

KAKO UPORABNIKI RAZLIČNIH STROK ZAZNAVAJO UPORABNIŠKO PRIJAZNOST VMESNIKOV SISTEMOV ZA POIZVEDOVANJE¹

Polona Vilar
Maja Žumer

Oddano: 14. 3. 2008 – Sprejeto: 22. 9. 2008

Izvirni znanstveni članek

UDK 004.5

UDK 025.4.03

Izveček

Članek obravnava del širše študije, opravljene na Oddelku za bibliotekarstvo, informacijsko znanost in knjigarstvo Filozofske fakultete v Ljubljani. V študiji so bile preučene zaznave uporabniške prijaznosti vmesnikov sistemov za poizvedovanje in vloga, ki jo imajo pri tem individualne značilnosti uporabnikov. Izvedena je bila uporabniška študija z 61 raziskovanci, podiplomskimi študenti Univerze v Ljubljani. Preučeni so bili trije uporabniški vmesniki: Science Direct, Proquest Direct in Ebsco Host. Za zbiranje podatkov so bili uporabljeni vprašalniki in opazovanje. Preučene so bile zaznave pomembnosti pomožnih funkcij, preferenca določenega vmesnika ter zaznave uporabniške prijaznosti določenih elementov vmesnikov, identificirane so bile povezave med temi zaznavami in individualnimi značilnostmi uporabnikov. Vključeni so bili trije modeli individualnih značilnosti: stili mišljenja pri iskanju informacij, pris-

1 Članek predstavlja del raziskave, opravljene v okviru doktorskega študija na Oddelku za bibliotekarstvo, informacijsko znanost in knjigarstvo Filozofske fakultete. Celotna študija je predstavljena v doktorski disertaciji Vilar, P., *Vrednotenje in načrtovanje uporabniških vmesnikov sistemov za poizvedovanje na osnovi proučevanja vedenja pri poizvedovanju*. V Ljubljani: Filozofska fakulteta, 2007.

topi k iskanju informacij in hemisferičnost. V povezavi z dimenzijami individualnih značilnosti so se izrazile različne zaznave uporabnikov. Ker so bile nekatere od teh dimenzij povezane tudi s stroko raziskovancev, študija utemeljuje, da imajo uporabniki iz različnih strok različne preference in zaznave uporabniške prijaznosti. Rezultati so relevantni za področje načrtovanja uporabniških vmesnikov disciplinarnih sistemov za poizvedovanje, kot tudi za izobraževanje, nabavno politiko in oglaševanje.

Ključne besede: uporabniški vmesniki, sistemi za poizvedovanje, načrtovanje, uporabniška prijaznost, zaznavanje, individualne značilnosti, stili mišljenja pri iskanju informacij, pristopi k iskanju informacij, hemisferičnost, stroka

Original scientific article

UDC 004.5

UDC 025.4.03

Abstract

The paper presents one part of a wider study, performed at the Department of LIS&BS at the Faculty of Arts in Ljubljana. The study investigated the perceptions of user friendliness of information retrieval systems' (IRS) interfaces and the role of individual characteristics of users in these perceptions. A user study with 61 postgraduate students of the University of Ljubljana was performed. Three interfaces were studied: Science Direct, Proquest Direct and Ebsco Host. Questionnaires and observation were used for data collection. The users' perceptions of importance of auxiliary functions, interface preference and perceptions of user friendliness of certain interface elements were investigated. Also, the connections between these perceptions and the users' individual characteristics were identified. Three sets of individual characteristics were included: approaches to studying, thinking styles and hemisphere leanings. In connection with the dimensions of individual characteristics very different user perceptions were expressed. Some dimensions of individual characteristics were also found to be connected to the users' academic areas. It is shown that the participants from different academic areas have different requirements and perceptions of user friendliness. The results of the study are relevant for the design of the user interfaces of disciplinary IRS. They also have implications for other areas, e.g. user education and training, acquisition and marketing.

Key words: user interfaces, IR systems, design, evaluation, user friendliness, perceptions, individual characteristics, information seeking thinking styles, approaches to information seeking, hemisphere leanings, academic area

1 Uvod

Ko govorimo o uporabniški prijaznosti, običajno mislimo na uporabnikovo (dokaj subjektivno) zaznavanje zahtevnosti sistema za poizvedovanje. Koncept teoretično in empirično obravnava mnogo publikacij; za pregled in različne opredelitve glej Vilar in Žumer (2008a). Za uporabniško prijazen sistem velja, da je učinkovit, preprost in prijeten za uporabo. Izraz uporabljamo, kadar želimo opisati tiste značilnosti, ki spodbujajo uspešnost in učinkovitost uporabnikov ter v kar največji meri zmanjšajo število napak pri delu z njim (Hansen, 1998). Za uporabnike namreč velja, da so v prvi vrsti osredotočeni na vsebino svojega dela, ne na orodja, ki jih pri tem uporabljajo. Moti jih, če se morajo posebej posvečati delu s sistemom. Zato jim mora dobro načrtovan sistem za poizvedovanje, katerega frontalni del je uporabniški vmesnik, omogočiti, da čim hitreje in čim bolj preprosto najdejo relevantne in uporabne informacije. V dobro načrtovanem uporabniškem vmesniku je torej potrebno uravnotežiti funkcionalnost in prijetnost delovnega okolja. Glede uporabniškega vmesnika to tudi pomeni, da pri ocenjevanju ni mogoče popolnoma ločiti elementov funkcionalnosti in uporabniške prijaznosti. Omenimo naj še, da se za ta koncept pravzaprav vzporedno uporabljata dva izraza: uporabnost (angl. usability) in uporabniška prijaznost (angl. user friendliness), kar je podrobno obdelano tudi v Vilar in Žumer (2008a).

Če povzamemo, uporabniške študije vmesnikov sistemov za poizvedovanje najpogosteje preučujejo (Nielsen, 1999; Shneiderman, 1998; Borgman, 2003, Ford et al. 2002; Tenopir, 2003; Xie in Cool, 2000):

- Primernost funkcionalnosti: kako vmesnik ustreza potrebam in pričakovanjem uporabnikov. Študije najpogosteje preučujejo funkcije izbire zbirke, oblikovanja in preoblikovanja poizvedbe, prikaza in dela z zadetki, pomoč.
- Videz: količino informacij na zaslonu, oblikovanje, postavitve elementov na zaslonu, zaporedje zaslonskih slik.
- Občutja uporabnikov: frustracijo/zadovoljstvo, gotovost/negotovost, dolgočasje/stimulacijo, težavnost/preprostost uporabe.
- Zaznave in preference uporabnikov glede funkcionalnosti in vizualne podobe.
- Postopke, ki jih uporabniki uporabljajo (oziroma trdijo, da jih uporabljajo) pri svojem delu s sistemom.

Razlike med uporabniki pri iskanju in ravnanju z informacijami raziskovalci pripisujejo različnim faktorjem in okoliščinam, npr. starosti, spolu, izobrazbeni ravni, stroki, izkušnjam (tehnološkim ali strokovnim), individualnim značilnostim, stopnji v informacijskem procesu. Zelo široko preučevane so razlike med skupinami uporabnikov različnih strok (za pregled glej Vilar in Žumer, 2008b).

Študije so denimo odkrile razlike v komunikacijskih preferencah, informacijskih potrebah in informacijskem vedenju družboslovcev, naravoslovcev, inženirjev, tehnikov in podobno. Potrdile so tudi medsebojno povezanost osebnostnih in kognitivnih dejavnikov in preference določenih aktivnosti oziroma stroke. Seveda je težko reči, ali individualne značilnosti vplivajo na izbiro poklica oziroma stroke, ali slednje vpliva na razvoj določenih individualnih značilnosti. Vsekakor pa velja, da imajo pripadniki določenega strokovnega področja ali akademske discipline podobne individualne značilnosti (Sternberg, 1988, 1997; Borgman, 1989; Entwistle in Ramsden, 1983; Kolb, 1981, 1984; Marentič - Požarnik, 1990, 1995; Peklaj, 1995). Tudi o tem podrobneje v Vilar (2007) ter Vilar in Žumer (2008b).

Pri preučevanju dejavnikov, povezanih z informacijskim vedenjem, uspehom pri poizvedovanju, zaznavami sistemov in podobno, so raziskovalci odkrili, da je mogoče razlike med drugim pripisati osebnostnim značilnostim ter kognitivnemu delovanju posameznikov, kot so npr. kognitivni in učni stili (Heinström, 2000, 2003, 2006; Borgman, 1989; Palmer, 1991a, 1991b). Za pregled omenjenih študij glej Vilar (2007) ter Vilar in Žumer (2008b).

Glede učnih stilov Vilar (2007) ugotavlja, da se v študije pogosto vključuje Entwistlov (Entwistle in Ramsden, 1983) model pristopov k učenju. Govori o sedmih oziroma osmih različnih dimenzijah oziroma pristopih k učenju, ki se nato združujejo v tri učne pristope: globinskega, površinskega ter strateškega:

- *usmerjenost k dosežkom* (zanjo so značilni dober smisel za organizacijo študija, tekmovalnost in želja po dosežkih),
- *usmerjenost k smislu in pomenu* (izrazita notranja motivacija in globinski pristop k študiju),
- *usmerjenost v reprodukcijo* (mehanično učenje, učenje na pamet, površinski pristop, zunanja motivacija ter vezanost na zahteve študija),
- *celostni pristop* (celostno učenje, usmerjenost v razumevanje in povezovanje ter hitro oblikovanje zaključkov),
- *zaporedni pristop* (logičnost, pozornost na podrobnosti in previdnost pri zaključevanju),
- *elastični pristop* (usmerjenost v logičnost in hkrati v iskanje smisla in pomena v študirani snovi, razumevanje in povezovanje),
- *neuspešni pristop* (usmerjenost v memoriranje ter prehitro in neprevidno oblikovanje zaključkov);
- na podlagi nekaterih med navedenimi pristopi je mogoče oblikovati dodatno dimenzijo *napoved študijskega uspeha*, ki je kombinacija elastičnega pristopa in dobrih študijskih navad brez elementov, ki vplivajo na slab študijski rezultat.

Vilar (2007) je še ugotovila, da dveh, po njenem mnenju zelo relevantnih modelov individualnih značilnosti, še ni zaslediti v študijah s področja poizvedovanja: Sternbergovih (1988, 1997) *stilov mišljenja* ter Torrancovih (Torrance, Reynolds in Ball, 1977, Torrance, 1983, 1987) *stilov učenja in razmišljanja*, pogosto imenovanih tudi *hemisferična nagnjenja*. Prvi model sodi med novejše psihološke modele, temelji pa na procesu reševanja problemov in preučevanju posameznikove sposobnosti uporabe svojih sposobnosti v tem procesu. Ta večdimenzionalni model razvršča različne načine organiziranja, usmerjanja in upravljanja miselnih aktivnosti v pet dimenzij in na tej osnovi predlaga trinajst stilov mišljenja:

- Funkcije: *zakonodajni* (preferenca tvorjenja lastnih pravil pri reševanju problemov), *izvršilni* (preferenca izvrševanja nalog glede na navodila drugih) in *presojevalni* (preferenca presojanja dejanj drugih);
- Oblike: *monarhični* (osredotočenost na en cilj, močna motivacija za doseganje tega cilja, neupoštevanje drugega), *hierarhični* (hkratna osredotočenost na več ciljev, ob njihovi natančni hierarhični razvrstitvi, natančno zavedanje pomembnosti posameznega cilja in razporejanje motivacije glede na ocenjeno pomembnost), *oligarhični* (prav tako sočasna osredotočenost na več ciljev, vendar brez jasnega zavedanja njihove pomembnosti in posledično težave pri namenjanju motivacije in časa za doseganje posameznega cilja) in *anarhični* (osredotočenost na več ciljev, vendar brez navzven razumljive strukture ali prioritete ter ob razmeroma naključnem in nesistematičnem pristopu k reševanju problemov, ob tem tudi izrazita nekonformističnost);
- Ravni: *globalni* (osredotočenost na širše vidike, povezane s situacijo, zanemarjanje podrobnosti) in *lokalni* (osredotočenost na podrobnosti brez upoštevanja celotne slike);
- Obseg: *internalni* (preferenca individualnega dela, nelagodje ob delu v skupini) in *eksternalni* (preferenca skupinskega dela in sodelovanja);
- Nagnjenja: *liberalni* (odpor do od zunaj postavljenih pravil in zahtev, preferenca osebne svobode pri spopadanju s problemskimi situacijami) in *konzervativni* (preferenca reševanja problemov na ustaljene in uveljavljene načine, sledenje jasnim pravilom).

Drugi omenjeni model (Torrance, 1983, 1987, Torrance, Reynolds in Ball, 1977) je starejši, obravnava pa strukturo in funkcije sklepanja v povezavi z delovanjem možganskih polovic (hemisfer), na podlagi česar oblikuje tri stile učenja in razmišljanja:

- Levohemisferični stil (zaporedno, sekvenčno razmišljanje, osredotočenost na podatke in številke, zaradi česar so taki učenci uspešnejši, kadar so jim informacije predstavljene na bolj tradicionalne načine).
- Desnohemisferični stil (bolj celostno, holistično razmišljanje, učenje na različne – in zelo raznolike – načine, kot npr. z zvokom, gibanjem, vizualnimi dražljaji, s primeri).

- Integrativni stil (učenje na katerega koli od obeh zgornjih načinov, kar pomeni, da taki učenci lahko informacije sprejemajo in procesirajo bodisi zaporedno bodisi celostno).

Vsi trije omenjeni modeli so natančno opisani v Vilar (2007) ter v relevantni psihološki literaturi.

2 Raziskava

Uporabniška študija je temeljila na izsledkih ekspertne študije štirih sistemov za poizvedovanje, ki nudijo elektronske časopise: Science Direct, Proquest Direct, Ebsco Host in Emerald. Metodologija in rezultati ekspertne študije so podrobno predstavljeni v Vilar in Žumer (2005) in Vilar (2007). V tej študiji smo preučili elemente funkcionalnosti in uporabniške prijaznosti glede na standarde in smernice za načrtovanje uporabniških vmesnikov: dostopnost pomožnih funkcij (npr. slovarji polja, zgodovina poizvedovanja, seznam izbranih zadetkov), delo z zadetki, dostopnost različnih formatov celotnega besedila, vizualne značilnosti vmesnika (npr. postavitev, barvna shema, količina informacij na zaslonu). Za potrebe uporabniške študije, v kateri smo uporabili prve tri vmesnike, so bile pomembne naslednje razlike med njimi:

- Eden od njih (Science Direct) je bil po zasnovi najbližje tradicionalnim sistemom za poizvedovanje; zasnovan razmeroma kompleksno, bogat z informacijami (občasno celo prebogati), na trenutke zasnovan nekoliko nekonsistentno, nudil je razmeroma tradicionalno zasnovane osnovne funkcije (iskalni obrazec, druge možnosti za oblikovanje poizvedbe in delo z zadetki) ter podoben kratki format zadetka.
- Drugi (Proquest Direct) je bil preprostejši, do neke mere je spominjal na spletne iskalnike (predvsem glede preprostosti iskalnega obrazca in možnosti za oblikovanje poizvedbe ter skromnosti kratkega formata zadetka), nudil je veliko grafičnih značilnosti, obenem pa je bila njegova sicer bogata fleksibilnost nekoliko zakrita.
- Tretji (Ebsco Host) je bil sicer zasnovan kakovostno, občasno tudi po zgledu spletnih iskalnikov, vendar njegove značilnosti niso zelo izstopale.

Glede na ugotovitve predhodnih raziskav smo v uporabniški študiji preučevali zaznave uporabniške prijaznosti, ki jih imajo različni uporabniki, kadar uporabljajo različno zasnovane uporabniške vmesnike. Cilj študije je bil preučiti morebitne povezave med izbranimi individualnimi značilnostmi (izhajajoč iz treh, zgoraj predstavljenih modelov), stroko uporabnikov ter omenjenimi zaznavami.

2.1 Raziskovalni problem

Prejšnje študije so potrdile dvoje: povezavo med informacijskim vedenjem uporabnikov in njihovimi individualnimi značilnostmi ter povezavo med prvim in stroko oziroma akademsko disciplino. Zato smo v tej študiji želeli preučiti, ali individualne značilnosti (stili mišljenja, učni stili in hemisferičnost) in stroka vplivajo tudi na zaznavanje uporabniške prijaznosti vmesnikov. Naša domneva je bila, da bi lahko s takimi ugotovitvami oblikovali zaključke, relevantne za načrtovanje uporabniških vmesnikov sistemov za poizvedovanje.

2.2 Raziskovalna vprašanja

Na temelju raziskovalnega problema smo oblikovali tri raziskovalna vprašanja:

1. Ali je mogoče povezati izbrane individualne značilnosti uporabnikov in njihovo stroko?
2. Ali je mogoče povezati izbrane individualne značilnosti uporabnikov z njihovimi zaznavami pomembnosti pomožnih funkcij ter s preferenco vmesnika?
3. Ali je mogoče povezati izbrane individualne značilnosti uporabnikov z njihovimi zaznavami uporabniške prijaznosti različnih elementov vmesnika?

2.3 Vzorec

V študiji je sodelovalo 61 prostovoljcev, vsi so bili raziskovalci, podiplomski študenti Univerze v Ljubljani. Naključno vzorčenje ni bilo mogoče iz dveh razlogov: zaradi kompleksnosti metod zbiranja podatkov ter zato, ker ciljne populacije tovrstnih sistemov za poizvedovanje zaradi njihove široke dostopnosti ni mogoče natančno opredeliti. Zato smo se odločili za namensko vzorčenje, ne glede na to, da ne omogoča natančne reprezentacije populacije in s tem preprečuje širšo interpretacijo rezultatov. Menili smo, da ti raziskovalci vsekakor predstavljajo del ciljne populacije tovrstnih sistemov za poizvedovanje, tako zaradi narave svojega dela kot zaradi potreb po literaturi. Struktura vzorca je odražala strukturo podiplomskih študentov, vpisanih na Univerzo v Ljubljani v študijskem letu 2003/4 glede na razmerje akademskih disciplin² (38 % družboslovje, 26 % nara-

2 Pri razvrščanju po disciplinah smo upoštevali najvišjo raven klasifikacije Common European Research Classification Scheme, annex to CERIF (Common European Research project Information Format, Official Journal of the European Communities, L189, 1991).

voslovje – matematika, 18 % humanistika, 10 % biomedicina in 8 % tehnološke vede). Razmeroma majhno število raziskovancev je onemogočalo še podrobnejšo razdelitev po strokah. Razmerje spolov je bilo skoraj uravnoteženo (54 % moških).

2.4 Metodologija

V študiji smo povezovali značilnosti uporabnikov (pridobljene iz samoocenjevalnih vprašalnikov) in uporabniško zaznavanje posameznih elementov uporabniške prijaznosti (te podatke smo pridobili na dva načina; iz vprašalnikov in digitalnega posnetka potez na zaslonu med poizvedovanjem). V uporabniški študiji smo uporabili tri sisteme, ki so bili dovolj interdisciplinarni, da smo jih lahko uporabili pri uporabnikih z različnih področij, ob tem pa ponujali tudi dovolj različno načrtovane vmesnike, da smo lahko preučevali razlike v zaznavah uporabnikov.

Vsak raziskovanec je uporabil naključno izbrana dva od treh sistemov, pazili smo, da je imel vsak sistem oziroma vmesnik enako število uporabnikov. Izvajali so nedelegirano poizvedovanje – sami so izbrali temo, dejansko povezano z njihovim področjem, raziskavo, študijem ipd., kar je tudi okrepilo njihovo motivacijo za sodelovanje. Preučevali smo naslednje elemente in vidike:

- Zaznavanje pomembnosti pomožnih funkcij
 - *Dostopnost več podatkovnih zbirk*: Funkcija je relevantna, kadar sistem sestavlja več podatkovnih zbirk. Uporabniku omogoča, da izbere med poizvedovanjem po eni določeni zbirki ali hkrati uporabi več kot eno zbirko (ali vse) z enim samim vmesnikom.
 - *Slovarji polja*: Gre za sezname vrednosti določenih iskalnih polj (npr. naslovov revij, predmetnih oznak). Sistem za poizvedovanje običajno omogoča brskanje po takih seznamih in izbor vrednosti, ki se nato prenesejo v poizvedbo in uporabijo.
 - *Zgodovina poizvedovanja*: Funkcija omogoča ponovno uporabo predhodnih poizvedb, ki jih uporabnik včasih lahko uporabi ponovno, včasih pa tudi iz njih oblikuje nove poizvedbe z uporabo npr. Boolovih operatorjev.
 - *Seznam izbranih zadetkov*: ta funkcija omogoča uporabniku, da iz seznama zadetkov oblikuje svoj seznam izbranih relevantnih zapisov; s takim seznamom je običajno mogoče izvajati nekatere postopke, npr. shranjevanje, pošiljanje po e-pošti, tiskanje.
- Subjektivna preferenca enega od dveh uporabljenih vmesnikov
- Zaznana uporabniška prijaznost določenih elementov:
 - preprostost/zahtevnost gibanja po sistemu (navigacije), izbire akcij
 - primernost funkcionalnosti

- vizualne značilnosti vmesnika: oblikovanje, postavitve elementov, barvna shema, količina in pravočasnost informacij na zaslonu

2.5 Metode zbiranja podatkov v uporabniški študiji

Odločili smo se za kombinacijo dveh metod zbiranja podatkov: vprašalnike in digitalno snemanje potez na zaslonu in spremljajočih komentarjev. Pred začetkom poizvedovanja je vsak raziskovanec izpolnil vprašalnik o svojih individualnih značilnostih. Nato je uporabil prvi sistem in takoj zatem izpolnil vprašalnik o uporabniški prijaznosti. Enak postopek se je ponovil tudi na drugem sistemu. S snemanjem uporabnikovega dela smo zajeli njegove poteze in komentarje tega, kaj mu je bilo všeč oziroma kaj ga je motilo pri delu s sistemom. Za snemanje smo uporabili programsko opremo My Screen Recorder (podjetja Deskshare), verzijo 2.41. Z uporabo posebej zasnovanega sistema kodiranja smo posnetke pretvorili v podatke, ki jih je bilo mogoče primerjati s podatki iz vprašalnikov o uporabniški prijaznosti in s tem izboljšati zanesljivost rezultatov. Podatke smo zbirali od konca aprila do konca avgusta 2005. Uporabili smo štiri različne vprašalnike, enega za uporabniško prijaznost ter tri za individualne značilnosti:

- *Vprašalnik o uporabniški prijaznosti* je bil zasnovan posebej za našo študijo. Sestavljala so ga vprašanja treh tipov (da/ne, Likertova lestvica, odprta).

Primeri vprašanj:

Kako pomembno je za vas, da ste imeli možnost uporabiti več podatkovnih zbirk hkrati?

Kako zapleteno/preprosto je bilo oblikovati poizvedbo?

Ste prenesli kakšne zadetke v svoj »seznam označenih zadetkov«?

Navedite, v čem se vmesnika po vašem mnenju razlikujeta.

- *Vprašalnik o stilih mišljenja pri iskanju informacij* smo priredili za merjenje stilov mišljenja v kontekstu iskanja informacij (priredile so ga Zabukovec, Žumer in Vilar) iz slovenskega prevoda izvirnega Sternbergovega vprašalnika (Zabukovec in Kopal Grum, 2004). Meri 12 od prvotnih 13 dimenzij (izpustili smo izvršilni stil).

Primeri vprašanj:

Ko iščem informacije, jih raje poiščem sam/-a, kot da bi vprašal/-a druge.

Všeč mi je takšno iskanje informacij, kjer lahko do informacij pridem na različne načine.

Ko se pri iskanju informacij srečam s problemom, uporabljam lastne ideje in strategije, da ga razrešim.

- *Vprašalnik o pristopih k iskanju informacij* smo priredili (priredile so ga Zabukovec, Žumer in Vilar) iz slovenskega prevoda izvirnega Entwistlevega skrajšanega vprašalnika o pristopih k učenju (Marentič - Požarnik, 1995).

Primeri vprašanj:

Zame je pri iskanju informacij najpomembnejše, da si zapomnim postopek.

Zame je pomembno, da sem pri iskanju informacij zares dober/dobra.

Običajno poskušam temeljito razumeti smisel poiskane informacije.

- *Vprašalnik o stilih učenja in razmišljanja* za merjenje hemisferičnih nagnjenj (Peklaj, 1995) je bil uporabljen v nespremenjeni obliki.

3 Rezultati³

3.1 Individualne značilnosti raziskovancev

Ugotovili smo razmeroma enakomerno razporeditev raziskovancev glede na večino stilov mišljenja pri iskanju informacij z izjemo liberalnega, zakonodajnega, eksternalnega, konzervativnega in hierarhičnega stila, kjer so bila nagnjenja močnejša. Zaključili smo, da raziskovanci pri iskanju informacij povprečno izražajo izvirnost, nekonformističnost, sistematičnost, organiziranost, raje vodijo kot sledijo, raje delajo z ljudmi kot sami ter imajo radi organizirano in dobro strukturirano delovno okolje.

Razmeroma velika razlike so se pokazale pri pristopih k iskanju informacij. Ne glede na razlike med posamezniki pa povprečne vrednosti kažejo, da so bili raziskovanci zelo osredotočeni na iskanje smisla in pomena v procesu iskanja informacij. Večina k iskanju informacij pristopa na logičen način, skozi povezovanje in razumevanje ter z izrazito notranjo motivacijo, kar pomeni, da uporabljajo globinski pristop. Manj pogosta sta usmerjenost v dosežke in manj uspešni pristopi: mehanični, memoriranje in reprodukcija, prehitro sklepanje in pretirana usmerjenost v podrobnosti.

Štirideset odstotkov raziskovancev je izražalo desnohemisferično nagnjenost, četrtnina levohemisferično, drugi pa integrativno (kar pomeni uravnoteženo) nagnjenost. To pomeni, da se raziskovanci najlažje in najbolj uspešno učijo skozi aktivno udeležbo (raziskovanje, preizkušanje), informacije procesirajo na celosten način, s sintetiziranjem in povzemanjem, ustrezajo pa jim vizualne in motorično posredovane informacije, kot so primeri.

³ Navajamo povzetke ugotovitev raziskave. Več podatkov, kot tudi natančnejši statistični izračuni so v Vilar (2007).

Glede na to, da je šlo predvsem pri prvih dveh skupinah stilov za prvo tovrstno testiranje in zato nimamo podatkov za primerjavo, je naše ugotovitve težko komentirati oziroma postavljati v širši kontekst.

3.2 Povezave individualnih značilnosti in stroke

Skladno z ugotovitvami v literaturi smo tudi mi potrdili, da je mogoče identificirati povezave med akademsko disciplino oziroma stroko raziskovancev in nekaterimi dimenzijami stilov mišljenja pri iskanju informacij ter pristopov k iskanju informacij (Preglednica 1).

Preglednica 1: Individualne značilnosti, povezane s stroko raziskovancev.

	χ^2	p
zakonodajni stil	34,041	0,027
presojevalni stil	35,923	0,028
oligarhični stil	38,291	0,008
konservativni stil	31,203	0,050
hierarhični stil	34,223	0,025
napoved uspeha	111,081	0,049

Legenda: χ^2 – vrednost Pearson Hi-kvadrata, p – pomembnost

Za dodatne informacije o distribuciji raziskovancev po strokah glede na individualne značilnosti smo izvedli razvrščanje v skupine po metodi K-means (preglednica 2). Prva izmed dveh oblikovanih skupin je bila nekoliko večja (60 % oziroma 36 raziskovancev). V njej so bili največja skupina naravoslovci – matematiki, druga največja pa družboslovci. V drugi skupini so močno prevladovali družboslovci. Povezava z individualnimi značilnostmi je pokazala, da je prva skupina izražala močnejša nagnjenja k oligarhičnemu in eksternalnemu stilu mišljenja pri iskanju informacij, pa tudi izrazitejšo usmerjenost v iskanje smisla in pomena, celosten in elastičen pristop k iskanju informacij. Bila je tudi bolj desnohemisferično oziroma integrativno usmerjena. Druga skupina je izražala močnejša nagnjenja k internalnemu in monarhičnemu stilu mišljenja pri iskanju informacij, višjo usmerjenost v dosežke in višjo napoved uspeha pri iskanju informacij ter močnejšo levohemisferično usmerjenost.

Preglednica 2: Distribucija strok v skupinah.

	Skupina 1%	Skupina 2%
Naravoslovje – matematika	34	16
Družboslovje	30	52
Humanistika	20	16
Biomedicina	8	8
Tehnološke vede	8	8
Skupaj	100	100

3.3 Povezave individualnih značilnosti z zaznavami pomembnosti pomožnih funkcij ter s preferenco vmesnika

Del študije se je osredotočil na uporabniške zaznave pomembnosti pomožnih funkcij (dostopnost več podatkovnih zbirk, slovarji polja, zgodovina poizvedovanja, seznam izbranih zadetkov) ter subjektivno preferenco določenega vmesnika. Ugotovili smo povezave teh zaznav in preferenc le z nekaterimi dimenzijami individualnih značilnosti. Anarhični in internalni stil mišljenja pri iskanju informacij, reproduktivni, zaporedni in celostni pristop k iskanju informacij so bili povezani z zaznavami pomembnosti različnih funkcij. Na drugi strani je bila preferenca vmesnika povezana z globalnim stilom mišljenja pri iskanju informacij ter napovedjo neuspeha pri iskanju informacij. Podrobnejši pregled rezultatov je pokazal, da so raziskovanci z bolj izraženo globalno dimenzijo ter manj nagnjeni k neuspehu pri iskanju informacij dali prednost vmesniku sistema Science Direct. Obratno velja za raziskovance, katerim je bil bližje vmesnik sistema Ebsco Host. Vmesnik sistema Proquest Direct je bil najbolj všeč raziskovancem, ki so bili nekako v sredini glede obojega.

Pri razvrščanju uporabnikov smo opazovali, kako se skupini, ki smo ju oblikovali glede na stroko in dimenzije individualnih značilnosti, razlikujeta glede na zaznavanje pomembnosti pomožnih funkcij ter preferenco vmesnika. Opazili smo nekatere, čeprav ne velike razlike v zaznavanju prvih dveh. V prvi skupini so uporabniki bolj cenili slovarje polja in seznam izbranih zadetkov, manj pa zgodovino poizvedovanja. Ta je bila med bolj cenjenimi funkcijami druge skupine, ki pa je kot manj pomembni funkciji zaznavala slovarje polja in hkratno uporabo več zbirk. Med pripadniki prve skupine ni bilo opaziti izrazite preference vmesnika, medtem ko je bil drugi skupini najbolj všeč Science Direct.

3.4 Povezave individualnih značilnosti in zaznav uporabniške prijaznosti

Analizirali smo tudi razlike v zaznavah posameznega vmesnika in povezave teh zaznav z individualnimi značilnostmi (preglednici 3 in 4). Od elementov smo, kot rečeno, vključili zaznano preprostost/zahtevnost gibanja po sistemu ter izbire akcij, zaznano primernost funkcionalnosti in zaznane vizualne značilnosti vmesnika (oblikovanje, postavitve elementov, barvna shema, količina in pravočasnost informacij na zaslonu).

Opazili smo dvoje. Medtem ko smo lahko identificirali povezave z večino dimenzij stilov mišljenja pri iskanju informacij ter pristopov k iskanju informacij, je bilo zelo malo povezav s hemisferičnimi nagnjenji. Druga zanimiva ugotovitev je bila, da so se pri posameznem vmesniku izrazile zelo različne individualne značilnosti ter da so bile zaznave določenega elementa prav tako povezane z različnimi individualnimi značilnostmi. To je pomenilo, da uporabniki različno zaznavajo vmesnike ter da imajo tudi različne zaznave uporabniške prijaznosti posameznega elementa.

4 Razprava

Ne glede na to, da zaradi relativno majhnega vzorca nismo mogli opraviti zelo podrobne analize, naši rezultati vendarle kažejo, da lahko določene individualne značilnosti povežemo s stroko posameznika. Žal so značilnosti vzorca narekovele, da je glavnina ugotovitev omejena na največje tri skupine raziskovancev (naravoslovce – matematike, družboslovce in humaniste), onemogočale pa so tudi širše posploševanje rezultatov, denimo na celotno populacijo tovrstnih sistemov za poizvedovanje.

Vendar rezultati kažejo, da tako individualne značilnosti kot tudi stroka vplivajo na uporabniško zaznavanje uporabniške prijaznosti vmesnika, pomembnosti pomožnih funkcij ter preferenco vmesnika. Rezultate interpretiramo glede na predstavljena raziskovalna vprašanja.

4.1 Povezava med individualnimi značilnostmi in stroko

Povezave med različnimi individualnimi značilnostmi in stroko ter ugotovitve drugih raziskav so nam omogočile ugotavljanje značilnosti pripadnikov posamezne stroke, kar smo lahko uporabili v nadaljnji interpretaciji rezultatov:

Preglednica 3: Povezave zaznav uporabniške prijaznosti in individualnih značilnosti (korelacije).

		monarhični		hierarhični		oligarhični		anarhični		zakonodajni		presojevalni		liberalni		eksternalni		internalni	
		r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
zahtevnost navigacije	SD																		
	PD			-0,40	0,02														
	EH																		
zahtevnost izbire akcij	SD														0,35	0,03			
	PD													0,33	0,04				
	EH																		
primernost funkcij	SD	-0,37	0,02																
	PD																		
	EH					0,38	0,01											-0,35	0,02
všečnost oblikovanja	SD																		
	PD																		
	EH					0,31	0,05												
všečnost barvne sheme	SD																	0,34	0,05
	PD			-0,41	0,01					0,34	0,05	-0,33	0,05						
	EH																		
količina inf. – velika	SD	0,42	0,01	0,37	0,02														
	PD																		
	EH																		
količina inf. – majhna	SD																		
	PD																		
	EH							0,34	0,02							0,30	0,04		
primernost razporeditve elementov	SD									-0,32	0,05								
	PD																	0,33	0,05
	EH					0,34	0,02												

Legenda: r – Pearsonov korelacijski koeficient, p – pomembnost

- *Naravoslovje – matematika*: Glede stilov mišljenja pri iskanju informacij so ti raziskovanci izražali močnejše nagnjenje h konzervativnemu, hierarhičnemu, oligarhičnemu in eksternalnemu stilu, šibkejšje pa k monarhičnemu. Če povzamemo, to pomeni, da informacije radi iščejo v ustaljenem, strukturiranem in predvidljivem okolju, procesa se lotevajo sistematično, občasno delajo več nalog istočasno, ob tem pa so jim pomembni okolje in ljudje okoli njih. Od pristopov k iskanju informacij so izražali močnejše nagnjenje k iskanju smisla in pomena pri iskanju informacij, k zaporedni in elastični dimenziji iskanja informacij ter dosegali višje vrednosti pri napovedi uspeha pri

Preglednica 4: Povezave zaznav uporabniške prijaznosti in individualnih značilnosti (hi kvadrat)

		iskanje pomena		celostni		serialistični		elastični		neuspešni		napoved uspeha		desnohemisfer.		integrativni		
		x ²	p	x ²	p	x ²	p	x ²	p	x ²	p	x ²	p	x ²	p	x ²	p	
zahtevnost navigacije	SD																	
	PD																	
	EH	15,53	0,05															
količina inf. – velika	SD																	
	PD											15,56	0,05					
	EH	17,17	0,03											15,94	0,04			
količina inf. – majhna	SD																	
	PD																	
	EH							16,55	0,01	13,90	0,03	14,40	0,03					
pravočasnost inf.	SD																	
	PD	21,05	0,01															
	EH	16,09	0,01															
primernost razpored. elementov	SD					16,44	0,01										12,79	0,05
	PD																	
	EH			18,75	0,016													

Legenda: x² – Pearson hi kvadrat, p – pomembnost

iskanju informacij, obenem pa so imeli tudi močnejšo desnohemisferično ali integrativno usmerjenost. To pomeni, da jim je blizu sintetična, celostna predelava informacij, učenje s primeri in poskušanjem ter vizualni in gibalni dražljaji.

- *Družboslovje*: Raziskovanci s tega področja so bili glede stilov mišljenja pri iskanju informacij močnejše nagnjeni k zakonodajni, oligarhični in internalni dimenziji, manj pa h konzervativni dimenziji. Informacije torej radi iščejo tako, da oblikujejo lastna pravila, v procesu so ustvarjalni in nekonformistični, lotevajo se več nalog istočasno v naključnem vrstnem redu, radi tudi vrednotijo različne postopke in pristope. Nagnjenost k internalni dimenziji je bila nekoliko presenetljiva, kajti družboslovci naj ne bi bili introvertni in usmerjeni v naloge temveč družbeno usmerjeni. Bili so tudi močnejše nagnjeni k celostnemu in elastičnemu pristopu k iskanju informacij ter so večinoma imeli dobro napoved uspeha pri iskanju informacij. Od vseh skupin raziskovancev so bili najmočnejše levohemisferično usmerjeni.
- *Humanistika*: Ti raziskovanci so se močnejše nagibali h konzervativnemu, hierarhičnemu, oligarhičnemu, zakonodajnemu in sodnemu stilu mišljenja pri iskanju informacij. Ustreza jim torej strukturirano in predvidljivo okolje, os-

redotočajo se na zaporedje postopkov in nalog, pri tem uporabljajo lastna pravila in pri svojem delu radi vrednotijo postopke.

- *Biomedicina*: Raziskovanci s tega področja so izražali močnejša nagnjenja h konzervativnemu, šibkejša pa k hierarhičnemu stilu mišljenja pri iskanju informacij. Glede na to jim ustreza ustaljeno, predvidljivo in strukturirano okolje ter jasne zahteve glede nalog in postopkov.
- *Tehnološke vede*: Pri teh raziskovancih nismo identificirali močnejših nagnjenj, le srednje močno oligarhično dimenzijo in razmeroma nizko napoved uspeha pri iskanju informacij.

4.2 Povezave individualnih značilnosti in zaznav pomembnosti pomožnih funkcij ter preference vmesnika

Splošne zaznave pomembnosti pomožnih funkcij in preference vmesnika so bile zelo raznolike. Ugotovili smo namreč, da ni enotnega vzorca, temveč da se s posamezno zaznavo oziroma preferenco izrazijo posamezne dimenzije individualnih značilnosti.

Uporabniki z bolj holističnim pristopom k iskanju informacij so bolj cenili funkcijo hkratne uporabe več podatkovnih zbirk. Ta dimenzija je bile glede na naše rezultate povezana tudi z naravoslovno-matematičnim področjem. Zaporedni in reproduktivni pristop sta bila povezana z boljšim mnenjem o funkciji seznama izbranih zadetkov. Ti dve dimenziji sta bili prav tako povezani z naravoslovno-matematičnim področjem. Sklepali smo torej, da imata omenjeni dve funkciji večji pomen za raziskovance s tega področja. Poleg tega smo tudi ugotovili, da so se raziskovanci, za katere seznam izbranih zadetkov ni bil pomemben, nagibali k internalni dimenziji, ta pa je bila značilna za družboslovce. To nam je še dodatno potrdilo, da je omenjena funkcija pomembnejša naravoslovcem – matematikom. Analiza je še pokazala, da raziskovanci s področja družboslovja cenijo funkcijo zgodovina poizvedovanja. Zaznavanje slovarjev polja, glede na naše rezultate, sicer ni bilo povezano s stroko, identificirali pa smo povezavo z anarhičnim stilom mišljenja pri iskanju informacij. Zanj je značilen naključen, nesistematičen pristop k iskanju informacij, nekonformističnost in neobičajna ustvarjalnost.

Takšni rezultati za nas pomenijo, da bi bilo mogoče načrtovanje oziroma realizacijo pomožnih funkcij do neke mere prilagoditi preferencam ciljne populacije sistemov za poizvedovanje, zlasti kadar gre za disciplinarno zasnovane sisteme.

Nekatere individualne značilnosti so bile povezane tudi s preferenco vmesnika. Uporabniki, ki jim je bil najbolj všeč vmesnik sistema Science Direct, so izražali nižjo nagnjenost k dimenziji neuspeha pri iskanju informacij. Te sicer ni bilo mogoče povezati s stroko, vendar vemo, da je negativno povezana z dimenzijo napovedi uspeha pri iskanju informacij – nižja ko je, boljša je napoved uspeha. Za slednjo pa smo ugotovili (enako ugotavlja tudi Peklaj, 1995), da jo je mogoče povezati z naravoslovno-matematičnim področjem. Preferenco vmesnika Science Direct je torej mogoče povezati z naravoslovno-matematičnim področjem. Obratno smo ugotovili za tiste raziskovance, ki so preferirali vmesnik sistema Proquest Direct; zanje je bila značilna precej močnejše izražena dimenzija neuspeha pri iskanju informacij. Že Peklajeva (1995), pa tudi naši rezultati, so pokazali, da so takšne vrednosti značilne za tehnološke vede.

4.3 Povezave individualnih značilnosti in zaznav uporabniške prijaznosti posameznega vmesnika

Pri interpretaciji rezultatov smo upoštevali značilnosti vsakega od vmesnikov, kot jih je ugotovila ekspertna študija (Vilar in Žumer (2005) ter Vilar (2007)) in smo jih na kratko povzeli tudi na začetku metodološkega dela v tem članku. Delali smo torej s tremi različnimi vmesniki, od katerih je bil eden zasnovan razmeroma tradicionalno in precej bogat z informacijami, drugi je bil preprostejši in je izrazito spominjal na spletne iskalnike, tretji pa po svojih značilnostih ni zelo izstopal.

Glede zaznav zahtevnosti navigacije smo ugotovili povezave le z vmesnikom, podobnim spletnim iskalnikom. Bolj hierarhični posamezniki, ki so glede na naše rezultate pripadali naravoslovno-matematičnemu področju ali humanistiki, so navigacijo v tem vmesniku zaznavali kot preprostejšo. Podobno so zaznavali tudi raziskovanci z boljšo usmerjenostjo v iskanje smisla in pomena pri iskanju informacij, ki so, glede na naše rezultate, pripadali bodisi naravoslovno-matematičnemu bodisi družboslovnemu področju.

V kompleksnejšem vmesniku so se bolje znašli bolj ekternalni posamezniki, kajti izbiro akcij so zaznavali kot preprostejšo. Bolj monarhični raziskovanci so zaznavali funkcije kot primernejše za njihove naloge. Obe nagnjenji smo v analizi povezali z naravoslovno-matematičnim področjem, zato smo sklepali, da tak vmesnik bolj ustreza tem raziskovancem.

Kompleksnejši in bolj tradicionalni vmesnik se je tudi glede ustreznosti funkcij zdel primernejši bolj monarhičnim raziskovancem, oziroma takim z naravoslovno-matematičnega področja. Bolj oligarhični raziskovanci – po naših re-

zultatih lahko sklepamo, da najbolj verjetno družboslovci – pa so glede te značilnosti kot ustrežnejšega zaznavali preprostejši vmesnik, ki je spominjal na spletne iskalnike.

Razporeditev elementov v kompleksnejšem, bolj tradicionalnem vmesniku je bila bolj vseč raziskovancem z močnejšim zaporednim pristopom k iskanju informacij in integrativno hemisferično usmeritvijo (uravnoveženim delovanjem obeh hemisfer). Oboje je bilo povezano tudi z naravoslovno-matematičnim področjem. Nasprotno so raziskovanci, za katere je bila značilna močnejša nagnjenost k zakonodajnemu stilu mišljenja pri iskanju informacij, glede na rezultate pa so pripadali družboslovju in humanistiki, menili, da razporeditev ni tako ustrezna. V preprostejšem vmesniku je bilo zaznavanje tega elementa pozitivno povezano z internalnim stilom mišljenja, ki je bil prav tako značilen za humaniste in družboslovce. Razporeditev v tretjem, najmanj izrazitem vmesniku, so kot neustrezno ocenjevali bolj celostni raziskovanci, tj. tisti s področja naravoslovja in matematike.

Povezave z oblikovanjem smo identificirali predvsem v drugem, enostavnejšem vmesniku. Boljše mnenje o njem je bilo pozitivno povezano z zakonodajnim, negativno pa s presojevalnim in hierarhičnim stilom mišljenja pri iskanju informacij. Zanimivo pa je, da so bile vse tri dimenzije povezane z družboslovjem in humanistiko in so si torej te zaznave nekoliko nasprotujoče.

Bolj raznolike so bile povezave z zaznavami količine informacij na zaslonu. V tradicionalnem, bolj kompleksnem vmesniku so bolj monarhični in hierarhični uporabniki pogosto zaznavali preveliko količino informacij. Prva dimenzija je bila povezana z družboslovjem, druga pa z naravoslovjem, matematiko in humanistiko. Vse tri največje skupine uporabnikov so torej zaznavale podobno. Povezav z zaznavami premajhne količine informacij ni bilo, kar seveda ni presenetljivo. V drugih dveh vmesnikih je bilo pogostejše zaznavanje prevelike količine informacij povezano z močnejšim nagnjenjem k iskanju smisla in pomena pri iskanju informacij, višjimi vrednostmi napovedi uspeha pri iskanju informacij in močnejšo desnohemisferično usmerjenostjo. Vse te dimenzije so bile povezane tako z naravoslovno-matematičnim kot z družboslovnim področjem. Nasprotno pa je bilo pogostejše zaznavanje premajhne količine informacij povezano z bolj eksternalnimi in anarhičnimi uporabniki ter tistimi z bolj izraženimi negativnimi dimenzijami pristopov k iskanju informacij (neuspešni pristop, nižja elastičnost, nižja napoved uspeha). Vse te dimenzije so bile izražene pri pripadnikih humanistike, biomedicine in tehnoloških ved.

Ne glede na kompleksnost prvega vmesnika smo ugotovili, da uporabniki večinoma niso zaznavali, da jim ta ne bi nudil informacij ob pravem času. V drugih dveh vmesnikih se je pokazalo, da so uporabniki, ki so pogosto pogrešali pravočasne informacije, izražali nižjo usmerjenost k iskanju smisla in pomena pri

iskanju informacij. Že Peklajeva (1995), pa tudi naši rezultati kažejo, da gre pri tem večinoma za uporabnike, ki prihajajo s tehnološkega področja. Nasprotno so uporabniki, bolj usmerjeni v iskanje smisla in pomena pri iskanju informacij, ki so glede na naše rezultate pripadali naravoslovno-matematičnemu področju, zaznavali, da so bile informacije dostopne ob pravem času.

5 Zaključki

5.1 Kaj naše ugotovitve pomenijo za načrtovanje uporabniških vmesnikov disciplinarnih sistemov za poizvedovanje?

Iz naših ugotovitev, ki jih v zaključku na kratko povzemamo, je mogoče zaključiti, da lahko na podlagi identificiranih povezav individualnih značilnosti in zaznav uporabniške prijaznosti okvirno ocenimo, kateri vidiki uporabniške prijaznosti so pomembni uporabnikom z določenega strokovnega področja. Tovrstne ugotovitve so uporabne pri načrtovanju uporabniških vmesnikov, zlasti kadar gre za sisteme za poizvedovanje, namenjene posameznim strokovnim področjem. Potrebno je seveda opozoriti, da gre pri naši študiji le za poskus tovrstnega preučevanja, zato pred trdnimi zaključki potrebne dodatne študije.

Za raziskovance z naravoslovno-matematičnega področja smo ugotovili, da se glede zaznav in preferenc izrazito razlikujejo od vseh ostalih skupin. Izražali so namreč najbolj jasno oblikovana stališča glede večine elementov. Med pomožnimi funkcijami je zanje najpomembnejši seznam izbranih zadetkov – vseh jim je torej, da lahko oblikujejo lasten seznam zadetkov in z njim upravljajo (shranijo, natisnejo, pošljejo po e-pošti). Iz tega izhaja, da jim ustreza, da delajo z več zadetki naenkrat. Prav tako radi delajo z več podatkovnimi zbirkami hkrati, ustreza jim tudi, da imajo na voljo informacije o ponujenih zbirkah. Kontrolo nad zbirkami torej postavljajo v ozadje in raje izkoristijo širše možnosti poizvedovanja. Obrazec za poizvedovanje jim ugaja, če je zasnovan razmeroma tradicionalno, z več iskalnimi polji in kontrolo nad logičnimi operatorji. Delo z zadetki se jim zdi najbolj ustrezno, kadar imajo na voljo bolj podroben kratki format in informacije o dostopnih formatih celotnega besedila. Radi vidijo, da lahko izbirajo, kako bodo izvedli določeno akcijo. Ne moti jih razmeroma kompleksna postavitev in večje število elementov na zaslonu, tolerirajo večjo količino informacij.

Preference družboslovcev so bile drugačne in tudi manj jasno izražene. Med pomožnimi funkcijami najbolj cenijo zgodovino poizvedovanja; ustreza jim torej, da imajo nadzor nad prejšnjimi poizvedbami. Raje delajo s posameznimi zadet-

ki, saj jim pomožna funkcija za oblikovanje seznama izbranih zadetkov ne pomeni veliko. Iskalni obrazec se jim zdi najustrežnejši, kadar obsega le eno iskalno polje, v katerem lahko oblikujejo poizvedbe na čim preprostejši način, brez podrobne uporabe poizvedovalnih tehnik, operatorjev ipd. Prednost dajejo uporabi grafičnih elementov in izražajo večjo občutljivost na količino in razporeditev elementov in informacij na zaslону.

Humanisti so bili glede na preference pravzaprav blizu družboslovcem. V največjem številu primerov sta jim najbolj ustrezala oba enostavnejša vmesnika. Nista jim bila vseh niti tradicionalen iskalni obrazec niti podrobnejši kratki format zadetkov. Prednost so dajali grafičnim elementom, preprosti postavitvi in manjši količini informacij na zaslону. Glede pomožnih funkcij niso imeli preferenc.

Za drugi dve skupini raziskovancev, biomedicine in tehnologe, smo ugotovili, da nam premajhno število raziskovancev žal ni omogočalo oblikovanja zanesljivih zaključkov. Lahko pa rečemo, da so bili uporabniki s področja naravoslovja in matematike, ki so bili druga največja skupina raziskovancev, brez dvoma najzahtevnejši v svojih preferencah in zaznavah tako glede funkcionalnosti kot tudi vizualne podobe vmesnika. Opazili smo tudi, da so družboslovci in delno tudi humanisti precej jasno izražali značilnosti t. i. "Google generacije" (Fast in Campbell, 2004), saj so preferirali vmesnike, podobne spletnim iskalnikom, ki za razmeroma uspešno delo ne zahtevajo podrobnega znanja poizvedovanja. Glede dela z zadetki so sicer vsi uporabniki imeli enake preference glede načinov dela z zadetki, vendar so bili naravoslovci – matematiki znova bolj zahtevni – prednost so dajali delu s pomožno funkcijo (seznam izbranih zadetkov) in delali z več zadetki hkrati.

5.2 Kje so naši rezultati lahko še uporabni?

Preučevanje individualnih razlik se je v zadnjih letih močno uveljavilo v študijah poizvedovanja in premaknilo center pozornosti s skupin uporabnikov na posameznika. Vendar pa naša študija kaže, da je vključevanje individualnih razlik uporabno tudi, kadar želimo preučevati dobro definirane skupine uporabnikov.

Vsekakor lahko obstajajo tudi drugi razlogi za razlike med uporabniki (npr. starost, spol, izkušnje, izobrazba, mentalni modeli). Pred oblikovanjem trdnih zaključkov, s katerimi bi vplivali na načrtovanje sistemov za poizvedovanje, je poleg teh dejavnikov zagotovo potrebno preučiti še druge skupine uporabnikov, drugačne vmesnike in druge modele individualnih značilnosti. S svojo študijo nakazujemo eno izmed možnih raziskovalnih smeri.

Posredno so lahko naši rezultati uporabni tudi za druga področja, npr. izobraževanje in usposabljanje uporabnikov, nabavo in oglaševanje. Razlike med uporabniki so zanimive za načrtovanje tako formalnega kot permanentnega izobraževanja. Prav tako pomembne so informacije o pomenu določene funkcije ali elementa za uporabnike z določenega področja, o razlogih za njeno uporabo ali neuporabo, saj to vpliva ne le na načrtovanje vmesnika temveč tudi na načrtovanje in izvedbo izobraževanja in ne nazadnje tudi oglaševanja. Slednje se nanaša tako na knjižnice, ki tovrstne sisteme nabavljajo in posredujejo, kot tudi na njihove proizvajalce. Preference uporabnikov so namreč pomembne obojim, da lahko sprejemajo ustrežnejše odločitve pri načrtovanju, nabavi in oglaševanju.

Podatke, zbrane v naši študiji, je mogoče v bodoče uporabiti tudi za preučevanje drugih vidikov. Zlasti digitalne posnetke lahko denimo preučimo z vidika postopkov pri poizvedovanju, uporabljenih iskalnih izrazov, časa za izvedbo določenih postopkov, povezave uporabniške prijaznosti in uspeha pri poizvedovanju (bodisi dejanskega bodisi le subjektivno zaznanega) ipd.

Z našo študijo vstopamo v izjemno široko in kompleksno raziskovalno področje in zavedamo se, da smo ustvarili le majhen kamenček v tem ogromnem mozaiku. Vendar pa se nadejamo, da smo z vsakim takim prispevkom korak bližje širšemu in boljšemu razumevanju človekovega dela s sistemi za poizvedovanje.

Literatura

1. Borgman, C. L. (1989). All users of information systems are not created equal: an exploration into individual differences. *Information Processing & Management*, 25 (3), 237–251.
2. Borgman, C. L. (2003) Designing digital libraries for usability. V A. Peterson Bishop, N. Van House in B. Buttenfield (Ur.), *Digital library use: social practice and evaluation* (str. 85–118). Cambridge, Massachusetts, London: MIT.
3. Entwistle, N. & Ramsden, R. (1983). *Understanding student learning*. London: Croom Helm, 1983.
4. Fast, K. V. & Campbell, D. G. (2004). "I still like Google": university student perceptions of searching OPACs and the Web. *Proceedings of the 67th ASIS&T Annual Meeting*, 41, 138–146.
5. Ford, N., Wilson, T. D., Foster, A., Ellis, D. & Spink, A. (2002). Information seeking and mediated searching. Part 4. Cognitive styles in information seeking. *Journal of The American Society for Information Science and Technology*, 53 (9), 728–735.

6. Heinström, J. (2000). The Impact of Personality and Approaches to Learning on Information Behaviour, *Information Research*, 5 (3). Pridobljeno 2. 12. 2003 s spletne strani <http://InformationR.net/ir/5-3/paper78.html>
7. Heinström, J. (2003). Five personality dimensions and their influence on information behaviour. *Information Research*, 9 (1). Pridobljeno 15. 12. 2003 s spletne strani <http://informationr.net/ir/9-1/paper165.html>
8. Heinström, J. (2006). Broad exploration or precise specificity: Two basic information seeking patterns among students. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57 (11), 1440-1450.
9. Kolb, D. A. (1981). Learning styles and disciplinary differences in today's students and their needs. V Chickering, A., Havighurst, R. (Ur.), *The modern American College* (str. 232-255). San Francisco, Jossey-Bass.
10. Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: experience as a source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall.
11. Marentič - Požarnik, B. (1990). Za pluralizem modelov spoznavanja, raziskovanja in delovanja v pedagoških znanostih. *Sodobna pedagogika*, 1/2, 114.
12. Marentič - Požarnik, B. (1995). Kako različni učni stili, pristopi in strategije študentov vplivajo na njihovo študijsko uspešnost. V B. Marentič - Požarnik, L. Magajna in C. Peklaj (Ur.), *Izziv raznolikosti: stili spoznavanja, učenja, mišljenja*. Nova Gorica, Educa.
13. Nielsen, J. (1999). *Designing the Web usability: the practice of simplicity*. Indianapolis: New Riders Publishing.
14. Palmer, J. (1991a). Scientists and information. I. Using cluster analysis to identify information style. *Journal of Documentation*, 47 (2), 105-129.
15. Palmer, J. (1991b). Scientists and information. II. Personal factors in information behaviour. *Journal of Documentation*, 47 (3), 254-275.
16. Peklaj, C. (1995). Učni stili in hemisferičnost. V B. Marentič - Požarnik, L. Magajna in C. Peklaj (Ur.), *Izziv raznolikosti: stili spoznavanja, učenja, mišljenja* (str. 171-178). Nova Gorica, Educa.
17. Shneiderman, B. (1998). *Designing the user interface. Strategies for effective human-computer interaction*. 3rd ed. Reading (Mass.): Addison Wesley.
18. Sternberg, R. J. (1988). Mental self government: a theory of intellectual styles and their development. *Human Development*, 31, 197-224.
19. Sternberg, R. J. (1997). *Thinking styles*. Cambridge: Cambridge University Press.
20. Tenopir, C. (2003). Information metrics and user studies. *Aslib Proceedings*, 55 (1/2), 13-17.

21. Torrance, E. P. (1983). Hemisphericity and creative functioning. *Journal of Research and Development in Education*, 15 (3), 29–37.
22. Torrance, E. P. (1987). Some evidence regarding development of cerebral lateralization. *Perceptual and Motor Skills*, 64, 261–262.
23. Torrance, E. P., Reynolds, C.R. & Ball, O. E. (1977). Your style of learning and thinking, forms A and B: preliminary norms, abbreviated technical notes, scoring keys, and selected references. *Gifted Child Quarterly*, 21, 563–573.
24. Vilar, P. (2007). *Vrednotenje in načrtovanje uporabniških vmesnikov sistemov za poizvedovanje na osnovi proučevanja vedenja pri poizvedovanju : doktorska disertacija : s prilogami na CD-ROM-u*. V Ljubljani: Filozofska fakulteta.
25. Vilar, P. & Žumer, M. (2005). Comparison and evaluation of the user interfaces of e-journals. *Journal of Documentation*, 61 (2), 203–227.
26. Vilar, P. & Žumer, M. (2008a). Uporabniški vmesniki sistemov za poizvedovanje in uporabniška prijaznost. *Knjižnica*, 52 (1), 41–61.
27. Vilar, P. & Žumer, M. (2008b). Poizvedovanje in individualne razlike. *Knjižnica*, 52 [v postopku objave].
28. Xie, H. & Cool, C. (2000). Ease-of-use versus control: an evaluation of web and non-web interfaces of online databases. *Online Information Review*, 24 (2), 102–115.

Doc. dr. Polona Vilar je zaposlena kot predavateljica na Oddelku za bibliotekarstvo, informacijsko znanost in knjigarstvo na Filozofski fakulteti Univerze v Ljubljani.

Naslov: Aškerčeva 2, 1000 Ljubljana

Naslov elektronske pošte: polona.vilar@ff.uni-lj.si

Izr. prof. dr. Maja Žumer je zaposlena kot predavateljica na Oddelku za bibliotekarstvo, informacijsko znanost in knjigarstvo na Filozofski fakulteti Univerze v Ljubljani.

Naslov: Aškerčeva 2, 1000 Ljubljana

Naslov elektronske pošte: maja.zumer@ff.uni-lj.si