanja u zadatku kako bi se kasnije mogle raditi jasne analize i donositi valjani zaključci, pogotovo pri usporedbi izvedbe različitih dobnih i/ili kliničkih skupina. Svi se ti pisani zadaci u istraživanjima obično zadaju bez strogih ili ikakvih vremenskih ograničenja (Babayigit i Stainthorp 2011), ali moguće je i opravdano, ako to cilj i svrha istraživanja zahtijevaju, ograničiti vrijeme pisanja (npr. ako je jedna od varijabli istraživanja na temu rukopisne izvedbe i brzina pisanja ili ako ranija saznanja upućuju na to da su neki vremenski okviri prikladni/dostatni). Prateći ranije opisane modele, osim orijentacije na pisanje kao proces, produkt ili oboje, moguće je razlikovati i pristupe istraživanju pisanja koji su usmjereni na samu vještinu pisanja (engl. *domain-specific skills*), poput obilježja procesa i produkta pisanja u užem smislu, te one koji uključuju i opće sposobnosti (engl. *domain-general resources*) važne za pisanje, poput izvršnih funkcija, radnog

pamćenja, dugoročnog i kratkoročnog pamćenja te općih kognitivnih sposobnosti (IQ). Dio istraživanja dodatno uključuje i čimbenike poput motivacije za pisanje, pozadinskog znanja o temi i sl. Navedena podjela pokazuje djelomična preklapanja s ranije opisanom razlikom između modela koji se orijentiraju na pisanje u tzv. užem ili širem smislu, no ne radi se o potpuno istim kategorijama. Modeli pisanja u užem smislu ponajprije obuhvaćaju komponente vještine pisanja (engl. *domain-specific*) i osnovne, odnosno nužne kognitivne vještine za pisanje (engl. *domain-general*), poput izvršnih funkcija i radnog pamćenja. Pisanje u širem smislu, pak, ne mora biti isključivo usmjereno na kognitivnu osnovu, već se ponekad fokusira na širi spektar kognitivnih funkcija (i dalje *domain-general* komponente, ali u širem spektru), ponekad na šire jezične sposobnosti i vještine kao podlogu pisanja (npr. razumijevanje i proizvodnja govorenog jezika kao preduvjet za vještine pismenosti), i/ili na ulogu okoline u razvoju i jačanju vještine pisanja.

Većina modela pisanja nastalih u ovom stoljeću istraživački je barem djelomično potkrijepljena odmah pri predstavljanju. Međutim, treba imati na umu da su istraživanja provedena na ograničenim uzorcima koji su obično vezani uz određenu dob, obrazovni sustav (pisanje kao školska vještina usko je povezano s kurikulumom), jezik i kulturu. Nedostaju istraživanja koja bi potvrdila valjanost modela pisanja općenito, odnosno dokazala da model može objasniti funkcioniranje pisanja u različitim kontekstima, pismima, ortografijama i jezicima. Upravo je istraživanje u različitim sustavima nužno za bolje razumijevanje vještina pismenosti općenito, pa tako i pisanja (Joshi i Aron 2006).

3.1. *Provjera valjanosti modela pisanja u transparentnim ortografijama*

Budući da je pisanje složen koncept, ne čudi što ga određuje velik broj čimbenika te što su razvoj modela pisanja i provjera njihove valjanosti istraživački izazovan pothvat. Zbog multidimenzionalne prirode pisanja razvija se mnogo modela, često iz perspektive različitih znanstvenih disciplina, što rezultira brojnim teorijskim postavkama koje još nisu dovoljno empirijski provjeravane. S druge strane, izazovno je stvarati i testirati velike, sveobuhvatne modele koji bi objedinjavali različite perspektive i mogli se provjeravati u različitim kontekstima (npr. kulturnim, sociološkim, jezičnim, obrazovnim) te s različitim populacijama (tipična populacija različite dobi, različite kliničke skupine).

3.1.1. *Transparentnost ortografije*

Dugi niz godina transparentnost ortografija promatrala se kao binarna kategorija, pri čemu je jezik mogao imati netransparentnu (duboku) ili transparentnu (plitku) ortografiju. S vremenom se shvatilo da ortografska transparentnost nije binarna kategorija, već kontinuum na kojemu ortografija u nekom jeziku može

biti više ili manje transparentna (Babayigit 2022). Na primjer, na tom kontinuumu engleski jezik nalazi se na suprotnom kraju od hrvatskog jezika, u kojemu je odnos fonem : grafem među najbližima 1 : 1 (Lenček i Anđel 2011), što znači da postoji visoka podudarnost između fonema (glasova) i grafema (slova), pa se riječi uglavnom pišu onako kako se izgovaraju. Ta transparentnost iznimno olakšava usvajanje čitanja i pisanja (Lenček 2012; Kuvač Kraljević i dr. 2019; Kuvač Kraljević i dr. 2024). S druge strane, u engleskom jeziku, koji ima netransparentnu ortografiju, isti grafemi mogu predstavljati različite foneme, poput /c/ u riječima *city* [grad] i *cat* [mačka], gdje isti grafem /c/ označava različite glasove /s/ ili /k/, što otežava ovladavanje pravopisnim pravilima. Vidljivo je, dakle, da već na najnižoj razini pisanja, odnosno na fonološko-ortografskoj sastavnici pretvorbe fonema u grafeme, postoje značajne razlike koje bitno uvjetuju daljnji razvoj i raspodjelu kognitivne energije za složenije komponente pismenosti. Zbog ovakvih razlika razumno je pretpostaviti da se istraživački nalazi iz jedne ortografije i jezika ne mogu jednostavno primijeniti na drugi jezični kontekst.

3.1.2. Modeli pisanja u transparentnim ortografijama

Gotovo svi modeli pisanja proizašli su iz engleskog jezika, a njihovo testiranje u drugim jezicima i različitim ortografijama predstavlja rastući interes istraživača koji se bave pisanjem. Istraživači su, promatrajući, stvarajući i provjeravajući modele pisanja, shvatili da je važno uzeti u obzir obilježja određenih pisama, ortografija i jezika. Dubina ortografije i tipologija jezika mogu postaviti specifične zahtjeve za razvoj i ovladavanje pisanjem (Alfonso i dr. 2019), osobito kod osoba s onim jezičnim poremećajima koji uglavnom utječu na pisani modalitet. Arfé i dr. (2016) pojašnjavaju da se može očekivati kako opće kognitivne sposobnosti daju relativno stalan doprinos pisanju u različitim jezicima. Međutim, specifični dijelovi modela, tj. doprinosi i odnosi pojedinih jezičnih sposobnosti i vještina u pisanju, još uvijek su nedovoljno istraženi u različitim ortografijama i jezicima.

Model izravnih i neizravnih učinaka u pisanju provjeren je na djeci govornicima engleskog jezika u Sjedinjenim Američkim Državama (Kim i Schatschneider 2017), a kasnije i longitudinalno u korejskom jeziku (Kim i Park 2019). Iako je riječ o relativno novijem modelu, već je testiran u jezicima s različitom ortografskom dubinom, npr. engleskom kao netransparentnom i korejskom kao transparentnom. Navedeno istraživanje iz 2019. provedeno je na korejskom jeziku, koji je morfološki bogat i transparentan, što ga u tom smislu čini donekle sličnim jezicima poput hrvatskoga. Međutim, riječ je o potpuno drugačijem i složenijem pismu (hangul je strukturirano alfabetsko slogovno pismo koji grafeme grupira u blokove i iako postoji približan broj grafema kao u hrvatskom, postoji gotovo neograničen broj njihovih kombinacija u blokove kao veće jedinice), što ograničava mogućnost poopćavanja rezultata na jezike koji koriste npr. linearno latinično pismo (kao hrvatski).

Arfé i dr. (2016) ispituju učinak jezičnih vještina i nižih razina vještina pisanja u talijanskoj ortografiji, koja je, za razliku od engleske, plića, odnosno transparentna. Istraživanjem se provjeravala valjanost ne tako jednostavnog modela pisanja, s ciljem utvrđivanja mogu li se nalazi iz engleskog jezika, koji potvrđuju valjanost toga modela, primijeniti i na jezik s drukčijom ortografijom. Rezultati pokazuju da produktivnost (broj riječi i rečenica), duljina i složenost rečenica te točnost bilježenja predviđaju varijancu u ishodima pisanja, odnosno kvaliteti pisanja. Iako je riječ o jednom istraživanju, nalazi upućuju na to da se ne tako jednostavan model pisanja može primijeniti i na transparentnu ortografiju. Međutim, uloga bilježenja u talijanskome jeziku manja je nego u engleskome, dok morfosintaktička složenost ima veću ulogu u konačnom ishodu pisanja. To upućuje na potrebu daljnjeg razvoja modela pisanja koji bi uključivali obilježja specifična za različite ortografije i jezike te na taj način sadržavali element fleksibilnosti. Slične rezultate, u istraživanju utemeljenom na okviru ne tako jednostavnog modela pisanja te modela izravnih i neizravnih učinaka u pisanju, dobili su Affranti i dr. (2022) kod dvojezične djece govornika manjinskih jezika, kojima je talijanski drugi jezik. Rezultati su pokazali veću ulogu morfosintaktičkih vještina u odnosu na bilježenje u konačnom ishodu pisanja. Autori ističu neprilagođenost postojećih modela pisanja za dvojezičnu djecu, osobito u kontekstu u kojem je jedan od jezika karakteriziran transparentnom ortografijom.

U hrvatskom jeziku i istraživačkom kontekstu, u usporedbi s međunarodnom znanstvenom zajednicom, istraživanja koja ispituju valjanost modela pisanja te njihov doprinos u objašnjavanju pisanja do sada su malobrojna. To je vjerojatno posljedica same složenosti pisanja, iz čega proizlazi i složenost njegova istraživanja, ali i manje dostupnih materijala. Kao i većina jezika koji nisu engleski, hrvatski raspolaže s ograničenim brojem testova i drugih materijala za probir, procjenu i dijagnostiku. Za početak, iako standardizirani mjerni instrumenti, ponajprije dijagnostički testovi, često nisu prilagođeni istraživačkim svrhama, oni ipak služe kao čvrsti prvi korak za valjano i pouzdano odjeljivanje skupina (klinička/tipična). Nadalje, u engleskom i drugim raširenijim jezicima u Europi i svijetu postoji velik broj već razvijenih protokola i materijala za istraživanje čitanja i pisanja. Zbog razlika u ortografskim i jezičnim obilježjima nije ih moguće jednostavno primijeniti na hrvatski jezik. Stoga je nužno razvijati ili prilagođavati materijale i postupke, uključujući njihovo prevođenje i prilagodbu hrvatskom jezičnom, kulturnom i obrazovnom kontekstu. Osim toga, čini se da aktualno u hrvatskom jeziku trenutno više znamo o kliničkim populacijama, odnosno o njihovim obilježjima u pisanju – primjerice kod osoba s razvojnim jezičnim poremećajem, disleksijom ili jezičnim teškoćama uslijed oštećenja sluha (vidi Lenček, 2012; Olujić Tomazin, 2020; Kuvač Kraljević i dr. 2022; Olujić Tomazin i dr. 2023; Cvitković 2024), eventualno o pisanju kod uredne djece u fazi početnog čitanja i pisanja, u prvom i drugom razredu osnovne škole (Vuk i dr. 2020; Lenček i dr. 2021) ili o tome kako učenici kojima je hrvatski materinski jezik

pišu na stranom jeziku (Pon 2023; Molnar i Šplihal 2024) i kakav je učinak toga na pisanje u materinskom jeziku (Vickov, 2005) te o pisanju u hrvatskom kao inom jeziku (npr. Cvikić i Ordulj 2021). Nasuprot tome, i dalje nedostaju sustavni podaci o mogućnostima i izvedbi u pisanju tijekom kasnijih razreda osnovne škole, kao i o pisanju u adolescentskoj i odrasloj dobi. Osim što je važno testirati modele u različitim ortografijama i jezicima, nužno je vidjeti i razvojne razlike u tim kontekstima.

Iako nam nedostaje istraživanja o pisanju u hrvatskom općenito, još je manje onih koja su vođena temeljnim postavkama nekih od modela pisanja i time omogućuju provjeru njihove valjanosti u hrvatskom jeziku kao jeziku s visoko transparentnom ortografijom. U ovom se kontekstu posebno ističu nalazi Olujić Tomazin (2020) te Olujić Tomazin i dr. (2023), koji su pokazali statistički značajne razlike velikog učinka između odraslih osoba s disleksijom i onih urednog jezičnog statusa u vremenu provedenom u pojedinim kognitivnim procesima tijekom komponiranja teksta. Odrasle osobe s disleksijom (specifičnim poremećajem učenja koji zahvaća primarno čitanje, a s njim povezanu jezičnu djelatnost – pisanje) provode manje vremena u planiranju i provjeravanju, dok u procesu prenošenja nema razlika između skupina. Autori objašnjavaju da se te razlike mogu promatrati iz razvojne perspektive. Planiranje i provjeravanje predstavljaju metakognitivne procese koji se razvijaju kasnije i zahtijevaju višu razinu jezične obrade. Početnici u pisanju većinu vremena provode u procesu prenošenja, a kako se vještina bilježenja automatizira, postupno se uključuju planiranje, a zatim i provjeravanje. Moguće je da odrasle osobe s disleksijom u tom pogledu zauzimaju razvojnu poziciju između početnika i iskusnijih, iako ne nužno profesionalnih pisatelja. Rezultati također pokazuju značajnu interakciju između pripadnosti skupini i doživljenog kognitivnog napora u pojedinim procesima pisanja. Planiranje je podjednako zahtjevno u obje skupine, dok su prenošenje i provjeravanje naporniji osobama s disleksijom. Odrasli urednog jezičnog statusa planiranje i provjeravanje doživljavaju kao jednako zahtjevne. Nadalje, utvrđeno je da broj pravopisnih i gramatičkih pogrešaka u tekstu značajno predviđa doživljeni napor: više pogrešaka povezano je s većim kognitivnim opterećenjem, što se može dovesti u vezu s teškoćama radnog pamćenja koje osobe s disleksijom često imaju. Središnju ulogu u teoriji kognitivnih procesa u pisanju, na kojoj se temelji model Hayesa i Flowera (1980), ima suvratnost, odnosno povratna uključenost pojedinih procesa tijekom pisanja. Suvratnost se očituje kada se, uz prijenos sadržaja, istodobno aktiviraju i planiranje i provjeravanje, što zahtijeva veću fleksibilnost u upravljanju tim procesima. Rezultati Olujić Tomazin (2020) i Olujić Tomazin i dr. (2023) pokazuju da se upravo u razini suvratnosti kognitivnih procesa odrasle osobe s disleksijom značajno razlikuju od onih urednog jezičnog statusa. Kod osoba s disleksijom ti se procesi odvijaju linearno, bez fleksibilne izmjene kao kod urednih pisatelja, a manjak suvratnosti povezan je s nižom kvalitetom pisanog diskursa. Dakle, učestalije aktiviranje procesa planiranja i provjeravanja tijekom pi-

sanja povezano je s višom razinom kvalitete pisanog teksta. Nadalje, i Cvitković (2024) u svom diplomskom radu ispituje primjenjivost Hayes-Flower modela pisanja (1980) te dinamiku kognitivnih procesa pisanja kod osoba s oštećenjem sluha koje posljedično imaju i jezične teškoće. Njezini rezultati pokazuju da se gluhi i čujući ispitanici ne razlikuju u distribuciji i kognitivnoj zahtjevnosti planiranja, prenošenja i provjeravanja tijekom pisanja. Međutim, u pisanome su produktu uočene razlike u broju gramatičkih pogrešaka. Gluhi su sudionici pisali tekstove s nižom razinom gramatičke točnosti. Iako ovi nalazi donose vrijedne uvide u kontekstu pisanja na hrvatskome jeziku, kao i u funkcioniranje modela pisanja u transparentnim ortografijama općenito, istraživanje se temelji na procesnim postavkama i više je usmjereno na kognitivne procese tijekom pisanja, a manje na sam pisani produkt. Stoga je jasno da u kontekstu jezika s transparentnom ortografijom, čiji je hrvatski predstavnik, nedostaju sustavna procesna i produktna istraživanja koja provjeravaju valjanost modela pisanja te ih prilagođuju osobitostima jezika i drugih kontekstualnih čimbenika, s naglaskom na interdisciplinarnost pristupa (Miller i McCardle 2011).

4. Zaključak

Cilj je ovog rada bio prikazati ključne prekretnice i značajne promjene u razvoju modela pisanja te ukazati na još uvijek prisutne nepoznanice u pogledu komponenti modela pisanja te odnosa unutar i između tih (pod)komponenti modela pisanja, osobito u kontekstu njihova poopćavanja na različita pisma, ortografije i jezike. Pisanje je najzahtjevnija i evolucijski najmlađa jezična djelatnost. Pregled modela pisanja pokazuje kako složenost pisanja predstavlja izazov za njegovo razumijevanje, objašnjavanje i istraživanje. To upućuje na potrebu uključivanja različitih znanstvenih disciplina i primjene detaljnog, strukturiranog pristupa istraživanju pisanja, uključujući provjeru modela te njihovu ovjeru i/ili nadogradnju. Takav pristup podrazumijeva korištenje kvantitativnih i kvalitativnih metoda i stvaranje interdisciplinarnih timova. Ti timovi trebaju uključivati logopede, psihologe, lingviste, pedagoge, učitelje razredne nastave, nastavnike hrvatskog i stranih jezika te druge stručnjake koji razumiju jezik, prirodu i razvoj pisanja kao jezične vještine, kao procesa i produkta, te obrazovne politike koje oblikuju pisanje kao primarno školsku vještinu iz čega proizlaze i načini poučavanja i vrednovanja pisanja. Interdisciplinarnost je važna i iz stručnog aspekta, odnosno iz perspektive stručnih implikacija ovog rada. Posebno je važno povezati procjenu pisanja s obrazovnim kontekstom radi boljeg razumijevanja odnosa školskih (kurikularnih) očekivanja i njihove veze s razvojem, učenjem, tj. podučavanjem i vrednovanjem pisanja.

Najviše prostora za provjere i dorade modela otvara se u jezicima ortografski i tipološki različitim od engleskog jezika jer su modeli pisanja primarno razvijani

i provjeravani na engleskom jeziku, dok nedostaje podataka o ulozi pisma, ortografije i jezika na razvoj pisanja i/ili teškoće i poremećaje u pisanju. Hrvatski jezik, kao jezik s visoko transparentnom ortografijom, predstavlja posebno pogodno tlo, ali metodološki zahtjevno okruženje za istraživanje pisanja. Iako su se u domaćem kontekstu istraživanja u ovoj domeni primarno razvijala kroz logopedске i psihološke pristupe usmjerene na osobe s jezičnim poremećajima i njihove teškoće, daljnji napredak u istraživanjima i dolazak do novih spoznaja zahtijeva uključivanje tipične populacije. Potrebno je proširiti istraživačku perspektivu, i onu usmjerenu na proces i onu usmjerenu na produkt pisanja. Osim što su modeli pisanja razvijani pretežno na engleskom jeziku i nedostaje podataka za morfološki bogate jezike i jezike s transparentnom ortografijom, nedostaju i longitudinalne studije, posebno one koje uključuju adolescente i mlade te omogućuju praćenje napretka i promjena u vještini pisanja. U konačnici, interdisciplinarna i longitudinalna istraživanja na različitim jezicima i u različitim populacijama, uključujući višejezične govornike, nužna su kako bi se testirala valjanost postojećih modela pisanja. Takva istraživanja omogućila bi identifikaciju univerzalnih elemenata modela, kao i onih koji ovise o specifičnostima pisma, ortografije, jezika, pa i šireg obrazovnog i kulturalnog konteksta.

Literatura

- Affranti, Alexandra; Tobia, Valentina; Bellocchi, Stephanie; Bonifacci, Paola. 2022. Spelling and Writing Skills in Minority-language Bilingual Children Exposed to a Transparent Orthography: Multilevel Profiles and Concurrent Predictors. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism* 25(10), 1099–1115. <https://doi.org/10.1080/13670050.2022.2132813>
- Ahmed, Yusra; Kent, Shawn; Cirino, Paul T.; Keller-Margulis, Milena. 2022. The Not-So-Simple View of Writing in Struggling Readers/Writers. *Reading & Writing Quarterly* 38(3), 272–296. <https://doi.org/10.1080/10573569.2021.1948374>
- Alfonso, Olivia; Suárez-Coalla, Paz; Cuetos, Fernandno. 2019. Writing Impairments in Spanish Children with Developmental Dyslexia. *Journal of Learning disabilities* 53(2), 109–119. <https://doi.org/10.1177/0022219419876255>
- Arfé, Barbara; Dockrell, Julie E.; De Bernardi, Bianca. 2016. The Effect of Language Specific Factors on Early Written Composition: The Role of Spelling, Oral Language and Text Generation Skills in a Shallow Orthography. *Reading and Writing* 29(3), 501–527. <https://doi.org/10.1007/s11145-015-9617-5>
- Babayigit, Selma. 2022. Does a Truly Symmetrically Transparent Orthography Exist? Spelling is More Difficult than Reading Even in an Orthography Considered Highly Transparent for Both Reading and Spelling. *Reading and Writing* 35(12), 2453–2472. <https://doi.org/10.1007/s11145-022-10259-5>
- Babayigit, Selma; Stainthorp, Rhona. 2011. Modeling the Relationships Between Cognitive–linguistic Skills and Literacy Skills: New Insights from a Transparent Orthography. *Journal of Educational Psychology* 103(1), 169–189. <http://dx.doi.org/10.1037/a0021671>
- Berninger, Virginia Wise; Amtmann, Dagmar. 2003. Preventing Written Expression Disabilities through Early and Continuing Assessment and Intervention for Handwriting and/or

- Spelling Problems: Research into Practice. U Swanson, Harold Lee, Harris, Karen Ruth; Graham, Steve (ur.), *Handbook of Learning Disabilities*, 345–363. New York, NY: The Guilford Press.
- Berninger, Virginia Wise; Chanquoy, Laurence. 2012. What Writing is and how It Changes across Early and Middle Childhood Development: A multidisciplinary Perspective. U Grigorenko, Elena L.; Mambrino, Eugenia; Preiss, Donald D. (ur.), *Writing: A Mosaic of New Perspectives*, 65–84. New York, NY: Psychology Press.
- Berninger, Virginia Wise; Vaughan, Katherine; Abbott, Robert; Begay, Kristin; Coleman, Kristina Bard; Curtin, Gerald; Hawkins, Jill Minich; Graham, Steve. 2002. Teaching Spelling and Composition Alone and Together: Implications for the Simple View of Writing. *Journal of Educational Psychology* 94(2), 291–30. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-0663.94.2.291>
- Berninger, Virginia Wise; Winn, William David. 2006. Implications of Advancements in Brain Research and Technology for Writing Development, Writing Instruction, and Educational Evolution. U MacArthur, Charles A.; Graham, Steve; Fitzgerald, Jill (ur.), *Handbook of Writing Research*, 96–114). New York, NY: The Guilford Press.
- Brünken, Roland; Plass, Jan L.; Leutner, Detlev. 2003. Direct measurement of cognitive load in multimedia learning. *Educational Psychologist* 38(1), 53–61. http://dx.doi.org/10.1207/S15326985EP3801_7
- Brünken, Roland; Steinbacher, Susan; Plass, Jan L.; Leutner, Detlev. 2002. Assessment of cognitive load in multimedia learning using dual-task methodology. *Experimental Psychology* 49(2), 109–119. <https://doi.org/10.1027//1618-3169.49.2.109>
- Chenoweth, Nancy Ann; Hayes, John Robest. 2001. Fluency in Writing: Generating Text in L1 and L2. *Written Communication* 18, 80–98. <https://doi.org/10.1177/0741088301018001004>
- Connelly, Vincent; Campbell, Sonya; MacLean, M. orag; Barnes, James. 2006. Contribution of Lower Order Skills to the Written Composition of College Students with and without Dyslexia. *Developmental Neuropsychology* 29(1), 175–196. http://dx.doi.org/10.1207/s15326942dn2901_9
- Connelly, Vincent; Dockrell, Julie E. 2016. Writing Development and Instruction for Students with Learning Disabilities: Using Diagnostic Categories to Study Writing Difficulties. U MacArthur, Charles A.; Graham, Steve; Fitzgerald, Jill (ur.), *Handbook of Writing Research - 2nd*, 349–363). New York, NY: The Guilford Press.
- Cvikić, Lidija; Ordulj, Antonia. 2021. Vidljivost autora u argumentacijskim esejima u J1 i J2: Uporaba osobne zamjenice za prvo lice u hrvatskom jeziku. *Suvremena lingvistika* 47(91), 1–25. <https://doi.org/10.22210/suvlin.2021.091.01>
- Cvitković, M. (2024). *Procesna i produktna analiza pisanja kod odraslih gluhih osoba*. Neobjavljeni diplomski rad. Zagreb: Sveučilište u zagrebu, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet.
- De Smedt, Fien; Bouwer, Renske; Limpo, Maria Teresa; Graham, Steve. 2023. Writing Intervention Research in Authentic Classroom Contexts: A Brief Introduction. U de Smedt, Fien; Bouwer, Reneske; Limpo, Maria Theresa; Graham, Steve (ur.), *Conceptualizing, Designing, Implementing, and Evaluating Writing Interventions*, 1–8. Leiden, Nizozemska: Brill.
- De Smet, Milou J. R.; Leijten, Mariëlle; Van Waes, Luuk. 2018. Exploring the Process of Reading During Writing Using Eye Tracking and Keystroke Logging. *Written Communication* 35(4), 411–47. <https://doi.org/10.1177/0741088318788070>
- Donker, Afke; Markopoulos, Panos. 2002. A Comparison of Think-aloud, Questionnaires and Interviews for Testing Usability with Children. U Faulkner, Xenia; Finlay, John; D  tienne, 297

- François (ur.), *People and computers XVI - Memorable yet invisible*, 205–218. London, UK: Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4471-0105-5_18
- Drijbooms, Elise; Groen, Margiet A.; Verhoeven, Ludo. 2015. The Contribution of Executive Functions to Narrative Writing in Fourth Grade Children. *Reading and Writing* 28(8), 989–1011. <https://doi.org/10.1007/s11145-015-9558-z>
- Esmaeili Bijarsari, S. 2021. A current view on dual-task paradigms and their limitations to capture cognitive load. *Frontiers in Psychology* 12, 648586. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.648586>
- Gough, Philip B.; Tunmer, William E. 1986. Decoding, Reading, and Reading disability. *Remedial and special education* 7(1), 6–10.
- Graham, Steve. 2018a. A Writer(s)-within-community Model of Writing. U Bazerman, Charles; Berninger, Virginia Wiser; Brandt, Debrah; Graham, Steve; Langer, Joan; Murphy, Sandra; Walls Rowe, Deborah; Schleppegrell, Mary; Campbell Wilcox, Kristen (ur.), *The Lifespan Development of Writing*, 272–325. Urbana, Illinois: National Council of English.
- Graham, Steve. 2018b. A Revised Writer(s)-Within-Community Model of Writing. *Educational psychologist* 53(4), 258–279. <https://doi.org/10.1080/00461520.2018.1481406>
- Hacker, Douglas J.; Keener, Matt C.; Kircher, John. C. (2017). TRAKTEXT: Investigating Writing Processes Using Eye-tracking Technology. *Methodological Innovations* 10(2). <https://doi.org/10.1177/2059799116689574>
- Halliday, Michael Alexander Kirkwood; Hasan, Ruqaiya. 1976/1993. *Cohesion in English*. London, UK: Longman.
- Halliday, Michael Alexander Kirkwood; Matthiessen, Christian Michael Ian Matthew. 2004. *An Introduction to Functional Grammar*. London, UK: Routledge.
- Hayes, John Richard. 1996. A New Framework for Understanding Cognition and Affect in Writing. U Indrisano, Roselmina; Squire, James R. (ur.), *Perspectives on Writing: Research, Theory, and Practice*, 1–27). Newark, Delaware: International Reading Association.
- Hayes, John Richard. 2012. Modeling and Remodeling Writing. *Written Communication* 29, 369–388. <https://doi.org/10.1177/0741088312451260>
- Hayes, John Richard; Berninger, Virginia Wise. 2009. Relationships between Idea Generation and Transcription: how the Act of Writing Shapes what Children Write. U Bazerman, Charles; Krut, Robert; Lunsford, Karen; McLeod, Susan; Null, Suzie; Rogers, Paul; Stansell, Amanda (ur.), *Traditions of Writing Research*, 166–181). New York, NY: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203892329>
- Hayes, John Richard; Berninger, Virginia Wise. 2014. Cognitive Process in Writing: A framework. U Arfé, Barbara; Dockrell, Julie E. i Berninger, Virginia Wise (ur.), *Writing Development in Children with Hearing loss, Dyslexia or Oral Language Problems: Implications for Assessment and Instruction*, 3–15. Oxford, UK: Oxford University Press. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1093/acprof:oso/9780199827282.003.0001>
- Hayes, John Richard; Flower, Linda S. 1980. Identifying the organization of writing processes. U Gregg, Lee W., Steinberg, Ewrin R. (ur.), *Cognitive Processes in Writing: An Interdisciplinary Approach*, 3–30). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Jordano, Megan. L.; Tournon, Dayna R. 2018. How Often are Thoughts Metacognitive? Findings from Research on Self-regulated Learning, Think-aloud Protocols, and Mind-wandering. *Psychonomic Bulletin & Review* 25(4), 1269–1286. <https://doi.org/10.3758/s13423-018-1490-1>

- Joshi, R. Malatesha; Aaron, Peter G. (2006). *Handbook of Orthography and Literacy*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Juel, Connie. 1986. Learning to Read and Write: A Longitudinal Study of 54 Children from First through Fourth Grades. *Journal of Educational Psychology* 80, 437–447. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-0663.80.4.437>
- Juel, Connie, Griffith, Priscilla L; Gough, Philip B. 1986. Acquisition of literacy: A longitudinal study of children in first and second grade. *Journal of Educational Psychology* 78, 243–255
- Juzwik, Mary Margaret; Čurčić, Svjetlana; Wolbers, Kimberly; Moxley, Kathleen D.; Dimling, Lisa M.; Shankland, Rebecca K. 2006. Writing into the 21st Century: An Overview of Research on Writing, 1999 to 2004. *Written Communication* 23(4), 451–476. <https://doi.org/10.1177/0741088306291619>
- Kellogg, Ronald T. 1987. Writing Performance Effects of Cognitive Strategies. *Written Communication* 4(3), 269–298. <https://doi.org/10.1177/0741088387004003003>
- Kellogg, Ronald T. 1994. *The Psychology of Writing*. New York, NY: Oxford University Press.
- Kent, Shawn C.; Wanzek, Jeanne. 2016. The Relationship between Component Skills and Writing Quality and Production across Developmental Levels: A Meta-analysis of the last 25 years. *Review of Educational Research* 86(2), 570–601. <https://doi.org/10.3102/0034654315619491>
- Kim, Young-Suk Grace. 2016. Direct and Mediated Effects of Language and Cognitive Skills on Comprehension of Oral Narrative Texts (Listening Comprehension) for Children. *Journal of Experimental Child Psychology* 141, 101–120. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2015.08.003>
- Kim, Young-Suk Grace. 2020. Structural Relations of Language and Cognitive Skills, and Topic Knowledge to written composition: A test of the direct and indirect effects model of writing. *British Journal of Educational Psychology* 90(4), 910–932. <https://doi.org/10.1111/bjep.12330>
- Kim, Young-Suk Grace; Graham, Steve. 2022. Expanding the Direct and Indirect Effects Model of Writing (DIEW): Reading-Writing Relations, and Dynamic Relations as a Function of Measurement/Dimensions of Written Composition. *Journal of Educational Psychology* 114(2), 215–238. <https://doi.org/10.1037/edu0000564>
- Kim, Young-Suk Grace; Park, Seo-Hyun. 2019. Unpacking Pathways using the Direct and Indirect Effects Model of Writing (DIEW) and the Contributions of Higher Order Cognitive Skills to Writing. *Reading and Writing* 32, 1319–1343. <https://doi.org/10.1007/s11145-018-9913-y>
- Kim, Young-Suk Grace; Schatschneider, Christopher. 2017. Expanding the Developmental Models of Writing: A Direct and Indirect Effects Model of Developmental Writing (DIEW). *Journal of Educational Psychology* 109(1), 35–50. <https://doi.org/10.1037/edu0000129>
- Konishi, Mahiko; Berberian, Bruno; de Gardelle, Vincent; Sackur, Jérôme. 2021. Multitasking costs on metacognition in a triple-task paradigm. *Psychonomic Bulletin & Review* 28(6), 1818–1828. <https://doi.org/10.3758/s13423-021-01967-0>
- Kuvač Kraljević, Jelena; Matic Škorić, Ana; Olujić Tomazin, Marija. 2022. Written Narratives of Adolescents with Developmental Language Disorder Compared with Typically Developing Adolescents and Adults. *Written Language and Literacy* 25(2), 204–227. <https://doi.org/10.1075/wll.00067.kra>
- Kuvač Kraljević, Jelena; Lenček, Mirjana; Matešić, Krunoslav. 2019. Phonological Awareness and Letter Knowledge: Indicators of Early Literacy in Croatian. *Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje* 21(4), 1263–1293. <https://doi.org/10.15516/cje.v21i4.3130>

- Kuvač Kraljević, Jelena; Runje, Nikolina; Ružić, Valentina; Matić Škorić, Ana; Lenček, Mirjana; Štefanec, Antonia. 2024. Predictors of Reading Comprehension and Profiling of Poor Readers in Croatian: Educational and Clinical Perspectives. *Frontiers in Psychology* 15, 1297183. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1297183>
- Leijten, Mariëlle i Van Waes, Luuk. 2013. Keystroke logging in writing research: Using Input-log to analyze writing processes. *Written Communication* 30(3), 358–392. <https://doi.org/10.1177/0741088313491692>
- Lenček, Mirjana. 2012. Procjena disleksije u hrvatskome: neke značajke čitanja i pisanja odraslih. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja* 48(1), 11–26.
- Lenček, Mirjana. 2017. *Specifične teškoće učenja* [Skripta kolegija Specifične teškoće učenja]. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet.
- Lenček, Mirjana; Andel, Maja. 2011. Dyslexia in Croatian – Some specific features with respect to spoken and written language. (Rad izložen na skupu „Learning Disabilities at School: Research and Education conference“, Locarno, Švicarska, 9.–10. rujan 2011.)
- Lenček, Mirjana; Blaži, Draženka; Ivšac, Jasmina. 2009. Specifične teškoće učenja: osvrt na probleme u jeziku, čitanju i pisanju, *Madistra ladertina* 2(2), 107–119.
- Lenček, Mirjana; Vuk, Ivana, Ivšac Pavliša, Jasmina. 2021. Pisanje malih tiskanih slova. U Nikolić, Milena; Vantić-Tanjić, Medina (ur.), *Unapređenje kvalitete života djece i mladih: Zbornik radova s XII međunarodne naučno-stručne konferencije*, 833–846. Tuzla: Udruženje za podršku i kreativni razvoj djece i mladih.
- Levy, Michael C.; Olive, Thierry. 2002. Real Time Studies in Writing Research: Progress and Prospects. U Rijlaarsdam, Gert; T. Olive, Thierry; Levy Michael C.(ur.), *Studies in Writing, Volume 10: Contemporary Tools and Techniques for Studying Writing*, 1–8. Dordrecht, Nizozemska: Springer.
- Llaurado, Anna; Dockrell, Julie E. 2020. The Impact of Orthography on Text Production in Three Languages: Catalan, English, and Spanish. *Frontiers in Psychology* 11, 878. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00878>
- Matta, Michael. 2023. Assessing an Extended Version of the Not-So-Simple View of Writing in School-Aged Students with ADHD. *Journal of Psychoeducational Assessment* 42(2), 1–35. <http://dx.doi.org/10.1177/07342829231211965>
- Miller, Brett; McCardle, Peggy. 2011. Reflections on the Need for Continued Research on Writing. *Reading and Writing* 24(2), 121–132. <https://doi.org/10.1007/s11145-010-9267-6>
- Molnar, Draženka; Šplihal, Ivana. 2024. Strategije pisanja hrvatskih studenata u raspravljačkim esejima na engleskom kao stranom jeziku. *Jezikoslovlje* 25(2), 297–323. <https://doi.org/10.29162/jez.2024.11>
- Newell, Allen. 1990. *Unified Theories of Cognition*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Olive, Thierry. 2004. Working Memory in Writing: Empirical Evidence from the Dual-Task Technique. *European Psychologist* 9(1), 32–42. <https://doi.org/10.1027/1016-9040.9.1.32>
- Olive, Thierry; Kellogg, Robert T.; Piolat, André. 2002. The Triple Task Technique for Studying the Process of Writing. U Olive, Thierry; Levy, Michael C. (ur.), *Contemporary Tools and Techniques for Studying writing*, 31–59. Dordrecht, Nizozemska: Springer.
- Olujčić Tomazin, Marina. 2020. *Cognitive Processes in Text Composing in Adults with Dyslexia* Neobjavljena doktorska disertacija. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Interdisciplinarni sveučilišni poslijediplomski znanstveni studij Jezik i kognitivna neuroznanost.

- Olujčić Tomazin, Marina; Kuvač Kraljević, Jelena; Alves, Rui A. 2023. Reactivity of the Triple Task on Writing Process and Product in Adults with Dyslexia. *Frontiers in Psychology* 14, 1112274 <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1112274>
- O'Rourke, Lynsey; Connelly, Vincent; Barnet, Anna. 2018. Understanding Writing Difficulties through a Model of the Cognitive Processes Involved in Writing: Understanding the Needs of Writers across the Lifecourse. U Miller, Brett; McCardle, Peggy; Connelly, Vincent (ur.), *Writing Development in Struggling Learners*, 11–28. Leiden, Boston: Brill. http://dx.doi.org/10.1163/9789004346369_003
- Piolat, André; Kellogg, Robert T.; Farioli, Fernand. 2001. The Triple Task Technique for Studying Writing Processes: On Which Task Is Attention Focused? *Current Psychology Letters: Brain, Behavior and Cognition* 4, 67–83. <https://doi.org/10.4000/cpl.178>
- Pon, Leonard. 2023. Obilježja uvoda u argumentacijskim esejima u njemačkom kao stranom jeziku. *Fluminensia* 35(2), 461–480. <https://doi.org/10.31820/f.35.2.3>
- Skar, Gustaf Bernhard Uno; Myhill, Debra A. 2022. Exploring of Multiple Perspectives on Early Writing Development. U Næss, Kari-Anne B.; Hofslundsengen, Hilde Christine (ur.), *Skriveutvikling og skrivevansker*, 15–33). Oslo, Norveška: Cappelen Damm Akademisk.
- Stefani, Maximilian; Sauter, Marian; Eichert, Franziska; Mack, Wolfgang. 2022. Expanding dual-task research by a triple-task. *Open Psychology* 4, 152–174. <https://doi.org/10.1515/psych-2022-0008>
- Sumner, Elena J. 2013. *Children with dyslexia: Spelling as a constraint on writing development* Oxford, UK: Oxford Brookes University.
- Tops, Wim; Callens, Maaïke; Van Cauwenberghe, Evelien; Adriaens, Jessica; Brysbaert, Marc. 2013. Beyond Spelling: The Writing Skills of Students with Dyslexia in Higher Education. *Reading and Writing* 26(5), 705–720. <http://dx.doi.org/10.1007/s11145-012-9387-2>
- Vickov, Gloria. 2005. Postoji li negativan utjecaj ranoga uvođenja pisanja na stranome jeziku na pisanje na materinskome jeziku? *Strani jezici: časopis za primijenjenu lingvistiku* 34(4), 285–302.
- Vuk, Ivana; Lenček, Mirjana, Ivšac Pavliša, Jasmina. 2020. Početno pisanje slova u hrvatskom jeziku. *Logopedija* 10(1), 23–33. <https://doi.org/10.31299/log.10.1.4>

DEVELOPMENT AND VALIDATION OF WRITING MODELS WITH A FOCUS ON LANGUAGES WITH TRANSPARENT ORTHOGRAPHIES: INSIGHTS AND CHALLENGES

Writing models provide a theoretical framework for understanding the (meta)cognitive, (meta)linguistic and (grapho)motor processes involved in writing and describing the factors that determine the quality of the final product (written text). Several writing models have been developed since the 1970s, with each new model building on previous ones by addressing points of criticism or expanding components based on new findings. Today's models encompass numerous factors and provide a theoretical framework for understanding writing; however, their validity has not been sufficiently tested and validated, especially outside the languages and orthographic systems in which they were developed, which is particularly English with its opaque orthography. For writing models to universally explain writing, they need to be applicable in different contexts. One of the biggest challenges in validating writing models is the role of orthographic transparency, on which there is little research. The aim of this paper is to present important milestones and significant changes in the development of writing models that have resulted from criticisms of previous models and efforts to overcome them, as well as to highlight the remaining uncertainties regarding the components and relationships within writing models, especially in the context of their generalization to different languages and scripts (orthographies). The literature review reveals a lack of studies testing the validity of writing models in languages with transparent orthographies compared to English and other opaque languages. Existing research findings for transparent languages such as Croatian, whose features facilitate writing acquisition and automatization of writing skills compared to opaque languages such as English, show a lesser role of transcription in the quality and fluency of written discourse. Finally, interdisciplinary and longitudinal studies in different languages and populations are needed to test the validity of existing models and to identify universal elements as well as those that depend on the language, writing and the wider context.

Key words: writing models, writing as process and product, orthography transparency, transparent (shallow) orthographies, non-transparent (deep or opaque) orthographies, Croatian language

Adresa autorice:

Marija Jozipović

Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

HR – 10 000 Zagreb, Borongajska 83f

marija.jozipovic@erf.unizg.hr