

Empirične raziskovalne metode za opazovanje prevajalskega procesa

Nataša Hirci

The article aims to discuss the application of methodologies allowing the gathering of information important for direct observation of the translation process. Such methodologies foreground the translation process itself, focusing on how a translator creates the final product rather than merely on the translated text per se. Several methods of gathering quantitative data will be presented, including the application of computer data-recording and data-logging software programmes, screen capture programmes and eye-tracking devices. In addition, some methods of compiling qualitative data with the use of introspection, covering both self-observation with the application of *Think-aloud Protocols* as well as questionnaires and retrospective interviews, will also be addressed.

Ključne besede: prevajalski proces, računalniški program *Translog*, metoda PGR, programi za zajem računalniškega zaslona, naprave za snemanje premikanja oči po zaslonu

1. UVOD

V članku bo predstavljen zgolj en segment znotraj palete raznovrstnih metod, ki jih lahko uporabljamo v empirične prevodoslovne raziskovalne namene, s poudarkom na podatkih, ki so pomembni za opazovanje prevjalskega procesa, tj. vsega, kar se dogaja med samim prevajanjem. S pomočjo teh metod ne opazujemo le končnega izdelka, tj. prevoda, temveč nas zanima predvsem to, kako smo do tega izdelka prišli.

Raziskovalci se že desetletja ukvarjajo z različnimi vidiki raziskovanja prevjalskega procesa, med drugim na primer z raziskovanjem prevjalskih strategij (prim. Krings 1986, Krings 1997, Lörscher 1991), s procesom revizije (Mosso 2001) in kreativnosti (Kussmaul 1997), z raziskovanjem prevjalskega dela profesionalnih prevajalcev v primerjavi s študentskimi strategijami med prevajanjem (Séguinot 1989, Tirkkonen-Condit 1989, Jääskeläinen in Tirkkonen-Condit 1991), s časovnimi razsežnostmi in statističnimi obdelavami podatkov o času, ki ga prevajalci porabijo med prevajanjem, revizijo in segmentacijo besedila (Jakobsen 1998, Jakobsen 2003, Jensen 1999).

V tem prispevku se bomo osredotočili na pridobivanje kvantitativnih podatkov s pomočjo računalniških programov, kot je na primer računalniški program *Translog*, in drugih snemalnih programov. Na kratko bodo predstavljene metode pridobivanja kvantitativnih podatkov s pomočjo snemanja računalniškega zaslona (kot so na primer snemalni programi *Camtasia* ali *CamStudio*), ali z različnimi programi oziroma napravami za snemanje premikanja oči po zaslonu [*eye-tracking devices*]. Poleg tega bomo predstavili tudi metode pridobivanja kvalitativnih podatkov s pomočjo introspekcije ali direktnega opazovanja, torej z aplikacijo t. i. metode *Protokol glasnega razmišljanja* ali *PGR* (*Think-aloud Protocols* ali *TAPs*) oziroma uporabe vprašalnikov in retrospekcije v obliki intervjuja.

Direktno opazovanje, s katerim pridobimo t. i. kvantitativne podatke, lahko pokaže:

- kdaj in kako pogosto prevajalci ponovno pogledajo v izvornik,
- kako pogosto preverjajo, če izvornik pravilno razumejo – posebej tako, da preverjajo po slovarjih, enciklopedijah ali iščejo druge vire informacij, na primer povprašujejo pri prevjalskih kolegih ali brskajo na internetu.

Direktno opazovanje produkcije ali formulacije ciljnega besedila oziroma prevoda lahko pokaže tudi:

- kdaj in kako prevajalci tvorijo prevod,

- kako hitro in s kakšnim ritmom se lotijo prevoda,
- kako pogosto revidirajo določene segmente ciljnega besedila,
- kako pogosto iščejo po virih informacij, še posebej po različnih eno- ali dvojezičnih virih,
- koliko prekinitev je med delom.

Pri tovrstnih raziskavah si lahko pomagamo z različnimi računalniškimi programi, kot sta na primer PROXY in *Translog*.¹¹ PROXY in *Translog* sta trenutno edina računalniška programa, ki sta bila narejena izključno za prevodoslovne raziskave. PROXY je bil razvit predvsem za potrebe španske raziskovalne skupine PACTE iz Univerze v Barceloni, ki se intenzivno ukvarja z raziskovanjem prevajalske kompetence (več o njihovem delu lahko izvemo na spletni strani PACTE (<<http://www.fti.uab.es/pacte/>>)). Ker PROXY še ni dostopen drugim raziskovalcem, bomo v tem poglavju podrobneje predstavili javnosti dostopen računalniški program *Translog*, ki so ga izdelali na Danskem. *Translog* je program, ki pripomore k natančnosti direktnega opazovanja in je koristen tudi pri introspekciji oziroma samoopazovanju. S pomočjo *Translog*a namreč lahko štejemo število revizij in beležimo natančen čas produkcije besedila med prevajalskim procesom. Prav tako *Translog* lahko nudi tudi podatke o tem, kako je prevajalec razmišljal v določenem trenutku med prevajanjem, katere dele besedila je spreminjal in podobno. Program *Translog* je bil narejen zaradi potrebe po kvantitativni podkrepitevi domnev o prevajanju, ki je osnovano le na kvalitativnih podatkih, tj. kot nekakšen dialog med kvantitativnim in kvalitativnim pristopom. To pomeni, da *Translog* nudi sinergetsko izboljšanje obeh metod, kar pripomore k ustrezni analizi podatkov med raziskovanjem prevajalskega procesa.

2. TRANSLOG

V članku se bomo osredotočili na predstavitev računalniškega programa *Translog*, ki sta ga leta 1998 izdelala Arnt Lykke Jakobsen in Lasse Schou iz Copenhagen Business School na Danskem. V osnovi je bil program *Translog* izdelan kot pripomoček, ki omogoča opazovanje in raziskovanje procesa tvorjenja besedila med prevajanjem – ne glede na smer prevajanja – zato tudi ime *Translog*, vendar ga lahko uspešno uporabljamo tudi pri samem tvorjenju besedil. Računalniški program *Translog* deluje v okolju Windows in ne da bi kakorkoli

¹¹ Poleg teh dveh obstaja še kar nekaj računalniških programov, ki lahko natančno spremljajo vse aktivnosti na računalniku in omogočajo jezikoslovne raziskave ter raziskave, ki obravnavajo psihološke vsebine. Tako poznamo program JEdit (<<http://www.jedit.org/>>), ki so ga naredili na Royal Institute of Technology v Stockholmu na Švedskem, program ScriptLog (<<http://www.scriptlog.net/>>) iz univerz v Göteborgu in Lungu na Švedskem, in program InputLog (<<http://www.webh01.ua.ac.be/mleijten/inputlog/>>), ki je bil sprogramiran na univerzi v Antwerpnu v Belgiji (prim. Sullivan in Lindgren 2006). Najdemo pa tudi celo vrsto podobnih računalniških programov, ki pa jih uporabnik pri svojem delu sploh ne zazna. Vendar se večina teh programov že v osnovi od jezikoslovnih močno razlikuje, saj so bili narejeni za namene opazovanja in nadziranja uporabnika ali celo vohunjenja (npr. KeyLogPro, Perfect Keylogger ali Realtime-Spy).

posegal v proces tvorjenja besedila med prevajanjem, zabeleži vsak pritisk na katerokoli tipko na tipkovnici, vključno z napakami, brisanjem, dodajanjem, operacijami 'kopiraj' in 'briši', premikanjem po besedilu z računalniško miško in podobno. Program beleži tudi informacije o tem, kako dolgo se je uporabnik zadrževal pri določenem segmentu besedila ali celo pri določeni črki oziroma tipki na tipkovnici.

Te informacije so koristne pri ponovnem pregledovanju celotnega procesa ustvarjanja besedila. S posebnim programom beleženja lahko opazujemo linearno predstavitev vseh operacij, ki so se zgodile med samim tipkanjem besedila, torej med procesom prevajanja. Tako grafično kot numerično je predstavljen celoten potek, vključno z vsemi poznejšimi spremembami in poseganjem v prevod, na primer s pomočjo *Transloga* lahko sledimo tudi popravljanju oziroma spreminjanju besedila med revizijo.

Translog sestoji iz dveh delov: uporabniškega dela *TranslogUser* in dela, ki omogoča vpogled in analizo prevodov, narejenih na uporabniškem delu, ki se imenuje *TranslogSupervisor*. Obe komponenti delujeta samostojno in neodvisno ena od druge. *TranslogUser* deluje na osnovi datotek, ki jih vnaprej pripravimo v programu *TranslogSupervisor*, medtem ko *TranslogSupervisor* omogoča pregledovanje prevodov, ki jih je uporabnik prevedel s pomočjo programa *TranslogUser*.

2.1 Programa *TranslogUser* in *TranslogSupervisor*

TranslogUser je program, ki prikaže osnovno besedilo, pripravljeno za prevod. Sestoji iz dveh delov: izvirnik se pojavi v zgornjem okencu, v spodnjem okencu pa prevajalec prevaja. *Translog* zabeleži vsako tipko, na katero pritisne prevajalec med svojim delom; časovno natančno dokumentira in naredi zapis vsega, kar se je dogajalo na tipkovnici, vključno s tipkarskimi napakami, kliki na miško, premiki po besedilu, brisanjem med revidiranjem besedila ter vsemi drugimi spremembami med prevajanjem in po njem.

TranslogSupervisor pa je program, ki je dostopen zgolj raziskovalcu in vključuje tako prevajalčev prevod, kot tudi vse, kar se je dogajalo med prevjalskim procesom, in prav ta del programa pomaga pri celostni analizi prevjalskega procesa.

TranslogSupervisor ima dve glavni funkciji:

- a) funkcijo Pogled [*View*] in
- b) funkcijo Ponovno [*Replay*].

PRIMER 2: Tabela prikazuje različne časovne predstavitve zapisa v programu *TranslogSupervisor*

<p>1. Translog 50 s (00.50) ♦★intact♦nature,♦★★nice♦★★★paths♦for♦wal⊗⊗⊗taking♦a♦walk</p>
<p>2. Translog 10 s (00.10) ♦★★★★★★intact♦nature,♦[*:02.07.55]nice♦[*:02.40.88] paths♦for♦wal⊗⊗⊗taking♦a♦walk</p>
<p>3. Translog 5 s (00.05) ♦[*:01.14.58]intact♦nature★,♦[*:02.07.55]nice♦[*:02.40.88] paths♦for♦wal⊗⊗⊗taking♦a♦walk</p>
<p>4. Translog 1 s (00.01) ♦[*:01.14.58]intact♦nature★★★★★★,♦[*:02.07.55]nice★♦ [*:02.40.88]pat★hs♦for★w★al★⊗⊗⊗★taking♦a♦walk</p>

Primer 2 prikazuje štiri različne predstavitve kratkega dela prevoda informativno-promocijskega besedila o kobilarni Lipica v programu *Translog*. Nastavljene so na različne časovne intervale, in sicer z vrednostmi zvezdic nastavljenih na 50 sekund (00.50), deset sekund (00.10), pet sekund (00.05) in eno sekundo (00.01) brez dodanih desetink in stotink sekunde.

Poudariti je treba, da nastavitve časa na desetinke in stotinke natančno otežkočajo berljivost izpisa in so zato v prvi vrsti primerne za raznovrstne statistične izračune, saj so takšni časovni intervali predvsem pomembni za analizo hitrosti in natančnosti tipkanja.

Prva predstavitev pokaže, da je prevajalec v danem časovnem okviru najprej napisal *'intact nature, nice paths for wal'*, kjer je verjetno želel nadaljevati in končati z besedo *'walking'*, nato zbrisal *'wal'*, in natipkal drugačen prevod, in sicer *'taking a walk'*, vendar pa ne pove veliko o časovnem zamiku pri pisanju teh besed.

Druga predstavitev že pokaže, da je prevajalec porabil kar nekaj časa, preden je sploh natipkal besede *'intact'*, *'nice'* in *'paths'* – vsaka zvezdica ima časovno vrednost 10 sekund – kar pokaže, da je največ časa porabil za besedo *'paths'*.

Tretja in četrta predstavitev časovno še bolj natančno ponazarjata, pri katerih besedah se je prevajalec najdlje zadrževal, in natančno ilustrirata tudi to, koliko časa je porabil za te besede; za to, da se je odločil v prevodu uporabiti besedi *'nice'* in *'paths'* je porabil največ časa, čeprav je med njima le nekaj sekund razlike. Četrta predstavitev tudi pokaže, da je že med tipanjem nekaterih besed

(na primer '*paths*' in '*wal*') prevajalec bil počasnejši kot sicer, kar ponazarjajo zvezdice.

Domneve o časovnih informacijah lahko pokažejo:

- a) splošno korelacijo med časovnim zamikom med samim prevajalskim procesom in med kognitivnim procesom, ki se medtem odvija,
- b) to korelacijo na različnih ravneh.

Translog meri časovne zamike zelo natančno in omogoča opazovanje ne le distribucijskih vzorcev časovnih presledkov in korelacije z makroravnijo besedilnih elementov, tj. odstavkov, stavkov ali besed, ampak tudi mikroraven besedilnih elementov, ki so manjši.

2.1.2 Funkcija Ponovno

S pomočjo funkcije *Ponovno* lahko celoten potek še enkrat zaženemo in si ponovno ogledamo celoten proces tipkanja zelo natančno, tudi v različnih časovnih intervalih: možnosti so od ene stotinke sekunde do 99 sekund natančno. Ta funkcija torej nudi vpogled v celoten prevajalski proces, vse od začetka prevajanja, in ne zgolj v končne različice prevoda.

2.1.3 Interpretacija podatkov

Podatke, ki jih pridobimo s programom *Translog*, je seveda treba ustrezno interpretirati, da jih potem lahko razumemo in uporabimo kot dokaz o nekem specifičnem kognitivnem procesu.

Podatke lahko analiziramo na več načinov, saj lahko ilustrirajo informacije o hitrosti tvorjenja besedila, o obsegu revizije besedila, tj. tudi prevajalčevo dodatno preverjanje prevodnih možnosti po slovarjih ali drugih referenčnih virih, in o prevajalskih težavah, s katerimi se prevajalci soočajo med samim prevajalskim procesom. Prevajalske procese lahko identificiramo na osnovi distribucije časovnih zamikov med posameznimi deli in števila revizij končnega besedila.

S pomočjo programa *Translog* imamo na voljo več različnih postopkov kvantitativne analize, na primer:

- a) razmerje med številom vseh pritisnjenih tipk in številom vseh znakov v končnem besedilu,
- b) povprečni izračun časovnih zamikov med besedami in prevodnimi enotami v besedilu,

- c) najmanjšo oziroma največjo hitrost tvorjenja besedila po stavkih in podobno.

Pri analizi podatkov, ki jih pridobimo s pomočjo računalniškega programa *Translog*, lahko uporabimo en ali dva izpisa: izpis končane različice prevoda in/ali izpis celotnega časovnega zapisa med procesom prevajanja, z vsemi časovnimi kodami, presledki in popravki med prevajanjem in po končanem osnutku prevoda. Tako se v raziskavi lahko osredotočamo na različne segmente znotraj tega, kar nam ponuja program *Translog*, na primer na razlike med hitrostjo prevajanja glede na omejitve virov v različnih skupinah prevajalcev in na popravke med prevajanjem ter po končanem osnutku prevoda.

Program *Translog* je izjemno pomemben računalniški pripomoček za spremljanje prevajalskega procesa. Ker posname celoten proces, ga kasneje lahko poljubno pogosto aktiviramo in posnetek ponovno pogledamo. Obenem ustvari natančno analizo v besedilnem formatu, ki jo lahko integriramo s podatki kakšne druge metode za opazovanje prevajalskega procesa. Analiza namreč nudi podatke tudi o uporabi miške, tipkovnice, operacij, kot so 'kopiraj', 'zamenjaj' ali 'išči' in podobno, ki osvetljujejo prevajalčevo delo skozi celoten proces prevajanja. Pokaže tudi, kdaj in kje, pri katerih delih besedila se je prevajalec ustavljal, če in kako pogosto je besedilo revidiral, ali je bilo popravljanje narejeno na ravni stavka ali celega odstavka in podobno. Spremljanje in opazovanje prevajalčevega sprotne delo na nekem dokumentu oziroma besedilu lahko pokaže tudi, kako prevajalec procesira informacije in na kakšen način jih uporablja pri svojem delu.

2.1.4 Pomanjkljivosti

Morda bi veljalo omeniti še nekaj pomanjkljivosti *Transloga*. Nekatere starejše različice tega programa ne ponujajo dodatnih programov za avtomatsko sledenje prevajalčevega iskanja po slovarjih in drugih virih, programov za zajem zaslona ali programov za sledenje oči po zaslonu. Tudi novejša različica *Translog 2006 Academic Edition*, ki je prosto dostopna v raziskovalne namene, tega še ne omogoča, medtem ko plačljivi verziji *Translog 2006 Standard Edition* in *Translog 2006 Premium Edition* že ponujata različico programa, v katerem so integrirani tudi avtomatsko spremljanje pregledovanja slovarjev in drugih referenčnih virov in naprave za sledenje premikanja oči računalniškem zaslonu, ki podajajo natančnejšo in celovitejšo sliko celotnega prevajalskega procesa.

Nadaljnja pomanjkljivost *Transloga* je, da ko subjekti raziskave oziroma prevajalci uporabljajo *Translog*, uporabljajo program, s katerim niso večji delati, saj ga ponavadi ne uporabljajo pri svojem rednem prevajalskem delu. Računalniški

program *Translog* tudi ne nudi vsega, kar sicer prevajalci redno uporabljajo pri prevajanju v programu Word, kot so na primer črkovanje in slovnično preverjanje, podčrtovanje, poševno in krepko tiskanje besed in podobno. Četudi subjekti raziskave pred raziskavo dobijo vpogled v sam računalniški program *Translog* in ga tudi preizkusijo, jim manjka rutina pri delu s tem programom, saj lahko pride do manjših ali večjih težav vsakič, ko bi prevajalec želel uporabiti katero od prej omenjenih funkcij, ki so jih sicer navajeni uporabljati pri svojem delu, a jih *Translog* žal ne ponuja. To slabost uporabe računalniškega programa *Translog* seveda lahko kompenziramo tako, da ga uporabljamo sočasno z drugimi snemalnimi napravami, tj. programi kot sta *CamStudio* ali *Camtasia*, ki posnamejo in zajamejo vse, torej celoten proces prevajanja znotraj in zunaj delovanja programa *Translog*. Na ta način raziskovalec pride do bolj realistične, celostne slike prevajalskega procesa, saj poleg samega prevajanja lahko spremlja tudi to, kdaj in kako pogosto je prevajalec posegal po jezikovnih in drugih virih ter preverjal informacije po spletnih straneh.

3. SNEMALNI PROGRAMI ZA ZAJEM RAČUNALNIŠKEGA ZASLONA IN NAPRAVE ZA SLEDENJE PREMIKANJU OČI PO ZASLONU

Predstavili bomo zgolj nekatere od mnogih sodobnih tehnoloških novosti, s katerimi lahko sledimo vsem aktivnostim, ki se odvijajo na računalniškem zaslonu, oziroma celo samemu premikanju uporabnikovega očesa po računalniškem zaslonu.

3.1 Programi za zajem računalniškega zaslona

Na trgu je moč dobiti kar nekaj tako plačljivih kot prosto dostopnih programov za zajem računalniškega zaslona, ki omogočajo vizualni zajem slike zaslona na številne načine, saj lahko zajamejo celoten računalniški zaslon ali zgolj kakšen manjši, poljubno izbrani del zaslona. Primera takšnih tehnologij sta na primer program *Camtasia Studio* (<<http://www.techsmith.com/camtasia.asp>>), ki je plačljiv, in program *CamStudio* (<<http://camstudio.org/>>), ki je prosto dostopen na spletnih straneh.

Programi za zajem računalniškega zaslona, kot sta *Camtasia* in *CamStudio*, so v bistvu snemalni programi, s katerim lahko posnamemo vse aktivnosti, ki se odvijajo na računalniškem zaslonu, najsi spremljamo celoten zaslon ali zgolj del zaslona; tako lahko spremljamo vse premike miške, odpiranje oken, pregledovanje vsebin na spletnih straneh, iskanje po jezikovnih virih, enciklopedičnih in drugih

referenčnih materialih in podobno. Takšni programi natančno dokumentirajo, kaj prevajalec dela na računalniku tudi takrat, ko ne prevaja direktno v programu *Translog*. Seveda posnetek teh aktivnosti kasneje lahko ponovno pogledamo in analiziramo. Program poleg samih vsebin pokaže tudi natančen časovni razpon dela.

Poleg video zapisa, tj. slikovnega zapisa vseh aktivnosti na zaslonu, ti programi omogočajo tudi avdio oziroma zvočni zapis, ki ga lahko aktiviramo kot dodatek k slikovnemu materialu, in sicer tako, da subjekt raziskave komentira svoja dejanja v mikrofoni, ki omogoča avdio zapis vsega, kar v danem trenutku raziskave pove. Načeloma so ti računalniški programi dokaj enostavni za uporabo in uporabniku prijazni. Shranjene datoteke slikovnega zapisa prav tako lahko kasneje raziskovalec večkrat ponovno zavrti, pregleduje in analizira.

Kot pomanjkljivost teh programov velja omeniti, da nekatere brezplačne spletne različice ne delujejo vedno brezhibno, saj se občasno pojavljajo težave pri shranjevanju slikovnega in zvočnega materiala daljših posnetkov.

Nekaj primerov podobnih tehnologij:

- Easy Screen Capture
<http://www.longfine.com/>
- FastStone Capture
<http://www.faststone.org/FSCaptureDetail.htm>
- !Quick Screen Capture
<http://www.etrusoft.com/>
- Screen Capture
<http://www.screen-capture.net/>
- SnagIt
<http://www.techsmith.com/screen-capture.asp>
- Super Screen Capture
<http://www.free-screen-capture.com/>

3.2 Naprave za snemanje premikanja oči po zaslonu oziroma sistemi za sledenje premikanju oči

Sistemi za sledenje premikanju oči po zaslonu [*eye tracking*] so tehnologije, ki omogočajo natančno spremljanje zaznavanja proučevane vsebine. Posebna kamera [*eye tracker*] spremlja in sledi vsakemu premiku uporabnikovih oči, obenem pa beleži tudi vse podrobnosti, ko se pogled ustavi na določeni točki na preučevani vsebini. Za obdelavo, analizo in primerjavo vseh pridobljenih podatkov je seveda nujna programska oprema.

Analiza pridobljenih podatkov pokaže, kaj uporabniki najprej opazijo, ko so zrti v računalniški zaslon, katere vsebinske dele preskočijo, katere dele preberejo v celoti, katere dele preučevanega medija samo bežno preletijo in katerih stvari sploh ne opazijo.

Pri interpretaciji zbranih podatkov so nam v veliko pomoč t. i. zemljevidi gledanja [*heatmaps*], ki nazorno pokažejo, na katere točke na preučevanem mediju se osredotočajo uporabniki in katerim delom tekstovne ali slikovne vsebine namenijo največ pozornosti. Več o zanimivih ugotovitvah o uporabi tehnologij za sledenje premikanju oči po zaslonu in vplivnosti takšnih raziskav lahko preberemo v članku z naslovom *Eyetracking raziskave - Kako si ogledujemo spletne strani?*, ki je bil julija 2006 objavljen v računalniški reviji *Moj Mikro*.

Uporaba te metode lahko dodatno osvetli proučevanje prevajalskega procesa, saj podatki lahko pokažejo, pri katerih delih so se prevajalčeve oči najpogosteje ali najredkeje ustavljale, te podatke pa lahko tudi statistično obdelamo, da dobimo pogostost osredotočanja na točno določene segmente besedila med samim procesom prevajanja.

Nekaj drugih primerov teh tehnologij:

- EyeLink 2000
<http://www.sr-research.com/>
- Eye Tracking - *Etre*
<http://www.etre.com/usability/eyetracking/>
- EyeTracking, Inc
<http://www.eyetracking.com/>
- SMI Remote Eye Tracker
<http://www.smivision.com/en/eye-gaze-tracking-systems/home.html>
- Tobii Eye Tracker
<http://www.tobii.com/corporate/start.aspx>

Sledenje vsem aktivnostim na računalniškem zaslonu lahko nudi dodatne podatke oziroma podpora kvantitativnim podatkom, ki jih pridobimo z računalniškimi programi, kot so na primer *Translog* ali *PROXY*, in pomagajo dodatno osvetliti, kaj se dogaja med samim prevajanjem. Naj še enkrat podarimo, da najnovije različice *Transloga* že imajo dodano komponento, ki omogoča hkratno sledenje premikanju oči in avtomatsko sledenje zaslona, ki podaja natančno vizualizacijo tega, kdaj in kako subjekt raziskave išče po slovarjih in drugih referenčnih virih. Še dodatni korak naprej bo, ko bo ta program sam omogočal hkratno spremljanje vseh aktivnosti, še posebej tistih na spletnih straneh, saj je to za raziskovanje sodobnega prevajalskega procesa še kako pomembno. Tako bo izničena multiplikacija nalaganja različnih računalniških programov ali sistemov za pridobivanje

podatkov in bo raziskovalcu olajšano sprotno pridobivanje podatkov s pomočjo enega samega programa.

4. VERBALIZACIJA MED PREVJALSKIM PROCESOM

Prevjalski proces lahko raziskujemo na več načinov, med drugim:

- a) z introspekcijo ali samoopazovanjem in
- b) z direktnim opazovanjem.

Introspekcijo oziroma samoopazovanje – dodatno lahko uporabimo tudi opazovanja raziskovalca, ki opazuje prevjalce med prevajanjem – lahko izvajamo s pomočjo tako imenovane metode *Protokol glasnega razmišljanja* (tj. metoda *PGR*; *Think-aloud protocol* ali *TAP*) oziroma s pomočjo analize podatkov, tj. posnetkov, ki jih pridobimo s pomočjo te metode. Metoda *PGR* izvira iz kognitivne psihologije in psiholingvistike (prim. Ericsson in Simon 1984).

Pri metodi *PGR* subjekti raziskave skušajo čim bolj verbalizirati svoje misli, medtem ko prevajajo. Verbalizacijo med prevjalskim procesom snemamo – lahko na avdio- ali videokasete ali s pomočjo kakšnih novejših računalniških tehnologij – in naknadno tako pridobljene podatke analiziramo. S pomočjo te metode lahko pridobimo tudi informacije o virih, po katerih so prevjalci segali med procesom prevajanja.

Od zgodnjih osemdesetih let dvajsetega stoletja je metoda *PGR* najpogosteje uporabljena metoda za raziskovanje kognitivnih procesov, ki so jo začeli s pridom uporabljati v prevodoslovju za raziskovanje prevjalskega procesa (prim. Gerloff 1986, Krings 1986, Kussmaul 1991, Jääskeläinen in Tirkkonen-Condit 1991, Jääskeläinen 1999, Kovačič 1992, Lörscher 1991, Mondhal in Jensen 1996, Séguinot 1991, Séguinot 1996, Tirkkonen-Condit 1997), vendar pa prevodoslovci tudi vedno pogosteje kritično vrednotijo uporabnost in predvsem objektivnost takšnega pristopa.

Silvia Bernardini (2001) na primer razpravlja tako o pozitivnih dosežkih, kot tudi o omejitvah in prihodnosti empirično naravnanih raziskav. Sicer se ji zdi zelo pozitivno, da se je v zadnjih desetletjih razvilo zanimanje za empirične raziskave prevjalskega procesa, in se je z zavedanjem, da je poleg proučevanja končnega izdelka, tj. prevoda, velikega pomena tudi to, kar se v kognitivnem smislu odvija v prevjalčevi glavi, medtem ko prevaja, zgodil preobrat v prevodoslovju. Omejitve, povezane z ocenjevanjem zgolj prevoda, torej končnega produkta, ne pa tudi procesa, namreč zastirajo vpogled v prevjalske težave in prevjalske strategije,

ki prevajalcu pomagajo pri reševanju teh težav. Obenem pa poudarja, da je delo z metodo *PGR* nujno objektivizirati, sicer lahko težave, ki se lahko pojavljajo pri delu s to metodo, postavijo pod vprašaj veljavnost aplikacije takšne metode na prevajalsko delo predvsem zaradi anekdotnega, nesistematičnega pristopa in metodoloških kompromisov, nedodelanega teoretičnega ozadja in nejasnega prekrivanja različnih klasifikacij pri raziskovanju (Bernardini 2001: 242-263).

Načeloma se neugodnim zaključkom dela z metodo *PGR* lahko izognemo tako:

- da raziskujemo pod zelo natančnimi in jasnimi eksperimentalnimi pogoji,
- da se skušamo izogniti kakršnikoli interakciji med subjekti ali med raziskovalcem in subjektom raziskave, ali pa mora biti ta interakcija čim bolj minimalna, kar sta predlagala že Ericsson in Simon (1984), ko sta podala teoretični okvir za delo z metodo *PGR*. Prav na tem področju je bilo v prevodoslovju kar nekaj raziskav, kjer so prevajalci delali v parih (Séguinot 1996; Kussmaul 1991), medtem ko so raziskovalci podatke analizirali, kot da so jih pridobili v obliki monologa, kar se Silvii Bernardini zdi popolnoma nesprejemljivo (2001: 252),
- da kontroliramo tako subjekt raziskave kot nalogo, ki mu je dana: na primer, primerjamo strategije dela najmanj štirih prevajalcev, ki so med seboj primerljivi glede na starost, jezikovno ozadje, profesionalno ozadje, ki prevajajo enaka besedila (namesto le dveh subjektov, ki sta vključena v raziskavo, kot na primer v Séguinot 1996),
- da v raziskavo vključimo le primerljive parametre (prim. raziskava dela profesionalnih prevajalcev in študentov prevajanja (Lörscher 1996), in dela študentov tujega jezika pri prevajanju iz tujega v materni jezik in iz maternega v tuji jezik (Krings 1986) lahko močno vpliva na interpretativnost rezultatov raziskave),
- da isti prevajalec prevaja dve različni besedili pod različnimi pogoji,
- da raziskovalec pred samo raziskavo subjekte ne le sezna z nalogo, ampak jim omogoči tudi vajo za ogrevanje, na primer kratek prevod podobnega besedila, da so bolje pripravljeni na eksperiment,
- da v izogib kakršnikoli komunikaciji med raziskavo (dovoljeno je občasno opominjanje, da ne smejo pozabiti na verbalizacijo), namesto video posnetkov uporabimo kakšno drugo metodo pridobitve podatkov: na primer, subjektovo verbalizacijo posnamemo na avdiokaseto ali s kakšno novejšo tehnologijo direktno na računalnik, kar lahko analiziramo kasneje, med samim prevajalskim procesom pa zapustimo prostor, kjer se odvija eksperiment (gl. Bernardini, 2001: 251-258). Glavna pomanjkljivost video posnetkov je namreč predvsem v tem, da imajo subjekti raziskave tendenco samokontrole in posledično manj verbalizirajo.

Seveda je treba poudariti, da je od vsakega posameznega raziskovalca odvisno, na katere vidike se bo osredotočal v svoji raziskavi in na kakšen način bo pridobil podatke, ki mu bodo kasneje služili pri analizi. Predstavljenih je zgolj nekaj pomislekov o aplikaciji metode PGR in nekaj napotkov o tem, kako se raziskovalec lahko uspešno izogne negativnim platem pri uporabi te metode. Poudariti je treba, da lahko podatki, ki jih pridobimo s to metodo, sicer dodatno osvetljujejo celoten prevajalski proces, vendar ni nujno, da so vedno tudi uporabni. Od vsakega posameznega subjekta raziskave je namreč odvisno, koliko in kako pogosto bo verbaliziral in komentiral svoje razmišljanje; kaj lahko se zgodi, da bo prevajalec med samim prevajanjem večinoma tiho in ne bo komentiral svojega početja. Vsekakor se je treba zavedati, da takšno glasno verbaliziranje ni naravno in bo marsikateri subjekt postavljalo v zelo neugoden in neprijeten položaj, saj dejansko spremeni naravni delovni proces. Subjektu raziskave se lahko zgodi, da je med delom tiho, nato pa se naenkrat zave, da bi moral svoje razmišljanje verbalizirati: ko bo skušal to tudi storiti, pa bo komentar prisiljen in nenaraven.

Vseeno pa je treba poudariti, da glasno razmišljanje med prevajanjem še vedno nudi edinstven vpogled v prevajalski proces, saj nudi informacije o neki lastni refleksiji, o načinu razmišljanja in reševanja težavnejših delov besedila, o samopopravkih in drugih procesih, ki se odvijajo med prevajanjem, ki jih ne more ponuditi nobena druga metoda.

Kot dodatno metodo za pridobitev kvalitativnih podatkov lahko uporabimo retrospektivne intervjuje. S ponovnim pregledovanjem posnetega materiala in sočasnimi komentarji prevajalčevega dela retrospektivni intervjuji dodatno osvetlijo to, česar subjekt raziskave ni uspel verbalizirati med raziskavo. Tako metoda glasnega razmišljanja in retrospektivni intervjuji ob ponovnem pregledovanju materiala, ki je bil posnet med prevajalskim procesom, delujejo nekako komplementarno, saj obe metodi ena drugo dopolnjujeta in tako podajata bolj zaokroženo, celostno sliko miselnega procesa med eksperimentom.

5. SKLEPNE MISLI

Prav zaradi možnosti aplikacije komplementarnih metod na raziskovanje prevajalskega dela se zdi uporaba programov, kot je *Translog*, v povezavi z metodo *Protokol glasnega razmišljanja* ali kakšno drugo raziskovalno metodo primerna za raziskovanje prevajalskega procesa. V družboslovju je namreč že dolga tradicija kombiniranja različnih raziskovalnih metod, ki lahko delujejo komplementarno (prim. npr. Campbell in Fiske 1959, Denzin 1978, Jick 1979). Zgoraj omenjeni metodi je seveda smiselno dopolnjevati še z drugimi podatki; lahko jih pridobimo

s pomočjo vprašalnikov, ki jih izpolnjuje ciljna skupina anketirancev, z retrospekcijo in z intervjuji subjektov raziskave, s snemanjem zaslona, na primer s snemalnimi programi tipa *CamStudio* ali *Camtasia*, ali pa z različnimi programi ali napravami za snemanje premikanja uporabnikovih oči po zaslonu. Zgolj in edino z uporabo različnih metodologij namreč lahko dobimo bolj celosten vpogled v izjemno kompleksen, kognitivno zelo zahteven in še vedno relativno slabo raziskan proces samega prevajalskega dela.

Bibliografija

- Alves, Fabio, 2003: *Triangulating Translation: Perspectives in process oriented research*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing.
- Barbosa, Heliosa G. in Aurora M. S. Neiva, 2003: Using think-aloud protocols to investigate the translation process of foreign language learners and experienced translators. Alves, Fabio (ur.): *Triangulating Translation: Perspectives in process oriented research*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing. 137–154.
- Bernardini, Silvia, 2001: Think-aloud protocols in translation research. Achievements, limits, future prospects. *Target* 13/2. 241–263.
- Campbell, Donald T. in Donald W. Fiske, 1959: Convergent and discriminant validation by multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin* 56. 81–105.
- Denzin, Norman K., 1978: *The Research Act: A Theoretical Introduction to Sociological Methods*. New York: McGraw-Hill.
- Ericsson, K. Anders in Herbert A. Simon, 1984: *Protocol Analysis. Verbal Reports as Data*. Cambridge, MA: MIT Press/Bradford.
- Fraser, Janet, 1996: The Translator Investigated: Learning from Translation Process Analysis. *The Translator* 2/1. 65–79.
- Gerloff, Pamela, 1986: Second language learners' reports on the interpretive process: Talk-aloud protocols of translation. House, Juliane in Shoshana Blum-Kulka (ur.): *Interlingual and intercultural communication: Discourse and cognition in translation and second language acquisition studies*. Tübingen: Gunter Narr. 243–262.
- Hansen, Gyde, 1998: The translation process: From Source text to target text. Hansen, Gyde (ur.): *LSP texts and the process of translation. Copenhagen Working Papers in LSP 1/1998*. Copenhagen: Copenhagen Business School. 58–72.
- Hansen, Gyde. (ur.), 1999: *Probing the Process in Translation: Methods and Results*. Copenhagen: Copenhagen Business School.
- Hansen, Gyde, 2003: Controlling the process: Theoretical and methodological reflections on research into translation process. Alves, Fabio (ur.): *Triangula-*

- ting Translation: Perspectives in process oriented research.* Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing, 25–42.
- Hirci, Nataša, 2007: *Uporaba sodobnih prevajalskih virov pri prevajanju v nematerjni jezik.* Neobjavljena doktorska disertacija. Ljubljana: Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani.
- House, Juliane, 2000: Consciousness and the Strategic Use of Aids in Translation. Tirkkonen-Condit, Sonja in Ritta Jääskeläinen (ur.): *Tapping and Mapping the Process of Translation and Interpreting: Outlooks on Empirical Research.* Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing, 148–162.
- Jääskeläinen, Ritta in Sonja Tirkkonen-Condit, 1991: Automated processes in professional vs. Non-professional translation: A think-aloud protocol study. *Empirical Research in Translation and Intercultural Studies.* Tübingen: Gunter Narr Verlag.
- Jääskeläinen, Ritta, 1999: *Tapping the process: an explorative study of the cognitive and affective factors involved in translation.* Joensuu: Joensuun yliopisto.
- Jakobsen, Arnt Lykke, 1998: Logging time delay in translation. Hansen, Gyde (ur.): *LSP texts and the process of translation, Copenhagen working Papers in LSP 1.* Copenhagen: Copenhagen Business School. 73–101.
- Jakobsen, Arnt Lykke, 1999a: Logging target text production with *Translog.* Hansen, Gyde (ur.): *Probing the process in translation: methods and results. Copenhagen Studies in Language 24.* Copenhagen: Samfundslitteratur. 9–20.
- Jakobsen, Arnt Lykke in Lasse Schou, 1999b: *Translog* documentation. Hansen, Gyde (ur.): *Probing the process in translation: methods and results. Copenhagen Studies in Language 24.* Copenhagen: Samfundslitteratur. 151–186.
- Jakobsen, Arnt Lykke, 2003: Effects of think-aloud on translation speed, revision, and segmentation. Alves, Fabio (ur.): *Triangulating Translation: Perspectives in process oriented research.* Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing. 69–95.
- Jensen, Astrid, 1999: Time Pressure in Translation. Hansen, Gyde (ur.): *Probing the process in translation: methods and results. Copenhagen Studies in Language 24.* Copenhagen: Samfundslitteratur. 103–119.
- Jensen, Astrid in Arnt Lykke Jakobsen, 2000: Translating under time pressure. Chesterman, Andrew, Natividad, Gallardo San Salvador in Yves, Gambier (ur.): *Translation in Context.* Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing. 105–116.
- Jick, Todd D, 1979: Mixing Qualitative and Quantitative Methods: Triangulation in Action. *Administrative Science Quarterly 24.* 602–610.
- Kovačič, Irena, 1992: *Jezikoslovni pogled na podnaslovno prevajanje televizijskih oddaj.* Neobjavljena doktorska disertacija. Ljubljana: Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani.
- Krings, Hans Peter, 1986: Translation problems and translation strategies of advanced German learners of French (L2) House, Juliane in Shoshana Blum-

- Kulka (ur.): *Interlingual and intercultural communication: Discourse and cognition in translation and second language acquisition studies*. Tübingen: Gunter Narr. 159–175.
- Krings, Hans Peter, 1997: The Use of Introspective data in translation. Færch, Claus in Gabriele Kasper (ur.): *Introspection in Second Language Research*. Clevedon/Philadelphia: Multilingual Matters. 159–176.
- Kussmaul, Paul, 1991: Creativity in the translation process: Empirical approaches. Kitty M. van Leuven-Zwart in Ton Naaijken (ur.): *Translation Studies, the state of the art: Proceedings of the First James S Holmes symposium on Translation Studies*. Amsterdam: Rodopi. 91–101.
- Kussmaul, Paul, 1997: Comprehension processes and translation. a think-aloud protocol (TAP) study. Snell-Hornby, Mary, Zuzana Jettmarová in Klaus Kaindl (ur.): *Translation as intercultural communication*. Philadelphia: John Benjamins. 239–248.
- Lauffer, Sabine, 2002: The Translation Process: an analysis of observational methodology. *Cadernos de Tradução X - O processo de tradução* 2/10. 59–74.
- Lörscher, Wolfgang, 1991a: Thinking-aloud as a method for collecting data on translation processes. Tirkkonen-Condit, Sonja (ur.): *Empirical Research in Translation and Intercultural Studies. Selected Papers on the TRANSIF Seminar, Savonlinna 1998*. Tübingen: Gunter Narr. 67–77.
- Lörscher, Wolfgang, 1991b: *Translation performance, translation process, and translation strategies: A psycholinguistic investigation*. Tübingen: Gunter Narr.
- Lörscher, W. 1996. A psycholinguistic analysis of translation processes. *Meta* 41/1. 26–32.
- Mondhal, Margrethe in Knud Anker Jensen, 1996: Lexical search strategies in translation. *Meta* 41/1. 97–112.
- Mossop, Brian, 2001: *Revising and editing for translators*. Manchester: St. Jerome Publishing.
- Neunzig, Wilhelm, 2000: The Computer in Empirical Studies for the Didactics of Translation. Beeby, Allison, Doris Ensinger in Marisa Presas (ur.): *Investigating Translation*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing. 91–98.
- PACTE (Beeby, A., Berenguer, L., Ensinger D, Fox, O., Hurtado Albir, A., Martinez Melis, N., Neunzig, W., Orozco, M., Presas, M., Vega, F.), 2000: Acquiring Translation Competence: Hypotheses and Methodological Problems of a Research Project. Beeby, Allison, Doris Ensinger in Marisa Presas (ur.): *Investigating Translation*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing. 99–106.
- Séguinot, Candance, 1989: *The Translation Process*. Toronto: H. G. Publications.
- Séguinot, Candance, 1991: A study of student translation strategies. Tirkkonen-Condit, Sonja (ur.): *Empirical research in translation and intercultural studies*. Tübingen: Gunter Narr. 79–88.

- Séguinot, Candace, 1996: Some Thoughts About Think-Aloud Protocols. *Target* 8/1, 75–95.
- Sullivan Kirk P. H. in Eva Lindgren, 2006: *Computer Keystroke Logging: Methods and Application*. Oxford, England: Elsevier.
- Tirkkonen-Condit, Sonja, 1986: *Empirical studies in translation: textlinguistic and psycholinguistic perspectives*. Joensuu: University of Joensuu.
- Tirkkonen-Condit, Sonja (ur.), 1991: *Empirical research in translation and intercultural studies*. Tübingen: Gunter Narr.
- Tirkkonen-Condit, Sonja, 1997: Who Verbalises What: A linguistic Analysis of TAP Texts. *Target* 9/1. 69–84.

Spletne strani:

- Camtasia Studio <<http://www.techsmith.com/camtasia.asp>>. (Dostop 19. 8. 2009)
- CamStudio <<http://camstudio.org/>>. (Dostop 19. 8. 2009)
- Easy Screen Capture <<http://www.longfine.com/>>. (Dostop 19. 8. 2009)
- EyeLink 2000 <<http://www.sr-research.com/>>. (Dostop 19. 8. 2009)
- Eye Tracking - Etre <<http://www.etre.com/usability/eyetracking/>>. (Dostop 19. 8. 2009)
- EyeTracking, Inc <<http://www.eyetracking.com/>>. (Dostop 19. 8. 2009)
- FastStone Capture <<http://www.faststone.org/FSCaptureDetail.htm>>. (Dostop 19. 8. 2009)
- InputLog <<http://www.webh01.ua.ac.be.Mleijten/inputlog/>>. (Dostop 28. 11. 2009)
- JEdit <<http://www.jedit.org/>>. (Dostop 28. 11. 2009)
- KeyLogPro in Realtime-Spy <<http://www.keyloggingsoftware.com/>>. (Dostop 27. 11. 2009)
- Lauffer. Sabine <<http://www.cadernos.ufsc.br/online/cadernos10/sabine.pdf>>. (Dostop 19. 8. 2009)
- Naprave za sledenje premikanju oči <http://www.gateway2at.org/page.php?page_ID=3&gen_ID=10&mensub_ID=2&submen_ID=2&AtDet_ID=22&language=si>. (Dostop 18. 9. 2009)
- PACTE <<http://www.fti.uab.es/pacte/>>. (Dostop 26. 11. 2009)
- Perfect Keylogger <<http://www.blazingtools.com/bpk.html>>. (Dostop 26. 11. 2009)
- Programska oprema Cropper <http://www.mojmikro.si/pod_lupo/programska_oprema/cropper_1_9> (avtor: Aleš Farkaš, 8. junij 2007. (Dostop 8.10.2009))
- !Quick Screen Capture <<http://www.etrusoft.com/>>. (Dostop 19. 8. 2009)
- Screen Capture <<http://www.screen-capture.net/>>. (Dostop 19. 8. 2009)
- ScriptLog <<http://www.scriptlog.net/>>. (Dostop 28. 11. 2009)
- Skrt Radoš <http://www.nasvet.com/eyetracking/>. (Dostop 19. 8. 2009)

- SMI Remote Eye Tracker <<http://www.smivision.com/en/eye-gaze-tracking-systems/home.html>>. (Dostop 19. 8. 2009)
- Super Screen Capture <<http://www.free-screen-capture.com/>>. (Dostop 19. 8. 2009)
- Tobii Eye Tracker <<http://www.tobii.com/corporate/start.aspx>>. (Dostop 19. 8. 2009)
- Translog <www.translog.dk>. (Dostop 9. 10. 2009)