

INFORMACIJSKO VEDENJE: MODELI IN KONCEPTI

Polona Vilar

Oddano: 18.03.2005 – 05.05.2005

Pregledni znanstveni članek

UDK 025.4.03

Izvleček

Prispevek prinaša pregled področja, ki proučuje informacijsko vedenje. Tega opredeljujemo kot vedenje posameznikov v povezavi z informacijskimi viri in kanali, ki nastane kot posledica informacijske potrebe in vključuje pasivno in aktivno iskanje informacij in njihovo uporabo. Prikazani so teoretični temelji in nekateri temeljni konceptualni modeli informacijskega vedenja in z njim povezanih konceptov: vedenja pri iskanju informacij, ki nastopa pri aktivnem, namenskem iskanju informacij, ne glede na vrsto uporabljenega informacijskega vira, ter vedenja pri poizvedovanju, ki je mikro nivo vedenja pri iskanju informacij, izražajo pa ga posamezniki, kadar so v interakciji s sistemi za poizvedovanje.

Ključne besede: vedenje pri poizvedovanju, vedenje uporabnikov, raziskovanje strategije

Review article

UDC UDK 025.4.03

Abstract

The article presents an overview of the research area of information behaviour. Information behaviour is defined as the behaviour of individuals in relation to information sources and channels, which results as a consequence of their information need, and encompasses passive and active searching of information, and its use. Theoretical foundations are presented, as well as some fundamental conceptual models of information behaviour and related concepts: information searching behaviour, which occurs in active, purposeful searching for information, regardless of the information source used;

VILAR, Polona: Information behaviour: models and concepts. Knjižnica, Ljubljana, 49(2005)1-2, str. 77-104

and information seeking behaviour, which represents a micro-level of information searching behaviour, and is expressed by those individuals who interact with information retrieval systems.

Key words: information seeking, information behaviour, user behaviour, search strategies

1 Korenine raziskovanja informacijskega vedenja

Zametke raziskovanja informacijskega vedenja srečamo že v prvih raziskavah uporabe knjižnice in njenih virov. Wilson (2000) navaja, da se je raziskovanje načinov, kako ljudje uporabljajo informacije pri svojem delu, pričelo po drugi svetovni vojni s konferenco Royal Society v Londonu. Za mejnik navaja letnico 1948. Šlo je predvsem za proučevanje uporabe dokumentov, predvsem na področju naravoslovja in medicine, po pojavu računalnika in informacijskih sistemov so se raziskave usmerile v uporabo informacijskih virov in sistemov in se sprva niso ukvarjale s človekovo uporabo informacij. Prevladujoči interes je bil, kako doseči, da bodo takšni informacijski viri bolj uporabni predvsem za znanstvenike, ter kako znanstvenike prepričati v širšo uporabo le-teh. Študijam, osredotočenim na dokumente in vire v štiridesetih, petdesetih in do sredine šestdesetih let dvajsetega stoletja, je sledilo proučevanje informacijskih potreb (Wilson, 2000). V osemdesetih letih dvajsetega stoletja se je pozornost preusmerila na posameznika. Raziskovalci so namesto značilnosti sistemov za poizvedovanje pričeli proučevati vedenje posameznika pri uporabi teh sistemov. Uporabljati so pričeli vse več kvalitativnih raziskovalnih metod, npr. metode vprašalnika, intervjuja in opazovanja (Wilson, 2000). Začeli so se pojavljati tudi modeli informacijskega vedenja.

Prvi, ki je uvedel koncept informacijskega vedenja, je bil Wilson (1981). V informacijskem procesu, kot navaja kasneje (Wilson, 2000), naletimo na vedenje na več nivojih:

- 1) **Informacijsko vedenje** je najširši pojem. Gre za celoto človekovega vedenja v povezavi z informacijskimi viri in kanali. Vključuje pasivno in aktivno iskanje informacij in njihovo uporabo. Vanj so vključene vse vrste informacijskih virov, od osebne komunikacije do pisnih virov, pa tudi pasivno sprejemanje informacij.
- 2) **Vedenje pri iskanju informacij** nastopa pri aktivnem, namenskem iskanju informacij, ki nastane kot posledica informacijske potrebe. Posameznik lahko pri tem uporablja vse vrste informacijskih virov.
- 3) **Vedenje pri poizvedovanju** je mikro nivo vedenja pri iskanju informacij, ki ga izraža iskalec, kadar je v interakciji s sistemi za poizvedovanje. Sestavljajo

ga vsi načini interakcije s sistemom, bodisi na nivoju interakcije človek-računalnik (npr. kliki z miško, uporaba tipkovnice) bodisi na intelektualnem nivoju (npr. uporaba Boolovega iskanja), kar vključuje tudi mentalne akcije (npr. presojanje relevantnosti najdenih informacij).

- 4) **Vedenje pri uporabi informacij** vključuje fizična in mentalna dejanja, prisotna pri vključevanju najdenih informacij v obstoječe človekovo znanje. Tu gre lahko npr. za fizično označevanje delov besedila, ki se uporabniku zdijo pomembni, ali mentalno primerjanje novih informacij z obstoječim znanjem.

Informacijska potreba, iskanje informacij, poizvedovanje, uporaba informacij, itd. so kompleksni in medsebojno prepleteni koncepti, kar prispeva tudi h kompleksnosti samega koncepta informacijskega vedenja in z njim povezanih konceptov. Za boljše razumevanje človeškega informacijskega vedenja je potreben bolj celosten pogled, ki upošteva kontekstualne vidike. Wilson je že v začetku osemdesetih let poudarjal, da je potrebno informacijsko vedenje pa tudi uporabo informacij proučevati kot celoto (Wilson, 1981). Tudi Eskola (1998) meni, da bi bilo potrebno v raziskave informacijskega vedenja in uporabe informacij vključiti dognanja s področij umetne inteligence in kognitivne znanosti na področju učenja, spomina in mišljenja. Raziskave informacijskega vedenja in vedenja pri poizvedovanju aplicirajo teorije iz različnih disciplin, med njimi so komunikologija (npr. Dervin, Savolainen), sociologija (npr. Ellis, Höglund, Wilson) in kognitivna znanost (npr. Allen, Belkin, Ingwersen, Sutcliffe in Ennis). Z uporabo in uporabniki informacij se seveda ukvarjajo tudi druge znanstvene discipline, npr. računalništvo, psihologija, marketing, teorija organizacije.

Splošni model informacijskega vedenja naj bi, kot navaja Wilson (1997), vključeval vsaj tri elemente:

- informacijsko potrebo in dejavnike, ki pri posamezniku povzročijo, da se je začne zavedati (to so npr. posameznikova fiziološka, čustvena, kognitivna stanja);
- dejavnike, ki vplivajo na posameznikov odziv na zaznavanje te potrebe (npr. okolje, vloga posameznika);
- proces ali akcije, ki sestavljajo ta odziv (npr. pozornost, pasivno ali aktivno iskanje, uporaba informacij).

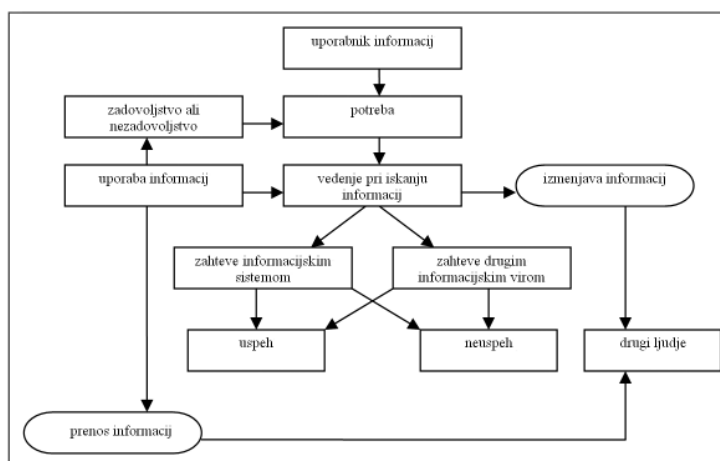
Skupna značilnost večine modelov je, da poskušajo opisovati procese in vedenje pri iskanju informacij in poizvedovanju na splošnem nivoju, pri čemer večinoma ne posvečajo pozornosti podrobnostim in variacijam, ki nastopajo v različnih kontekstih. Wilson (1999) navaja, da večina modelov, najpogosteje v obliki diagramov, opisuje aktivnosti, ki nastopajo v informacijskem procesu, vzroke in posledice teh aktivnosti oziroma odnose med stopnjami v tem procesu. Modeli so natančneje predstavljeni v nadaljevanju.

2 Model informacijskega vedenja (Wilson)

Je eden izmed temeljnih modelov, ki je po avtorjevih besedah nastal kot alternativa takrat bolj prisotnemu študiju informacijskih potreb. Wilson (1981) poskuša opisati različna področja, ki jih prepoznava kot vrste vedenja, ki nastopajo pri delu z informacijami. Model prikazuje Slika 1.

Informacijsko vedenje nastane kot posledica potrebe, ki jo zazna uporabnik informacij. Ta zaradi zadovoljevanja te potrebe postavi zahtevo formalnim ali neformalnim informacijskim virom ali storitvam, kar rezultira v uspehu ali tudi neuspehu pri iskanju relevantnih informacij. Če je iskanje uspešno, nato posameznik informacije uporabi in na ta način delno ali v celoti zadovolji zaznano potrebo, v nasprotnem primeru pa potreba ostane nezadovoljena in mora postopek iskanja ponoviti. Del vedenja pri iskanju informacij lahko vključuje tudi druge ljudi skozi postopek izmenjave informacij. Informacije, za katere se izkaže, da so uporabne, lahko posameznik posreduje drugim, uporabi sam, pogosto pa se zgodi oboje.

Iz diagrama je jasno, da model zajema tudi področja izven obsega vedenja pri iskanju informacij. Eden izmed v njem prisotnih elementov je uporaba informacij, ki ji raziskave tudi kasneje ne posvečajo velike pozornosti, prav tako tudi ne prenosu informacij med posamezniki (Wilson, 1999). Poglavitne pomanjkljivosti modela pa se kažejo predvsem v tem, da gre za shematski prikaz raziskovalnega področja. Model opozarja na področja, potrebna raziskovanja, ne ukvarja pa se z vzročnimi povezavami med posameznimi elementi, zato, kot navaja Wilson (1999) ni neposredno uporaben za oblikovanje hipotez.



Slika 1: Wilsonov model informacijskega vedenja (Wilson, 1981)

3 Modeli vedenja pri iskanju informacij

Modeli vedenja pri iskanju informacij so številnejši od modelov informacijskega vedenja. Zato se bomo omejili na nekatere, ki veljajo za temeljne in so pogosto uporabljeni kot osnova za empirične raziskave. Omenjata jih tudi Wilson in Järvelin v preglednih člankih modelov vedenja pri iskanju informacij (Wilson, 1999; Järvelin in Wilson, 2003):

- Wilsonov model vedenja pri iskanju informacij (1981),
- Teorija ustvarjanja smisla Brende Dervin (1983; 1996),
- Ellisov vedenjski model strategij pri iskanju informacij (Ellis, 1989; Ellis, Cox in Hall, 1993),
- Kuhlthau-in stopenjski model vedenja pri poizvedovanju (1991),
- Wilsonov interdisciplinarni model (1996).

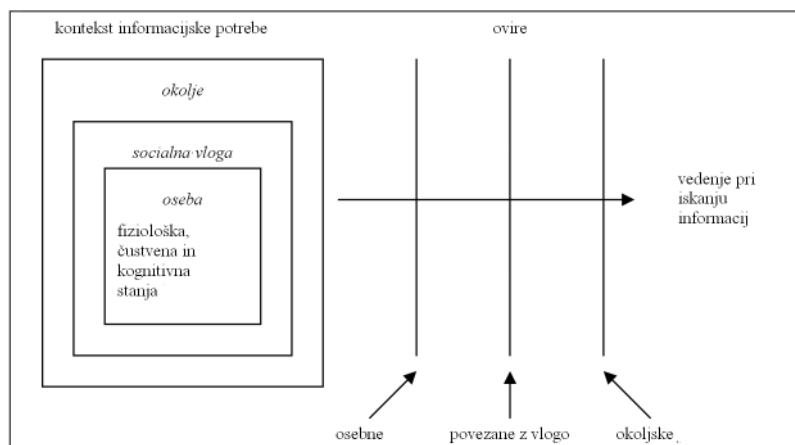
Modeli prikazujejo različne vrste in načine vedenja, ki nastopajo na začetku procesa iskanja informacij, ne glede na vrsto uporabljenega informacijskega vira. Zato so uporabni tudi v procesu načrtovanja sistemov za poizvedovanje predvsem kot pomoč pri splošnem oblikovanju, določanju načinov navigacije in vrste podatkov v zapisih (Wilson, 1999).

3.1 Splošni model vedenja pri iskanju informacij (Wilson)

Model, ki ga Wilson sam poimenuje makro-model (Wilson, 1981), izvira iz dveh predpostavk:

- 1) da informacijska potreba ni primarna temveč sekundarna človekova potreba, izvira pa iz primarnih, in
- 2) da se pri odkrivanju informacij, ki to potrebo zadovoljijo, iskalec sreča z različnimi ovirami.

Model prikazuje Slika 2. Wilson utemeljuje, da med primarne človekove potrebe sodijo fiziološke, kognitivne in čustvene. Kontekst katere koli od njih je lahko oseba sama, zahteve vloge, v kateri oseba nastopa pri delu ali življenju ali različna okolja (politično, ekonomsko, tehnološko, itd.), v katerih se to življenje ali delo odvija. Trdi tudi, da ovire, ki ovirajo iskanje informacij, prav tako izvirajo iz istega nabora kontekstov. Model prikazuje, na kakšen način informacijske potrebe nastanejo in implicitno tudi pove, kaj lahko prepreči proces iskanja informacij, oziroma na drugi strani tudi pripomore k njegovemu uspešnejšemu poteku.



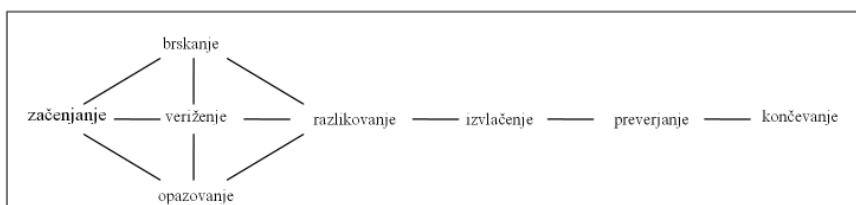
Slika 2: Splošni model vedenja pri iskanju informacij (Wilson, 1981)

3.2 Vedenjski model strategij pri iskanju informacij (Ellis in drugi)

Gre za model, v katerega so vključene različne vrste vedenja, ki so prisotne pri iskanju informacij. Ellis (Ellis, 1989; Ellis, Cox in Hall, 1993) jih obravnava posamezno in trdi, da pri vsakem informacijskem procesu ne gre za celoten nabor. "Natančna medsebojna povezava ali odnos elementov v vsakem posameznem vzorcu iskanja informacij je odvisna od edinstvenih okoliščin v zvezi z aktivnostmi določene osebe v določenem trenutku." (Ellis, 1989, str. 178) Zaradi tega ne govori o stopnjah v procesu iskanja informacij, temveč o sestavnih delih tega procesa, oziroma strategijah, ki jih uporabnik uporablja v tem procesu:

- **začenjanje:** sredstva, ki jih uporabi iskalec za začetek procesa;
- **veriženje:** spremljanje opomb in citatov v že znanem gradivu ali nadalnje veriženje z znanih citatov s pomočjo citatnih kazal;
- **brskanje:** polusmerjeno ali polstrukturirano iskanje;
- **razlikovanje:** uporaba znanih razlik med informacijskimi viri kot način filtriranja količine pridobljenih informacij;
- **spremljanje:** iskanje z namenom tekoče obveščенosti;
- **izvlačenje:** selektivno identificiranje relevantnih informacij v informacijskem viru;
- **preverjanje:** preverjanje točnosti informacij;
- **končevanje:** povezovanje niti skozi končno iskanje.

Ne glede na to, da Ellis teh stopenj oziroma sestavnih delov ne postavlja v kakršno koli zaporedje, niti ne trdi, da sestavljajo nabor vrst vedenja, ki se pojavljajo v enem procesu iskanja informacij, je Wilson (1999) skušal izdelati procesno različico modela, ki prikazuje stopnje v procesu iskanja informacij. Utemeljuje, da se elementom v shemi da določiti vrstni red. Začenjanje nastopi najprej, končevanje nazadnje. Preverjanje je predzadnja stopnja, pred njim nastopi izvlečenje, temu pa je predhodno razlikovanje med poiskanimi informacijami. Brskanje, veriženje in opazovanje pa po Wilsonovem mnenju sodijo med enakovredne aktivnosti pri iskanju, zato jih v modelu postavi na isto stopnjo. Model prikazuje Slika 3.



Slika 3: Wilsonova (1999) ponazoritev Ellisovega modela

Kot trdita Järvelin in Wilson (2003), je model dovolj splošen, da ga je mogoče uporabiti pri opisovanju aktivnosti uporabnikov pri poizvedovanju, hkrati pa premalo natančen, da bi bil uporaben za razlago vedenja pri poizvedovanju in vzrokov zanj (npr. naloge oziroma cilji pri delu). Opozarjata pa, da lahko služi kot indirektna pomoč pri iskanju vzrokov za določeno vedenje in razlike med posamezniki pri izvajanju iste stopnje.

3.3 Stopenjski model v vedenju pri iskanju informacij (Kuhlthau)

Model poizvedovanja po Carol Kuhlthau (1991; 1994) je bil razvit v učnem kontekstu in izhaja iz empiričnih raziskav. Kuhlthauova poudarja, da model opisuje proces iskanja informacij z vidika uporabnika in poizvedovanje pojmuje kot proces učenja, katerega osrednja točka je iskanje pomena. Njen model lahko gledamo kot vzporednico Ellisovemu, kajti na stopnje v procesu iskanja informacij navezuje z njimi povezana čustva, razmišljanje in aktivnosti oziroma ustrezne informacijske naloge.

Stopnja: iniciacija izbiranje/raziskovanje formulacija zbiranje predstavitev

Aktivnost: prepoznati identificirati/oblikovati zbirati zaključiti

Kuhlthau pokaže, da so na različnih stopnjah v procesu iskanja informacij prisotni različni tipi in viri informacij ter udeleženi različni načini iskanja. Loči "splošne informacije" (ki jih posameznik potrebuje za ozadje), "specifične informacije" (relevantne za konkreten primer iskanja informacij) in "pertinentne informacije" (ki so najbolj osredotočene). Iskalec presoja o njihovi relevantnosti oziroma pertinentnosti glede na stopnjo, do katere so informacije zanj uporabne v konkretnem primeru. Kot viri informacij lahko nastopajo osebe ali informacijski sistemi.

Osnovna predpostavka modela je, da občutki negotovosti, povezani s potrebo po iskanju informacij povzročijo občutke dvoma, zmede in frustracij. Ko proces iskanja napreduje in narašča uspešnost, se občutki spremenijo. Posledica zbranih relevantnih oziroma pertinentnih informacij je naraščanje zaupanja in občutki olajšanja, zadovoljstva in prave smeri.

Model je kasneje podrobno proučil Vakkari (2001), ga primerjal s svojimi ugotovitvami in ga postavil v kontekst poizvedovanja. Vakkarijev model, ki je nastal na podlagi Kuhlthauinega, je predstavljen med modeli vedenja pri poizvedovanju.

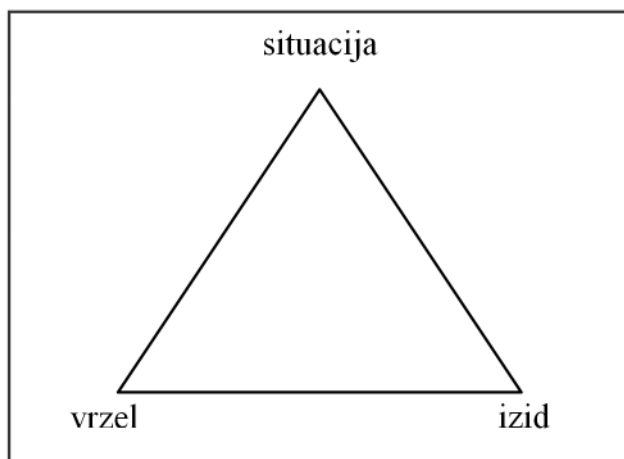
3.4 Teorija ustvarjanja smisla (Dervin)

Model Brende Dervin (Dervin, 1983; 1992), poimenovan Teorija ustvarjanja smisla, velja za enega izmed tistih, ki skušajo vprašanja, povezana z informacijami, postaviti v širši kontekst. Dervinova namesto poimenovanja model raje uporablja opredelitev "nabor domnev, teoretična perspektiva, metodološki pristop, nabor raziskovalnih metod in praksa", s katerimi se lotevamo informacij (Dervin, 1983).

Shemo (predstavljeno na Sliki 4) sestavljajo trije, oziroma štirje elementi:

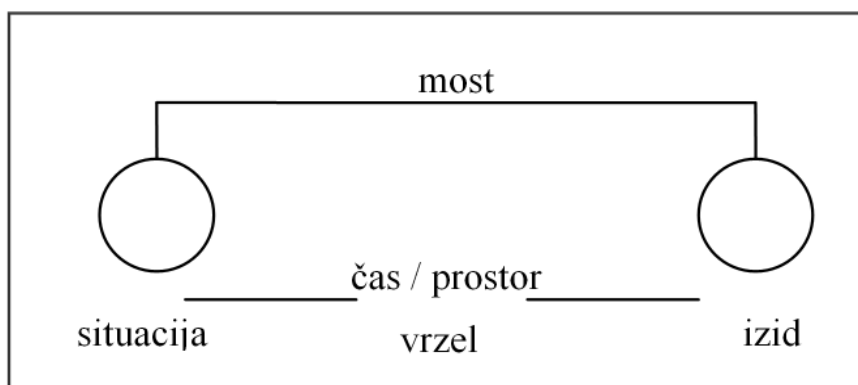
- situacija v času in prostoru, ki opredeli kontekst, v katerem nastane informacijski problem,
- vrzel, ki pomeni razliko med situacijo v tem kontekstu in želeno situacijo,
- izid, kot posledico procesa ustvarjanja smisla, in
- most, sredstvo za zapiranje vrzeli med situacijo in izidom.

Dervinova elemente predstavlja v trikotniku, v katerem je most nakazan implicitno, kot stranice.



Slika 4: Model teorije ustvarjanja smisla (Dervin, 1983; 1992)

Wilson (1999) predlaga modifikacijo modela, kjer so eksplicitno prisotni vsi elementi in nakazane relacije med njimi. Model prikazuje Slika 5.



Slika 5: Wilsonova (1999) dopolnitev modela teorije ustvarjanja smisla

Model je zanimiv predvsem zato, ker opozarja na naravo problematične situacije, ki nastopi v procesu iskanja informacij, načine uporabe informacij za zapiranje vrzeli negotovosti, zmede ali česa podobnega in naravo izida zaradi uporabe teh informacij. Wilson (1999) ga namesto med modele aktivnosti oziroma situacij uvršča med modele metodologije. Uporabljen je bil tudi empirično v raziskavah informacijskih in referenčnih storitev (npr. Dervin in Dewdney, 1986; Dervin in Nilan, 1986; Dervin, 1992).

3.5 Interdisciplinarni model informacijskega vedenja (Wilson)

Petnajst let po prvem je Wilson (1997) predlagal predelan in dopolnjen Wilsonov model iskanja informacij iz leta 1981, v katerega je poleg informacijske znanosti vključil tudi spoznanja iz drugih strok, psihologije, tržnih raziskav, odločanja, komunikologije ipd. (Slika 6). Zaradi njegove interdisciplinarne narave utemeljuje, da je model splošno uporaben za razlago vsakršne situacije, povezane z iskanjem informacij.

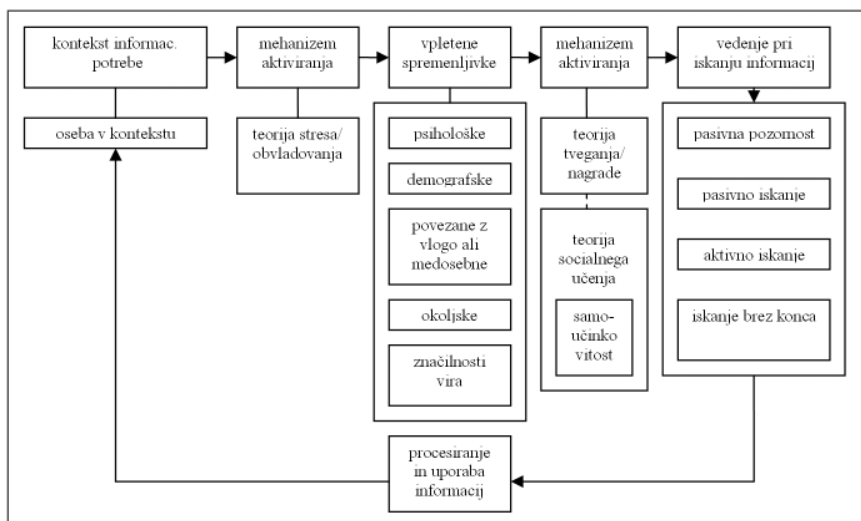
Model vsebuje šest poglavitnih sestavnih delov: kontekst informacijske potrebe, mehanizem aktiviranja, vpletene spremenljivke, drugi mehanizem aktiviranja, vedenje pri iskanju informacij, povratno zanko do zadovoljevanja informacijske potrebe pa zaključuje procesiranje in uporaba informacij.

Oseba v kontekstu informacijske potrebe je še vedno v središču pozornosti. Ovire iz predhodnega modela so v tem modelu nadomeščene z vpletenimi spremenljivkami. Te lahko, podobno kot ovire v prvotnem modelu, v procesu iskanja informacij nastopajo kot zaviralni ali pa podporni elementi. Kot v prvem modelu je tudi v tem prisotno vedenje pri iskanju informacij, ki pa ga Wilson tokrat bolj podrobno razčleni na pasivno pozornost, pasivno iskanje, aktivno iskanje in iskanje brez konca. Model se osredotoča na iskanje informacij, zato sta procesiranje in uporaba informacij, ki sta sicer pomembni sestavni del informacijskega procesa, sicer prisotna, a le omenjena. Mehanizma aktiviranja informacijskega vedenja, ki nastopata v modelu, sta povezana s tremi teoretičnimi spoznanji:

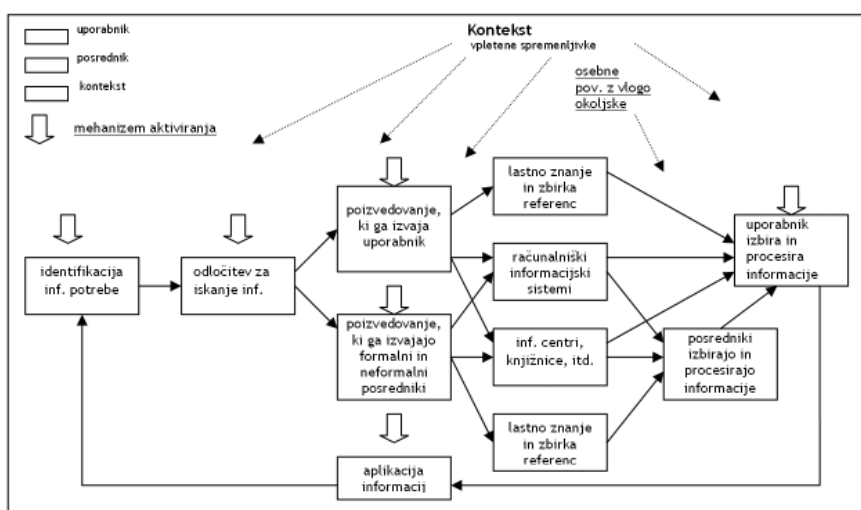
- teorijo stresa in obvladovanja, ki nudi potencialna pojasnila, zakaj določene informacijske potrebe ne izzovejo informacijskega vedenja,
- teorijo tveganja in nagrade, s katero poskuša pojasniti, kateri informacijski viri so v določenem trenutku bolj ali manj uporabni, in
- z njo povezano teorijo socialnega učenja, ki zajema konstrukt samoučinkovitosti (prepričanje posameznika, da lahko doseže želeni izid, če uporabi za to zahtevano vedenje).

Model je sicer doživel določene kritike. Niedzwiedzka (2003) predstavlja kritičen pogled nanj in utemeljuje, da ga ne moremo obravnavati kot splošnega in uporabnega v vseh kontekstih. Predlaga svoj model, ki ga poimenuje Novi splošni model informacijskega vedenja (Slika 7).

Model temelji na predpostavki, da uporabnik informacijskega vira pogosto ni končni uporabnik informacij. Zato v njem nastopajo uporabnik, posrednik in kontekst, ki je neposredno povezan z vpletenimi spremenljivkami. Te so lahko osebne, povezane z vlogo posameznika ali okoljske. Niedzwiedzka ne posveča veliko pozornosti mehanizmu aktiviranja, temveč se bolj posveti aktivnostim oziroma procesom, ki nastopajo v procesu iskanja informacij. Te so različne gle-



Slika 6: Interdisciplinarni model informacijskega vedenja (Wilson, 1997)



Slika 7: Novi splošni model informacijskega vedenja (Niedzwiedzka, 2003)

de na to, ali se poizvedovanja loti končni uporabnik ali pa profesionalni informacijski posrednik. Ta ima drugačen nabor lastnega znanja in referenc kot končni uporabnik, zato je njegov izbor informacijskih virov lahko drugačen, prav tako pa tudi njegove iskalne strategije bolj primerne izbranim informacijskim virom

in zato bolj uspešne. Končna aplikacija informacij je v tem modelu povezana z identifikacijo informacijske potrebe.

Novosti in spremembe, ki jih glede na izvorni Wilsonov model predlaga Niedzwiedzka, so:

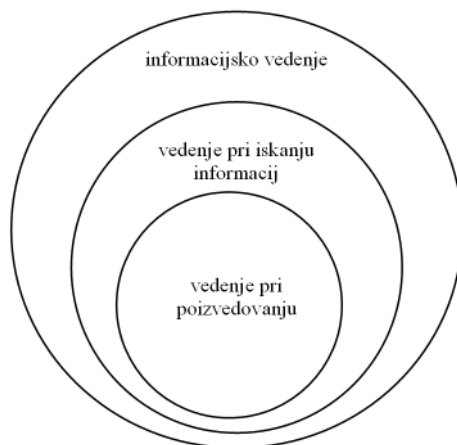
1. povezava konteksta z vpletenimi spremenljivkami;
2. pojav verige informacijskega vedenja v tem kontekstu, ki nakazuje, da vpletene spremenljivke vplivajo na vedenje na vseh stopnjah procesa;
3. stresnemu faktorju so dodani mehanizmi aktiviranja, ki lahko nastopijo na vsaki in vseh stopnjah informacijskega procesa;
4. dve vrsti iskalnih strategij: uporabnikove lastne strategije in strategije formalnih informacijskih posrednikov.

4 Modeli vedenja pri poizvedovanju

Vedenje pri iskanju informacij in pri poizvedovanju sta seveda tesno povezana, saj sistemi za poizvedovanje predstavljajo enega izmed možnih virov, v katerih uporabniki skušajo najti informacije za zadovoljevanje svojih informacijskih potreb. Tako lahko rečemo, da vedenje pri poizvedovanju predstavlja podvrsto vedenja pri iskanju informacij. Zato tudi zgornje modele lahko obravnavamo kot modele vedenja pri poizvedovanju, seveda pa jih je mogoče razumeti tudi širše, saj ne vključujejo le sistemov za poizvedovanje, temveč so usmerjeni v uporabnikovo vedenje, ne glede na vrsto informacijskih virov, s katerimi dela. To potrjujejo tudi Wilsonove ugotovitve (Wilson, 1999), ki so rezultirale v vgnезdenem modelu področij, povezanih z vedenjem pri iskanju informacij in poizvedovanju (Slika 8). Wilson definira informacijsko vedenje kot najširše področje raziskovanja, vanj je kot podpodročje vgnезdeno vedenje pri iskanju informacij, ki vključuje predvsem proučevanje metod, ki jih ljudje uporabljajo pri odkrivanju in pridobivanju informacijskih virov in informacij, vedenje pri poizvedovanju pa je njegovo podpodročje, kjer gre predvsem za proučevanje interakcije uporabnika s sistemom za poizvedovanje, bodisi s posrednikom bodisi brez. Wilson nadalje opozarja tudi na povezavo z drugimi področji, kot npr. s teorijo komunikacije.

V tem poglavju je predstavljenih nekaj temeljnih modelov vedenja pri poizvedovanju, modelov, ki eksplicitno vključujejo interakcijo uporabnikov s sistemi za poizvedovanje, oziroma takšnih, ki predstavljajo nov, predhodno neuporabljen pristop. Kot navaja Saracevic (1996), lahko govorimo o modelih treh vrst:

- 1) Tradicionalni model predstavlja poizvedovanje kot dvodelen nabor elementov in procesov. Prvi del se osredotoča na sistem, drugi na uporabnika, stičišče pa predstavlja primerjanje oziroma ujemanje elementov, prisotnih pri obeh.



Slika 8: Vgnezdjeni model vedenja (Wilson, 1999)

- 2) Epizodni model (Belkin et al., 1995), ki obravnava interakcijo uporabnika s sistemom kot zaporedje različnih interakcij v epizodi poizvedovanja.
- 3) Kognitivni model (Ingwersen, 1996), ki se osredotoča na kognitivne procese, ki so prisotni pri poizvedovanju, neposredno pa vključuje tudi okolje sistema za poizvedovanje.

Med modele, ki se ukvarjajo s kognitivnimi procesi pri poizvedovanju, lahko uvrstimo tudi Saracevicev (1996) lastni model, poimenovan stratificirani model interakcij, model procesa iskanja (Spink, 1997), model reševanja problemov pri iskanju informacij in poizvedovanju, ki ga predlaga Wilson (1999) in kognitivno teorijo poizvedovanja (Sutcliffe in Ennis, 1998). Kot najnovejša primera navajamo Vakkarijev (2001) model, ki temelji na nalogi in Fosterjev (2004) nelinearni model poizvedovanja, ki je eden redkih, ki poizvedovanja ne obravnava kot linearno dogajanje. Modeli so natančneje predstavljeni v nadaljevanju.

4.1 Epizodni model (Belkin in drugi)

Belkinov (Belkin et al., 1995) model se osredotoča na aktivnosti uporabnika, ki jih ta izvaja med poizvedovanjem. Zato ga nekateri avtorji imenujejo tudi model aktivnosti ali interakcij (Wilson, 1999). Aktivnosti se raztezajo od preletavanja (scanning) do iskanja (searching). Model ima tri dimenzije, v katerih se odvijajo aktivnosti:

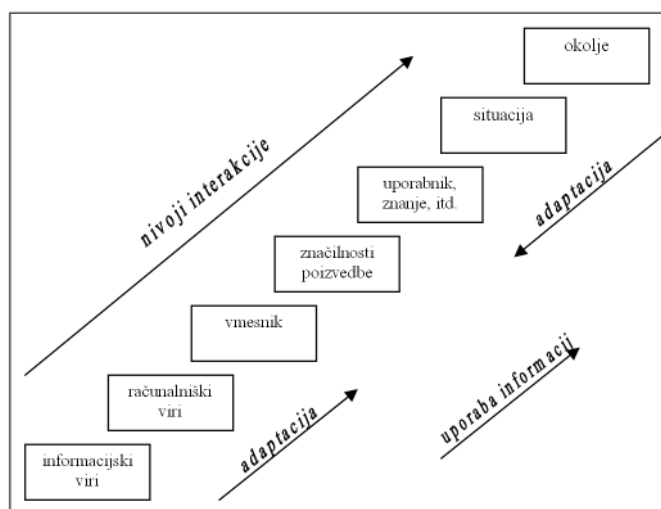
- cilj interakcije (učenje – izbiranje),
- način poizvedovanja (prepoznavanje – specificiranje),
- obravnavani vir (informacije – meta informacije).

Avtorji utemeljujejo, da je mogoče vsako strategijo pri poizvedovanju opisati glede na njeno pozicijo znotraj teh dimenzij. Predlagajo razvoj načrtov za dialog med uporabnikom in sistemom za poizvedovanje, oziroma strukturirano interakcijo človek-računalnik, ki bi jo razvili na podlagi opazovanja uporabnikov pri poizvedovanju. Cilj takega dialoga bi bilo uspešnejše izvajanje iskalnih strategij.

4.2 Stratificirani model interakcij (Saracevic)

Model (Saracevic, 1996), ki ga prikazuje Slika 9, sestavljajo interakcije v treh plasteh, oziroma stopnjah:

- površinska stopnja, oziroma stopnja interakcije med uporabnikom in vmesnikom sistema za poizvedovanje,
- stopnja kognicije, oziroma stopnja interakcije uporabnika z besedili oziroma predstavniki besedil
- situacija, oziroma kontekst, v katerem se pojavi začetni problem.



Slika 9: Stratificirani model interakcij (Saracevic, 1996)

Na površinski stopnji je uporabnik v interakciji s sistemom za poizvedovanje roma uporabniškim vmesnikom tega sistema z uporabo ukazov oziroma poizvedb, ki jih avtor imenuje izrazi oziroma izjave uporabnikovega problema. Na isti stopnji se sistem za poizvedovanje odzove z meta informacijo oziroma celotnim dokumentom (besedilom, sliko, ipd.) ali lastno oblikovano poizvedbo, s katero želi od uporabnika pridobiti dodatne informacije o problemu. Na kognitivni stop-

nji se uporabnik ukvarja z odzivom sistema za poizvedovanje oziroma z dokumenti, pridobljenimi na podlagi lastne poizvedbe po prvotni interakciji. To stori na načine, ki mu omogočijo oceno uporabnosti dokumenta v odnosu do prvotnega problema. Na situacijski stopnji pa je uporabnik v interakciji s situacijo oziroma problemom, katerega posledica je bila njegova informacijska potreba in vprašanje, ki je bilo rezultat te potrebe. Rezultati interakcije s sistemom za poizvedovanje so lahko uporabni za razreševanje ali delno razrešitev problema.

4.3 Model interakcij v procesu poizvedovanja (Spink)

Spinkova (1997) predlaga na empiričnih spoznanjih osnovan model uporabnikove interakcije s sistemom za poizvedovanje, ki vključuje uporabnikovo presojo, iskalne taktike oziroma poteze, interaktivne povratne zanke in cikle. Sestavni del vsake iskalne strategije je najmanj en cikel, definiran kot eden ali več ukazov, ki se zaključi s prikazom zadetkov. Posamezen cikel sestavljajo ena ali več interaktivnih povratnih zank, sestavljenih iz uporabnikovega vnosa (input), odziva (output) sistema za poizvedovanje, uporabnikove interpretacije in presoje in ponovnega vnosa (input). Input lahko predstavlja tudi posamezna poteza v sklopu iskalne strategije, ki jo lahko obravnavamo kot iskalno taktiko. Vsako potezo sestavlja uporabnikov vnos (input) ali poizvedba, ki zahteva odziv (output) sistema.



Slika 10: Model interakcij v procesu poizvedovanja (Spink, 1997)

Wilson (1999) utemeljuje, da lahko ta model prav zaradi vključene uporabnikove presoje, iskalne taktike in interaktivnih povratnih zank neposredno povežemo z vedenjem pri poizvedovanju, ker presoja vključuje predhodne izkušnje pri

poizvedovanju, taktika in poteze pa izvirajo iz vedenja, za katerega se predhodno izkaže, da je uspešno tudi izven okolja sistema za poizvedovanje.

4.4 Model reševanja problemov pri iskanju informacij in poizvedovanju (Wilson)

V tem modelu se Wilson (1999) loteva koncepta negotovosti. V modelu, prikazanem na Sliki 11, navaja domnevo, da je negotovost pojav, ki predvsem z vidika uporabnika nastopa v večini primerov iskanja informacij in poizvedovanja. Wilson vidi proces poizvedovanja kot stopenjski proces reševanja problemov. Negotovost, ki jo občuti posameznik, se pojavi kot rezultat določenega problema in njegovo reševanje, "napredovanje od negotovosti h gotovosti, ali vsaj k določeni pragmatični rešitvi problema" (Wilson, 1999, str. 265) postane posameznikov cilj. Na poti doseganja tega cilja posameznik prehaja stopnje reševanja problemov:

- identifikacija problema, kjer posameznik prepozna vrsto problema, ki ga ima,
- definicija problema, kjer gre za ugotavljanje obsega in podrobnosti problema,
- razrešitev problema, kjer posameznik ugotavlja, na kakšen način bo našel rešitev, in
- izjava razrešitve, potencialna stopnja, ki pomeni izjavo, kaj bo rešilo problem, ali pragmatično ugotovitev, kako se ga bo lotil.

Wilson domneva, da na vsaki stopnji posameznik občuti vse večjo razrešitev začetne negotovosti, pa tudi, da potencialni neuspeh razreševanja negotovosti na katerikoli stopnji vodi posameznika v povratno zanko na prejšnjo stopnjo.



Slika 11: Model reševanja problemov pri iskanju informacij in poizvedovanju (Wilson, 1999)

Razreševanje negotovosti je ključni problem, tu pa Wilson vpeljuje predhodne modele, predvsem Kuhlthau in vedenjski model in Ellisov stopenjski model vedenja pri iskanju informacij, in predlaga naslednje stopnje razreševanja negotovosti:

negotovost → iniciacija → selekcija → raziskovanje → formulacija → zbiranje →
formulacija/reformulacija → razrešitev

Koncept negotovosti obravnavajo tudi nekateri drugi avtorji, npr. Spinkova in Greisdorf (1998), ki ugotavljata, da je uporabnikova ocena delne relevantnosti v tesni korelaciji s spremenljivkami kot so sprememba v definiciji problema, sprememba kriterijev relevantnosti in sprememba uporabnikovega znanja o problemu. Tudi Wilson, Allen, Ford in Spinkova (2003) so posvetili obsežno študijo temu problemu.

4.5 Kognitivni model poizvedovanja (Ingwersen)

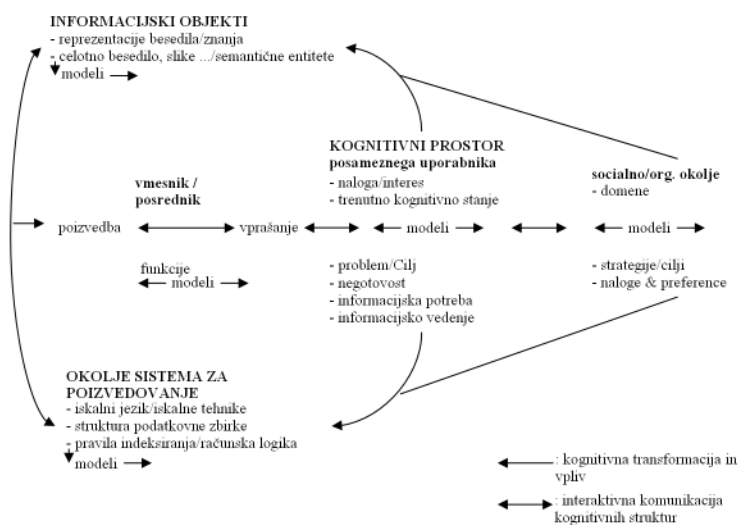
Osrednja pozornost v tem modelu (Ingwersen, 1996) je namenjena interakciji uporabnika s sistemom za poizvedovanje in identificiranju procesov kognicije, ki lahko nastopijo v katerem koli elementu procesiranja informacij. Model je prikazan na Sliki 12. Čeprav Ingwersen eksplicitno ne omenja vedenja pri poizvedovanju, so v model vseeno vključeni elementi kot npr. komunikacija, uporabnikov kognitivni prostor, sistem za poizvedovanje in socialno/organizacijsko okolje, zaradi česar Wilson (1999) izpostavlja njegovo podobnost drugim modelom, predvsem Wilsonovima (1981; 1996), ker ti elementi spominjajo na Wilsonovo osebo v kontekstu in okoljske dejavnike. Järvelin in Wilson (2003) tudi menita, da ga označuje splošna usmerjenost v poizvedbe in vprašanja, ki jih uporabnik postavlja sistemu za poizvedovanje, kar pomeni, da je model usmerjen v t. i. aktivno poizvedovanje, ki je predmet mnogih modelov.

Ingwersen dodaja tudi druge elemente, utemeljuje pa, da so funkcije uporabnika informacij, avtorja dokumenta, posrednika, vmesnika in sistema za poizvedovanje v okviru vsakega področja v modelu rezultat eksplicitnih ali implicitnih kognitivnih oziroma mentalnih modelov domene, ki je v določenem trenutku v središču pozornosti. Uporabniki imajo mentalne modele svojih nalog ali informacijskih potreb, problemov ali ciljev, ki so pogosto implicitni, vendar jih je mogoče ugotoviti in izraziti. Sistem za poizvedovanje je izraz kognitivnega modela načrtovalca sistema, v katerem ta izrazi, kaj naj bi sistem delal in kako naj bi funkcioniral.

Druga značilnost kognitivnega modela je, da je v njem prisoten sistem za poizvedovanje. Ingwersen je mnenja, da celosten model vedenja pri poizvedovanju vključuje tudi sistem, ki kaže na informacijske objekte, ki potencialno zanimajo iskalca.

Model vključuje tudi različne kognitivne transformacije, ki se zgodijo na prehodu med dejansko situacijo, v kateri uporabnik občuti problem ali prepozna cilj,

in situacijo, kjer lahko uporabi nabor kazalcev na informacijske objekte in tako učinkovito zadovolji potrebo oziroma identificira uporabne objekte. Pomembna je tudi učinkovita komunikacija teh modelov in kognitivnih struktur in njihovih transformacij skozi sistem, to pa vključuje uporabnika, avtorja in načrtovalca sistema.



Slika 12: Kognitivni model poizvedovanja (Ingwersen, 1996)

Model združuje ideje, povezane s področjem informacijskega vedenja in informacijskih potreb s spoznanji s področja načrtovanja sistemov za poizvedovanje (Järvelin in Wilson, 2003). Kljub temu, da mu nekateri očitajo, da ne omogoča testiranja in aplikacije za vrednotenje sistemov za poizvedovanje (Saracevic, 1996), sta Borlundova in Ingwersen (1997; 1998) in Borlundova (2000) na podlagi tega modela izdelala in preizkusila strategijo za vrednotenje interaktivnih sistemov za poizvedovanje, ter tako potrdila njegovo vrednost. Med pomanjkljivostmi raziskovalci omenjajo tudi premajhno pozornost, posvečeno vedenju pri poizvedovanju, predvsem vzrokom zanj. Järvelin in Wilson (2003) izpostavljata vrzel med fazo, ko uporabnik prične s poizvedovanjem, in predhodnimi fazami, oziroma vplivom, ki ga ima proces odločanja, kako in kaj iskati, na njihove kognitivne strukture. Lahko bi sicer domnevali, da nekatere izmed teh elementov najdemo v socialnem in organizacijskem okolju, vendar to iz modela ni eksplicitno razvidno.

Järvelin in Wilson (2003) domnevata, da model nudi možnosti za oblikovanje hipotez oziroma vprašanj za empirično preverjanje, kot npr. kako je negotovost

posameznega uporabnika povezana z vlogo posrednika ter kako to vpliva na proces poizvedovanja. Zanimiva je tudi povezava med uporabnikovim kognitivnim prostorom, ki vključuje vedenje pri poizvedovanju, in posredno njegove druge povezane kognitivne značilnosti in okoljem sistema za poizvedovanje, katerega frontalni del je uporabniški vmesnik, ki omogoča komuniciranje s sistemom.

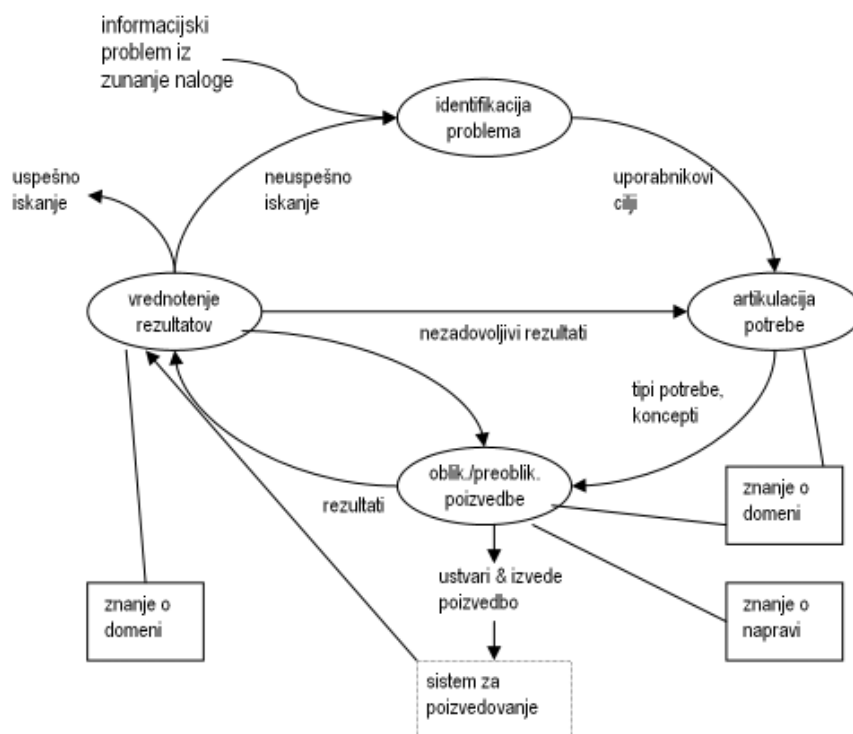
4.6 Kognitivna teorija poizvedovanja (Sutcliffe, Ennis)

Sutcliffe in Ennis (1998) predlagata svoj model vedenja pri poizvedovanju, ki po njunih lastnih besedah temelji na Kuhlthauinem in okvirju, ki ga predlaga Marchionini (1995). Podobno kot Kuhlthauin in kasneje Vakkarijev tudi ta model predlaga sestavne dele procesnega modela poizvedovanja kot naloge, tipe informacijskih potreb in vire znanja oziroma informacij za uspešno opravljanje naloge. Presega pa ga v tem, da poskuša te sestavine združiti v t. i. kognitivno teorijo poizvedovanja, dodaja jim namreč strategije in pravila, s katerimi poskuša predvidevati uporabnikovo vedenje v različnih stopnjah naloge glede na tipe informacijske potrebe, funkcije sistema za poizvedovanje in znanje in izkušnje, ki jih ima uporabnik. Model temelji na reševanju problemov in močno poudarja izkušnje.

Glavna sestavna dela modela sta torej procesni model poizvedovanja in predstavitve znanja, ki so nujno potrebne za podporo temu procesu. Na ta način se model močno približa opredelitvam, ki jih sicer srečujemo v definicijah informacijske pismenosti oziroma informacijskega procesa.

Procesni model (Slika 13) sestavljajo aktivnosti, ki opisujejo poizvedovanje kot kognitivno nalogo, in strategije, ki narekujejo uporabnikove fizične ali kognitivne akcije. Štiri glavne akcije v procesu poizvedovanja so:

- identifikacija problema (uporabnikov cilj oziroma potreba),
- artikulacija potrebe (kompleksnost, specifičnost izrazov),
- oblikovanje/preoblikovanje poizvedbe (pretvorba izrazov iz naravnega jezika v izraze in sintakso sistema),
- vrednotenje rezultatov (primerjava zadetkov z informacijsko potrebo).



Slika 13: Procesni model kognitivne teorije poizvedovanja (Sutcliffe in Ennis, 1998)

Strategije predstavljajo uporabnikove spretnosti za poizvedovanje. Predstavitve znanja so prisotne na dveh nivojih:

- viri znanja (stereotipno znanje, ki ga ima uporabnik, in ki vpliva na izbiro strategije),
- primeri poizvedb (specifične informacije, povezane s konkretnim sistemom, ki skupaj z znanjem uporabnika in sistemskimi funkcijami vplivajo na oblikovanje poizvedbe).

Viri znanja so lahko povezani s področjem, napravo oziroma sistemom, informacijskim virom ali poizvedovanjem na splošno. Primere poizvedb sestavljajo koncepti, izrazi in njihove medsebojne relacije, ki jih uporabnik uporabi za gradnjo sheme svoje razvijajoče se informacijske potrebe. Na ta način raziskovalca poskušata iz modela izpeljati konkretne napotke za načrtovanje različnih funkcij in elementov sistemov za poizvedovanje (npr. predlagata vodenje ali sistem online pomoči, ki bi temeljil na teoriji in opisanem naboru pravil).

4.7 Model poizvedovanja, ki temelji na nalogi (Vakkari)

Vakkari (2000a; 2000b; 2001) in sodelavca (Vakkari in Pennanen, 2000; Vakkari in Hakala, 2000) poskušajo analizirati, kako je proces izvajanja nalog povezan s poizvedovanjem. Za primer je bila uporabljena študija, kako se stopnje priprave raziskovalnega projekta za magistrsko nalogo povezujejo s tipi iskanih informacij, iskalnimi taktikami in izbiro iskalnih izrazov ter presojo relevantnosti referenc in celotnih besedil. Osnova modela je Kuhlthauin stopenjski vedenjski model, sicer razvit v kontekstu bolj splošnega iskanja informacij, Vakkari pa ga aplicira na proces poizvedovanja.

Stopnje v tem procesu so le tri, faza pred zoženjem (pre-focus), ki ji ustrezajo prve tri stopnje Kuhlthauinega modela, faza zoženja (focus), ki ji ustreza stopnja formulacije, in faza po zoženju (post-focus), ki pokriva zadnji dve stopnji, zbiranje in predstavitev. Oba modela vsebujeta tri vrste informacij, ki nastopajo v procesu: razmeroma neoblikovane informacije za ozadje, uporabne za ustvarjanje okvirja, že bolj strukturirane in jasneje osredotočene informacije, ki so bolj relevantne, ter najožje usmerjene informacije, ki natančno zadevajo tematiko. Viri informacij so v obeh modelih enaki, razlika je le v poudarkih. Kuhlthauin model enakovredno obravnava vse vire, Vakkarijev pa izrazito poudarja elektronske informacijske vire oziroma informacijske sisteme. To je tudi razlog, da je v tem modelu več govora o iskalnih taktikah in uporabljenih iskalnih izrazih in operatorjih, pa tudi uporabnikovi presoji relevantnosti, ki jo prvi model omenja le posredno. Oba modela govorita tudi o mentalnih modelih, ki pa so v drugem modelu obravnavani le kot pomožni koncepti pri razlagi različnih informacijskih aktivnostih. Vzporednice med obema modeloma prikazuje Tabela 1.

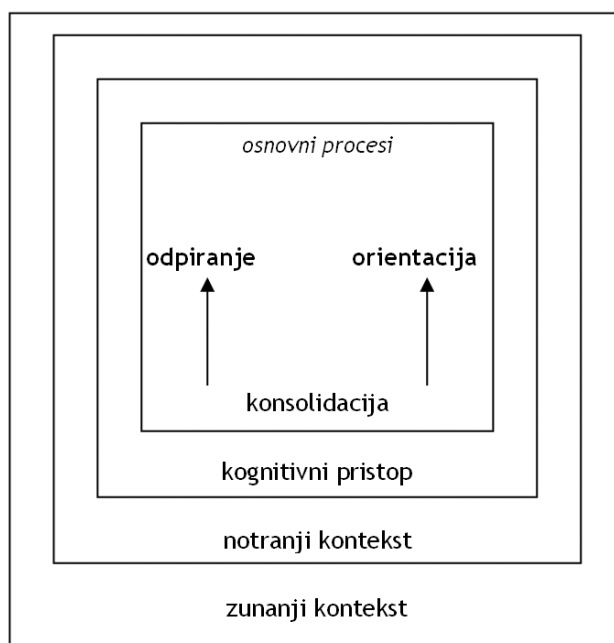
Tabela 1. Koncepti in podobnosti med Kuhlthauinim in Vakkarijevim modelom (povzeto po: Vakkari, 2001)

Kuhlthauin vedenjski model	Vakkarijev model izvajanja nalog
<i>Stopnje v procesu iskanja informacij:</i>	<i>Stopnje v izvojanju nalog:</i>
inicijacija	pred zoženjem
izbiranje	pred zoženjem
raziskovanje	pred zoženjem
formulacija	zoženje
zbiranje	po zoženju
predstavitev	po zoženju
<i>Tipi informacij:</i>	<i>Tipi informacij:</i>
splošne informacije (ozadje)	splošne informacije (ozadje)
specifične informacije (relevantne)	fasetne informacije za ozadje
pertinentne informacije (osredotočene)	specifične informacije

Kuhlthauin vedenjski model	Vakkarijev model izvajanja nalog
<i>Viri informacij:</i>	<i>Viri informacij:</i>
osebe	osebe (v majhni meri)
informatijski sistemi	informatijski sistemi (poudarjeno)
<i>Presoja relevantnosti:</i>	<i>Presoja relevantnosti:</i>
stopnja uporabnosti	stopnja relevantnosti
	uporabljeni kriteriji relevantnosti
	tip prispevane informacije
	natančnost
<i>Iskalne taktike:</i>	<i>Iskalne taktike:</i>
brskanje ali poizvedovanje	12 iskalnih taktik
<i>Iskalni izrazi ali operatorji:</i>	<i>Iskalni izrazi ali operatorji:</i>
/	število
	tip iskalnega izraza (sinonimi, NT, BT, RT)
	tip operatorja
<i>Mentalni modeli:</i>	<i>Mentalni modeli (le pomožni koncept):</i>
splošni ali osredotočeni	splošni ali osredotočeni
nejasni ali jasni	nejasni ali jasni
	diferenciacija konceptualne strukture
	integracija konceptualne strukture

4.8 Nelinearni model vedenja pri poizvedovanju (Foster)

Fosterjev model (Foster, 2004), prikazan na Sliki 14, predstavlja nasprotje dose-danjim modelom, ker obravnava proces poizvedovanja kot nelinearno dogajanje. V njem so prisotni trije osnovni procesi in trije nivoji kontekstualne interakcije. Podrobneje so razloženi v Tabelah 2 in 3. Vsakega sestavljajo določene posamezne aktivnosti in značilnosti (atributi), ki so drug z drugim v dinamični nelinearni interakciji. V procesu poizvedovanja ostanejo na voljo, jih je mogoče poljubno ponavljati, oziroma vodijo v naslednjo, dokler poizvedba ali kontekst ne določi-ta, da je proces mogoče končati, pri čemer ni mogoče natančno določiti začetne ali končne točke. Prav ta interaktivnost in preskoki, ki jih model opisuje, prikažejo poizvedovanje kot nelinearen, dinamičen, holističen in tekoč proces.



Slika 14: Nelinearni model vedenja pri poizvedovanju (Foster, 2004)

Tabela 2 prikazuje nivoje in njim pripadajoče vrste kontekstualne interakcije.

Zunanji kontekst sestavljajo dejavniki, ki vplivajo na vedenje pri poizvedovanju. Med njimi so največji socialni in organizacijski dejavniki, čas, projekt, navigacijska vprašanja in dostop do virov. Socialno in organizacijsko okolje lahko bistveno vpliva na dostopnost informacijskih virov, v njem so pomembni tudi dejavniki kot so odnosi, socialne mreže in organizacijska kultura. Poizvedovanje je zaznamovano s časovnimi omejitvami in takimi, ki jih postavlja sam projekt. Navigacijska vprašanja in dostop do virov se nanašajo na organizacijo informacij in so relevantna predvsem v primeru interdisciplinarnih projektov. Postanejo pomembni v trenutku, ko se iskalec "premakne" iz svojega običajnega znanega informacijskega okolja v druge discipline.

Notranji kontekst primarno sestavljajo izkušnje in predhodno znanje, ki jih ima iskalec. Velik vpliv imajo čustva in misli, koherentnost ter znanje in razumevanje. Gre za kompleksne pojme, ki zajemajo koncepte kot so negotovost, samopodoba, samoučinkovitost, zaznavanje tematike, preusmerjevanje pozornosti, itd.

Kognitivni pristop opisujejo vidiki načina razmišljanja in pripravljenost za prepoznavanje in uporabo informacij, ki bi lahko bile relevantne v interdisciplinar-

nem kontekstu. Predvsem gre za štiri pristope: gibljivost in prilagodljivost (mentalna prožnost in pripravljenost na sprejemanje različnih informacij in kultur različnih disciplin), odprtost (pristop, pri katerem iskalec ne uporablja nobenega vnaprej izbranega okvirja za presojo relevantnosti informacij; vse discipline, viri in ideje veljajo za enakovredne, dokler se ne izkaže drugače), nomadsko razmišljanje (proces razmišljanja o ideji na veliko različnih načinov, da lahko iskalec pridobi informacije tudi iz na videz tematsko oddaljenih virov) in holističnost (zmožnost dojetja in vključevanja konceptov z različnih področij, bodisi z namenom odkrivanja odgovorov ali ustvarjanja novih vprašanj in smeri poizvedovanja).

Tabela 2: Nivoji in kontekstualne interakcije nelinearnega modela (vir: Foster, 2004)

zunanji kontekst	notranji kontekst	kognitivni pristop
socialni in organizacijski	čustva in misli	gibljivost in prilagodljivost
čas	koherentnost	odprtost
projekt	znanje in razumevanje	nomadsko razmišljanje
navigacijska vprašanja		holističnost
dostop do virov		

V Tabeli 3 vidimo osnovne procese nelinearnega modela (odpiranje, orientacijo, konsolidacijo) in aktivnosti, ki pripadajo posameznemu procesu.

Odpiranje pomeni proces prehajanja med orientacijo in dejanskim poizvedovanjem. Gre za nabor različnih medsebojno prepletenih aktivnosti, s katerimi posameznik preizkuša možnosti za pridobivanje in uporabo informacij. Med njimi sta najbolj kompleksna raziskovanje širine in eklekticizem. Prvi pomeni zavestno šritev poizvedovanja, da se razišče vse možnosti, različne tipe informacij, informacijske vire, koncepte in discipline. Drugi zajema sprejemanje, pridobivanje in shranjevanje informacij iz vseh teh virov, z namenom razkrivanja novih konceptov in idej. Oba procesa potekata vzporedno z ostalimi, pravzaprav bi lahko tudi rekli, da so ostali procesi njihov sestavni del. Mreženje pomeni uporabo različnih informacijskih kanalov (konference, družabna srečanja, sodelavci, raziskovalne skupine, internet ...). Pri iskanju ključnih besed gre za odkrivanje, kateri izrazi so uporabni pri poizvedovanju v elektronskih informacijskih virih, brskanje pa je uporabno predvsem, kadar se izkaže, da mora iskalec zamenjati osrednjo temo raziskovanja. Nadzorovanje je zaznamovano s ponovno uporabo predhodno ugotovljenih dobrih informacijskih virov, npr. podatkovnih zbirk, spletnih strani. Pri veriženju posameznik povezuje reference in citate, ter pomembne ideje med različnimi viri. Z brskanjem, eklekticizmom in mreženjem se tesno povezuje naključno odkrivanje, ki ga iskalci uporabljajo za pridobivanje širine in odkrivanje nepoznatih rezultatov.

Orientacija združuje zelo raznolike aktivnosti, katerih cilj je seznanitev z obstoječim raziskovanjem, ključnimi temami, raziskovalnimi skupnostmi, najnovejšimi mnenji, viri, ključnimi besedami, itd. Posameznik si poskuša zgraditi celosten pregled in ugotoviti, "v katero smer mora gledati" (Foster, 2004, str. 234). Pri tem ga usmerjajo aktivnosti in strategije, ki jih je našel v procesu odpiranja.

Konsolidacija v večini primerov ni prva poteza pri poizvedovanju, igra pa pomembno vlogo v vsaki interakciji. Njena ključna tema je presoja, torej integracija dotedanjega dela in odločanje, ali so potrebne dodatne informacije, in katere so. Vedeti dovolj pomeni iterativni proces odločanja, ali je zbranega dovolj gradiva za zadovoljitev trenutne informacijske potrebe. Tesno se povezuje s prečiščevanjem, ki se pojavi ob določanju meja poizvedovanja, oziroma osredotočanju. Nastopi tudi reševanje, to je proces odločanja, katere informacije so relevantne. Vključevanje Foster opredeljuje kot ključni proces v organizaciji informacij. Označuje ga prekinitev aktivnega poizvedovanja in zbiranja do tedaj zbranega gradiva. Je kombinacija razmišljanja, pisanja in debatiranja s kolegi. Preverjanje se zgodi, kadar je potrebno, pomeni pa zmanjševanje negotovosti glede točnosti in pravilnosti vsebine, citatov in referenc. Sledi zaključevanje, ki ga Foster opisuje kot "povezovanje niti" pred izhodom iz sistema za poizvedovanje.

Tabela 3: Osnovni procesi nelinearnega modela in pripadajoče aktivnosti (vir: Foster, 2004)

odpiranje	orientacija	konsolidacija
raziskovanje širine	definicija problema	vedeti dovolj
eklekticism	gradnja slike	prečistiti
mreženje	pregledovanje	reševati
iskanje ključnih besed	identifikacije ključnih besed	vključevati
brskanje	identifikacija oblike obstoječega raziskovanja	preverjati
nadzorovanje		zaključevati
verženje		
naključno odkrivanje		

5 Zaključek

Na področju proučevanja informacijskega vedenja se v zadnjih letih pojavljajo nove teme, kot so kolaborativno iskanje informacij, vloga skupinskega vedenja pri iskanju informacij, iskanje informacij na Svetovnem spletu, vloga informacijskih posrednikov v iskanju informacij. Proučevanje vedenja pri iskanju informacij in poizvedovanju se je razširilo izven konteksta znanstvenih informacijskih virov na druga področja človekovega življenja. Vse intenzivnejše je tudi sodelo-

vanje med raziskovalci vedenja pri iskanju informacij in vedenja pri poizvedovanju, ki sta se razmeroma dolgo izvajala v domeni ločenih znanstvenih skupnosti. To se deloma kaže tudi v poskusih integracije nekaterih modelov vedenja.

Citirani viri:

1. Allen, B. (1991). Cognitive research in information science: implications for design. *Annual review of information science and technology*, 26, 3-37.
2. Belkin, N. J., Cool, C., Stein, A. & Thiel, U. (1995). Cases, scripts, and information seeking strategies: on the design of interactive information retrieval systems. *Expert Systems with Applications*, 9 (3), 379-395.
3. Borlund, P. & Ingwersen, P. (1998). Measures of relative relevance and ranked half-life: performance indicators for interactive IR. V W.B. Croft, A. Moffat, C. J. van Rijsbergen, R. Wilkinson in J. Zobel (Ur.), *Proceedings of the 21st annual ACM SIGIR conference on research and development in information retrieval* (str. 324 – 331). New York, New Jersey: ACM Press.
4. Borlund, P. (2000). Experimental components for the evaluation of interactive information retrieval systems. *Journal of documentation*, 56 (1), 71-90.
5. Borlund, P. & Ingwersen, P. (1997). The development of a method for the evaluation of interactive information retrieval systems. *Journal of documentation*, 53 (3), 225-250.
6. Dervin, B. (1983). An overview of the sense making research: concepts, methods and results to date. V *International communications association annual meeting*. Dallas, Texas. Pridobljeno 12.5.2004 s svetovnega spleta: <http://communication.sbs.ohio-state.edu/sense-making/art/artabsdervin83smoverview.html>
7. Dervin, B. (1992). From the mind's eye of the user: the sense making qualitative-quantitative methodology. V Glazier, J. D., Powell, R. R. (Ur.) *Qualitative research in information management* (str. 61-84). Englewood, Colorado: Libraries unlimited.
8. Dervin, B. & Dewdney, P. (1986). Neutral questioning: a new approach to the reference interview. *Reference quarterly*, 25 (Summer), 506-513.
9. Dervin, B. & Nilan, M. (1986). Information needs and uses. *Annual review of information science and technology*, 21, 3-33.
10. Ellis D., Cox, D. & Hall, K. (1993). A comparison of the information seeking patterns of researchers in the physical and social sciences. *Journal of documentation*, 49 (4), 356-369.

11. Ellis, D. (1989). A behavioural approach to information retrieval design. *Journal of documentation*, 59 (3), 318-338.
12. Eskola, E. -L. (1998). University students' information seeking behaviour in a changing learning environment. *Information Research*, 4 (2), Oktober. Pridobljeno 14.1.2002 s svetovnega spleta: <http://informationr.net/ir/4-2/isc/eeskola.html>
13. Foster, A. (2004). A nonlinear model of information seeking behaviour. *Journal of the American society for information science and technology*, 55 (3), 228-237.
14. Ingwersen, P. (1996). Cognitive perspectives of information retrieval interaction: elements of a cognitive IR theory. *Journal of documentation*, 52 (1), 3-50.
15. Järvelin, K. & Wilson, T. (2003). On conceptual models for information seeking and retrieval research. *Information research*, 9 (1), paper 163. Pridobljeno 3.1.2004 s svetovnega spleta: <http://informationr.net/ir/9-1/paper163.html>
16. Kuhlthau, C. (1991). Inside the search process: information seeking from the user's perspective. *Journal of the American Society for Information Science*, 42 (5), 361-371.
17. Kuhlthau, C. (1993). A principle of uncertainty for information seeking. *Journal of documentation*, 49 (4), 339-355.
18. Kuhlthau, C. (1994). *Seeking meaning: a process approach to library and information services*. Norwood, NJ: Ablex Publishing.
19. Marchionini, G. (1995). *Information seeking in electronic environments*. Cambridge: University Press.
20. Niedzwiedzka, B. (2003). A proposed general model of information behaviour. *Information research*, 9 (1). Objavljeno 1.10.2003, pridobljeno 12.7.2004 s svetovnega spleta: <http://www.informationr.net/ir/9-1/paper164.html>
21. Saracevic, T. (1996). Modeling interaction in information retrieval (IR): a review and proposal. V S. Hardin (Ur.) *59th annual meeting of the american society for information science* (str. 3-9). Silver Spring, MD: American society for information science.
22. Spink, A. (1997). Study of interactive feedback during mediated information retrieval. *Journal of the american society for information science*, 48 (5), 382-394.
23. Spink, A., Greisdorf, H. & Bateman, J. (1998) From highly relevant to nonrelevant: examining different regions of relevance. *Information processing and management*, 35 (5), 599-622.
24. Suttcliffe, A. & Ennis, M. (1998). Towards a cognitive theory of information retrieval. *Interacting with computers*, 10 (3), 321-351.
25. Vakkari, P. (1994) Library and information science: its content and scope. V *Advances in librarianship*, Vol. 18 (str. 1-55). New York: Academic press.

26. Vakkari, P. (1999). Task complexity, problem structure and information actions: integrating studies on information seeking and information retrieval. *Information processing & Management*, 35 (6), 819-837.
27. Vakkari, P. (2000a). Cognition and changes of search terms and tactics during task performance: a longitudinal study. V *Proceedings of the RIAP 2000 conference* (str. 894-907). Paris: CID.
28. Vakkari, P. (2000b). Relevance and contributory information types of searched documents in task performance. V E. Yannakoudakis, N. J. Belkin, M.-K. Leong in P. Ingwersen (Ur.), *Proceedings of the 23rd annual international ACM SIGIR conference on Research and development in information retrieval* (str. 2-9). New York: ACM.
29. Vakkari, P. (2001). A theory of the task-based information retrieval process: a summary and generalization of a longitudinal study. *Journal of documentation*, 57 (1), 44-60.
30. Vakkari, P. & Hakala, N. (2000). Changes in relevance criteria and problem stages in task performance. *Journal of documentation*, 56 (5), 540-562.
31. Vakkari, P. & Pennanen, M. (2001). Sources, relevance and contributory information of documents in writing a research proposal: a longitudinal case study. *The New Review of Information Behaviour Research*, 2, November, 217 – 232.
32. Wilson, T. D. (1981). On user studies and information needs. *Journal of documentation*, 37 (1), 3-15.
33. Wilson, T. D. (1997). Information behaviour: an interdisciplinary perspective. *Information processing and management*, 33 (4), 551-572.
34. Wilson, T. D. (1999). Models in information behaviour research. *Journal of documentation*, 55 (3), 249-270.
35. Wilson, T. D. (2000). Human information behaviour. *Informing science*, 3 (2), 49-55.
36. Wilson, T. D., Ford, N., Ellis, D., Foster A. & Spink, A. (2003). Information seeking and mediated searching, part 2: Uncertainty and its correlates. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 53 (9), 704-715.

Mag. Polona Vilar je asistentka na Oddelku za bibliotekarstvo, informacijsko znanost in knjigarstvo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani.

Naslov: Aškerčeva 2, 1000 Ljubljana

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