

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Katja Konda

**Metaanaliza merskih instrumentov e-zdravstvene
pismenosti**

Magistrsko delo

Ljubljana, 2017

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Katja Konda

Mentor: izr. prof. dr. Gregor Petrič

Metaanaliza merskih instrumentov e-zdravstvene pismenosti

Magistrsko delo

Ljubljana, 2017

*Ko hodiš, pojdi zmeraj do konca.
Spomladi do rožne cvetice,
poleti do zrele pšenice,
jeseni do polne police,
pozimi do snežne kraljice,
v knjigi do zadnje vrstice,
v življenju do prave resnice,
v sebi do rdečice čez eno in drugo lice.*

*A če ne prideš ne prvič ne drugič
do krova in pravega kova
poskusi:
vnovič
in zopet
in znova.*

(Tone Pavček)

Metaanaliza merskih instrumentov e-zdravstvene pismenosti

V magistrskem delu sem se ukvarjala z danes zelo relevantno tematiko e-zdravstvene pismenosti (angl. E-health literacy) ter njenima dvema sorodnima pojmom – elektronsko zdravstveno pismenostjo (angl. Electronic health literacy) in digitalno zdravstveno pismenostjo (angl. Digital health literacy). Osredotočila sem se predvsem na preučevanje kakovosti merjenja stopnje e-zdravstvene pismenosti. Glavni namen pričujočega magistrskega dela je bil predvsem osredotočiti se na kritično analizo kakovosti nekaj obstoječih merskih instrumentov e-zdravstvene pismenosti.

V prvem delu sem s sistematičnim pregledom koncepta zdravstvene pismenosti in e-zdravja predstavila pomen osrednjega koncepta e-zdravstvene pismenosti v širšem družbenem in raziskovalnem kontekstu. Nadaljevala sem z obravnavo prej omenjenih ključnih konceptov e-zdravstvene pismenosti oziroma elektronske zdravstvene pismenosti ter digitalne zdravstvene pismenosti. Eno izmed prvih temeljiten definicij in podrobnejših obravnav, kot tudi prvotno oblikovanega merskega instrumenta koncepta e-zdravstvene pismenosti sta podala Norman in Skinner. Na podlagi le-te je do danes izšlo mnogo obstoječih študij koncepta, posledično tudi pričujoče magistrsko delo. Po prvem delu, ki pojasnjuje koncept e-zdravstvene pismenosti, sem se v empiričnem delu osredotočila na podrobnejšo metodološko analizo psihometričnih lastnosti obstoječih merskih instrumentov. Na podlagi kritične analize le-teh sem nadaljevala s podajanjem ključnih ugotovitev o kakovosti merjenja e-zdravstvene pismenosti do sedaj in v prihodnje.

Ključne besede: e-zdravstvena pismenost, digitalna zdravstvena pismenost, elektronska zdravstvena pismenost, merski instrument, kakovost merjenja, zanesljivost merjenja

Meta-analysis of eHealth literacy measuring instruments

In my master's thesis I have dealt with a very relevant topic of eHealth literacy and its two related terms – electronic health literacy and digital health literacy. I focused mainly on the study of the quality of eHealth literacy measurement. The main purpose of this master's thesis was to focus on the critical analysis of the quality of some of the existing eHealth literacy instruments.

In the first part I presented the importance of the main concept of eHealth literacy in a broader social and research context by systematically reviewing the concept of eHealth literacy and eHealth. I then addressed the aforementioned key concepts of eHealth literacy, electronic health literacy and digital health literacy. One of the first in-depth definitions and detailed treatments of the concept of eHealth literacy was done by Norman and Skinner. They also provided us with the first measuring instrument. Many studies have since sprung from their pioneering work, including this master's thesis. After the first part, which clarifies the concept of eHealth literacy, I have focused on a more detailed methodological analysis of the psychometric properties of existing measuring instruments in the empirical second part of this thesis. Based on the critical analysis of my findings, I then provide key findings on the past, present and future quality of eHealth literacy measurement.

Keywords: eHealth literacy, digital health literacy, electronic health literacy, measuring instrument, measurement quality, measurement reliability

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	7
2	ŠIRŠI POMEN E-ZDRAVSTVENE PISMENOSTI.....	8
2.1	Zdravstvena pismenost	8
2.2	E-zdravje	13
3	E-ZDRAVSTVENA PISMENOST	16
3.1	Definicije e-zdravstvene pismenosti.....	17
3.2	Cvetni model e-zdravstvene pismenosti po Normanu in Skinnerju	19
3.3	Cvetni model e-zdravstvene pismenosti po Gilstad	23
3.4	Digitalna zdravstvena pismenost	26
5	RAZISKOVALNI OKVIR.....	28
5.1	Predstavitve kriterijev evalvacije kvalitete merskih instrumentov	29
6	MERSKI INSTRUMENTI E-ZDRAVSTVENE PISMENOSTI.....	35
6.1	eHEALS.....	37
6.2	eHLS.....	42
6.3	PRE-HIT	46
6.4	DHLI.....	49
6.5	Analiza kakovosti merskih instrumentov	55
7	SKLEP.....	62
8	LITERATURA.....	65
	Priloga: Predstavitveni indikatorji DHLI.....	70

KAZALO SLIK IN TABEL

Slika 2.1: Procesi znotraj zdravstvene pismenosti	11
Slika 3.1: Cvetni model e-zdravstvene pismenosti (angl. eHealth literacy Lily model)	22
Slika 3.2: Cvetni model e-zdravstvene pismenosti z dodanimi kompetencami oziroma pismenostmi ..	25
Slika 3.3: Prikaz poteka procesa digitalne zdravstvene pismenosti (angl. Digital health literacy (DHL) process).....	27
Tabela 6.1: Trditve, s katerimi je oblikovan eHEALS	38
Tabela 6.2: Dve dodatni vprašanji, s katerimi je lahko dopoljen eHEALS	38
Tabela 6.3: Indikatorji eHLS.....	44
Tabela 6.4: Indikatorji PRE-HIT	47
Tabela 6.5: Indikatorji DHLL.....	50
Tabela 6.6: Sumarna tabela analize kakovosti merjenja izbranih instrumentov e-zdravstvene pismenosti	55

1 UVOD

Nenehni tehnološki razvoj in globalizacija sta močno vplivala na digitalizacijo informacij in načine komuniciranja na vseh ravneh družbenega delovanja. To pomeni, da je na trgu vedno več tehnoloških naprav (pametni in mobilni telefoni, prenosni in stacionarni računalniki, tablice ipd.), ki z internetno povezavo omogočajo tudi večjo dostopnost informacij. Enostavna uporaba tehnoloških pripomočkov ter hiter in enostaven dostop do informacij prek interneta (npr. prek številnih spletnih strani, ki ponujajo informacije o zdravju, prek blogov, spletnih zdravstvenih skupnosti, forumov, wikijev itn.) v družbi deluje kot ključni spodbujevalec njihove množične rabe (Deng in Liu 2017). Slednje je moč opaziti tudi na področju zdravstva, kjer je digitalizacija informacij in storitev o zdravju delovala kot pomembna spodbuda individualizacije skrbi za zdravje ter pri opolnomočenju uporabnikov. To so potrdile tudi raziskave (Traver in drugi 2016) s podatki, da vedno več uporabnikov išče zdravstvene informacije in storitve prek interneta – v ZDA kar 72 % ter v Evropi kar 59 % uporabnikov.

Izsledki študij, ki so se ukvarjale s preučevanjem e-zdravstvene pismenosti, so pokazali, da postaja internet eden izmed ključnih medijev, ki vpliva na posameznikovo razumevanje lastnega zdravstvenega stanja (bolezni, zdravstvene težave) ter vpliva na njegov vedno večji interes po iskanju podpore in najboljših možnih rešitev, kar velikokrat vpliva na sprejemanje novega, zdravega življenjskega sloga (Graffigna in drugi 2017). S tem skušam izpostaviti relevantnost osrednjega koncepta pričujočega magistrskega dela, torej e-zdravstvene pismenosti. Ta izpostavlja razumevanje načina, kako ljudje dostopajo in si interpretirajo informacije o zdravju, pridobljene prek interneta. Poudarja, kako zelo pomembne so kompetence oziroma veščine, s katerimi je posameznik zmožen ustrezno delovati v široko obsežnem elektronskem svetu informacij (Mein in drugi 2012).

S konceptom e-zdravstvene pismenosti se je ukvarjalo že veliko raziskovalcev, kar je posledično pripeljalo do rabe več različnih pojmov, ki pravzaprav opisujejo zelo podobne kompetence. V magistrskem delu bo obravnavan koncept e-zdravstvene pismenosti in njemu sorodnih pojmov elektronske zdravstvene pismenosti in digitalne zdravstvene pismenosti (Karnoe in Kayser 2015; Traver in drugi 2016). Posledično se je v zadnjih letih razvilo tudi veliko merskih instrumentov, ki merijo stopnjo e-zdravstvene pismenosti (Hsu in drugi 2014; Koopman in drugi 2014; Karnoe in Kayser 2015; Seçkin in drugi 2016; Yang in drugi 2017; van der Vaart in Drossaert 2017). Glavni namen pričujočega magistrskega dela je predstaviti kritično analizo obstoječih merskih instrumentov za merjenje stopnje e-zdravstvene pismenosti.

Na to se bom osredotočila v empiričnem delu magistrskega dela, kjer bom s sistematičnim pregledom obravnavala štiri merske instrumente e-zdravstvene pismenosti (eHEALS, eHLS, PRE-HIT in DHLI) ter s kritično analizo njihovih psihometričnih lastnosti poskusila ustvariti vpogled v samo kakovost merjenja koncepta.

2 ŠIRŠI POMEN E-ZDRAVSTVENE PISMENOSTI

V tem poglavju bom z razlago koncepta zdravstvene pismenosti in e-zdravja skušala predstaviti širši družbeni in raziskovalni kontekst obravnave osrednjega koncepta, e-zdravstvene pismenosti.

Najprej se bom osredotočila na obravnavo koncepta zdravstvene pismenosti, ki razlaga osnovne kompetence posameznika, ki so potrebne za njegovo zavedanje po stalni skrbi za zdravo in kakovostno življenje, za njegovo razumevanje pomena zdravja in zdravstvenih informacij. Poglavje bom nadaljevala s konceptom e-zdravja, ki se osredotoča na prehod zdravstvenih informacij in storitev v spletno okolje.

2.1 Zdravstvena pismenost

Zdravstvena pismenost (angl. Health literacy) je definirana kot pismenost, ki zajema področje zdravja in pojasnjuje do katere mere je posameznik zmožen pridobiti, razumeti, ovrednotiti in na koncu tudi smiselno uporabiti informacije o zdravju glede na svoje zdravstveno stanje, da bi se le-to izboljšalo (Kanj in Mitic 2009; Olecká in Ivanová 2016).

Pojem zdravstvene pismenosti se je v literaturi prvič pojavil leta 1974. In sicer v povezavi z zdravstveno izobraženostjo ter s poudarkom na razvoju minimalnih standardov zdravstvene pismenosti v izobraževalnem sistemu (Kanj in Mitic 2009). Vendar je njegova prva natančnejša opredelitev sledila šele v letu 1998, podana s strani Svetovne zdravstvene organizacije (SZO). Slednja zdravstveno pismenost razlaga kot skupek kognitivnih in socialnih spretnosti, ki determinirajo posameznikovo motivacijo in sposobnost dostopati do informacij, jih razumeti, kritično ovrednotiti ter jih smiselno uporabiti na način, ki spodbuja in ohranja dobro zdravje. Z izboljšavo dostopnosti zdravstvenih informacij in posledično sposobnosti ljudi, da jih znajo

ustrezno uporabiti, zdravstvena pismenost bistveno prispeva k opolnomočenju posameznika. Ameriški nacionalni zdravstveni svet k razlagi zdravstvene pismenosti dodaja še posameznikovo pripravljenost sprejeti informacije o zdravju, branje, stopnjo izobrazbe in kulturno ozadje (Kempner 2003 v Dernovšček Hafner in drugi 2008; Babnik in drugi 2013). Pridobivanje zmožnosti in veščin zdravstvene pismenosti je dolgotrajen in vseživljenjski proces posameznika. Velik vpliv imajo tudi skupnosti in okoliščine, v katerih človek odrašča in živi – vključno z njegovo družino, skupnostmi in nacionalnostjo. Stopnja zdravstvene pismenosti določene populacije je tako v veliki meri odvisna tudi od njihovih načel, prepričanj, vere in politike. Močno je povezana s socioekonomskimi dejavniki, kot so etična pripadnost, rasa, obrezovanje, starost, zaposlenost in prihodki (Ubavić in drugi 2015). S tem so povezane tudi razvite kompetence posameznika, ki se odražajo predvsem v njegovem vsakodnevnem delovanju, vedenju in posledično v življenjskem slogu, ki dokazano vpliva na njegovo zdravje – način prehranjevanja, uživanje alkohola in kajenje, telesna aktivnost, zmožnost samooskrbe, iznajdljivost in uporaba storitev zdravstvenega sistema (Dernovšček Hafner in drugi 2008).

Po opredelitvi Medicinskega inštituta (angl. Institute of Medicine – IOM) je zdravstvena pismenost neke vrste rezultat interakcije posameznikovih veščin z različnimi zdravstvenimi konteksti, kot npr. sistem zdravstvene oskrbe, izobraževalni sistem, ter z več različnimi družbenimi in kulturnimi dejavniki doma, v službi in skupnosti, kar dandanes predstavlja precejšnjo težavo. To sinergijo med posameznikom in različnimi konteksti Rootman (v Kanj in Mitic 2009) nadgradi z obrazložitvijo, da je posameznik zdravstveno pismen takrat, ko zna ustrezno delovati, ukrepati glede na določeno situacijo – najti in tudi ustrezno uporabiti pridobljeno zdravstveno informacijo (McCray 2005; Kanj in Mitic 2009).

Zdravstvena pismenost predstavlja posameznikove spoznavne in socialne veščine, ki prispevajo k njegovi motivaciji in razvoju zmožnosti, da zna priti do informacije, jo razumeti ter smiselno uporabiti za izboljšanje ali ohranitev kakovosti svojega zdravja (Nutbeam 2000). Zdravstvena pismenost pomeni predvsem razvoj sposobnosti pravilnega razumevanja in dojetja zdravstvenih informacij ter sposobnost iz tega izluščiti bistvo ter ključni namen sporočila, ki ga daje informacija, ne glede na to, v kakšni obliki je bila prejeta – v pisni, ustni ali zvočni (Kanj in Mitic 2009; Babnik in drugi 2013).

Kumaresan (2013) pravi, da je zdravstvena pismenost orodje, ki opolnomoči ljudi, da prevzamejo nadzor in skrb nad svojim zdravjem z veščinami, s katerimi znajo uporabiti ustrezne informacije, ki vodijo k osebni in družbeni koristi, posledično tudi krepitvi enotnega delovanja

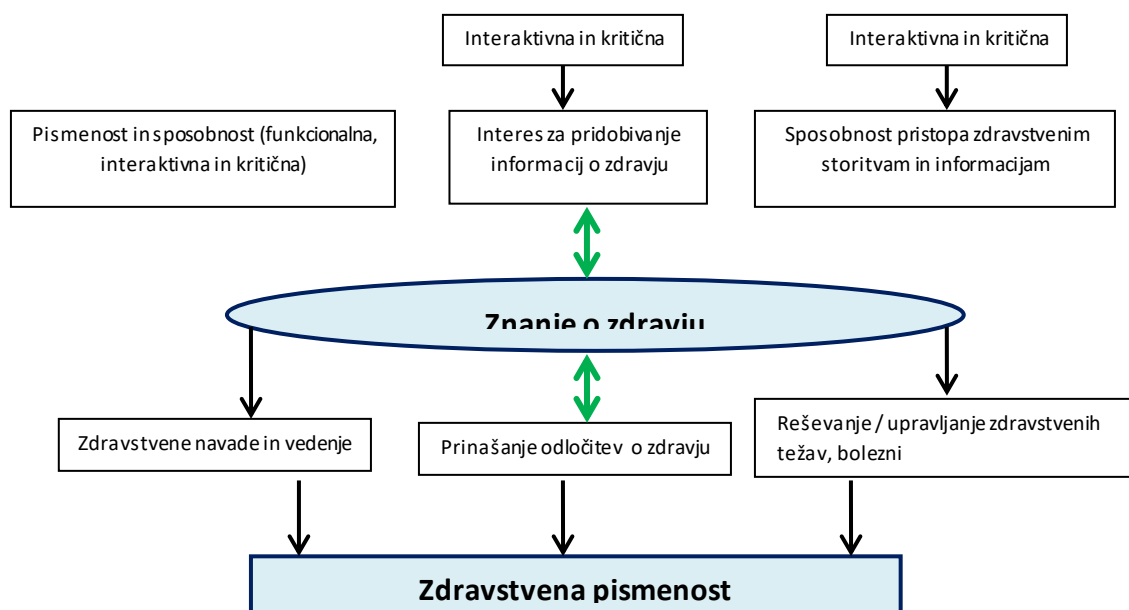
skupnosti in s tem gradnjo socialnega kapitala. Slednje je tudi tisto ključno bistvo družbenega in človeškega razvoja.

Zdravstvena pismenost izhaja iz funkcionalne pismenosti, saj opredeljuje vse potrebne veščine in znanja, ki jih posameznik potrebuje za dojetje in razumevanje bolezenskega stanja, posledičnega ukrepanja glede zdravljenja ter njegovo zmožnost učinkovite orientacije in delovanja znotraj zdravstvenega sistema. Funkcionalna pismenost zajema tista osnovna znanja, ki jih posameznik potrebuje za uspeh v družbi. Zdravstvena pismenost predstavlja neke vrste nadgradnjo funkcionalne pismenosti. Le-to namreč nadgradi z dodatnimi kompetencami, ki omogočajo kritično iskanje informacij ter njihovo vsakodnevno uporabo z namenom ohranjanja zdravja in dobrega počutja v različnih situacijah. Vse to se odraža v interaktivni in kritični pismenosti, ki omogočata postavitev zdravstvene pismenosti na enakovredno raven koncepta promocije zdravja, zaradi njune povezanosti s samoučinkovitostjo ter opolnomočenjem (Kanj in Mitic 2009; Babnik in drugi 2013).

Nutbeam (2000) trdi, da je zdravstvena pismenost ključni izid dejavnosti zdravstvene vzgoje in jo pojmuje kot izredno pomembno in enakovredno komponento konceptu promocije zdravja. Poudarja, da so informacije o zdravju in tudi sama pobuda zdravstvene vzgoje ključnega pomena pri zagotavljanju zdravstvene pismenosti. Na podlagi tega je zastavil prototipni model, ki zajema tri tipe zdravstvene pismenosti, predstavljene na spodnji shemi (na sliki 1) (Kanj in Mitic 2009, 13; Ubavić in drugi 2015, 74):

1. **Funkcionalna** zdravstvena pismenost se nanaša na osnovne veščine branja, pisanja ter razumevanja zapisanih zdravniških navodil in usmeritev ter ustno izrečenih informacij zdravniškega osebja, posledično tudi ustreznega ravnanja pri nadaljnjem zdravljenju, samooskrbi doma ter nadaljnjem rednem obiskovanju zdravniških pregledov. Gre za veščine, ki so nujno potrebne za delovanje v vsakodnevnih situacijah.
2. **Interaktivna** zdravstvena pismenost se nanaša na naprednejše kognitivne in pismene sposobnosti posameznika, ki skupaj z njegovimi socialnimi veščinami vplivajo na njegovo aktivno vključevanje v vsakodnevne situacije, da se zna iz njih naučiti in pridobiti koristne informacije o zdravju ter iz tega na osnovi različnih načinov komunikacije najti ustrezno rešitev.
3. **Kritična** zdravstvena pismenost se nanaša na zmožnost posameznikove kritične presoje informacij o zdravju ter posledično zmožnosti večjega nadzora lastnih življenjskih dogodkov in situacij na podlagi razvitih naprednih kognitivnih in socialnih sposobnosti.

Slika 2.1: Procesi znotraj zdravstvene pismenosti



Vir: Ubavić in drugi (2015, 74).

Koncept zdravstvene pismenosti se je prvič pojavil v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja. Od same pojavnosti termina se le-ta naslanja na pomembnost javnega zdravja ter zdravstvene varnosti oziroma zaščite posameznika. Nanaša se predvsem na vedenje posameznika z zdravstvenega vidika (Ubavić in drugi 2015).

Globalno je stopnja zdravstvene pismenosti dokaj nizka (Kumaresan 2013). Posamezniki z nizko stopnjo zdravstvene pismenosti se ne zavedajo pomembnosti vzdrževanja zdravega načina življenja, se ga niti ne trudijo poznati, posledično ne poznajo niti svojega zdravstvenega stanja, se ne zavedajo, kako pomembni so redni preventivni pregledi, posledično tudi zdravniške pomoči pogosto ne prejmejo pravočasno. Ti ljudje imajo težave predvsem pri presoji kakovosti informacije glede na vir oziroma njen izvor in pri razumevanju informacij za reševanje zdravstvene težave. Ne razumejo navodil za jemanje zdravila, ne znajo odmeriti pravilnega odmerka zdravila brez recepta, ker ne poznajo svojega zdravstvenega stanja ali znakov obolenja, ne poskrbijo za preventivni pregled in zdravstveno oskrbo, ne razumejo navodil ali nasvetov zdravnika, pogosteje obiskujejo lekarne ter imajo zato manjšo možnost pristopa v sistemu zdravstvene zaščite. Našteto lahko posledično privede do neučinkovitega ali neustreznega zdravljenja in neuspešne rehabilitacije. Posledica nizke stopnje zdravstvene pismenosti so tudi pogostejši obiski nujne medicinske pomoči ter pogostejša in daljša

hospitalizacija, težje obvladovanje kroničnih bolezni, večji stroški zdravljenja, prezgodnje umiranje ter slabša kakovost življenja na sploh. Ljudje z nizko stopnjo zdravstvene pismenosti so posledično tudi manj zadovoljni z zdravstveno oskrbo in mnogokrat zanjo tudi plačajo več (Dernovšček Hafner in drugi 2008; Osborn in drugi 2010; Berkman in drugi 2011; Babnik in drugi 2013; Kumaresan 2013; Ubavić in drugi 2015). Gre predvsem za ljudi z nižjo stopnjo izobrazbe in razmeroma majhnim dohodkom ali brez njega. Ti ljudje imajo omejene možnosti za delo in potrebujejo podporo s strani države. Ravno zato predstavljajo visoke stroške, tako za državo kot tudi za ostalo aktivno prebivalstvo (Dernovšček Hafner in drugi 2008).

Posamezniki z visoko stopnjo zdravstvene pismenosti so v glavnem bolj izobraženi in imajo višji socioekonomski status. Posledično imajo tudi dobro razvite sposobnosti samooskrbe, so razgledani, obvladujejo svoje zdravstveno stanje, znajo ustrezno pristopiti in si priskrbeti ustrezne zdravstvene storitve, z nižjimi stroški delovanja zdravstvenega sistema ter tudi samih zdravstvenih storitev. Sposobni so na pravi način poiskati ustrezne informacije, izbrati ustrezno rešitev in možnost zdravljenja glede na dano situacijo. Zdravstveno pismeni ljudje se držijo preventive in ustreznega zdravljenja, znajo pravilno razumeti navodila zdravljenja, zato je tudi njihovo okrevanje veliko hitrejše (Dernovšček Hafner in drugi 2008; Clendon 2012; Babnik in drugi 2013; Kojić 2013).

Zaradi razlike v stopnji zdravstvene pismenosti med ljudmi v zdravstvenem sistemu prihaja do neenakosti, ki navkljub doslednemu upoštevanju nujnosti primera in potreb bolnikov, privedejo do neizogibnih razlik med pacienti (Babnik in drugi 2013). V Sloveniji je razkorak med zdravstveno pismenimi in nepismenimi dokaj velik. V razvojni viziji Uradnega lista RS (2016) poslancev RS je cilj strmeti k izboljšanju zdravja in blagostanja prebivalstva ter k zmanjšanju neenakosti v zdravju na ravni države. To bodo skušali doseči s sprejetjem in izvajanjem ukrepov (nadgradnja preventivnih programov v zdravstveni dejavnosti, z aktivnostmi, ki bodo krepile preprečevanje in omogočale zgodnje odkrivanje dejavnikov tveganja) ter ozaveščanjem prebivalstva, ki bo prispevalo h krepitvi in varovanju zdravja, preprečevanju bolezni, skrbi za zdrav življenjski slog ter konec koncev k izboljšanju zdravstvene pismenosti populacije. Moč ukrepov naj bi pokazala rezultate, ne samo na zdravstvenem stanju populacije, temveč tudi na poklicni ravni vsakega posameznika. Poudarjajo kompetence, drugače imenovane tudi transverzalne kompetence, uporabne na različnih področjih življenja – v zasebnem in poklicnem življenju posameznika (Dernovšček Hafner in drugi 2008; Uradni list RS 2016).

Ker je odstotek tistih z nizko stopnjo zdravstvene pismenosti še vedno pretežno velik, je Svetovna organizacija za zdravje (SZO) zdravstveno pismenost postavila kot eden izmed temeljnih ciljev javnega zdravstva 21. stoletja, kar hkrati pomeni pomemben izziv pri globalnem spoznavanju in predstavljanju zdravstvene oskrbe (Ubavić in drugi 2015). Koncept zdravstvene pismenosti želim predstaviti kot pomemben element e-zdravstvene pismenosti. Posameznik mora biti najprej zadostno zdravstveno pismen, da zna ustrezno delovati s širokim naborom informacij o zdravju. Tu nastopi relevantnost koncepta e-zdravja, ki izpostavlja tehnološki razvoj in z njim digitalizacijo zdravstvenih informacij in storitev, posledično tudi njihovo večjo dostopnost za uporabnike. Obravnavan bo v podpoglavju, ki sledi. Oba sta izjemno povezana, kar se odraža tudi na posameznikovi stopnji e-zdravstvene pismenosti.

2.2 E-zdravje

E-zdravje (angl. e-Health) predstavlja digitalizacijo in s tem večjo dostopnost zdravstvenih informacij in storitev zdravstveno pismenim uporabnikom – torej zdravstvenemu osebju in pacientom (Norgaard in drugi 2015). Têrmin e-zdravje se velikokrat interpretira tudi s sorodnim poimenovanjem elektronske informacije o zdravju (angl. Electronic health information) (Stellefson in drugi 2011).

Svetovna organizacija za zdravje (SZO oziroma angl. The World Health Organization – WHO) pojasnjuje e-zdravje kot rabo informacijske in komunikacijske tehnologije (IKT), namenjene zdravju ter iskanju informacij o zdravju. E-zdravje vodi k izboljšanju kakovosti, zmogljivosti, učinkovitosti in dostopnosti zdravstvenih storitev ter informacij, povezanih z zdravjem (Norgaard in drugi 2015).

E-zdravje je bilo predmet obravnave številnih avtorjev, ki so o njegovi razlagi podali različne definicije (Briones 2015, 3):

- Mitchell 1999: je z izrazom e-zdravje skušal pojasniti vedno večjo pojavnost uporabe elektronske komunikacijske in informacijske tehnologije, ki je v veliki meri poenostavila način prenašanja, shranjevanja in iskanja digitalnih podatkov (v klinične, izobraževalne ter administrativne namene, na globalni in lokalni ravni) v zdravstvenem sektorju.
- McLendon 2000: pravi, da se e-zdravje nanaša bolj ali manj na vse oblike zdravstvene oskrbe (od iskanja informacij in komercialnih izdelkov do neposrednih profesionalnih kot

tudi neprofesionalnih ponudb storitev, s strani stroke ali potrošnikov samih) prek elektronskih medijev, predvsem prek interneta. Gre za izraz, ki skrajšano opredeljuje rabo interneta kot medija, ki tako zdravstvenim sodelavcem kot tudi posameznikom omogoči lažjo in prijaznejšo komunikacijo s samo stroko.

- Po zapisu v Medical Business News iz l. 2000 e-zdravje zdravstveni industriji odpira veliko več možnosti za oskrbo potrošnikov s širokim naborom informacij zdravstvenega področja.
- Eluca in Enmark 2000: e-zdravje predstavlja združitev širokega spektra tehnologij, kot so internet, računalniška telefonija (interaktivna komunikacija) ter brezžična komunikacija, ki omogočajo neposredni dostop do izvajalcev zdravstvenih storitev, večjo ozaveščenost populacije, poznavanje in vodenje zdravega načina življenja ter posledično tudi dobrega počutja.
- Prelow 2000: e-zdravje je način zagotavljanja zdravstvene oskrbe prek interneta. Zajema lahko učenje, spremljanje ter učinkovitejšo interakcijo z zdravstvenimi delavci kot tudi z ostalimi posamezniku podobnimi pacienti.
- Eysenbach 2001: e-zdravje pomeni za zdravstvo kot celoto predvsem velik korak naprej na informacijskem in tudi na poslovnem nivoju. Le-to vpliva predvsem na zdravstvene storitve ter posredovanje informacij prek interneta. E-zdravje tako odraža tehnološki napredek družbe kot celote ter tudi njen način razmišljanja, vedenja in zavezanost k mreženju, globalnemu razmišljanju, z namenom izboljšati skrb za zdravje lokalno, regionalno in povsod po svetu z uporabo informacijske in komunikacijske tehnologije.
- Staudenmeir 2003: e-zdravje predstavlja vsakršno rabo interneta ali podobne tehnologije, ki vodi k izboljšanju zdravstvenega stanja in dobrega počutja ljudi, k izboljšanju kakovosti in učinkovitosti zdravstvenih storitev ter rezultatov, k izboljšanju učinkovitosti administracije.

E-zdravje pokriva vedno širšo rabo elektronske tehnologije v zdravju, zdravstveni oskrbi in javnem zdravju. Pokriva različne funkcije in storitve, povezane z zdravjem, in sicer kot (Baur in drugi 2001 v Briones 2015, 3):

- referenca (informacije v elektronskih publikacijah, katalogih, podatkovnih bazah),
- samopomoč oziroma samooskrba (iskanje informacij o zdravju na spletu, podporne skupine, ocena tveganja zdravstvenega stanja, osebni zdravstveni zapisi),
- planiranje oziroma zagotavljanje prikladnih zdravstvenih storitev (spletno terminiranje, testni in laboratorijski izvidi, koristni povzetki),

- konzultacije in napotitve (zdravnik-pacient ali zdravnik-zdravnik prek tele-medicinskega sistema, pregled digitalnih slik in patoloških vzorcev na daljavo),
- e-zdravstvena trgovina (prodaja zdravil in zdravstvenih storitev) in
- javno zdravstvene storitve (avtomatizirano zbiranje podatkov, podatkovna skladišča, dostop do podatkov populacijskih raziskav in registrov, razvoj zaznamovalnih in opozorilnih sistemov, ki ogrožajo javno zdravje).

Pojasnjevanje te pomembne združitve zdravstvene informatike, javnega zdravstva, zdravstvenih storitev in procesov prenašanja informacij prek internetnih aplikacij s tērminom e-zdravje, se je začelo pojavljati v letu 2000. Poleg pregledovanja e-pošte in uporabe internetnega iskalnika za ostale aktivnosti predstavljajo zdravstvene tematike tretjo najpogostejšo aktivnost na svetovnem spletu (Stellefson in drugi 2011).

Poznejše študije, ki so preučevale učinkovitost e-zdravstvenega posredovanja informacij, so podale še nekaj definicij e-zdravja. Broadly (v Stellefson in drugi 2011) je zapisal, da si e-zdravje lahko predstavljamo kot zelo široko področje, kjer informacijska in telekomunikacijska tehnologija omogočata pridobivanje informacij o zdravju in medicini. E-zdravje tako predstavlja možnost za potencialno revolucijo medicinske in javno zdravstvene prakse, številnih človeških virov ter posledično vpliva na organizacijske in kulturne spremembe, ki so ključne pri prevzemanju e-zdravstvenih strategij zaradi doprinosa kakovostnih informacij o zdravju (Stellefson in drugi 2011).

E-zdravje, ki v svojem obsegu zajema razširjeno rabo različnih elektronskih orodij, tehnologij in aplikacij, ki spodbujajo interaktivno komunikacijo in izmenjavo vsebin, posledično tudi pomembno vpliva na ozaveščenost uporabnikov o pomenu skrbi za zdravje, na njihovo zdravstveno pismenost in k razvoju kompetenc, ki vodijo k njihovi e-zdravstveni pismenosti. Vzpon platform družbenih omrežij (kot sta npr. Facebook in Twitter), še posebej podpornih spletnih zdravstvenih skupnosti in vedno bolj razširjena raba m-zdravja (angl. mHealth; ki pomeni dostopnost spletnih zdravstvenih informacij in storitev prek mobilnih telefonov), je pomembno prispeval in predvsem znatno olajšal dialog znotraj javne zdravstvene skupnosti ter omogočil podporo danes številnim perečim zdravstvenim problematikam, kot je zmanjševanje stopnje samomorilnosti in srčnim boleznim. Slednje je tisto, kar naredi informacijsko komunikacijsko tehnologijo in internet za zelo koristno orodje. Z večjo dostopnostjo informacij in storitev o zdravju, predvsem z ustvarjanjem spletnih zdravstvenih skupnosti, širjenjem

raznovrstnih razprav o zdravju, se razširi tudi ozaveščenost, poveča in spodbudi interakcija ter posledično vključevanje v spletno okolje v realnem času, med različnimi generacijami populacije. Kljub temu se je potrebno zavedati dejstva, da spletni družbeni mediji nikakor ne smejo zamenjati tradicionalni način komunikacije, temveč le spodbuditi ozaveščenost družbe (Briones 2015).

V naslednjem poglavju bom obravnavala koncept e-zdravstvene pismenosti, ki se osredotoča na kritično rabo digitaliziranih zdravstvenih informacij in storitev. Koncept bom pojasnila z nekaj ključnimi definicijami, ki razlagajo njeno kompleksnost.

3 E-ZDRAVSTVENA PISMENOST

Digitalizacija zdravstvenih informacij in storitev je s seboj prinesla njihovo večjo dostopnost prek interneta in naprednih tehnoloških pripomočkov (kot so računalniki, tablice ter pametni mobilni telefoni), hkrati pa za to zahteva tudi izredno večšega posameznika. Govora je o ključnih veščinah, ki jih zajema pojem elektronska zdravstvena pismenost (angl. Electronic health literacy) oziroma e-zdravstvena pismenost (angl. eHealth literacy) (Norman in Skinner 2006; Briones 2015; Norgaard in drugi 2015). Pojmi se nanašajo na posameznikovo sposobnost iskati, najti, razumeti in oceniti informacije o zdravju, pridobljene prek elektronskih virov, ter na njihovi osnovi sprejemati nadaljnje odločitve o svojem zdravju (Stellefson in drugi 2011).

E-zdravstvena pismenost pokriva široko paleto različnih veščin oziroma znanj, ki posamezniku omogočajo lažje dojetje informacij o zdravju na internetu, posledično tudi njegovo zmožnost jih smiselno uporabiti pri skrbi za svoje zdravje in kakovostno življenje. Hansen s sodelavci (v Briones 2015) ugotavlja, da kljub temu da je že večji del populacije dodobra kompetenten pri rabi računalniške tehnologije in interneta, je njihova uspešnost pri iskanju specifičnih informacij o zdravju zelo raznolika. To obrazložijo z dejstvom, da je na internetu dostopnih vedno večje število zdravstvenih informacij, kar vpliva na uporabnikovo presojo o njihovi verodostojnosti in točnosti.

E-zdravstvena pismenost od posameznika zahteva obvladovanje več veščin, znanj in sposobnosti hkrati. Posameznik, ki se znajde pri uporabi napredne tehnologije in interneta, se zna orientirati skozi vrsto informacijskih orodij in virov, zna kritično ovrednotiti relevantnost

medijskih in znanstvenih vsebin, je sposoben pridobiti ustrezne informacije o zdravju ter na podlagi le-teh ustrezno ukrepati in sprejemati odločitve glede na svoje zdravstveno stanje (Norman in Skinner 2006).

Koncept e-zdravstvene pismenosti je obravnavan in prisoten v številnih razpravah in študijah različnih avtorjev. Posledično je bilo oblikovanih tudi veliko definicij, ki razlagajo njen pomen. V nadaljevanju bom v kronološkem zaporedju navedla nekaj ključnih definicij e-zdravstvene pismenosti ter z njimi predstavila njen pomen (Gilstad 2014; Bautista 2015).

3.1 Definicije e-zdravstvene pismenosti

Definicija e-zdravstvene pismenosti po Normanu in Skinnerju je bila objavljena leta 2006 in predstavlja prvo tovrstno definicijo. Po mnenju mnogih strokovnjakov je definicija Normana in Skinnerja ena izmed najbolj kakovostnih opredelitev e-zdravstvene pismenosti in je zato v literaturi in študijah tudi največkrat uporabljena in citirana (Norman in Skinner 2006; Briones 2015).

Definicija Normana in Skinnerja (2006; Briones 2015) e-zdravstveno pismenost pojasnjuje kot posameznikovo zmožnost, da zna informacijo iskati, jo najti, razumeti ter oceniti njeno verodostojnost, točnost in ustreznost glede na svoje zdravstveno stanje, posledično pa jo tudi ustrezno uporabiti (npr. obisk in posvet z zdravnikom, samooskrba z nakupom ustreznih zdravil ipd.). Kumerasan (2013) razlaga, da so kompetence e-zdravstveno pismenega posameznika velikokrat vidne v situacijah, ko so zdravniške diagnoze podane preveč strokovno. V tem primeru želi e-zdravstveno pismen posameznik razumeti svojo diagnozo in se zato po več informacij obrne na splet. Biti mora dovolj kritičen in izbrati samo dovolj verodostojne informacije, ki bodo ustrezno razložile nerazumljivo zdravniško diagnozo ter vplivale na njegovo nadaljnje ravnanje.

Koss (2011 v Bautista 2015) poda novo definicijo koncepta. Ta predstavlja nadgradnjo definicije e-zdravstvene pismenosti po Normanu in Skinnerju. Razlika med njima je le ta, da Koss uporabnike v njej obravnava kot t. i. »potrošnike« zdravstvenih informacij, ki so sposobni prinašanja odločitev glede zdravja samostojno ali s prisotnostjo ustrezne pomoči (Bautista 2015). Definicija e-zdravstvene pismenosti, podana s strani Kossa (2011 v Bautista 2015, 40),

je: »E-zdravstvena pismenost je potrošnikova sposobnost (neposredno ali posredno) uporabiti računalniške in druge komunikacijske tehnologije pri iskanju, branju in razumevanju informacij o zdravju, na podlagi katerih temeljijo njegove nadaljnje odločitve.«

Tudi naslednja definicija predstavlja posodobitev definicije Normana in Skinnerja. Izhaja predvsem iz dejstva, da e-zdravstvena pismenost predstavlja zmes različnih pismenosti, kot sta to izpostavila Norman in Skinner. Leta 2011 sta Chan in Kaufman (Bautista 2015, 40) podala posodobljeno definicijo, ki pravi: »E-zdravstvena pismenost je tvorjena iz širokega nabora veščin in znanj, ki so ključna pri zagotavljanju produktivnih interakcij posameznika z e-zdravstvenimi tehnološkimi orodji.«

Naslednja definicija, podana s strani Gilstad v letu 2014, prav tako izhaja iz definicije Normana in Skinnerja. Koncept e-zdravstvene pismenosti razlaga s ključnimi veščinami posameznika po Normanu in Skinnerju, ki jih dopolni s kulturnim, socialnim in situacijskim kontekstom, v katerem ta živi (Gilstad 2014; Bautista 2015). Definicija e-zdravstvene pismenosti po Gilstad (2014, 69) je sledeča: »E-zdravstvena pismenost je sposobnost prepoznati in določiti zdravstveno težavo ter v skladu s tem komunicirati, poiskati, razumeti, ovrednotiti in posledično tudi sprejeti e-zdravstvene informacije in nove tehnologije v kulturnem, socialnem in situacijskem okvirju, v skladu s tem pa tudi pridobljeno znanje kritično uporabiti pri reševanju zdravstvenih težav.«

Zadnjo in trenutno najnovejšo definicijo e-zdravstvene pismenosti je podal Bautista (2015), predvsem z namenom nadgradnje dosedanjih definicij koncepta. V njej izpostavlja enakovreden vpliv individualnih in socialnih dejavnikov na e-zdravstveno pismenost. Bautistova (2015, 48) definicija pravi, da: »E-zdravstvena pismenost vključuje prepletanje individualnih in socialnih dejavnikov pri uporabi digitalnih tehnologij za iskanje, pridobivanje, razumevanje, ovrednotenje, komunikacijo in sprejem informacij, povezanih z zdravjem, v vseh kontekstih zdravstvene oskrbe, s ključnim ciljem po dolgoročnem ohranjanju oziroma izboljšanju kakovosti življenja.«

Razlago e-zdravstvene pismenosti bom nadaljevala s cvetnim modelom po Normanu in Skinnerju (2006) ter nato še s cvetnim modelom po Gilstad (2014). Oba predstavljata globlji vpogled v sam pogled in razumevanje kompleksnosti e-zdravstvene pismenosti z izpostavljenimi ključnimi kompetencami, ki jo tvorijo v celoto.

3.2 Cvetni model e-zdravstvene pismenosti po Normanu in Skinnerju

Opredelitev e-zdravstvene pismenosti po Normanu in Skinnerju (2006; Stellefson in drugi 2011; Briones 2015) izhaja iz socialno kognitivne teorije (angl. Social cognitive theory) ter teorije o samoučinkovitosti (angl. Self-efficacy theory), ki spodbujata k razvoju in nadgradnji obstoječih kompetenc ter zaupanja posameznika. Te izhajajo iz šestih različnih, ključnih znanj oziroma pismenosti, ki tvorijo e-zdravstveno pismenost v celoto. Norman in Skinner sta jih predstavila z metaforo t. i. cvetnega modela e-zdravstvene pismenosti (angl. eHealth literacy Lily model). Prekrivajoči se cvetni listi, skupaj združeni v pestiču, tako predstavljajo šest ključnih pismenosti, s spoznavanjem in prevzemanjem katerih posameznik postopoma razvija svojo e-zdravstveno pismenost.

Cvetni model e-zdravstvene pismenosti tako vseh šest pismenosti kategorizira v dva primarna tipa (Stellefson in drugi 2011; Bautista 2015; Briones 2015):

- *Analitični tip pismenosti* (angl. Analytic types of literacy) se nanaša na vrsto veščin in sposobnosti, ki so primerne in uporabne v širšem naboru okoliščin in situacij prek več raznovrstnih informacijskih virov. Ta tip zajema tradicionalno, medijsko in informacijsko pismenost.
- *Kontekstualno-specifični tip pismenosti* (angl. Context-specific types of literacy) predstavlja predvsem kontekstualno oziroma specifično opredeljene težave, okoliščine in situacije. Gre za zdravstveno, znanstveno in računalniško pismenost.

Cvetni model po Normanu in Skinnerju (2006; Stellefson in drugi 2011; Briones 2015) predstavlja naslednjih šest pismenosti in definicij o njihovem pomenu:

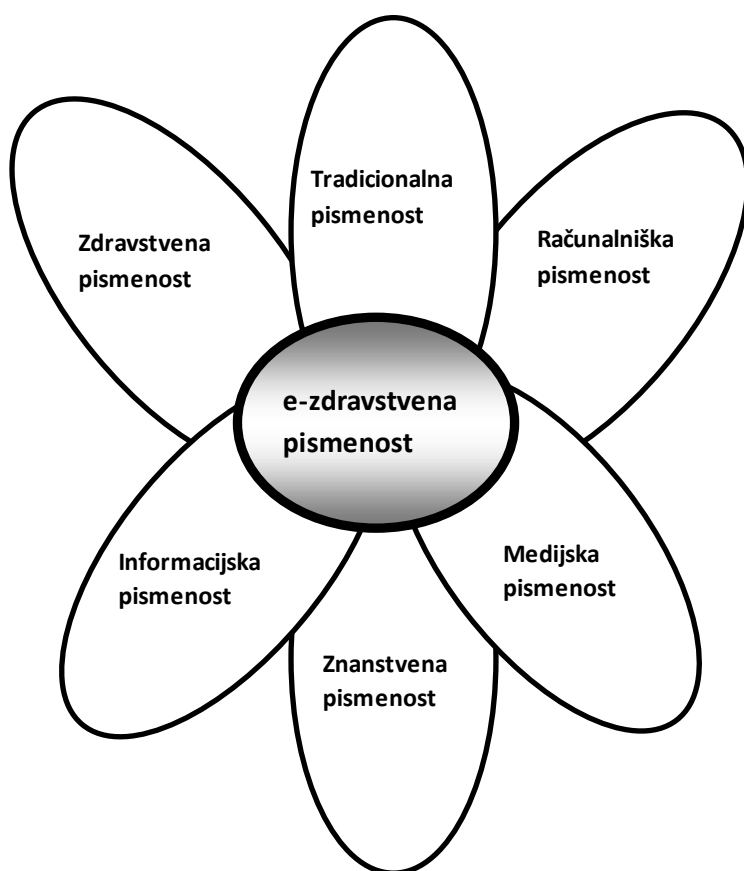
1. **Tradicionalna pismenost (angl. Traditional literacy):** vključuje osnovne veščine pismenosti, kot so branje, pisanje in govorjenje, razumevanje zapisanega, ugotoviti smiselnost in resničnost zapisane vsebine ter jo primerno uporabiti pri reševanju svoje zdravstvene težave in pri deljenju seznanjenosti o tematiki z drugimi. Norman in Skinner (2006) pri tem še posebno opozarjata na to, da je potrebno biti pozoren na vse segmente podane vsebine (tekst, fotografije, video in avdio posnetki), ki jo najdemo na

spletu, še posebno pa na razumevanje še vedno prevladujočega tekstovnega dela (Stellefson in drugi 2011; Briones 2015).

2. **Zdravstvena pismenost (angl. Health literacy):** tvorjena je iz kognitivnih in socialnih sposobnosti posameznika, ki vplivajo na njegovo motiviranost ter zmožnost, da zna poiskati, razumeti in uporabiti informacijo na ustrezen način in tako tudi ohraniti dobro zdravstveno stanje. Ameriško medicinsko združenje (angl. American Medical Association) jo interpretira kot posameznikovo sposobnost, da lahko opravlja osnovne bralne in numerične naloge glede na okoliščine. To pomeni, da znajo posamezniki, ki so primerno zdravstveno pismeni, prebrati, razumeti in nato tudi pravilno delovati glede na informacijo o zdravju. Gre za eno od osnovnih sposobnosti, brez katere posameznik težko uspešno funkcionira v vsakodnevem življenju, brez katere se ne bi znal ustrezno orientirati v zdravstvenem sistemu in brez katere ne bi znal razumeti podanih informacij na spletu (Stellefson in drugi 2011; Briones 2015).
3. **Informacijska pismenost (angl. Information literacy):** po opredelitvi združenja ameriških knjižnic (angl. American Library Association) je njen ključni doprinos, da posameznik ve, razume in da se zaveda, kako je znanje (ključne informacije), ki ga privede do poznavanja in razumevanja težave, organizirano. Prav tako tudi, da posameznik ve, na kakšen način pridobljeno znanje deliti naprej. Informacijsko pismena oseba je tako sposobna izbrati ustrezne spletne vire, uporabiti ustrezno iskalno strategijo ter zna iz širokega nabora informacij najti ravno tisto, kar išče (Stellefson in drugi 2011; Briones 2015).
4. **Znanstvena pismenost (angl. Scientific literacy):** široka konceptualizacija znanstvene pismenosti temelji predvsem na razumevanju narave, ciljev, metod, rabe, omejitev in same politike podajanja informacij in znanja na sistematičen način. Znanstvena pismenost je ena izmed ključnih komponent e-zdravstvene pismenosti, saj so vse informacije o zdravju pravzaprav privedene s strani znanosti. Prav zato je zelo pomembno, da posameznik, uporabnik razume znanstveni proces, s katerim so strokovnjaki prišli do podatkov oziroma do informacije, ki jih išče. Da razume, da je v ozadju tega raziskovalnega procesa veliko dela pokritega z veliko znanja, raziskavami različnih tehnik in oblik ter vedno prisotnimi omejitvami skozi celotni raziskovalni postopek. Bistvena je sposobnost posameznika, da zna informacije glede na raziskovalni proces pravilno razumeti ter jih umestiti v ustrezni kontekst (Norman in Skinner 2006; Stellefson in drugi 2011; Briones 2015).

- 5. Medijska pismenost (angl. Media literacy):** Norman in Skinner (2006) jo opisujeta kot sposobnost, ki posamezniku omogoča umestiti informacijo v družbenem in političnem kontekstu ter preučiti vprašanja, ki zadevajo trg, odnose z javnostjo in tudi to, kako različne oblike medijev oblikujejo in javnosti vsak na svoj način prenašajo dotično informacijo, sporočilo. Pri spletnem iskanju informacij mora posameznik najprej razviti sposobnost kognitivnega in kritičnega razmišljanja, ki mu omogoča zmožnost presoje in ocene najdene informacije na spletu (še posebno pri večji količini informacij ene problematike). Bistvo medijske pismenosti torej implicira predvsem na sposobnost posameznikovega kritičnega razmišljanja in interpretacije medijskih vsebin, njihovega namena in sporočila, ki ga prinašajo družbi (Stellefson in drugi 2011; Briones 2015).
- 6. Računalniška pismenost (angl. Computer literacy):** se nanaša na sposobnost rabe računalnika z namenom poiskati informacije, ki bodo pomagale rešiti težave. Logan (v Briones 2015) je podal zelo enostavno in široko definicijo, s katero računalniško pismenost pojasnjuje kot posameznikovo sposobnost učinkovite rabe računalnika pri reševanju svojih težav. Pri tem se mora računalniško pismen posameznik zavedati različnih možnosti in načinov rabe računalniške tehnologije – tako s programsko (angl. software) kot s strojno (angl. hardware) opremo. Posledično se mora znati tudi dovolj suvereno znajti pri uporabi različnih računalniških sistemov ter to izkoristiti sebi v prid pri iskanju informacij. Posameznik je lahko računalniško pismen le, če zna na pravi in kakovosten način dostopati do računalniške in informacijske tehnologije, kar mu omogoča absolutni in relativni dostop do e-zdravstvenih virov (Norman in Skinner 2006; Stellefson in drugi 2011; Briones 2015).

Slika 3.1: Cvetni model e-zdravstvene pismenosti (angl. eHealth literacy Lily model)



Vir: Briones (2015, 5).

Pri cvetnem modelu kompetenc je pomembno, da posameznik poseduje vsako izmed zgoraj imenovanih kompetenc. Le na tak način je namreč zagotovljeno, da bo pri iskanju informacij o zdravju vključil zadostno mero previdnosti in glede na svoje težave izbral ustrezne informacije, ki mu bodo pokazale pravo rešitev. Gre za posameznikovo zavedanje, da strmi k iskanju kakovostnih informacij o zdravju, kar je odraz njegove zmožnosti kognitivnega in kritičnega razmišljanja, ki mora biti venomer prisotno (Stellefson in drugi, 2011; Briones 2015).

Dostopnost e-zdravstvenih informacij je danes omogočena vsem, ki imajo urejen širokopasovni internet. Kakor koli, široka dostopnost e-zdravstvenih informacij še ne pomeni zagotovila za njihovo verodostojnost in zagotovila pred šarlatanstvom, ki se pojavlja na internetu. Ravno zato je sposobnost posameznikove kritične ocene o verodostojnosti in uporabnosti najdene informacije o zdravju ključnega pomena. Pri tem je venomer poudarek na tem, da vsak posameznik delikatne zdravstvene informacije vzporedno preveri še na drugih spletnih straneh,

pri uglednih, uradnih medicinskih virih (kot so vladne agencije in zdravstvene ustanove) ter pri t. i. ekspertih področja (javni zdravniki ali zasebniki) (Stellefson in drugi 2011).

Chou in sodelavci (2009 v Briones 2015) so ugotovili, da so družbeni mediji, namenjeni zdravstvu, izjemno koristni, saj preko njih posamezniki prejmejo večjo družbeno podporo, spodbujena pa je tudi medsebojna povezanost med njimi. Njihov doprinos se kaže tudi v uspešni promociji raznih zdravstvenih programov (kot npr. opuščanje kajenja, interveniranje zdravega načina prehranjevanja). Pozitiven vpliv družbenih medijev je predvsem ta, da je vsebino, ki jo podajajo, mogoče na enostaven način deliti naprej in z njo seznanjati še druge. E-zdravstveno pismen posameznik se po kritičnem ovrednotenju takšnih informacij tega zaveda in zna to znanje in informacije deliti naprej.

V naslednjem podpoglavju bom predstavila dopolnjen cvetni model e-zdravstvene pismenosti, kot ga je oblikovala H. Gilstad.

3.3 Cvetni model e-zdravstvene pismenosti po Gilstad

S tehnološkim razvojem in številnimi kritikami, podanih glede samega koncepta e-zdravstvene pismenosti po Normanu in Skinnerju, je H. Gilstad (2014) predstavila predlog izboljšane ga modela e-zdravstvene pismenosti. K temu poleg nove definicije e-zdravstvene pismenosti sodi tudi posodobljen cvetni model e-zdravstvene pismenosti.

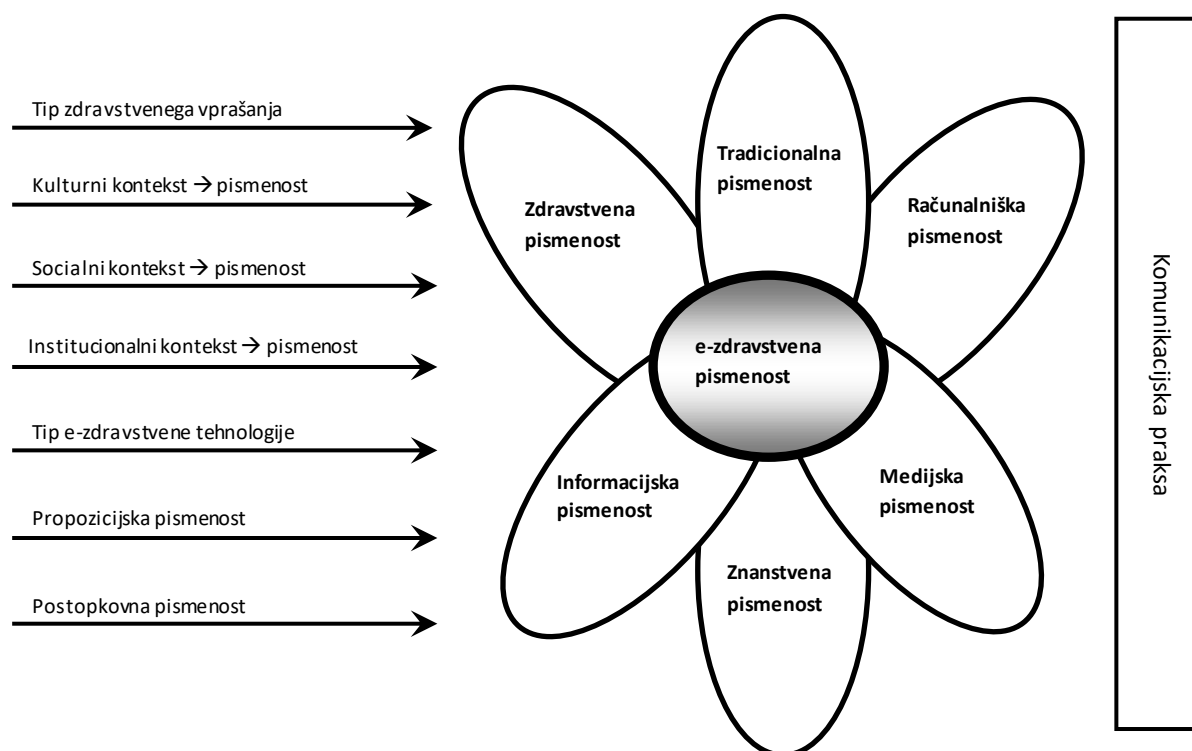
Kot omenjeno, je bilo v cvetnem modelu e-zdravstvene pismenosti, ki sta ga oblikovala Norman in Skinner, premalo pozornosti namenjenih kompetencam, ki jih izpostavlja H. Gilstad (2014, 67–68):

- **Telesne izkušnje (angl. Bodily experience)** so subjektivne in se tako nanašajo na posameznikovo zmožnost, da prepozna svoje lastne izkušnje. Pri tem gre za sposobnost prepoznavanja subjektivnih zdravstvenih težav, jih kritično ovrednotiti in se s tem primerno soočiti – znati poiskati ustrezne informacije na internetu, kar pomeni biti e-zdravstveno pismen.
- **Postopkovna pismenost (angl. Procedural literacy)** predstavlja ključno sposobnost posameznika, da zna smiselno uporabiti tehnološka orodja. Postopkovno znanje se nanaša na posameznikovo sposobnost, da ve, kako delovati v določeni situaciji ter kako

ustrezno rešiti težavo. Sarangi (v Gilstad 2014) ji pravi dimenzija znanja – »kako«, ki je tesno povezana z izkušnjami pri izvajanju nalog. Pri uvajanju tehnologij v družbo je zato potrebno biti še bolj pozoren na vse segmente družbe (tako mlajše, kot tudi starejše) ter poskrbeti za ustrezno učenje in vajo uporabnikov, ki vplivajo na nadaljnji razvoj kompetenc uporabnikov.

- **Kontekstualna pismenost (angl. Contextual literacy) in kulturna pismenost (angl. Cultural literacy)** sta ključnega pomena za obvladovanje družbe. Pri tem Goffman (v Gilstad 2014) izpostavlja pomen načina vodenja interakcije, kar pomeni, da posameznik glede na socialne razmere posledično aktivno ustvarja in vpliva na socialno strukturo v komunikaciji – gre predvsem za norme in vrednote, pravila in predpise v kontekstualnem smislu in kulturnem kontekstu. Glede na to Hirsh (v Gilstad 2014) izhaja iz ideje o bralnem razumevanju, ki zahteva tako formalne spretnosti dekodiranja kot tudi široko kulturno znanje oziroma kulturno pismenost. Razvoj t. i. rešitev, ki jih ponuja e-zdravje (npr. e-zdravstvene aplikacije), tako strmi k temu, da bi bile le-te prilagojene uporabniškim potrebam po informacijah o zdravju, tako v kontekstualnem smislu kot v kulturnem kontekstu. Informacije morajo biti razumljive in obravnavane kot pomembne in uporabne s strani uporabnikov samih, glede na njihove vsakodnevne potrebe.
- **Komunikacijska praksa (angl. Communicative expertise)** je izredno pomembna pri posredovanju lastnih zdravstvenih težav kot tudi zdravstvenih vprašanj svojih bližnjih zdravstvenemu osebju, najsi bo verbalno prek telefona, s srečanjem v živo ali samo z napisanim sporočilom. Komunikacija z zdravstvenim osebjem je izredno pomembna tudi zaradi ustvarjanja in krepitev medsebojnega zaupanja ter medsebojnih odnosov. Relevantne so predvsem komunikacijske in interakcionalne kompetence, ki so potrebne za ohranjanje pacientove etičnosti in pripadnosti. E-zdravstveno pismen torej pomeni biti sposoben vzdrževati aktivno komunikacijsko prakso in biti hkrati kritičen državljan.

Slika 3.2: Cvetni model e-zdravstvene pismenosti z dodanimi kompetencami oziroma pismenostmi



Vir: Gilstad (2014, 69).

Kulturna pismenost, kontekstualna pismenost ter komunikacijska praksa so torej pismenosti, prisotne v vsaki situaciji. Kulturna pismenost je ključni temelj za osmišljanje in usmerjanje v svetu ter zajema znanja o normah, identitetah, navadah in pričakovanjih. Kontekstualna pismenost zadeva posameznikovo usmerjenost in iznajdljivost v sodobnem načinu skrbi za zdravje v določeni situaciji. Komunikacijske in interakcijske sposobnosti so prisotne v dejanski situaciji. Sama realizacija stopnje e-zdravstvene pismenosti je dejansko zaznana in merljiva v situacijah, kjer so bili ob tem uporabljeni tudi tehnološki pripomočki, namenjeni e-zdravju (Gilstad 2014).

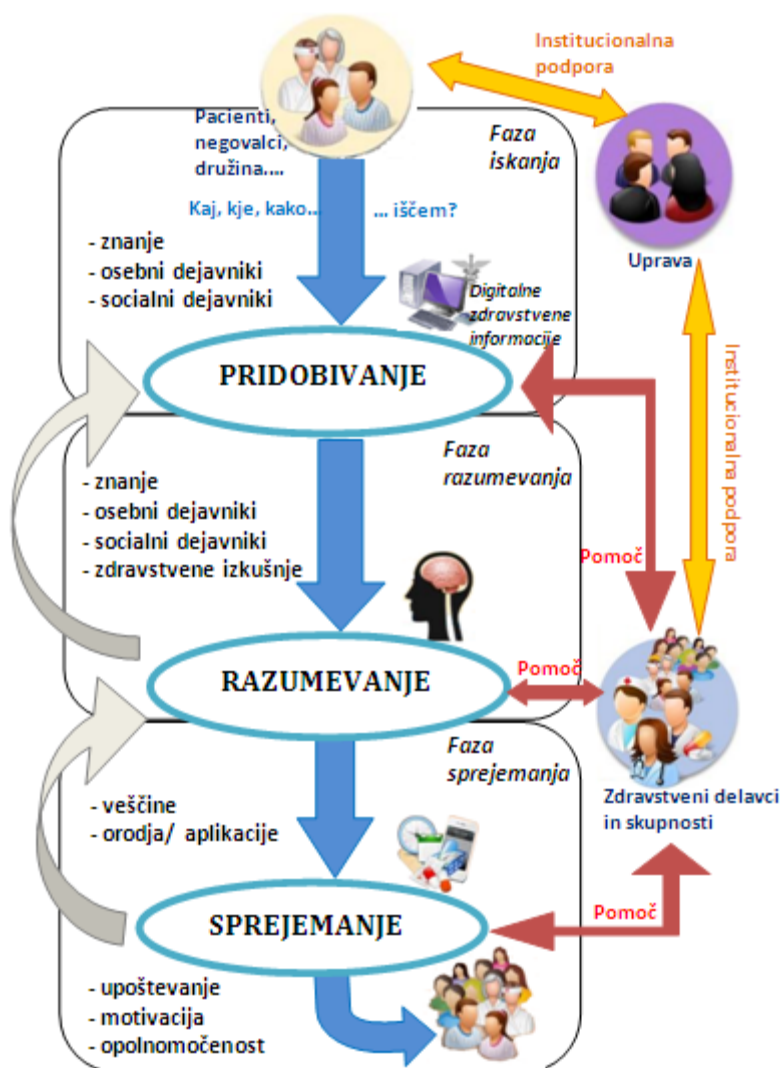
Po tem ko sta Norman in Skinner izpostavila relevantnost koncepta e-zdravstvene pismenosti ter podala njegovo definicijo, se je raziskovanja koncepta lotilo veliko raziskovalcev. Velik interes drugih raziskovalcev in kasneje tudi tehnološki razvoj ter posledična digitalizacija zdravstvenih informacij in storitev so izzvali nastanek sorodnih konceptov e-zdravstvene

pismenosti (Traver in drugi 2016). V poglavju, ki sledi, bom obravnavala e-zdravstveni pismenosti sorodni koncept – digitalno zdravstveno pismenost (DHL).

3.4 Digitalna zdravstvena pismenost

Konceptualni model digitalne zdravstvene pismenosti sestoji iz treh ključnih komponent, in sicer iz pridobivanja, razumevanja in uporabljanja informacij o zdravju v digitalnem okolju, kjer igrajo ključno vlogo informacijsko-komunikacijske tehnologije. Pri tem sta izpostavljeni dve vrsti akterjev: tisti, ki potrebujejo informacije o zdravju (bolniki, družina, negovalci ipd.), ter tisti, ki jih zagotavljajo in skrbijo zanje (zdravniki, sestre, zobozdravniki, farmacevti, zaposleni na področju javnega zdravstva, knjižničarji ter zdravstveno pooblašene skupnosti). Vključeni so tudi zunanji akterji, ki skrbijo za pravila in predpise (politiki, zakonodajalci ipd.). Vloga usposobljenih zdravstvenih sodelavcev je še posebno pomembna, saj le-ti predstavljajo ključni in najpomembnejši vir zdravstvenih informacij in so hkrati tudi ključni faktor pri posredovanju informacij uporabnikom prek informacijsko-komunikacijskih tehnologij in interneta. Zdravstveni strokovnjaki so tisti, ki s svojim širokim znanjem to okolje prilagajajo potrebam uporabnikov in jih naredijo verodostojne. Vloge in sam potek njihovega delovanja v procesu digitalno zdravstvene pismenosti (angl. Digital health literacy) prikazuje spodnja slika 3.3 (Traver in drugi 2016).

Slika 3.3: Prikaz poteka procesa digitalne zdravstvene pismenosti (angl. Digital health literacy (DHL) process)



Vir: Traver in drugi (2016, 5645).

Kot lahko vidimo s slike prikaza poteka procesa digitalne zdravstvene pismenosti, se vse začne z vprašanjem, kaj posameznika pravzaprav zanima oziroma kaj je njegova težava. Takoj za tem sledi tudi ključno vprašanje, kje in kako poiskati informacije, ki bodo podale odgovor in rešitev na težavo. Se pa po drugi strani v tej prvi fazi opazi tudi, kako pomembna je vloga zdravstvenih strokovnjakov, ki razvijajo uporabnikom prijazna in prilagojena tehnološka orodja in vire iz katerih pridobijo verodostojne informacije. V drugem koraku sta prikazana pridobitev in razumevanje poiskanih informacij o pereči težavi. Uporabnik mora biti sposoben razločiti in razbrati, katere informacije so tiste ključne, relevantne in primerne zanj glede na specifičnost težave, hkrati pa tudi verodostojne. Na uspešnost rezultata iskanja imajo velik vpliv socialni,

izobraževalni in osebni dejavniki uporabnika. V tretjem in zadnjem koraku procesa je simulirana sama uporaba poiskanih informacij in informacij nasploh. Pri tem je ključno izpostaviti tudi kritično pismenost uporabnika (angl. Critical literacy), ki predstavlja njegovo praktično rabo vsega naučenega do sedaj – stvari iz vsakdanjega življenja, zahtevanih znanj, osebnih spretnosti in rabo orodij / aplikacij, skupaj s samo motivacijo in opolnomočenostjo v koraku z zdravimi in premišljenimi odločitvami, ki konec koncev vplivajo tudi na njegove zdrave življenjske navade (Traver in drugi 2016).

Vse prikazano na zgornji sliki poteka procesa DHL posledično botruje digitalno zdravstveno pismenim akterjem. Vse opisano implicira na tiste ključne kompetence, ki označuje digitalno zdravstveno pismeno osebo (Traver in drugi 2016).

Pomen in široko relevantnost obravnavane problematike magistrskega dela – to je koncepta e-zdravstvene pismenosti – sem najprej skušala prikazati z opredelitvijo konceptov, ki pojasnjujejo njen pomen v širšem kontekstu, nato pa še z njeno podrobnejšo opredelitvijo ter predstavitev sorodnih pojmov – elektronska zdravstvena pismenost ter digitalna zdravstvena pismenost. V nadaljevanju bom predstavila raziskovalni okvir, na podlagi katerega se bo odvijal naslednji del magistrskega dela.

5 RAZISKOVALNI OKVIR

Z vedno večjo prisotnostjo koncepta e-zdravstvene pismenosti v številnih empiričnih raziskavah skuša stroka javnosti pojasniti in predstaviti sam pomen in relevantnost prisotnosti e-zdravstvene pismenosti v družbi (Bautista 2015). Seveda njeno vključevanje kot predmet raziskave enako pomembno pripomore tudi v kliničnem kontekstu z vidika merjenja kompetenc, ki jih narekuje e-zdravstvena pismenost. S tem sta povezana tudi nadaljnji tehnološki razvoj e-zdravstvenih storitev ter posredovanje informacij o zdravju uporabnikom. Da bi to lahko dosegli, je potrebno razumeti tudi, kako zelo pomembno je, da so merski instrumenti oblikovani kakovostno. Le tako je namreč mogoče pridobiti zanesljive rezultate in posledično tudi oceno stopnje e-zdravstvene pismenosti ciljne populacije (Bautista 2015; Karnoe in Kayser 2015).

Za merjenje stopnje e-zdravstvene pismenosti obstaja že veliko različno oblikovanih merskih instrumentov. Kot prvi, največkrat uporabljen in tudi največkrat skritiziran je merski instrument Normana in Skinnerja eHEALS. Kritike so nastale kot ena izmed posledic tehnološkega razvoja in s tem tudi bolj veččega uporabnika e-zdravstvenih informacij in storitev. Izpostavljale so predvsem problem veljavnosti pri merjenju stopnje e-zdravstvene pismenosti. Podane so bile zato, ker s trditvami, ki jih zajema eHEALS, ni več mogoče zagotoviti dovolj zanesljive mere za oceno stopnje e-zdravstvene pismenosti, kar posledično odpira vprašanje veljavnosti merskega instrumenta. Zaradi tega se je kasneje oblikovalo kar nekaj novih, izboljšanih merskih instrumentov, ki ocenjujejo stopnjo e-zdravstvene pismenosti. Njihova zanesljivost in veljavnost sta pojasnjeni z določenimi kriteriji evalvacije, ki predstavljajo statistike, s katerimi je argumentirana kakovost merjenja koncepta.

V tem segmentu želim predstaviti raziskovalni del magistrskega dela. Moj glavni namen je z metaanalizo predstaviti kakovost obstoječih merskih instrumentov, ki ocenjujejo stopnjo e-zdravstvene pismenosti. Le-ta bo izhajala iz kriterijev evalvacije kakovosti merjenja, ki jih bom predstavila v podpoglavju, ki sledi.

5.1 Predstavitev kriterijev evalvacije kvalitete merskih instrumentov

Na podlagi metodoloških virov, ki se ukvarjajo s kakovostjo merjenja (npr. Ferligoj in drugi 1995), sem določila ključne kriterije, ki evalvirajo kakovost merjenja. S sistematičnim (metodološkim) pregledom med seboj primerljivih izvedenih znanstvenih raziskav ali drugače z metaanalizo (Locatelli 2011) študij merskih instrumentov e-zdravstvene pismenosti sem dobila vpogled v kakovost merjenja stopnje e-zdravstvene pismenosti (Norman in Skinner 2006a; Neter in Brainin 2012; Hsu in drugi 2014; Koopman in drugi 2014; Soellner in drugi 2014; Aponte in Nokes 2015; Bautista 2015; Karnoe in Kayser 2015; Neter in drugi 2015; Bazm in drugi 2016; Seçkin in drugi 2016; Diviani in drugi 2017; Yang in drugi 2017; van der Vaart in Drossaert 2017).

Kriteriji evalvacije obravnavanih merskih instrumentov e-zdravstvene pismenosti v pričujočem magistrskem delu so:

1. **Število teoretičnih dimenzij** – predstavlja tiste dimenzije, ki so jih razvijalci merskega instrumenta določili na podlagi obstoječe literature in ob obravnavi koncepta, ki ga želijo z instrumentom meriti (Ferligoj in drugi 1995).
2. **Število empiričnih dimenzij** – nastane po merjenju (operacionalizaciji) teoretičnih. Empirične dimenzije so oblikovane tako, da karseda ustrezno pojasnjujejo teoretične (Ferligoj in drugi 1995).
3. **Število indikatorjev oziroma anketnih vprašanj** – uporabljenih v instrumentu ob merjenju koncepta (Ferligoj in drugi 1995).
4. **Vzorec** – kjer kot pomembni podatki štejejo velikost vzorca v raziskavi, podatek o populaciji, kot je starost, ter opredelitev, kakšne vrste vzorec oziroma vzorčene populacije je bil vključen v raziskavo (npr. pacienti s kroničnimi obolenji, srednješolci, študenti, odrasli, starejši), in način vzorčenja (naključno ali nenaključno) (Ferligoj in drugi 1995).
5. **Zanesljivost** (Fornell in Larker 1981; Cortina 1993; Ferligoj in drugi 1995; Raykov 1997; Cronbach in Shavelson 2004):
 - Vrednost **Cronbachove alfe (α)**, ki je najpogosteje uporabljen koeficient za ocenjevanje zanesljivosti merjenja in se nanaša na medsebojno povezanost in enakovrednost uporabljenih indikatorjev v instrumentu. Koeficient α je tisti, s katerim ocenjujemo notranjo konsistentnost. Standardiziran koeficient α je nekoliko bolj natančen, kot je navadni α , saj poda boljšo oceno zanesljivosti. Uporablja se ga takrat, ko je spremenljivke potrebno standardizirati, kar se zgodi, če le-te niso merjene na isti lestvici. Vrednosti α se gibljejo na intervalu od 0 do 1, kjer vrednosti, ki so nad 0,70, kažejo na dobro zanesljivost instrumenta.
 - **Konvergentna zanesljivost** (angl. Composite reliability - CR) latentnih spremenljivk oziroma faktorjev se preverja s Fornell-Larkerjevim pravilom, ki poleg tega meri tudi razločevalno oziroma **diskriminatorno veljavnost** (angl. Discriminative validity) latentnih spremenljivk – s povprečjem izločenih varianc (angl. Average variance extracted - AVE). Da je merski instrument, s katerim smo merili latentne spremenljivke, zanesljiv ter konvergentno (angl. Convergent validity) in diskriminatorno veljaven,

lahko rečemo le, če so vrednosti obeh statistik večje od priporočenih: $CR > 0,6$ in $AVE > 0,5$.

- **Kvadrat korelacije (R^2)** preverja zanesljivost merjenja postavk ($R^2 > 0,5$ sprejemljiva zanesljivost). Koeficient R^2 predstavlja tudi **vrednost zanesljivosti vsakega posameznega indikatorja** (angl. Individual item reliability).

6. Veljavnost (Ferligoj in drugi 1995, 74–79):

- **Kriterijska veljavnost** se preverja s koeficientom veljavnosti, ki je pravzaprav enak koeficientu korelacije med izmerjeno (empirično) in teoretično spremenljivko. Pri tem teoretično spremenljivko predstavlja neka druga kriterijska spremenljivka, saj se je ne da neposredno meriti. Kot kriterijsko spremenljivko določimo takšno spremenljivko, za katero vemo, da pozitivno korelira s preučevano teoretično spremenljivko. Uporaba kriterijske veljavnosti pomeni, da je načeloma mogoče zagotoviti tudi neodvisne dokaze o stopnji veljavnosti merjenja kriterijske spremenljivke. Razdelimo jo na dve vrsti kriterijske veljavnosti, in sicer:

- **Prediktivno oziroma napovedno veljavnost** (angl. Predictive validity) merskega instrumenta, ki nam pove, ali je z njim možno napovedovanje dogodkov. S prediktivno veljavnostjo želimo pojasniti, ali lahko glede na merjeno spremenljivko ugotovimo stanje oziroma domneve na kriterijski spremenljivki. Pojasnjujemo jo s koeficientom napovedne veljavnosti, ki predstavlja korelacijo med merjeno spremenljivko (na podlagi katere smo napovedovali) in kriterijsko spremenljivko. Pri tem pomeni visoka vrednost koeficienta tudi dobro veljavnost merjene spremenljivke. Velik vpliv ima časovna razsežnost – večja kot je le-ta, manjša je korelacija.

- **Sočasno veljavnost** (angl. Concurrent validity), za katero je ključno, da visoka vrednost njenega koeficienta še ne pomeni tudi zagotovila za visoko napovedno veljavnost. Od prediktivne se razlikuje po tem, da je njeno stopnjo veljavnosti mogoče določiti takoj. To pomeni, da določimo vrednost korelacije med merjeno in kriterijsko spremenljivko v isti časovni točki.

7. Mere stabilnosti (Ferligoj in drugi 1995; Štirn 2009):

Metoda retesta oziroma zanesljivost ob ponovljivosti merjenj (angl. Test-retest reliability) ocenjuje in določa zanesljivost merskega instrumenta, ko je v sklopu študije izvedenih več ponovljivih merjenj (z istim merskim instrumentom) po določenem času. Pričakovati je, da bodo rezultati merjenj med seboj korelirali, kar pomeni zanesljivost

merjenja oziroma oceno zanesljivosti rezultatov ponovljenih meritev. Ker se lahko med enim in drugim merjenjem spremeni predmet merjenja, je možna nizka vrednost koeficienta korelacije, kar pa ne pomeni vedno tudi slabe zanesljivosti, saj gre za vpliv samega procesa merjenja ali pa za vpliv drugih različnih zunanjih dejavnikov (npr. lastnosti respondentov). Zanesljivost določamo z naslednjimi koeficienti korelacije:

- **Koeficientom medrazredne korelacije ICC (angl. Intraclass correlation coefficient)**, ki se uporablja za ugotavljanje povezanosti med spremenljivkami istega razreda. Spremenljivke sodijo v isti razred, ko imajo enako mersko enoto oziroma skalo merskega instrumenta ter ko imajo enako varianco. Vrednosti koeficienta se gibljejo med 0 (slaba korelacija) in 1 (visoka stopnja korelacije).
- **Pearsonovim koeficientom (r)**, ki se uporablja za določanje povezanosti med spremenljivkami različnih razredov. Vrednosti r se gibljejo na intervalu od -1 do 1, kjer morajo biti vrednosti r za sprejemljivo povezanost med spremenljivkami vsaj večje od (+/-) 0,3, za zelo dobro povezanost med njimi pa višje od (+/-) 0,5.

8. **Prileganje podatkov modelu / ocenjevanje skladnosti modela s podatki** (Ullman 2006; Heričko in drugi 2010; Shumacker in Lomax 2010; Šebjan in Bastič 2013; Moretti in Markič 2016):

Z izvedeno **konfirmatorno faktorsko analizo** (angl. Confirmatory factor analysis – CFA) se preveri skladnost preučevanega modela z v nadaljevanju navedenimi indeksi. Izbor indeksov za oceno skladnosti modela je odvisen od študije do študije, kar pomeni, da noben od navedenih indeksov ni nujen. Potrebno je omeniti, da ni nujno, da so uporabljeni vsi navedeni indeksi.

- **Hi-kvadrat χ^2** je indeks prilagajanja oziroma doseganja pogojev enodimenzionalnosti in je odvisen od velikosti vzorca. Dobro ujemanje modela s podatki implicira vrednost χ^2 , ki ne sme biti statistično značilna. Kot kazalnik ustreznosti modela je $\chi^2 \geq 0,05$, če je le-ta manjši, se model zavrne.
- **χ^2/df (df – stopnje prostosti) oziroma normirani χ^2** je odvisen od velikosti vzorca. Predstavlja izboljšavo indeksa prileganja χ^2 . Sprejemljiv model mora imeti relativen χ^2 , manjši od 3. Ustreznost modela določamo glede na vrednosti:

$0 \leq \chi^2/\text{df} \leq 2$ dobro prileganje,

$2 < \chi^2/\text{df} \leq 5$ sprejemljivo prileganje.

- **CFI – primerjalni indeks prileganja** (angl. Comparative fit index), s katerim se najpogosteje ovrednoti prileganje modela oziroma kako dobro se podatki prilegajo modelu. To pomeni, da primerja ustreznost obstoječega modela z ničelnim (neodvisnim) modelom. Temelji na necentralizirani hi-kvadrat (χ^2) porazdelitvi. Njegove vrednosti se raztezajo na intervalu od 0 do 1, kjer 1 pomeni popolno prileganje podatkov modelu. Prednost CFI indeksa je, da ni občutljiv na velikost vzorca.
- **RMSEA – kvadratni koren povprečne napake približka** (angl. Root mean square error of approximation), katerega vrednost poda oceno pomanjkanja prileganja modelu v primerjavi s popolnim modelom, povedano drugače pomeni povprečje ostanka med opazovano korelacijo / kovarianco iz vzorca in pričakovanim modelom, ocenjenim na populaciji. Njegove vrednosti rangirajo od 0 (popolno prileganje) do 1 (slabo prileganje). Pri tem pomeni:

$0 \leq \text{RMSEA} \leq 0,05$	dobro prileganje in
$0,05 < \text{RMSEA} \leq 0,10$	sprejemljivo prileganje.
- **GFI – indeks skladnosti** (angl. Goodness of fit index) je indeks, ki ocenjuje, kako dobro se podatki prilegajo določenemu modelu, glede na različne pogoje (vzorec, porazdelitev med spremenljivkami itn.). GFI indeks skuša pojasniti, za koliko se je model približal temu, da bi reproduciral kar se da popolno opazovano kovariančno matriko. Njegove vrednosti se gibljejo na intervalu od 0 (slabo prileganje) do 1 (popolno prileganje, ustreznost modela). Pri tem AGFI predstavlja izpeljavo GFI. Za sprejetje modela mora biti njegova vrednost večja od 0,80. Vrednosti obeh indeksov se večajo skladno z velikostjo vzorca.
- **NFI – normiran indeks prileganja** (angl. Normed fit index) **ali Bentler-Bonettov normiran indeks prileganja** predstavlja delež izboljšanja ujemanja predlaganega modela glede na ničelni model. Njegova vrednost se giblje na intervalu od 0 (slabo prileganje) do 1 (popolno prileganje).
- **TLI – indeks Tuckerja in Lewisa** (angl. Tucker-Lewis index) **ali ne-normiran indeks prileganja** (angl. Non-normed fit index - NNFI) je podoben indeksu NFI. Uporabljen je lahko kot mera za primerjavo alternativnih modelov ali za primerjavo predlaganega modela z ničelnim modelom. Vrednosti TLI indeksa so pridobljene z uporabo χ^2 statistike. Njegova vrednost se giblje na intervalu od 0 (se ne prilega) do 1 (popolno prileganje), vendar lahko njegova vrednost tudi preseže interval. Če je vrednost TLI večja kot 1, se ga interpretira kot Bentler-Bonettov normiran indeks prileganja. V

primeru, da je vrednost TLI manjša od 0,90, je zahtevana ponovna specifikacija modela. Prednost TLI indeksa je, da ni občutljiv na velikost vzorca.

- **RMR** (angl. Root-mean square residual) in **SRMR** (angl. Standardized root mean squared residual): RMR ocenjuje prileganje modela podatkom z razliko med vzorčno kovarianco (varianco) in prilegajočo kovarianco (varianco) modela. Pri tem pomeni dobro prileganje modela podatkom RMR z vrednostjo, ki je čim bližje 0 (priporočljiva je vrednost pod 0,10). SRMR predstavlja standardizirani RMR indeks, pri katerem je za dobro prileganje modela podatkom zahtevana vrednost manjša od 0,05.
- **AIC – Akaike informacijski kriterij** (angl. Akaike Information Criterion) se uporablja kot mera za primerjavo vrednosti alternativnih modelov. Prileganje modela z vrednostmi AIC ocenjujemo na intervalu od 0 (popolno prileganje) do pozitivne vrednosti (slabo prileganje).

Preučevani model obravnavamo kot skladen s podatki, če so vrednosti indeksov slednje:

CFI > 0,9, GFI > 0,9, AGFI > 0,8, NFI > 0,9, TLI > 0,95,
RMSEA < 0,05, RMR < 0,10, SRMR < 0,05.

9. **Eksploratorna faktorska analiza** (angl. Exploratory factor analysis – EFA) (Ferligoj in drugi 1995; Vukasović 2010) predstavlja metodo, ki pojasnjuje povezanost med večjim številom spremenljivk z manjšim številom faktorjev, ki predstavljajo skupne razsežnosti. To pomeni, da z EFA skušamo ugotoviti, s kolikšnim številom faktorjev lahko pojasnimo merjene spremenljivke.

- **Kaiser-Mayer-Olkinovo merilo primernosti vzorca** (angl. Kaiser-Meyer-Olkin measure sampling adequacy – KMO) predstavlja indeks, s katerim preverimo primernost uporabe faktorske analize, če le-ta poda visoke vrednosti, in sicer med 0,5 in 1.
- **Barlettov test sferičnosti** (angl. Barlett's test of sphericity) preverja smiselnost uporabe faktorske analize. Z njim ugotovimo oziroma se prepričamo, da med opazovanimi latentnimi spremenljivkami ne obstaja odvisnosti.
- **Metoda glavnih osi** (angl. Principal axis factoring – PAF) predstavlja eno izmed najbolj uporabljanih metod, s katero določimo latentne spremenljivke oziroma faktorje, in sicer:

- S **komunalitetami** (angl. Communality), ki so prikazane v odstotkih. Pri tem je ključno, da je enaka vsoti kvadriranih faktorskih uteži na izbrani spremenljivki. To pomeni, da njena vrednost poda odstotek variance spremenljivke in pripomore h korelacijam z drugimi spremenljivkami, na podlagi česar ugotovimo, ali je skupna drugim spremenljivkam. Vrednosti komunalitete okoli 0,3 ali več lahko pojasnujemo kot relevantne. Vrednosti, višje od 0,3, torej potrjujejo, da spremenljivke pojasnjujejo skupno varianco ostalih spremenljivk faktorskega modela.
- S **faktorskimi utežmi** (angl. Factor loadings), ki predstavljajo korelacijo med originalnimi spremenljivkami in faktorji v primeru, če je vrednost faktorske uteži večja od 0,3. Prikazana je s koeficienti v matriki faktorjev, iz katere je razvidna »čistost« faktorskega modela.

Kriterije za oceno kakovosti merskih instrumentov bom v kontekstu z obravnavanimi merskimi instrumenti v magistrskem delu predstavila v nadaljevanju, in sicer v sklopu interpretacije tabele 6.6.

6 MERSKI INSTRUMENTI E-ZDRAVSTVENE PISMENOSTI

Obstoječi nabor merskih instrumentov e-zdravstvene pismenosti je danes precej velik. Sama se bom v nadaljevanju osredotočila na štiri instrumente, ki merijo in ocenjujejo stopnjo *e-zdravstvene pismenosti* oziroma *elektronske zdravstvene pismenosti* oziroma *digitalne zdravstvene pismenosti*. Obravnavala bom eHELAS (Norman in Skinner 2006a), eHLS (Hsu in drugi 2014; Yang in drugi 2017), PRE-HIT (Koopman in drugi 2014) ter DHLI (van der Vaart in Drossaert 2017). eHEALS je vključen v obravnavo, ker predstavlja prvi in tudi največkrat uporabljen merski instrument e-zdravstvene pismenosti, na podlagi katerega je bilo kasneje oblikovanih še kar nekaj prilagojenih in novih merskih instrumentov e-zdravstvene pismenosti. Ostale tri merske instrumente – eHLS, PRE-HIT in DHLI – sem vključila v obravnavo, ker predstavljajo nadgradnjo eHEALS. Poleg omenjenih sem našla še nekaj merskih instrumentov e-zdravstvene pismenosti, vendar, ker nisem mogla v celoti dostopati do njih, jih posledično nisem vključila v nadaljnjo obravnavo.

Iskanje merskih instrumentov, ki merijo e-zdravstveno pismenost, se je odvijalo v drugi polovici meseca aprila 2017. Iskanje prvih zadetkov je potekalo prek vnosa ključnih besed v Google (Google iskalnik in Google scholar). Pri tem so bile uporabljene sledeče ključne besede oziroma iskalni nizi (nekateri so bili pri iskanju zadetkov tudi kombinirani): *eHealth literacy*, *e-health literacy*, *digital health literacy*, *electronic health literacy*, *health technology literacy*, *measure*, *measurement tool*, *scale*, *questionnaire*.

Od iskalnih zadetkov so prišle v poštev tiste študije, ki so poleg obravnave e-zdravstvene pismenosti oziroma digitalne zdravstvene pismenosti v svojo vsebino vključile tudi predstavitev merskega instrumenta in načina merjenja le-te. Ustreznost študije je bilo moč opaziti najprej iz povzetka, nato pa še na podlagi hitrega pregleda celotne vsebine. Študije, ki sem jih obravnavala, so v celoti dostopne prek naslednjih podatkovnih baz: PubMed, EBESCOhost, Taylor&Francis Online in ResearchGate. Študije, do katerih nisem mogla dostopati neposredno prek Google-ovih zadetkov, sem skušala poiskati še prek iskalnika DiKUL (Digitalne knjižnice Univerze v Ljubljani). Na DiKUL sem se obrnila v kasnejši fazi iskanja zaradi nekoliko daljšega urejanja težav zapadlega uporabniškega računa po izteku študentskega statusa. Vsi iskalni zadetki so bili v angleškem jeziku. Skupno je bilo najdenih več sto zadetkov študij, ki so obravnavale koncept e-zdravstvene pismenosti, digitalne zdravstvene pismenosti, način merjenja, validacijo merskega instrumenta, analizo podatkov.

Izločene so bile tiste študije, do katerih ni bilo mogoče v celoti dostopati ali pa v svojem obsegu niso obravnavale merskih instrumentov e-zdravstvene pismenosti.

V obravnavo tega segmenta magistrskega dela je bilo na koncu vključenih 21 člankov, ki obravnavajo in predstavijo merske instrumente, opisujejo potek oblikovanja merskega instrumenta, potek zbiranja podatkov in analizo podatkov. Največ zadetkov je s svojo vsebino obravnavalo merski instrument e-zdravstvene pismenosti eHEALS, psihometrično primerjavo uporabljenega instrumenta z drugimi študijami, ki so ravno tako uporabile eHEALS, sistematični pregled študij, ki so uporabile eHEALS in validacijo prevodov eHEALS v tujih državah.

V naslednjih štirih podpoglavjih, ki sledijo, bom podrobneje obravnavala merske instrumente, ki merijo e-zdravstveno pismenost. V pregledu merskih instrumentov bom predstavila, kako je vsak zasnovan, in opisala konceptualni model, iz katerega vsak izhaja. Predstavljen je tudi nabor trditev, ki jih zajema vsak od obravnavanih merskih instrumentov. Vsi merski instrumenti so podani v angleškem jeziku, poleg so priloženi lastni prevodi zaradi lažjega razumevanja. Za

izvedbo merjenja koncepta e-zdravstvene pismenosti v Sloveniji oziroma v slovenskem jeziku bi bilo potrebno za dejansko uporabo posameznega instrumenta (obravnavanih v nadaljevanju) prevode še optimizirati in prilagoditi glede na nacionalni kontekst, da bi dobili ustrezne podatke.

eHEALS predstavlja osnovni in izhodiščni merski instrument e-zdravstvene pismenosti. Iz njega so izhajali razvijalci vseh obravnavanih merskih instrumentov pričujočega magistrskega dela. Na podlagi tega je tudi obravnava eHEALS, ki sledi, vsebinsko bolj obsežna v primerjavi z ostalimi tremi instrumenti koncepta.

6.1 eHEALS

Lestvico za merjenje e-zdravstvene pismenosti oziroma eHEALS (The eHealth Literacy Scale) sta oblikovala Norman in Skinner (2006a) z namenom oceniti stopnjo e-zdravstvene pismenosti različnih populacij, na podlagi katere bi lažje usmerili nadaljnji razvoj e-zdravstvenih storitev v prid uporabnikom preučevane populacije. eHEALS je bil tako oblikovan kot orodje za merjenje stopnje e-zdravstvene pismenosti, na podlagi posameznikove samoocene lastne zmožnosti (veščin) rabe informacijskih tehnologij z namenom izboljšati svoje zdravje (Norman in Skinner 2006a).

eHEALS je bil oblikovan na osnovi teoretičnega modela, ki zajema šest ključnih teoretičnih dimenzij: tradicionalno, zdravstveno, informacijsko, znanstveno, medijsko in računalniško pismenost. Norman in Skinner jih predstavita kot ključne veščine, ki tvorijo e-zdravstveno pismenost. Izhajajoč iz tega so bile selektivno oblikovane trditve, ki ustrezajo namenu merskega instrumenta – to je oceniti stopnjo e-zdravstvene pismenosti najprej posameznika ter nato še populacije, iz katere le-ta izhaja. Pri tem je pomembno tudi, da je merski instrument enostaven in razumljiv ter uporaben v različnih okoljih in kontekstih, kot je bilo to načrtovano. Zaradi tega je bil proces oblikovanja eHEALS izveden v več korakih. Najprej so njegovo ustreznost potrdili drugi sodelavci in raziskovalci področja e-zdravja, nato je sledilo prvo preverjanje splošnega razumevanja, čitljivosti in ustreznosti uporabljenih besed in izrazov v trditvah instrumenta na vzorcu mladih (v starostnem razponu med 12 in 19 let). Takšen vzorec je bil izbran predvsem zato, ker je populaciji v tem starostnem obdobju raba tehnoloških orodij in pripomočkov bolj

blizu kot kateri koli drugi starostni skupini. Testiranje je bilo izvedeno v manjših skupinah, v obdobju 3 mesecev. Sledilo je pilotno testiranje prvotne, širše zastavljene verzije merskega instrumenta z vzorcem, ki je zajemal 89 mladih, starih med 14 in 24 let. S pilotnim testiranjem, izvedenim v fokusnih skupinah, so ponovno pridobili komentarje glede razumevanja, čitljivosti in ustreznosti uporabljenih besed in izrazov trditev instrumenta, za tem pa še takojšnjo izpolnitev vprašalnika v papirni obliki. Na podlagi tega je bil eHEALS zopet temeljito pregledan ter na podlagi informacij, pridobljenih s strani respondentov, teoretičnega prileganja in celovitosti, spremenjen v končno obliko z od 8 do 10 indikatorji, ovrednotenih s 5-stopenjsko lestvico, kjer vrednost 5 pomeni močno strinjanje in vrednost 1 močno nestrinjanje (Norman in Skinner 2006a).

Tabela 6.1: Trditve, s katerimi je oblikovan eHEALS

Q1	I know how to find helpful health resources on the Internet. (Na internetu znam poiskati ustrezne informacije o zdravju.)
Q2	I know how to use the Internet to answer my health questions. (Na internetu znam poiskati odgovore na svoja vprašanja o zdravju.)
Q3	I know what health resources are available on the Internet. (Vem kateri zdravstveni viri so dostopni prek interneta.)
Q4	I know where to find helpful health resources on the Internet. (Vem na katerih spletnih mestih lahko najdem uporabne informacije o zdravju.)
Q5	I know how to use the health information I find on the Internet to help me. (Najdene informacije o zdravju prek interneta znam uporabiti tako, da mi bodo pomagale.)
Q6	I have the skills I need to evaluate the health resources I find on the Internet. (Najdene informacije o zdravju prek interneta znam ustrezno ovrednotiti.)
Q7	I can tell high quality from low quality health resources on the Internet. (Znam ločiti med kakovostnimi in manj kakovostnimi zdravstvenimi viri na internetu.)
Q8	I feel confident in using information from the Internet to make health decisions. (Počutim se sposobnega pri sprejemanju odločitev o svojem zdravju glede na informacije, poiskane prek interneta.)

Vir: Norman in Skinner (2006a, 4).

Tabela 6.2: Dve dodatni vprašanji, s katerimi je lahko dopolnjen eHEALS

Q9	How useful do you feel the Internet is in helping you in making decisions about your health? (Kako pomemben je internet pri sprejemanju vaših nadaljnjih odločitev o zdravju?)
----	---

Q10	How important is it for you to be able to access health resources on the Internet? <i>(Kako je za vas pomembno to, da imate možnost dostopa do zdravstvenih informacij prek interneta?)</i>
-----	---

Vir: Aponte in Nokes (2015, 5).

Končna verzija eHEALS z 8 trditvami je bila uporabljena v študiji, ki je bila izvedena kot del večjega projekta, s katerim so želeli ovrednotiti program prenehanja kajenja in spremembe vedenja s pomočjo e-zdravstva. Ob tem so skušali prepoznati in posledično spodbuditi e-zdravstveno pismenost (Norman in Skinner 2006a).

Študija je bila izvedena na naključnem vzorcu, ki je zajemal 664 mladostnikov s to težavo, iz več različnih kanadskih srednjih šol. V vzorec so bili vključeni srednješolci obeh spolov, v starostnem razponu od 13 do 21 let, različnih ras, socialno-kulturnih in političnih usmerjenosti. Sodelovanje v študiji s strani šol ni bilo prostovoljno, temveč so zato dobile skromno denarno nagrado. Izvedba študije je potekala v sklopu šolskih aktivnosti (Norman in Skinner 2006a).

Zbiranje podatkov je potekalo s papirnim vprašalnikom, na katerem so bila vključena vprašanja vseh tematik, ki jih je obravnavala študija, tudi eHEALS. Izpolnitev merskega instrumenta študije je bila izvedena v štirih ponovitvah (Norman in Skinner 2006a):

1. pred izvedbo programa za prenehanje kajenja in spremembe vedenja,
2. po izvedbi programa,
3. po 3 mesecih ter
4. po 6 mesecih.

eHEALS predstavlja največkrat uporabljen merski instrument za ocenjevanje e-zdravstvene pismenosti posameznika, ki je bil v skladu s tem tudi preveden v več jezikov in uporabljen v več okoljih, na več različnih vzorcih populacijskih skupin (glede na starost, zdravstveno stanje, ekonomsko stanje, družbeni status itn.). Norman in Skinner sta instrument razvila v angleškem jeziku, na vzorcu kanadskih srednješolcev. Enak vzorec (srednješolcev ali študentov) je bil uporabljen tudi v številnih drugih študijah (kot so npr. Brown in Dickson, Hove s sodelavci, Ghaddar s sodelavci, Peak in Hove, navedeni v Pohl in drugi 2015), ki so uporabile eHEALS.

eHEALS je bil do sedaj preveden in validiran v več jezikih: nizozemskem, japonskem, kitajskem, nemškem, španskem, italijanskem, iranskem in hebrejskem jeziku (Bautista 2015; Diviani in drugi 2017).

Soellner in sodelavci (2014) so oblikovali eHEALS v nemškem jeziku. Študija je bila izvedena na vzorcu ($n = 327$) mladostnikov, študentov, starih 18 let. V svoji študiji so glede na vsebino indikatorjev instrumenta ter glede na izsledke lastnih predhodnih raziskav oblikovali 2-faktorski model. S konfirmatorno faktorsko analizo (CFA) so primerjali podatke 1-faktorskega modela po Normanu in Skinnerju s podatki svojega 2-faktorskega modela. Rezultati izvedene CFA so pokazali na veliko boljše prileganje 2-faktorskega modela, oblikovanega tako, da lestvico razdeli na naslednji dve dimenziji:

1. *Iskanje informacij na internetu* ter sprejemanje odločitev na podlagi le-teh (zajema indikatorje 1–5 ter 8).
2. *Oceno informacij o zdravju na internetu* (zajema indikator 6 in 7).

Iz študije Soellnerja in sodelavcev so izhajali tudi avtorji kasnejših študij e-zdravstvene pismenosti, zasnovane na podlagi 2-faktorskega modela eHEALS (Diviani in drugi 2017), na primer ob prevodu eHEALS v hebrejščino (Neter in drugi 2015). V tem primeru faktorja vključujeta drugačne indikatorje kot v študiji Soellnerja s sodelavci. In sicer: prvi faktor (*iskanje informacij*) zajema 1., 2. in 4. indikator, drugi faktor (*ocena informacij*) 3. ter od 5. do 8. indikatorja. Študija je bila izvedena na vzorcu odrasle populacije ($n = 819$) v Izraelu, stare od 21 let naprej. S CFA so 2-faktorsko strukturo eHEALS najprej preverili na celotnem vzorcu, ki je pokazala zelo slabo prileganje modela. Nato so na polovici vzorca ($n = 199$) izvedli EFA. Rezultati so pokazali na boljše prileganje 2-faktorskega modela.

Iranski prevod eHEALS (Bazm in drugi 2016) je bil izveden na vzorcu študentov ($n = 525$) z dvema ponovitvama testiranja (v razmiku nekaj tednov). EFA je z analizo glavnih komponent pokazala na boljše prileganje modela z dvema faktorjema. Pri tem prvi faktor zajema 1. in 2. indikator, drugi faktor pa vse ostale indikatorje (od 3. do 8.). Kaiser-Mayer-Olkinovo merilo primernosti vzorca je s svojo visoko vrednostjo še dodatno potrjena primernost izvedene faktorske analize, ki kaže na dvodimenzionalni model (Bazm in drugi 2016; Diviani in drugi 2017).

Tudi italijanski prevod eHEALS (Diviani in drugi 2017) izhaja iz študije Soellnerja s sodelavci z 2-faktorskim modelom (v tem primeru so večšine prvega faktorja *funkcionalne* (1.–5. in 8. indikator), v drugem faktorju so večšine *kritične* e-zdravstvene pismenosti (6. in 7. indikator). Zbiranje podatkov z eHEALS je v Italiji potekalo v sklopu večjega projekta z raziskavo v dveh ponovitvah. Izvedena je bila prek interneta, na vzorcu $n = 296$ posameznikov (starih med 16 in

71 let), ki živijo v italijansko govorečem predelu Švice. Izvedena EFA je pokazala na dobro prileganje 2-faktorskega modela (Diviani in drugi 2017).

Neter in Brainin (2012) sta uporabila eHEALS v svoji študiji, katere namen je bil raziskati vpliv stopnje e-zdravstvene pismenosti na pogostost iskanja informacij o zdravju prek interneta. V sklopu študije so prilagodili eHEALS z 8 na 6 indikatorjev. Izvedena je bila na vzorcu odrasle populacije (n = 1289, v starosti od 18 let naprej) v Izraelu. EFA je pokazala enake rezultate, kot sta jih dobila Norman in Skinner (Neter in Brainin 2012).

eHEALS z 10 indikatorji je bil uporabljen v kvalitativni študiji (Aponte in Nokes 2015), katere namen je bil poleg pridobljene posameznikove samoocene lastnih sposobnosti pri uporabi informacijske tehnologije za zdravje pridobiti tudi oceno njegovega zaupanja v to, da lahko najde uporabne informacije o zdravju oziroma dotični bolezni na internetu. Ta študija je bila izvedena na naključnem vzorcu (n = 20) starejše populacije (v starosti od 60 let naprej) doma starejših občanov z diabetesom tipa 2, zmožnih uporabljati internet. Zbiranje podatkov je potekalo v dveh fokusnih skupinah po 10 respondentov.

Omenjene študije, ki so uporabile eHEALS, so s svojimi rezultati pokazale na zanesljive mere instrumenta z ustrezno notranjo konsistentnostjo ter ga posledično ovrednotile kot primeren instrument za oceno e-zdravstvene pismenosti. Kljub temu da je bil eHEALS ovrednoten kot zanesljiv je bil deležen tudi nekaj kritik. Na primer van der Vaart s sodelavci (2011) v svoji študiji ugotovi, da eHEALS ni veljavna mera za merjenje e-zdravstvene pismenosti, saj so rezultati študije pokazali, da stopnja zaznane e-zdravstvene pismenosti (merjena z eHEALS) ni skladna z dejanskim stanjem e-zdravstvene pismenosti populacije. Tudi Gilstad (2014) poda kritiko eHEALS, kajti ob samem razvoju definicije koncepta in cvetnega modela e-zdravstvene pismenosti ni bilo zajetih tudi nekaj pomembnih socialnih dejavnikov (kot so kultura, norme, prepričanja in vrednote), ki prav tako pomembno vplivajo na posameznika, ki uporablja e-zdravstvene aplikacije, posledično tudi na stopnjo e-zdravstvene pismenosti. To posledično poraja dvom o veljavnosti eHEALS (Bautista 2015).

eHEALS je bil razvit kot sistem za učenje (angl. »learning system«) na podlagi šestih pismenosti cvetnega modela ter kot ključno orodje za ocenjevanje posameznikovih kompetenc rabe interneta ter informacijsko-komunikacijskih tehnologij, povezanih z njim. S hitrim razvojem tehnoloških orodij, podpornih spletnih zdravstvenih skupnosti, socialnih omrežij (npr.

Facebook in Twitter) ter z internetom, posledično tudi z vedno bolj kompetentno družbo, je postal eHEALS precej pomanjkljiv, kar je kasneje potrdil tudi Norman (2011; Tennant in drugi 2015). Veliko kritik in komentarjev ostalih raziskovalcev, ki so se ukvarjali s konceptom e-zdravstvene pismenosti, je izpostavilo, da je v veliki meri odvisna tudi od socialnih struktur ter od posameznikove motivacije po uporabi sistema, ki jih prvotni cvetni model ne zajema. Izpostavljeno je bilo tudi dejstvo, da v prvotno oblikovan cvetni model ni vključenih nekaj ključnih vidikov, ki obravnavajo e-zdravstveno rabo (kot npr. konteksti uporabe, dodatne uporabnikove karakteristike (kot sta npr. anksioznost ali motivacija), različne osebnosti uporabnikov, vključno z njihovo starostjo, spolom in socioekonomskim statusom) (Pohl in drugi 2015).

Norman (2011) je po številnih kritikah in podanih vprašanjih glede zanesljivosti eHEALS v svojem delu strmel k ponovnemu oblikovanju instrumenta, ki bo skladen in prilagojen novim tehnologijam in spletnemu okolju ter veščinam, ki jih ti prinašajo. Enako zadeva tudi samo definicijo e-zdravstvene pismenosti (angl. »eHealth literacy 2.0«), ki je bila glede na nove okoliščine, ki jih narekuje tehnološki razvoj, potrebna obnove. Vanjo je bilo potrebno vključiti socialni kontekst iskanja informacij o zdravju prek naprednega interneta ter nameniti več pozornosti tudi računalniški (digitalni) in medijski pismenosti, ki sta del cvetnega modela e-zdravstvene pismenosti. Zaradi boljše kakovosti in psihometrične robustnosti eHEALS v drugih nadaljnjih študijah je Norman podal predlog izboljšave instrumenta. Poudarjal je predvsem dejstvo, da ni smiselno spreminjati indikatorjev instrumenta, saj bi to lahko pomembno vplivalo na njegovo psihometrično celovitost. Kakovost merjenja je mogoče izboljšati tako, da so k obstoječim indikatorjem dodani zgolj dodatni indikatorji, ki merijo kompetence naprednejšega spletnega okolja. Norman predlaga razvoj takšnih indikatorjev, ki bodo v svojem obsegu merili veščine in naloge, kot so samozavest pri jasnem izražanju samega sebe v spletnih socialnih interakcijah, sposobnost zbrati in združiti strokovne in nestrokovne nasvete, udobje in sposobnost veččega krmarjenja skozi informacije, pridobljene prek mobilne naprave, sposobnost izbrati ustrezen (angl. Apomediaries) način dostopanja in pridobivanja zdravstvenih informacij s pomočjo filtrov, ki pomagajo priti do pomembnih in verodostojnih informacij (Norman 2011; Tennant in drugi 2015).

6.2 eHLS

eHLS (The Electronic Health Literacy Scale) je bil uporabljen v študiji Hsu in drugi (2014), v kateri so raziskovali povezavo in vpliv med posameznimi dejavniki (kot je npr. smer študija),

vodenjem zdravega načina življenja ter e-zdravstveno pismenostjo. V študiji je bil poleg eHLS uporabljen še instrument, ki meri zdravstveno vedenje – HBS (angl. The health behaviour scale). Kot okvir za preverjanje povezanosti med posameznimi dejavniki, e-zdravstveno pismenostjo in vodenjem zdravega načina življenja so uporabili integracijski model e-zdravstvene rabe IMeHU (angl. The integrative model of eHealth use). E-zdravstvena pismenost pri tem igra izredno pomembno vlogo, saj veščine, ki jih vključuje, pomembno vplivajo na vse prej omenjene komponente študije. Raziskava znotraj študije je bila izvedena v letu 2013 in je potekala 3 mesece na vzorcu študentov fakultet različnih regij Tajvana. Tako so dobili nacionalno reprezentativen vzorec študentov ($n = 525$) (Hsu in drugi 2014; Karnoe in Kayser 2015).

eHLS je bil oblikovan na podlagi merskega instrumenta Ishikawe, ki meri zdravstveno pismenost, ter obstoječih instrumentov e-zdravstvene pismenosti (iz eHEALS po Normanu in Skinnerju) in prilagojene različice eHEALS Ghaddarja. Končna oblika eHLS tako vsebuje 12 indikatorjev, ovrednotenih s 5-stopenjsko lestvico (angl. 5-point Likert scale), kjer vrednost 1 izraža močno nestrinjanje ter 5 močno strinjanje. Indikatorji v eHLS so bili oblikovani tako, da so izhajali iz treh dimenzij koncepta e-zdravstvene pismenosti (po Normanu in Skinnerju): funkcionalne, interaktivne in kritične. Vsaka izmed njih vrednoti 4 indikatorje instrumenta. Funkcionalna dimenzija e-zdravstvene pismenosti meri osnovne bralne in pisalne veščine ter osnovna znanja o zdravju in zdravstvenih sistemih. Interaktivna dimenzija vrednoti komunikacijske in socialne veščine, ki jih posameznik uporabi pri povzemanju in razumevanju informacij iz različnih virov ter na koncu tudi njihovo sprejemanje in rabo glede na okoliščine in kontekste. Kritična dimenzija se nanaša na napredne kognitivne in socialne sposobnosti posameznika. Informacijo mora namreč ustrezno oceniti ter jo posledično tudi primerno uporabiti pri nadaljnjem izboljšanju svojih navad, ki vplivajo na kakovost življenja, kar posledično vpliva tudi na skupnost, v kateri se giblje in živi (Hsu in drugi 2014; Karnoe in Kayser 2015; Yang in drugi 2017).

Študijo so z enakimi metodami merjenja, prav tako na vzorcu študentov ($n = 556$) različnih šol iz več regij Tajvana, ponovili dve leti kasneje – decembra 2015 (Yang in drugi 2017). Analiza zbranih podatkov je eHLS potrdila kot zanesljiv in kakovosten merski instrument. Tudi ta je na podlagi 3-faktorskega modela pokazala na dobro notranjo konsistentnost oziroma zanesljivost eHLS.

eHLS je bil prav tako uporabljen v študiji Sečkin s sodelavci (2016). Glavni namen študije je bil razviti merski instrument za merjenje e-zdravstvene pismenosti ter preveriti njegove psihometrične lastnosti, posledično pa z njim predstaviti povezanost e-zdravstvene pismenosti z indikatorji skrbi zdravje. eHLS so oblikovali z indikatorji, zajetimi v tri ključne komponente e-zdravstvene pismenosti: oceno, zaupanje in interakcijo. Indikatorji instrumenta so oblikovani tako, da je z njimi mogoče slediti uporabnikom napredne tehnologije in naprednega interneta (imenovanega Web 2.0). Končna oblika eHLS je imela 19 indikatorjev, ovrednotenih s 5-stopenjsko Likertovo lestvico (kjer pomeni vrednost 1 nikoli ali močno nestrinjanje in 5 vedno ali močno strinjanje). CFA je potrdila delitev instrumenta (na obeh vzorcih) na 3 ključne dimenzije, spodaj navedene glede na pomembnost. In sicer (Sečkin in drugi 2016):

1. Zaupanje (angl. Trust) kot kognitivna pismenost, h kateri sodijo 4 indikatorji, ki ocenjujejo domnevno točnost informacij o zdravju, poiskanih na internetu.
2. Dejanja (angl. Action) kot vedenjska pismenost, ki vključuje 13 vedenjskih indikatorjev.
3. Komunikacija (angl. Communication) kot interakcijska pismenost, ki v svoj nabor zajema 2 indikatorja, s katerima je izmerjen obseg pridobivanja informacij o zdravju glede na vključevanje v različne diskusije prek interneta.

Tabela 6.3: Indikatorji eHLS

Dimenzije	Indikatorji
	1. Read disclosure statements. (<i>Branje izjav razkritij.</i>)
	2. Check credentials and affiliations of author. (<i>Preveritev avtorjevih kvalifikacij in pripadnosti.</i>)
	3. Check who owns the website. (<i>Preverjanje lastnika spletne strani.</i>)
	4. Check who sponsors the website. (<i>Preverjanje sponzorja spletne strani.</i>)
	5. Check if there is a financial tie between information and sponsor. (<i>Preveriti, če obstaja finančna povezanost med informacijami in sponzorjem.</i>)
	6. Appraise whether information provider's credentials seem adequate. (<i>Oceniti ustreznost kvalifikacij ponudnika informacij.</i>)
	7. Check whether an address is listed on the website. (<i>Preveriti navedbo naslova na spletni strani.</i>)
	8. Check whether goals and objectives of the website are clearly stated. (<i>Preveriti jasnost navedenih ciljev spletne strani.</i>)
	9. Appraise whether there is a clear and comprehensive coverage of the topic. (<i>Oceniti jasnost in celovitost obravnavane tematike.</i>)

	10. Check whether other print or web resources confirm the information. <i>(Preveriti verodostojnost informacije tudi v drugih tiskanih ali spletnih virih.)</i>
	11. Check whether information is current and updated recently. <i>(Preveriti ali so informacije trenutne in čas njihove objave.)</i>
	12. Check whether the last update of information is prominent on the website. <i>(Preveriti ali je na spletni strani viden čas zadnje posodobljene objave informacije.)</i>
	13. Confident of being able to appraise information quality on the internet. <i>(Prepričanost v svojo sposobnost oceniti kakovost informacije na internetu.)</i>
	14. Trust the internet to provide accurate information. <i>(Prepričanje, da je na internetu moč dobiti točne informacije.)</i>
	15. Think information on the Internet as credible. <i>(Informacije na internetu obravnavati kot verodostojne.)</i>
	16. Think information on the Internet as balanced and accurate. <i>(Informacije na internetu obravnavati kot primerljive in točne.)</i>
	17. Think information on the Internet better than what most health providers supply. <i>(Meniti, da imajo informacije na internetu veliko večji doprinos od zdravstvenih uslužbencev.)</i>
	18. Ask a health provider where to find credible information on the Internet. <i>(Pri zdravstvenih uslužbencih se pozanimati kje je mogoče prek interneta najti verodostojne informacije.)</i>
	19. Discuss the information with a health provider. <i>(O informacijah o zdravju se pogovoriti z zdravstvenim uslužbencem.)</i>

Vir: Seçkin in drugi (2016, 8).

Raziskava z eHLS je bila izvedena prek spletnega vprašalnika (angl. Web-based questionnaire) na nacionalnem vzorcu internetnih uporabnikov, s posebnim poudarkom na odraslih in starejših uporabnikih, katerim je bilo vabilo k sodelovanju v raziskavi poslano prek e-pošte. Spletni vprašalnik so respondenti izpolnjevali samostojno (angl. self-administered). Vprašalnik je bil odprt za izpolnjevanje določeno časovno obdobje, v katerem ga je vsak posamezen respondent lahko izpolnil le enkrat. V raziskavo sta bila tako vključena dva naključno izbrana vzorca: vzorec odraslih (n = 710) ter starejših odraslih (n = 194), oba zajeta iz nabora 55.000 udeležencev panelnih raziskav (starejših od 18 let), ki jih vodi The Knowledge Networks (KN), neprofitno raziskovalno akademsko podjetje in največji izvajalec verjetnostnih spletnih panelnih raziskav (Seçkin in drugi 2016).

6.3 PRE-HIT

Koopman s sodelavci (2014) je objavil študijo, v kateri so predstavili nov in prilagojen instrument za merjenje e-zdravstvene pismenosti v naprednem tehnološkem okolju, imenovan PRE-HIT (The Patient Readiness to Engage in Health Internet Technology instrument). Tudi ta je predstavljal nadgradnjo eHEALS. V nov instrument PRE-HIT so vključili tudi dimenzije, kot so: potreba po informacijah (angl. Information needs), motivacija (angl. Motivations), skrbi glede zasebnosti (angl. Privacy concerns) ter prednostni / preferirani vir informacij (angl. Preferred source of information). Namen študije je bil nadgraditi osnovne mere e-zdravstvene pismenosti in računalniških veščin, ki merijo zgolj posameznikovo pripravljenost k rabi interneta za iskanje informacij o zdravju (Koopman in drugi 2014; Karnoe in Kayser 2015).

Vzorec je v vseh fazah razvoja instrumenta zajemal paciente s kroničnimi obolenji (stare od 18 let naprej) ene izmed 6 sorodnih zdravstvenih ambulant univerze Missouri (the Department of Family and Community Medicine at the University of Missouri) (Koopman in drugi 2014).

PRE-HIT so razvijali postopoma, v več korakih. V prvem koraku je sledilo testiranje s 4 fokusnimi skupinami. Vanje so bili vključeni pacienti s kroničnimi obolenji, kot so diabetes, hipertenzija oziroma povišan pritisk, slabo srce ali ateroskleroza. Povprečna starost udeležencev v fokusnih skupinah je bila 56 let (starostni razpon med 27 in 75 let). Na podlagi izvedbe fokusnih skupin so določili 10 vsebinskih področij, iz katerih so razvili prvi testni instrument z 98 indikatorji. Tega so po selektivnem pregledu skrajšali na 53 indikatorjev, oblikovanih s 4-stopenjsko Likertovo lestvico (pri čemer najmanjša vrednost izraža močno nestrinjanje, najvišja pa močno strinjanje) z namenom, da bi se v fazi oblikovanja indikatorjev izognili nevtralnemu odgovoru, ki bi jih dobili s 5-stopenjsko lestvico. Da bi si zagotovili popolno razumevanje indikatorjev merskega instrumenta s strani respondentov, so ga testirali s kognitivnim oziroma poglobljenim intervjuvanjem (intervju z intenzivnim pogovorom) 21 udeležencev fokusnih skupin prejšnjega testiranja instrumenta. Testiranje je bilo ponovljeno tolikokrat, dokler intervjuvanci glede razumevanja indikatorjev niso imeli več pripomb in dilem (Koopman in drugi 2014).

Nato je bil instrument testiran še enkrat na vzorcu 195 respondentov, s povprečno starostjo 54 let (v starosti med 20 in 86 let). Na podlagi pridobljenih podatkov je bila izvedena kvantitativna analiza. S pomočjo EFA so določili 8 ključnih faktorjev instrumenta ter glede na vrednosti, ki

jih je le-ta prinesla, indikatorje ustrezno razvrstili vanje. Čez 3 mesece je sledilo ponovno testiranje instrumenta s 53 indikatorji na naključnem vzorcu (n = 45) (Koopman in drugi 2014).

Končna verzija instrumenta je imela 28 indikatorjev, razvrščenih v 8 ključnih dimenzij (Koopman in drugi 2014):

1. Potreba po zdravstvenih informacijah (angl. Health information need).
2. Izkušnje z računalnikom / internetom (angl. Computer/ internet experience).
3. Strah pred računalnikom (angl. Computer anxiety).
4. Preferiran način interakcije (angl. Preferred mode of interaction).
5. Odnos z zdravnikom (angl. Relationship with doctor).
6. Obvladanje uporabe mobilnega telefona (angl. Cell phone expertise).
7. Skrb glede zasebnosti na internetu (angl. Internet privacy concerns).
8. Nič novic, pomeni dobro novico (angl. No news is good news).

Tabela 6.4: Indikatorji PRE-HIT

1. Health information need (Potreba po zdravstvenih informacijah)	1. If I went on the Internet, I would use it to look up things so that I wouldn't worry about them anymore. <i>(Če bi uporabil internet, bi poiskal informacije o stvareh, ki me skrbijo.)</i>
	2. If I went on the Internet, I would use it to look up information about herbals and/or supplements. <i>(Če bi uporabil internet, bi poiskal informacije o zeliščih in/ali dodatkih, dopolnilih.)</i>
	3. If I went on the Internet, I would use it to look up symptoms. <i>(Če bi uporabil internet, bi poiskal informacije o simptomih.)</i>
	4. If I went on the Internet, I would use it to search for information about my health. <i>(Če bi uporabil internet, bi poiskal informacije glede svojega zdravja)</i>
	5. If I went on the Internet, I would use the Internet to find informations about medications. <i>(Če bi uporabil internet, bi poiskal informacije o zdravilih.)</i>
	6. If I went on the Computer, I would be able to figure out most computer problems that I might run into. <i>(Če bi uporabil računalnik, bi lahko rešil vse težave na katere bi pri tem naletel.)</i>
	7. If I went on the Computer, I would have access to the Internet. <i>(Če bi uporabil računalnik, bi imel tudi dostop do interneta.)</i>

	8. If I went on the Internet, I would find using the internet to be easy. (<i>Če bi uporabil internet, bi ga znal z lahkoto uporabljati.</i>)
	9. If I went on the Internet, I would find using email to be easy. (<i>Če bi uporabil internet, bi bila uporaba e-pošte zame enostavna.</i>)
	10. If I went on the Computer, I would find using it to be frustrating. (<i>Če bi uporabil računalnik, bi ob njegovi uporabi doživel frustracije.</i>)
	11. If I went on the Computer, I would get frustrated with the amount of information I found about health on the internet. (<i>Če bi uporabil računalnik, bi bil zafrustriran zaradi tako velike količine informacij o zdravju na internetu .</i>)
	12. If I went on the Computer, I would find searching for information on the internet would be stressful. (<i>Če bi uporabil računalnik, bi bilo zame iskanje informacij na internetu zelo stresno.</i>)
	13. If I went on the Internet, I would find sorting through information on the internet to be too time consuming. (<i>Če bi uporabil internet, bi bilo brskanje med tako veliko količino informacij zelo zamudno.</i>)
	14. Looking up health concerns on the internet is more convenient for me than contacting a doctor's office. (<i>Iskanje informacij o zdravstvenih težavah prek interneta je zame bolj priročno kot v zdravniški ordinaciji.</i>)
	15. I prefer calling my doctor's office to emailing them. (<i>S svojim zdravnikom raje vzpostavim stik tako, da ga pokličem v ordinacijo, kot da mu pišem prek e-pošte.</i>)
	16. I email my doctor. (<i>Svojemu zdravniku napišem e-sporočilo.</i>)
	17. I trust the internet as a source for health information. (<i>Verjamem, da je internet dober vir iskanja informacij o zdravju.</i>)
	18. Looking up information online about medications is easier than asking my doctor. (<i>Iskanje informacij o zdravju prek interneta je lažje kot, da o tem sprašujem svojega zdravnika.</i>)
	19. I let my doctor handle the details of my health. (<i>Pustim, da se z mojimi zdravstvenimi težavami ukvarja moj osebni zdravnik.</i>)
	20. Doctors are my most trusted source of health information. (<i>Zdravniki so zame najbolj verodostojen vir zdravstvenih informacij.</i>)

	21. When I have a health concern, my first step is to contact my doctor's office. <i>(Ko imam zdravstvene težave, se takoj obrnem na osebnega zdravnika.)</i>
	22. I go online using my cell phone. <i>(Na svojem mobilnem telefonu uporabljam internet.)</i>
	23. I use my cell phone to text people almost every day. <i>(Svoj mobilni telefon uporabljam za vsakodnevno dopisovanje z drugimi ljudmi.)</i>
	24. If I went on the internet, I would be very concerned about giving any personal information. <i>(Če bi uporabil internet, bi me zelo skrbelo, če bi moral podati kakšno osebno informacijo.)</i>
	25. If I went on the internet, I would be concerned it would lead to invasions of my privacy. <i>(Če bi uporabil internet, bi bil zelo zaskrbljen, da bo prišlo do poseganja v mojo zasebnost.)</i>
	26. People today want to know too much about their health. <i>(Ljudje si danes želijo vedeti preveč o svojem zdravju.)</i>
	27. Regarding my health, I agree with statement "No news is good news". <i>(Glede na svoje zdravstveno stanje se strinjam s trditvijo »Nič novic, pomeni dobro novico«.)</i>
	28. I am concerned about what I might find if I look up health issues on the internet. <i>(Zelo sem zaskrbljen glede tega, kar bi lahko našel, če bi iskal informacije o zdravju.)</i>

Vir: Koopman in drugi (2014, 4, 6).

Dobra konstruktna veljavnost in robustnost faktorskih uteži potrjuje 8-faktorski model. Glede na podatke analize je teh 8 dimenzij ločenih v 2 večji skupini – moderatorji / posredniki (angl. Facilitators) in ovire / skrbi (angl. Barriers) (Koopman in drugi 2014; Karnoe in Kayser 2015).

6.4 DHLI

Instrument digitalne zdravstvene pismenosti ali DHLI (The Digital Health Literacy Instrument) je bil razvit v sklopu študije van der Vaart in Drossaert (2017) z namenom, da bi lahko izmerili širši nabor veščin e-zdravstvene pismenosti, ki jih zajemata t. i. »Health 1.0«, ki predstavlja pridobivanje, zbiranje in uporabo informacij o zdravju, ter »Health 2.0«, ki uporabnikom omogoča lažjo spletno interakcijo o njihovi zdravstveni težavi, samostojno spremljanje svojega zdravja (angl. Self-monitor their health) in izvajanje določenih terapij prek spleta.

DHLI je instrument, ki meri operacionalne in navigacijske veščine, iskanje informacij, ocenitev zanesljivosti informacij, določanje pomembnosti vsebine informacij, dodajanje lastnih vsebin (angl. Adding self-generated content) ter skrb za varnost, zasebnost v spletnem okolju. Oblikovan je z 28 indikatorji – od tega je 21 samoocenitvenih indikatorjev ter 7 predstavitevni indikatorjev (angl. Performance-based items) (van der Vaart in Drossaert 2017). Samoocenitveni indikatorji DHLI so predstavljeni v spodnji tabeli 6.5, predstavitevni indikatorji pa v prilogi.

Tabela 6.5: Indikatorji DHLI

Indikatorji		Dimenzije
	1. Use the keyboard of a computer (eg, to type words)? <i>(uporabljati računalniško tipkovnico (npr. da natipkate besede)?)</i>	
	2. Use the mouse (eg, to put the cursor in the right field or to click)? <i>(uporabljati računalniško miško (npr., da postavite miško in kazalec na pravo polje ali da z njim kliknete)?)</i>	
	3. Use the buttons or links and hyperlinks on websites? <i>(uporabljati gumbe oziroma povezave in hiperpovezave na spletnih straneh?)</i>	
	4. Make a choice from all the information you find? <i>(izbirati med vsemi najdenimi informacijami?)</i>	
	5. Use the proper words or search query to find the information you are looking for? <i>(uporabiti primerne besede oziroma iskalno poizvedbo, da bi našli želene informacije?)</i>	
	6. Find the exact information you are looking for? <i>(poiskati ravno tiste informacije kot ste želeli?)</i>	
	7. Decide whether the information is reliable or not? <i>(se odločiti, če je informacija zanesljiva ali ne?)</i>	
	8. Decide whether the information is written with commercial interests (eg, by people trying to sell a product)? <i>(presoditi ali so v ozadju informacije komercialni interesi (npr. objavljena s strani nekoga, ki želi s tem zaslužiti) ?)</i>	

	9. Check different websites to see whether they provide the same information? (preveriti zanesljivost informacije na več različnih spletnih straneh?)	
	10. Decide if the information you found is applicable to you? (presoditi ali je poiskana informacija uporabna za vas?)	
	11. Apply the information you found in your daily life? (poiskano informacijo uporabljati na vsakodnevni ravni?)	
	12. Use the information you found to make decisions about your health (eg, on nutrition, medication or to decide whether to ask a doctor's opinion)? (poiskano informacijo uporabiti pri sprejemanju odločitev o svojem zdravju (npr. v načinu prehranjevanja, jemanju zdravil ter pri odločanju ali pred tem poiskati zdravnikovo mnenje)?)	
	13. You lose track of where you are on a website or the internet? (ne veste, ali ste na spletni strani ali ponovno na osnovnem internetnem brskalniku?)	
	14. You do not know how to return to a previous page? (ne veste kako se vrniti na prejšnjo stran?)	
	15. You click on something and get to see something different than you expected? (nekaj kliknete in je zadetek popolnoma drugačen, kot ste to sprva pričakovali?)	
	16. Clearly formulate your question or health-related worry? (svoje vprašanje ali skrb o zdravstveni težavi oblikujete dovolj jasno?)	
	17. Express your opinion, thoughts, or feelings in writing? (pri pisanju izrazite svoje mnenje, misli ali občutke?)	

<i>(Ko pišete sporočilo (npr. svojemu zdravniku, na forum ali na socialna omrežja, kot sta Facebook in Twitter), kako enostavno ali težavno je za vas, da ...)</i>	18. Write your message as such, for people to understand exactly what you mean? <i>(napišete svoje sporočilo tako, da je drugim popolnoma jasno kaj ste z njim mislili povedati?)</i>	
	19. Do you find it difficult to judge who can read along? <i>(vam je težko presoditi kdo vse ga lahko prebere?)</i>	
	20. Do you (intentionally or unintentionally) share your own private information (eg, name or address)? <i>(namerno ali nenamerno delite svoje osebne podatke (npr. ime, naslov)?)</i>	
	21. Do you (intentionally or unintentionally) share some else's private information? <i>(namerno ali nenamerno delite osebne podatke nekoga drugega?)</i>	

Vir: van der Vaart in Drossaert (2017, 8).

DHLI operacionalizira 7 različnih dimenzij oziroma veščin, katerih tipologija izhaja iz študije, v kateri so pacienti z revmatičnimi obolenji spraševali po izvedbi več nalog v sklopu »Health 1.0« in »Health 2.0« (npr. da poiščejo in ocenijo informacije o zdravju na internetu, da uporabijo interaktivne aplikacije za komunikacijo z bolniki, podobnimi sebi, da si pri iskanju dodatnih informacij o domnevni bolezni in pri spremljanju svojega zdravstvenega stanja pomagajo s svojim elektronskim zdravniškim izvidom). Identifikacija veščin študije predstavlja pomembno izhodiščno točko pri razvoju DHLI. Gre za naslednjih 7 veščin (van der Vaart in Drossaert 2017):

1. Operacionalne veščine (uporaba računalnika in spletnega brskalnika).
2. Navigacijske veščine (navigacija in orientacija na spletu).
3. Veščine iskanja informacij (uporaba ustreznih iskalnih strategij in metod).
4. Splošna ocena zanesljivosti informacij na spletu.
5. Določanje relevantnosti glede na sebe v določeni situaciji.
6. Dodajanje svojih vsebin v spletnih aplikacijah.

7. Varovanje in spoštovanje zasebnosti pri uporabi interneta.

K vsaki od 7 dimenzij oziroma veščin sodijo 3 indikatorji, ki merijo posameznikovo samooceno obravnavanih sposobnosti. Vseh 21 indikatorjev je ovrednotenih s 4-stopenjsko lestvico, ki ponuja možnost odgovorov od »zelo malo« do »zelo težko« ter od »nikoli« do »pogosto«. Instrument je bil zastavljen tako, da ob njegovem izpolnjevanju ni bilo obvezno izpolniti treh indikatorjev, ki obravnavajo varovanje zasebnosti. To je možno le v primeru, če respondenti nimajo izkušenj z objavljanim sporočil na družbenih omrežjih ali drugih komunikacijskih portalih (van der Vaart in Drossaert 2017).

Vsaki od 7 veščin je dodan tudi en predstaviten indikator, ki respondenta sprašuje po uporabi določene veščine v neki izmišljeni situaciji. Vprašanje je bilo predstavljeno s sliko – "print screen" iskalnika ali spletne strani, v sklopu katere je bilo postavljeno vprašanje povezano z veščino, na katero se nanaša (kot npr. kateri gumb pritisniti za izvedbo določene akcije ali kateri del informacije bi bil najbolj uporaben v določeni situaciji). Vsako vprašanje je imelo 5 možnosti odgovorov: 4 različni odgovori (pri katerem je samo eden pravilen) in možnost odgovora »ne vem« (van der Vaart in Drossaert 2017).

Študija je bila izvedena na vzorcu splošne populacije na Nizozemskem, v starostnem razponu med 18 in 84 leti. Izbor in vključevanje respondentov v študijo je potekalo glede na 3 ključne kriterije: dostop do interneta, tekoče govorjenje nizozemskega jezika ter starost nad 18 let. Respondenti so prejeli povabilo k sodelovanju v raziskavi, v katerem je bil pojasnjen sam namen in način zbiranja podatkov, čas trajanja (30 minut) ter da gre za prostovoljno sodelovanje. Zbiranje podatkov je bilo izvedeno s papirnim anketnim vprašalnikom (angl. Paper-and-pencil survey), saj so tako v svoj vzorec zajeli tudi respondente z nizko stopnjo e-zdravstvene pismenosti. Potekalo je v dveh časovnih obdobjih (T1 in T2). Najprej na vzorcu 200 respondentov (T1), po dveh tednih pa na vzorcu 67 respondentov (T2). Izpolnjevanje anketnega vprašalnika je v večini primerov potekalo na domu. Raziskava je ocenjevala respondentove sociodemografske značilnosti (starost, spol in stopnjo izobrazbe), uporabo interneta (povprečno dostopanje do interneta, pogostost uporabe interneta, samoocena internetnih veščin), uporaba interneta zaradi zdravja, zdravstveni status, zdravstveno pismenost in e-zdravstveno pismenost (van der Vaart in Drossaert 2017).

Študija je bila odobrena s strani Psihološko-etičnega odbora Univerze v Leidnu (angl. Psychology Ethics Committee of Leiden University, Leiden, the Netherlands) (van der Vaart in Drossaert 2017).

Obravnavi merskih instrumentov v tem delu magistrskega dela bo v nadaljevanju sledila analiza kakovosti merjenja e-zdravstvene pismenosti, pri kateri bom izhajala iz temeljito razdelane tabele s podatki statistik oziroma ključnih kriterijev za določanje kakovosti merjenja.

6.5 Analiza kakovosti merskih instrumentov

Tabela 6.6: Sumarna tabela analize kakovosti merjenja izbranih instrumentov e-zdravstvene pismenosti

Merski instrumenti	Št. teoretičnih dimenzij	Št. empiričnih dimenzij	Št. indikatorjev	Vzorec			Ali je bila izvedena: (DA/NE)								Mere stabilnosti		Ocenjevanje skladnosti modela s podatki
				Velikost	Populacija	Način vzorčenja	Eksploatorna faktoriska analiza	Konfirmatorna faktoriska analiza	Diskriminatorska in konvergentna veljavnost	Kriterijska veljavnost (prediktivna)	Faktorske uteži	Je faktorski model preverjen po podskupinah					
eHEALS (Norman in Skinner 2006a)	6	1	8	n = 664	13–21 let, srednješolci	naključni	DA	DA	NE	NE	DA (0,60–0,84)	NE	$\alpha = 0,88$ $R^2 = 0,51–0,76$	4-krat v 6 mesecih	r = 0,49 do 0,68 ICC = 0,49	/ (ni podatka)	
eHEALS (Soellner in drugi 2014)	6	2	8	n = 327	18 let, študenti	naključni	DA	DA	NE	DA	DA (0,58–0,94)	DA	$\alpha_1 = 0,877$ $\alpha_2 = 0,828$	1	r = 0,50	$\chi^2(19) = 132.290$ CFI = 0,914, TLI = 0,874, RMSEA = 0,136 SRMR = 0,052 AIC = 6147.253 BIC = 6241.694	
eHEALS (Neter in drugi 2015)	6	2	8	n = 819	od 21 let naprej, odrasla populacija	naključni	DA	DA	NE	NE	DA	NE	$\alpha_{1,2} = 0,83$ $R^2 = 0,406$ do 0,506	1	/ (ni podatka)	$\chi^2(19) = 33.158$, p = 0,000 CFI = 0,974, AIC = 3910.724 RMSEA = 0,061	
eHEALS (Bazm in drugi 2016)	6	2	8	n = 525	od 18 let naprej, študenti	naključni	DA	DA	NE	DA	DA (0,72–0,86)	NE	$\alpha_{1,2} = 0,886$ (P < 0,001)	2	r = 0,96 (P < 0,001) ICC = 0,556, 95 % CI = 0,43–0,70, p ≤ 0,001	/ (ni podatka)	
eHEALS (Diviani in drugi 2017)	7	2	8	n = 296	16–71 let, vzorec splošne populacije	naključni	DA	DA	DA	DA	DA (0,59–0,83)	DA	$\alpha_{1,2} = 0,891$	2	r = 0,331–0,577	CFI = 0,938 TLI = 0,909 RMSEA = 0,122 SRMR = 0,069	

eHEALS (Neter in Brainin 2012)	6	1	6	n = 1.289	od 18 let naprej, odrasla populacija	naključni	DA	DA	DA	DA	DA (0,62– 0,84)	NE	$\alpha = 0,86$ $R^2 = 0,50–0,73$	1	r = 0,50–0,73	/ (ni podatka prav za eHEALS)
eHEALS (Aponte in Nokes 2015)	6	1	10	n = 20	od 60 let naprej, starejša populacija	naključni (kvalitativ no)	DA	NE	NE	NE	NE	NE	$\alpha = 0,989$	1	/ (ni podatka)	/ (ni podatka)
eHLS (Hsu in drugi 2014)	3	3	12	n ₁ = 525	18–24 let, študenti (Tajvan)	naključni	DA	DA	NE	NE	NE	NE	$\alpha_1 = /$ (ni podatka)	1	/ (ni podatka)	$\chi^2/df = 3,02$; GFI = 0,95; AGFI = 0,93 CFI = 0,95; RMSEA = 0,06; $\chi^2_{51} = 153,8$, P < 0,001
eHLS (Yang in drugi 2017)	3	3	12	n = 556	18–24 let, študenti (Tajvan)	naključni	DA	DA	DA	DA	DA	NE	$\alpha = 0,60–0,86$ $R^2 = 0,36–0,74$ CR = 0,75–0,84 AVE = 0,50–0,52	/ (ni podatka)	/ (ni podatka)	/ (ni podatka)
eHLS (Seçkin in drugi 2016)	3	3	19	n ₁ = 710 in n ₂ = 194	starejših od 18 let, n ₁ - vzorec odraslih in n ₂ - vzorec starejših odraslih	naključni	DA	DA	DA	DA	DA n ₁ (0,45– 0,86) in n ₂ (0,50– 0,89)	DA	$\alpha_1 = 0,93$ $\alpha_2 = 0,94$	1	r ₁ = 0,17–0,59 (P = 0,001), r ₂ = 0,17–0,60 (P = 0,001)	CFI ₁ = 0,94 NFI ₁ = 0,92 RMSEA ₁ = 0,08 $\chi^2_{(710)} = 698,547$, df = 131 (P = 0,001) CFI ₂ = 0,95 NFI ₂ = 0,90 RMSEA ₂ = 0,08 $\chi^2_{(194)} = 275,744$, df = 131 (P = 0,001)
PRE-HIT (Koopman in drugi 2014)	2	8	28	n = 195	20–86 let, kronični bolniki	naključni	DA	DA	DA	DA	DA	DA	$\alpha = 0,57–0,87$ (za vsako dimenzijo)	2-krat 4 fokusne skupine	r = 0,60–0,85	/ (ni podatka)
DHLI (van der Vaart in Drossaert 2017)	7	7	21 + 7	n ₁ = 200 n ₂ = 67	18–84 let, splošna populacija Nizozemske	naključni	DA	DA	DA	DA	DA (0,547– 0,879)	DA	$\alpha_1 = 0,87$ (v T ₁ , na n ₁) $\alpha_2 = 0,88$ (v T ₂ , na n ₂) $\alpha_3 = 0,47$ (predstavitveni indikatorji)	2	ICC = 0,77 (P < 0,001) – med T ₁ in T ₂ r = 0,51–0,73 (P < 0,001)	/ (ni podatka)

Zgornja preglednica (tabela 6.6) predstavlja ključne kriterije za evalvacijo kakovosti obravnavanih merskih instrumentov ter njihovo analizo glede na te kriterije. Gre za kriterije, s katerimi so v posameznih študijah ovrednotili kakovost uporabljenih merskih instrumentov e-zdravstvene pismenosti (Norman in Skinner 2006a; Neter in Brainin 2012; Hsu in drugi 2014; Koopman in drugi 2014; Soellner in drugi 2014; Aponte in Nokes 2015; Bautista 2015; Karnoe in Kayser 2015; Neter in drugi 2015; Bazm in drugi 2016; Seçkin in drugi 2016; Diviani in drugi 2017; Yang in drugi 2017; van der Vaart in Drossaert 2017). Iz metodoloških virov (Ferligoj in drugi 1995; Neuendorf 2002), ki govorijo o kakovosti merjenja, je jasno, da sta pri evalvaciji kakovosti merskih instrumentov najpomembnejša kriterija, ki določata zanesljivost in veljavnost merskega instrumenta. Instrument je zanesljiv takrat, ko ob merjenju ponavljajočega se ali trajnega pojava pri vseh ponovljenih merjenjih dobimo enake rezultate. Veljavnost merjenja pomeni, da s svojim merskim instrumentom merimo točno tisti konstrukt, kot smo mislili. Indikatorji, ki merijo isti konstrukt, naj bi med seboj visoko korelirali oziroma izražali interno konsistentnost. Pri tem je pomembno, da brez zanesljivosti instrumenta meritev z njim ne more biti veljavna. Poudariti je potrebno tudi, da sama zanesljivost ne zagotavlja veljavnosti, je pa nujen pogoj zanjo (Ferligoj in drugi 1995; Neuendorf 2002).

Iz zgornje preglednice (tabela 6.6) lahko s pomočjo statistik, ki predstavljajo ključne kriterije evalvacije obravnavanih merskih instrumentov e-zdravstvene pismenosti, vidimo, kakšna je njihova kakovost. Tabela zajema podatke prvotnega merskega instrumenta za merjenje e-zdravstvene pismenosti eHEALS, sledijo vsi drugi merski instrumenti, ki so nastali kasneje.

Tabela 6.6 v prvem delu povzema podatke različnih verzij eHEALS – najprej prvotno oblikovanega po Normanu in Skinnerju, nato še vse ostale posodobljene različice eHEALS (z 2-faktorskim modelom in 8 indikatorji, 1-faktorskim modelom in 6 indikatorji in z 10 indikatorji). In sicer:

- Z analizo podatkov študije Normana in Skinnerja (2006a), v kateri je bil uporabljen eHEALS, je bila preverjena zanesljivost instrumenta s Cronbachovim α , katerega visoka vrednost $\alpha = 0,88$ pomeni dobro zanesljivost merskega instrumenta ob takratnem merjenju. Opazimo lahko, da segajo vrednosti koeficienta kvadrata korelacije $R^2 = 0,51\text{--}0,76$ dokaj visoko, kar kaže na dobro zanesljivost merjenja postavk. To pomeni, da je vsak posamezen indikator v instrumentu zanesljiv kot mera stopnje e-zdravstvene pismenosti. Vrednosti koeficienta ICC = 0,49 je srednje visoka, ravno tako so razmeroma visoke tudi vrednosti koeficienta r , ki segajo od 0,49 do 0,68 in s tem kažejo na dokaj dobro korelacijo med rezultati štirih ponovitev merjenj z eHEALS. Takšne vrednosti koeficientov ICC in r

pomenijo zanesljivo oceno izvedenih ponovljivih merenj z 1-faktorskim modelom eHEALS. Le-ta je bil potrjen z metodo glavnih osi, s pridobljenimi vrednostmi faktorskih uteži 8 indikatorjev eHEALS, ki segajo od 0,60 do 0,84. Te vrednosti predstavljajo dobro korelacijo med spremenljivkami 1-faktorskega modela. Pri merjenju je šlo za naključno vzorčenje.

- Analiza podatkov 2-faktorskega modela eHEALS (Soellner in drugi 2014) z 8 indikatorji je z visokimi vrednostmi Cronbachovim $\alpha = 0,877$ in $\alpha = 0,828$ pokazala na zelo dobro zanesljivost merskega instrumenta. Na dobro oceno zanesljivosti merjenja kaže tudi vrednost koeficienta $r = 0,50$. Skladnost 2-faktorskega modela s podatki je bila preverjena z naslednjimi indeksi prileganja: $\chi^2(19) = 132.290$ ($p < 0,001$), CFI = 0,914, TLI = 0,874, RMSEA = 0,136, SRMR = 0,052, AIC = 6147.253 in BIC = 6241.694. Vrednosti indeksov prileganja kažejo na dokaj dobro skladnost 2-faktorskega modela s podatki. Z EFA je bila izvedena tudi metoda glavnih osi, s katero so bile dobljene zelo visoke vrednosti faktorskih uteži, ki segajo od 0,58 do 0,94 in pomenijo visoko korelacijo med spremenljivkami in faktorji. Zbiranje podatkov z njim je potekalo z naključnim vzorčenjem.
- Rezultati analize podatkov eHEALS (Neter in drugi 2015) z 8 indikatorji so pokazali na dobro prileganje 2-faktorskega modela študije, kar so potrdile tudi visoke vrednosti interne konsistentnosti s Cronbachovim $\alpha_{1,2} = 0,83$. To potrjujejo tudi visoke vrednosti komunalitet med indikatorji, saj segajo od 0,49 in više. Tudi vrednosti koeficienta kvadrata korelacije R^2 , ki se gibljejo od 0,406 do 0,506, kažejo na sprejemljivo zanesljivost med indikatorji modela. Skladnost modela s podatki je bila preverjena z naslednjimi indeksi prileganja modela ($p = 0,000$): $\chi^2(19) = 33.158$; CFI = 0,974, RMSEA = 0,061, AIC = 3910.724. Glede na vrednosti, ki jih dajejo indeksi, preučevani model obravnavamo kot skladen. 2-faktorski model je bil potrjen tudi z izvedeno metodo glavnih osi z vrednostmi faktorskih uteži, ki so višje od 0,48. Merjenje z njim je bilo izvedeno na naključnem vzorcu.
- Iz tabele lahko vidimo, da je tudi eHEALS (Bazm in drugi 2016) oblikovan kot 2-faktorski model z 8 indikatorji. Podatki kažejo na zgledno notranjo konsistentnost instrumenta, ki jo potrjuje visoka vrednost Cronbachovega $\alpha = 0,886$ ($P < 0,001$). Visoka vrednost koeficienta $r = 0,96$ ($P < 0,001$) ter vrednost koeficienta ICC = 0,556 potrjujeta zanesljivost instrumenta ob ponovljivem merjenju, ki je bilo izvedeno z naključnim vzorčenjem. Izvedena analiza glavnih komponent je potrdila dobro prileganje 2-faktorskega modela, kar potrjujejo tudi visoke vrednosti faktorskih uteži, ki segajo od 0,723 do 0,862.

- eHEALS (Diviani in drugi 2017) je ena izmed različic 2-faktorskega modela z 8 indikatorji. Njegovo zanesljivost oziroma notranjo konsistentnost potrjuje vrednost Cronbachovega α , ki je precej visoka $\alpha = 0,891$. Na zanesljivost instrumenta ob ponovljivosti merjenj kažejo vrednosti koeficienta r z vrednostmi $r = 0,331\text{--}0,577$ ($P < 0,001$). Visoke vrednosti korelacij med indikatorji (angl. Interitem correlations), ki segajo od $r = 0,309\text{--}0,800$ ($P < 0,001$), prav tako kažejo na dobro zanesljivost merskega instrumenta, hkrati pa potrjujejo tudi njegovo veljavnost. Vrednost mere KMO je izredno visoka $KMO = 0,879$, kar potrjuje primernost vzorca glede na izvedeno faktorsko analizo. Enako potrjuje statistično značilen Bartlettov test sferičnosti ($\chi^2_{28} = 1368,7$, $P < 0,001$) in daje smiselnost izvedeni faktorski analizi. Skladnost 2-faktorskega modela s podatki je bila potrjena z visokimi vrednostmi naslednjih indeksov prileganja: $CFI = 0,938$, $TLI = 0,909$, $RMSEA = 0,122$ in $SRMR = 0,069$. Izvedena EFA je z visokimi vrednostmi faktorskih uteži, ki segajo od 0,59 do 0,83, potrdila dobro prileganje modela z dvema faktorjema. Zbiranje podatkov je potekalo z naključnim vzorčenjem.
- Podatki študije, izvedene z 1-faktorskim modelom eHEALS (Neter in Brainin 2012) s 6 indikatorji, so bili nekoliko skopi. Merjenje z njim je bilo izvedeno z naključnim vzorčenjem. Iz podatkov v zgornji tabeli (tabela 6.6) je razvidno, da gre kljub manjšemu številu vključenih indikatorjev še vedno za zanesljiv merski instrument. To potrjuje razmeroma visoka vrednost koeficienta Cronbachovega $\alpha = 0,86$. Na zanesljivost merjenja postavk oziroma na zanesljivost vsakega posameznega indikatorja kažejo tudi višje vrednosti koeficienta kvadrata korelacije $R^2 = 0,50\text{--}0,73$. Povezanost med spremenljivkami potrjujejo visoke vrednosti koeficienta $r = 0,50\text{--}0,73$. Z metodo glavnih osi so bile pridobljene vrednosti faktorskih uteži med indikatorji, ki segajo od 0,62 do 0,84 in kažejo na zanesljivo povezanost med indikatorji modela z enim faktorjem.
- Za eHEALS (Aponte in Nokes 2015) z 10 indikatorji je bilo, kot je opaziti v spodnji tabeli, dostopnih zelo malo podatkov, s katerimi bi lahko obrazložili kakovost merjenja e-zdravstvene pismenosti. Opaziti je, da je bila s to različico eHEALS zajeta drugačna populacija kot v ostalih, prej omenjenih eHEALS. Šlo je za naključno vzorčenje predvsem starejše populacije. Analiza podatkov je pokazala na dobro ocenjeno notranjo konsistentnost, ki jo potrjuje zelo visoka vrednost Cronbachovega $\alpha = 0,989$.

Po predstavljenih podatkih obravnavanih različic eHEALS je drugi del tabele 6.6 dopolnjen še s podatki ostalih merskih instrumentov e-zdravstvene pismenosti, ki so nastali kot nadgradnja merskega instrumenta eHEALS po Normanu in Skinnerju. In sicer:

- eHLS (Hsu in drugi 2014), ki predstavlja 3-faktorski model z 12 indikatorji. Pri merjenju je šlo za naključno vzorčenje. Analiza pridobljenih podatkov je pokazala visoke vrednosti vseh treh določenih dimenzij s konfirmatorno faktorsko analizo (CFA), ki kažejo na kakovosten in zanesljiv merski instrument. Podatki točne vrednosti koeficientov zanesljivosti niso bili dostopni. Skladnost modela s podatki je bila potrjena z zadovoljivimi vrednostmi indeksov prilaganja: $\chi^2/df = 3,02$, $\chi^2_{51} = 153,8$ ($P < 0,001$), GFI = 0,95, AGFI = 0,93, CFI = 0,95 ter vrednost RMSEA = 0,06. Tudi rezultati izvedene multiple regresijske analize so pokazali pozitiven vpliv vseh treh faktorjev, ki ocenjujejo e-zdravstveno pismenost.
- Izhajajoč iz prejšnjega je bil oblikovan tudi eHLS (Yang in drugi 2017), kar lahko opazimo iz podatkov v tabeli. Tudi ta je bil oblikovan kot 3-faktorski model z 12 indikatorji in bil izveden na enaki populaciji, na približno enako velikem naključnem vzorcu. Na njegovo zanesljivost kažejo vrednosti Cronbachovega alpha, ki segajo od 0,60 do 0,86. Na zanesljivost vsakega posameznega indikatorja instrumenta kažejo vrednosti koeficienta kvadratne korelacije, ki segajo v vrednostih $R^2 = 0,36\text{--}0,74$. S podatki je bila preverjena tudi konvergentna zanesljivost faktorjev, ki jo potrjujejo visoke vrednosti od 0,75 do 0,84 ter povprečje izločenih varianc za vsak faktor, katerega vrednosti segajo AVE = 0,50–0,52. Visoke vrednosti obeh statistik (CR in AVE) potrjujejo zanesljivost ter konvergentno in diskriminatorno veljavnost merskega instrumenta. Čistost modela s tremi faktorji je potrdila metoda glavnih osi z vrednostmi standardiziranih faktorskih uteži, ki segajo od 0,60 do 0,86 ($P < 0,001$).
- eHLS (Seçkin in drugi 2016) ravno tako predstavlja 3-faktorski model, vendar z 19 indikatorji. Iz spodnje tabele je moč razbrati, da se od prejšnjih dveh eHLS razlikuje po obravnavani populaciji ter po razmeroma večjem (naključnem) vzorcu, vključenem v študijo. Na dobro zanesljivost instrumenta oziroma indikatorjev v instrumentu, ki merijo e-zdravstveno pismenost, so pokazale visoke vrednosti Cronbachovega alpha na obeh vzorcih z $\alpha_1 = 0,93$ (za vzorec odraslih) in $\alpha_2 = 0,94$ (za vzorec starejših). Vrednosti korelacijskega koeficienta r so pokazale visoko korelacijo med faktorji tako na prvem kot tudi na drugem vzorcu z $r_1 = 0,17\text{--}0,59$ ($P = 0,001$) ter $r_2 = 0,17\text{--}0,60$ ($P = 0,001$). Izvedena CFA je pokazala dobro prilaganje 3-faktorske strukture eHLS na obeh vzorcih z indeksi prilaganja. In sicer za vzorec odraslih: CFI₁ = 0,94, NFI₁ = 0,92 in RMSEA₁ = 0,08, ter za vzorec starejših: CFI₂ = 0,95, NFI₂ = 0,90 ter RMSEA₂ = 0,08. Izvedena EFA je potrdila model s tremi faktorji. Metoda glavnih osi je pokazala visoke vrednosti faktorskih uteži, ki so na prvem vzorcu segale od 0,45 do 0,86 in na drugem od 0,50 do 0,89. Z izvedenim Kaiser-Meyer-Olkin merilom primernosti vzorca (KMO) ter Barlettovim testom sferičnosti je bila preverjena

ustreznost podatkov glede na psihometrične kriterije EFA. In sicer z rezultati zelo visoke vrednosti $KMO = 0,93$ in s statistično značilno vrednostjo Barlettovega testa sferičnosti $BTS = 838.82$ ($P = 0,001$).

- PRE-HIT (Koopman in drugi 2014) je model z osmimi faktorji ter 28 indikatorji. Merjenje z njim je bilo izvedeno na naključnem vzorcu. Njegovo zanesljivost zagotavljajo visoke vrednosti Cronbachovega α vsake izmed 8 dimenzij, in sicer z $\alpha = 0,57$ – $0,87$. Visoke vrednosti koeficienta $r = 0,60$ – $0,85$ kažejo zelo dobro zanesljivost instrumenta ob ponovljivem merjenju.
- Zadnji obravnavani v tabeli je DHLI (van der Vaart in Drossaert 2017), oblikovan kot model s sedmimi faktorji ter 28 indikatorji (21 samoocenitvenih ter 7 predstavitevni indikatorjev). Merjenje je bilo izvedeno z naključnim vzorčenjem na splošni nizozemski populaciji. Na dobro prileganje in zanesljivost indikatorjev instrumenta je pokazala skupna vrednost notranje konsistentnosti $\alpha = 0,87$ ter vrednosti Cronbachovega α , $\alpha_1 = 0,87$ ob prvem merjenju ($n = 200$) ter $\alpha_2 = 0,88$ ob drugem merjenju ($n = 67$). Vrednost Cronbachovega α sedmih predstavitevni indikatorjev je izredno nizka $\alpha_3 = 0,47$, kar pomeni, da bi morali biti le-ti obravnavani in interpretirani kot samostojni indikatorji posamezne veščine. Vrednosti korelacijskega koeficienta r so pri vseh indikatorjih izredno visoke, saj segajo $r = 0,51$ – $0,73$ ($P < 0,001$), z izjemo indikatorja veščine varovanja zasebnosti, katerega korelacijska vrednost ni bila statistično značilna. Tudi koeficient medrazredne korelacije je pokazal visoke vrednosti $ICC = 0,77$ ($P < 0,001$). Tako visoke vrednosti koeficientov ICC in r kažejo na zelo dobro zanesljivost instrumenta ob ponovljivosti merjenj. Izvedena EFA je pokazala 7 ključnih faktorjev. Metoda glavnih osi je pokazala zadovoljive vrednosti faktorskih uteži, saj so segale od $0,557$ do $0,879$, le vrednost enega indikatorja je bila manjša od $0,55$, in sicer z vrednostjo $0,547$.

Zgornja interpretacije podatkov iz tabele 6 večinoma govori o zanesljivosti merjenja stopnje e-zdravstvene pismenosti. Podatki, ki bi potrjevali tudi veljavnost, so zelo skromni oziroma jih skorajda ni. Pri nekaterih obravnavanih merskih instrumentih (eHEALS (Diviani in drugi 2017; Neter in Brainin 2012), eHLS (Seçkin in drugi 2016; Yang in drugi 2017), PRE-HIT (Koopman in drugi 2014) in DHLI (van der Vaart in Drossaert 2017)) je bila preverjena s koeficienti konvergentne veljavnosti (CR) in diskriminatorne veljavnosti (AVE), vendar točni podatki niso

podanih. Podatke o konvergentni veljavnosti merjenja e-zdravstvene pismenosti razkriva le študija Yang in drugi 2017, z eHLS.

Kritično analizo kakovosti obravnavanih merskih instrumentov na podlagi zgornje sumarne tabele bom nadaljevala z naslednjim poglavjem, v katerem bom iz ključnih ugotovitev ter izhajajoč iz empiričnih študij e-zdravstvene pismenosti skušala povzeti ključne predloge o izboljšavah obstoječih merskih instrumentov.

7 SKLEP

Namen magistrskega dela je bil z metaanalizo obstoječih merskih instrumentov e-zdravstvene pismenosti in njenih dveh sorodnih pojmov elektronske zdravstvene pismenosti in digitalne zdravstvene pismenosti predstaviti vpogled v kakovost njihovega merjenja. Ta je izredno pomembna, saj vpliva na ocenjevanje stopnje e-zdravstvene pismenosti v družbi. To pomeni, da dajo kakovostno oblikovani merski instrumenti tudi kakovostne in zanesljive rezultate, na podlagi katerih je nato mogoče ustrezno interpretirati delovanje določene družbene skupine ter posledično sprejemati določene ukrepe. Zanesljivost in veljavnost rezultatov merjenja omogočata razumevanje, kako tehnološki razvoj vpliva na posameznika in na njegovo skrb za zdravje. Velikokrat so koristni in tudi uporabljeni v klinične namene za razumevanje določene skupine pacientov (npr. s kroničnimi obolenji).

V prvem delu sem predstavila, kaj e-zdravstvena pismenost je in kakšne so e-zdravstveno pismene osebe. To so izredno večje osebe, ki znajo upravljati s tehnološkimi orodji ter si prek njih na internetu poiskati najboljšo rešitev svoje zdravstvene težave. Te osebe znajo kritično presoditi o verodostojnosti informacij o zdravju, o njihovi ustreznosti glede na lastno situacijo ter se na podlagi poiskanih informacij tudi pravilno odločiti, ali lahko ukrepajo sami (npr. že s spremembo življenjskega sloga – načinom prehranjevanja) ali pri tem vključiti tudi strokovno zdravniško mnenje. Visoka stopnja e-zdravstvene pismenosti se pomembno odraža tudi na ravni družbe, saj izpostavlja predvsem individualizacijo skrbi za zdravje ter opolnomočenje državljanov, posledično pa razbremenjuje državo in državno blagajno (Norman in Skinner 2006; Bautista 2015).

Za merjenje stopnje e-zdravstvene pismenosti določene skupine ljudi (npr. kroničnih bolnikov) je bilo oblikovanih kar nekaj merskih instrumentov. Prvi merski instrument e-zdravstvene pismenosti je bil eHEALS, oblikovan s strani Normana in Skinnerja (2006), sledili so tudi drugi raziskovalci. Pri obravnavi raziskovalnega problema magistrskega dela – to je predstaviti kakovost merjenja obstoječih merskih instrumentov, ki merijo stopnjo e-zdravstvene pismenosti, sem tudi sama izhajala iz razlage koncepta in oblikovanega merskega instrumenta po Normanu in Skinnerju (2006). Vključila sem še nekaj kasneje nastalih prilagojenih verzij eHEALS ter tri druge kasneje nastale merske instrumente e-zdravstvene pismenosti (eHLS, DHLI in PRE-HIT). Pri obravnavi kakovosti merjenja je pomembna njihova zanesljivost in veljavnost, ki je pojasnjena z določenimi evalvacijskimi kriteriji. Strnila sem jih v sumarno tabelo (tabela 6.6), iz katere je izhajala kritična analiza kakovosti obravnavanih merskih instrumentov e-zdravstvene pismenosti. Opaziti je, da sumarna tabela kaže predvsem na visoko zanesljivost merskih instrumentov. Določeni so bili tudi kriteriji, ki preverjajo veljavnost merskih instrumentov. Iz tabele je moč razbrati, da veljavnost preverjamo s koeficienti, ki kažejo na konvergentno in diskriminantno veljavnost, ter testi, ki preverjajo kriterijsko veljavnost merskega instrumenta. Podatki v tabeli 6 jasno govorijo o zelo pomanjkljivem podajanju dokazov o veljavnosti obravnavanih merskih instrumentih. Vidimo, da so podatki o konvergentni veljavnosti podani le pri enem od obravnavanih merskih instrumentov, pri eHLS (Yang in drugi 2017). Ostalih podatkov o veljavnosti obravnavanih instrumentov ni, prav tako ne o izvedbi testov kriterijske veljavnosti.

Po kritični analizi merskih instrumentov je moč presoditi, da se je med kasnejšimi različicami eHEALS kot najbolj zanesljiv instrument e-zdravstvene pismenosti izkazal italijanski eHEALS (Diviani in drugi 2017), ki je bil med obravnavanimi različicami časovno oblikovan najkasneje. Gre za prilagojen eHEALS s sedmimi teoretičnimi dimenzijami in dvema empiričnima dimenzijama, oblikovan z osmimi indikatorji. Iz sumarne tabele je moč videti, da je bila preverjena tudi njegova veljavnost. Tu je sicer koeficient konvergentne veljavnosti precej visok, vendar je veljavnost merskega instrumenta zaradi tolikšnega števila teoretičnih dimenzij in manjšega števila empiričnih dimenzij zelo vprašljiva. Visoke vrednosti evalvacijskih kriterijev prav tako kažejo tudi na zanesljivost kasneje oblikovanih prilagojenih merskih instrumentov e-zdravstvene pismenosti eHLS (Seçkin in drugi 2016) in DHLI (van der Vaart in Drossaert 2017). Z nekoliko nižjimi vrednostmi sledi PRE-HIT (Koopman in drugi 2014). Opaziti je tudi, da je bila pri vseh treh preverjena veljavnost instrumenta s koeficienti konvergentne in

diskriminatorne veljavnosti ter s testi, ki potrjujejo kriterijsko veljavnost, vendar podatkov o njih ni bilo podanih.

Glede na podatke evalvacijskih kriterijev iz sumarne tabele menim, da je med obravnavanimi merski instrumenti najbolj kakovosten DHLI. K temu nas prepričuje tudi njegova skrbno oblikovana struktura trditev (indikatorjev), ki poleg samoocenjevalnih trditev vključuje tudi t. i. predstavitevna vprašanja oziroma indikatorje, s katerimi je moč natančno oceniti posameznikovo stopnjo e-zdravstvene pismenosti. Predstavlja zelo dobro nadgradnjo prvotno oblikovanega merskega instrumenta e-zdravstvene pismenosti eHEALS po Normanu in Skinnerju, ki je s tehnološkim razvojem z leti postal precej pomanjkljiv. Ta spremlja oziroma je bil oblikovan glede na trenutne (sodobne) tehnološke trende na internetu. Z indikatorji, ki sta jih oblikovala Norman in Skinner (2006), ni več mogoče zanesljivo izmeriti veliko večje kompleksnosti stopnje e-zdravstvene pismenosti, ki jibotruje nenehni tehnološki razvoj, ki zahteva vedno bolj večšega (kompetentnega) posameznika. Zaradi tako majhnega števila indikatorjev, s katerimi eHEALS meri stopnjo e-zdravstvene pismenosti, je bila vprašljiva tudi veljavnost merjenja. Na to opozarjajo tudi številne kritike (Norman 2011; Tennant in drugi 2015) ter novejša definicije o e-zdravstveni pismenosti (npr. Bautista 2015), ki ob tem poudarjajo, da je pri oblikovanju kakovostnega merskega instrumenta potrebno vključiti zadostno število indikatorjev in tudi ključne dejavnike, ki vplivajo na ocenjevanje stopnje e-zdravstvene pismenosti. Gre za osebne in socialne dejavnike, relevantnost rabe sodobnih digitalnih tehnologij (interneta in tehnoloških pripomočkov), posledične posameznikove akcije / dejanja (kot so iskanje, pridobivanje, razumevanje, ocenjevanje, komunikacija / posredovanje in uporaba informacij o zdravju), pomembnost kontekstov zdravstvene oskrbe, vpliv na kakovost življenja posameznika ter relevantnost starostnega razpona obravnavane populacije (Bautista 2015). Glede na študije zadnjih let, ki o kakovosti merjenja e-zdravstvene pismenosti veliko razpravljajo, se je potrebno pri oblikovanju merskega instrumenta zavedati tudi relevantnosti nacionalnega konteksta, ki močno vpliva na rezultate merjenja (Gilstad 2014). Pomembno je tudi dejstvo, da je pri oblikovanju merskega instrumenta potrebno strmeti predvsem k temu, da bo le-ta enakovreden in primerljiv s kakovostjo prvotno oblikovanega eHEALS. S primerjavo na novo oblikovanega merskega instrumenta za ocenjevanje stopnje e-zdravstvene pismenosti z eHEALS po Normanu in Skinnerju je potem lažje določena tudi njegova zanesljivost in veljavnost (Bautista 2015).

8 LITERATURA

1. Aponte, Judith in Kathleen M. Nokes. 2015. Electronic health literacy of older Hispanics with diabetes. *Health Promotion International*, 1–8.
2. Babnik, Katarina, Tamara Štemberger Kolnik in Anita Bratuž. 2013. Zdravstvena pismenost: stanje koncepta in nadaljnji razvoj z vključevanjem zdravstvene nege. *Obzornik zdravstvene nege* 47 (1): 62–73.
3. Bautista, John Robert. 2015. From Solving a Health Problem to Achieving Quality of Life: Redefining eHealth Literacy. *Journal of Literacy and Technology* 16 (2): 33–54.
4. Bazm, Soheila, Masoud Mirzaei, Hossein Fallahzadeh in Reihaneh Bazm. 2016. Validity and reliability of Iranian version of eHealth literacy scale. *Journal of Community Health Research* 5 (2): 121–130.
5. Briones, Rowena. 2015. Harnessing The Web: How E-Health and E-Health Literacy Impact Young Adults' Perceptions Of Online Health Information. *Medicine 2.0* 4 (2): 1–13.
6. Cortina, Jose M. 1993. What IS Coefficient Alpha? An Examination of Theory and Applications. *Journal of Applied Psychology* 78 (1): 98–104.
7. Cronbach, Lee J. in Richard J. Shavelson. 2004. My Current Thoughts on Coefficient Alpha and Successor Procedures. *Educational and Psychological Measurement* 64 (3): 391–418.
8. Deng, Zhaohua in Shan Liu. 2017. Understanding consumer health information-seeking behavior from the perspective of the risk perception attitude framework and social support in mobile social media websites. *International Journal of Medical Informatics* 105: 98–109.
9. Dernovšek Hafner, Nataša, Tanja Urdih Lazar, Klavdija Besednjak. 2008. Nižje izobraženi delavci na poti k zdravju – slovenski primer. V *Nižje izobraženi delavci na poti k zdravju — izzivi za zdravstveno vzgojo*, ur. Elżbieta Korzeniowska in Krzysztof Puchalski, 117–125. Latvija: Inštitut za zdravje pri delu in zdravstveno ekologijo Stradiņove univerze v Rīgī.
10. Diviani, Nicola, Alexandra Lelia Dima in Peter Johannes Schulz. 2017. A Psychometric Analysis of the Italian Version of the eHealth Literacy Scale Using Item Response and Classical Test Theory Methods. *Journal of Medical Internet Research*, 19(4): e114.

11. Državni zbor RS. 2016. *Resolucija o nacionalnem planu zdravstvenega varstva 2016-2025 »Skupaj za družbo zdravja« (ReNPZV16-25)*. Uradni list RS, št 25/2016. Dostopno prek: <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/125979> (17. marec 2017).
12. Ferligoj, Anuška, Karmen Leskovšek in Tina Kogovšek. 1995. *Zanesljivost in veljavnost merjenja*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
13. Fornell, Claes in David F. Larker. 1981. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research* 18 (1): 39–50.
14. Gilstad, Heidi. 2014. Toward a Comprehensive Model of eHealth Literacy. V *Proceedings of the 2nd European Workshop on Practical Aspects of Health Informatics (PAHI 2014)*, ur. Ellen A. A. Jaatun, E. Brooks, K. Berntsen, H. Gilstad in M. J. Jaatun, 63–72. Trondheim Norway.
15. Graffigna, Guendalina, Serena Barelo, Andrea Bonanomi in Giuseppe Riva. 2017. Factors affecting patients' online health information-seeking behaviours: The role of the Patient Health Engagement (PHE) Model. *Patient Education and Counseling*. Dostopno prek: <https://doi-org.nukweb.nuk.uni-lj.si/10.1016/j.pec.2017.05.033> (19. junij 2017).
16. Heričko, Marjan, Gregor Polančič in Boštjan Šumak. 2010. *Zaključno poročilo o rezultatih projekta: Analiza in smernice razvoja uporabniško usmerjenih e-storitev v Sloveniji*. Maribor: Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko.
17. Hsu, WanChen, ChiaHsun Chiang in ShuChingYang. 2014. The Effect of Individual Factors on Health Behaviors Among College Students: The Mediating Effects of eHealth Literacy. *Journal of Medical Internet Research* 16 (12): e287.
18. Kanj, Mayagah in Wayne Mitic. 2009. *Promoting Health and Development: Closing the Implementation Gap*. 7th Global Conference on Health Promotion. Nairobi, Kenya.
19. Karnoe, Astrid in Lars Kayser. 2015. How is eHealth literacy measured and what do the measurements tell us? A systematic review. *Knowledge Management & E-Learning* 7 (4): 576–600.
20. Koopman, Richelle J., Gregory F. Petroski, Shannon M. Canfield, Julie A. Stuppy in David R. Mehr. 2014. Development of the PRE-HIT instrument: Patient readiness to engage in health information technology. *BMC Family Practice* 15: 18.
21. Kumaresan, Jacob. 2013. Health literacy perspectives: Health literacy work of the world health organization. V *Health Literacy: Improving Health, Health Systems, and Health*

- Policy Around the World: Workshop summary*, IOM (Institute of Medicine), 9-20. Washington, DC: The National Academies Press.
22. Locatelli, Igor. 2011. *Metaanaliza*. Prosojnice pri predmetu: Načrtovanje, analiza in interpretacija raziskav. Ljubljana: Fakulteta za farmacijo. Dostopno prek: http://www.ffa.uni-lj.si/fileadmin/homedirs/12/lbm2-NAIR/Locatelli_I._Metaanaliza.pdf (26. junij 2017).
 23. McCray Alexa T. 2005. Promoting Health literacy. *Journal of the American Medical Informatics Association* 12 (2): 152–163.
 24. Moretti, Melita in Mirko Markič. 2016. *Trajnostno upravljanje s pitno vodo v predelovalni dejavnosti*. Koper: Založba Univerze na Primorskem.
 25. Neter, Efrat in Esther Brainin. 2012. eHealth Literacy: Extending the Digital Divide to the Realm of Health Information. *Journal of Medical Internet Research* 14 (1): e19.
 26. Neter, Efrat, Esther Brainin in Oran Baron-Epel. 2015. The dimensionality of health literacy and eHealth literacy. *The European Health Psychologist* 17 (6): 275–280.
 27. Neuendorf, Kimberly A. 2002. *The content analysis guidebook*. Thousand Oaks: Sage Publications, Inc.
 28. Norman, Cameron D. in Harvey A. Skinner. 2006. eHealth Literacy: Essential Skills for Consumer Health in a Networked World. *Journal of Medical Internet Research* 8 (2): e9.
 29. Norman, Cameron D. in Harvey A. Skinner. 2006a. eHEALS: The eHealth Literacy Scale. *Journal of Medical Internet Research* 8 (4): e27.
 30. Norman, Cameron. 2011. eHealth literacy 2.0: Problems and opportunities with an evolving concept. *Journal of Medical Internet Research* 13 (4): e125.
 31. Nutbeam, Don. 2000. Health literacy as public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*, 15 (3): 259–267.
 32. Olecká, Ivana in Kateřina Ivanová. 2016. Health literacy of primiparae in the first six months of maternity: Review. *Central European Journal of Nursing and Midwifery* 7 (3): 494–503.
 33. Pohl, Anna-Lena, Lena Grebel in Roland Trill. 2015. Contemporary eHealth Literacy Research – An Overview with Focus on Germany. V *Proceedings of the 3rd European Workshop on Practical Aspects of Health Informatics (PAHI 2015)*, ur. Grant

- Cumming, T. French, H. Gilstad, M. G. Jaatun in E. A. A. Jaatun, 91–104. Elgin, Scotland, UK.
34. Raykov, Tenko. 1997. Scale Reliability, Cronbach's Coefficient Alpha, and Violations of Essential Tau-Equivalence with Fixed Congeneric Components. *Multivariate Behavioral Research* 32 (4): 329–353.
 35. Seçkin, Gül, Dale Yeatts, Susan Hughes, Cassie Hudson in Valarie Bell. 2016. Being an Informed Consumer of Health Information and Assessment of Electronic Health Literacy in a National Sample of Internet Users: Validity and Reliability of the e-HLS Instrument. *Journal of Medical Internet Research* 18 (7): e161.
 36. Soellner, Renate, Stefan Huber in Maren Reder. 2014. The Concept of eHealth Literacy and Its Measurement German Translation of the eHEALS. *Journal of Media Psychology* 26 (1): 29–38.
 37. Stelfson, Michael, Bruce Hanik, Beth Chaney, Don Chaney, Bethany Tennant in Emmanuel Antonio Chavarria. 2011. eHealth Literacy Among College Students: A Systematic Review With Implications for eHealth Education. *Journal of Medical Internet Research* 13 (4): e102.
 38. Šebjan, Urban in Bastič Majda. 2013. Komponentne storitve in njihov pomen pri zamenjavi zdravstvene zavarovalnice. *Naše gospodarstvo* 59 (3-4): 14–25. Dostopno prek: www.ng-epf.si/index.php/ngoe/article/download/34/31 (3. maj 2017).
 39. Štirn, Igor. 2009. *Vrednotenje mišičnega utrujanja z analizo površinskega elektromiograma*. Doktorska disertacija. Ljubljana: Fakulteta za šport.
 40. Tennant, Bethany, Michael Stelfson, Virginia Dodd, Beth Chaney, Don Chaney, Samantha Paige in Julia Alber. 2015. eHealth Literacy and Web 2.0 Health Information Seeking Behaviors Among Baby Boomers and Older Adults. *Journal of Medical Internet Research* 17 (3): e70.
 41. Traver M., I. Basagoiti, A. Martinez-Millana, C. Fernandez-Llatas in V. Traver. 2016. Experiences of a General Practitioner in the Daily Practice about Digital Health Literacy. The Real Needs. V *38th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC)*, ur. IEEE Conference Publications, 5644–5647. Orlando, FL ZDA.
 42. Ubavić, Stana, Dušanka Krajnović in Valentina Marinković. 2015. Analiza instrumenata za procenu zdravstvene pismenosti koji se mogu primeniti na primarno m nivou zdravstvene zaštite. *Arh.farm* 65: 72–87.

43. Ullman, Jodie. 2006. Structural Equation Modeling: Review the Basics and Moving Forward. *Journal of Personality Assessment* 87 (1): 35–50.
44. van der Vaart, Rosalie in Constance Drossaert. 2017. Development of the Digital Health Literacy Instrument: Measuring a Broad Spectrum of Health 1.0 and Health 2.0 Skills. *Journal of Medical Internet Research* 19 (1): e27.
45. van der Vaart, Rosalie, Alexander J. van Deursen, Constance H. Drossaert, Erik Taal, Jan A. van Dijk in Mart A. van de Laar. 2011. Does the eHealth Literacy Scale (eHEALS) measure what it intends to measure? Validation of a Dutch version of the eHEALS in two adult populations. *Journal of Medical Internet Research* 13 (4): e86.
46. Vukasović, Tina. 2010. *Model povezav med poreklom izdelka in zaznano vrednostjo blagovne znamke*. Doktorska disertacija. Koper: Fakulteta za management.
47. Yang, Shu-Ching, Yi-Fang Luo in Chia-Hsun Chiang. 2017. The Associations Among Individual Factors, eHealth Literacy, and Health-Promoting Lifestyles Among College Students. *Journal of Medical Internet Research* 19 (1): e15.

Priloga: Predstavitveni indikatorji DHLI

Predstavitveni indikatorji

1. Below (figure 1) you see part of the home page of the website www.kiesbeter.nl, a national website which provides information on healthcare and care providers in the Netherlands.

If you were to minimize this page, to open another program on your computer. Which button would you use?

- ☐ Buton 1 
- ☐ Buton 2 
- ☐ Buton 3 
- ☐ Buton 4 
- ☐ I don't know



Figure 1

2. Imagine, you are searching for a general practitioner in your neighborhood. Via Google you found the website www.kiesbeter.nl (see figure 2). Then, you want to leave this website and go back to your search results in Google. Which button would you use?

- ☐ Buton 1 
- ☐ Buton 2 
- ☐ Buton 3 
- ☐ Buton 4 
- ☐ I don't know

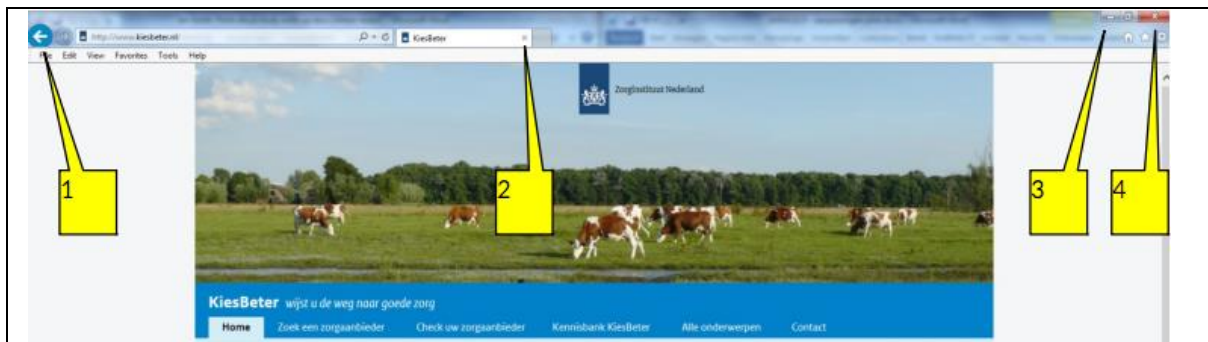


Figure 2

3. Imagine, you are under treatment for a rheumatic condition at the ReumaCentrum Twente in Enschede, the Netherlands. You visit the department's website (see figure 3). You browse around on the website. What kind of information do you expect to find when you click on button A?

- ☐ Information on rheumatic conditions
- ☐ Information on your personal treatment (such as diagnosis and medication)
- ☐ Information on the department of rheumatology
- ☐ Information on the Dutch Arthritis Association
- ☐ I don't know



Figure 3

4. Imagine, you are looking for information on depression. You find the website below, from the Dutch foundation for Psychological Health (see figure 4). You want to know who are behind the foundation. Which button would you click on?

- ☐ Button 1: "Over ons" ("about us")
- ☐ Button 2: "Contact" ("contact")

- ☐ Buton: “Disclaimer en privacybeleid” (“disclaimer and privacy policy”)
- ☐ Buton: “Sitemap”
- ☐ I don't know

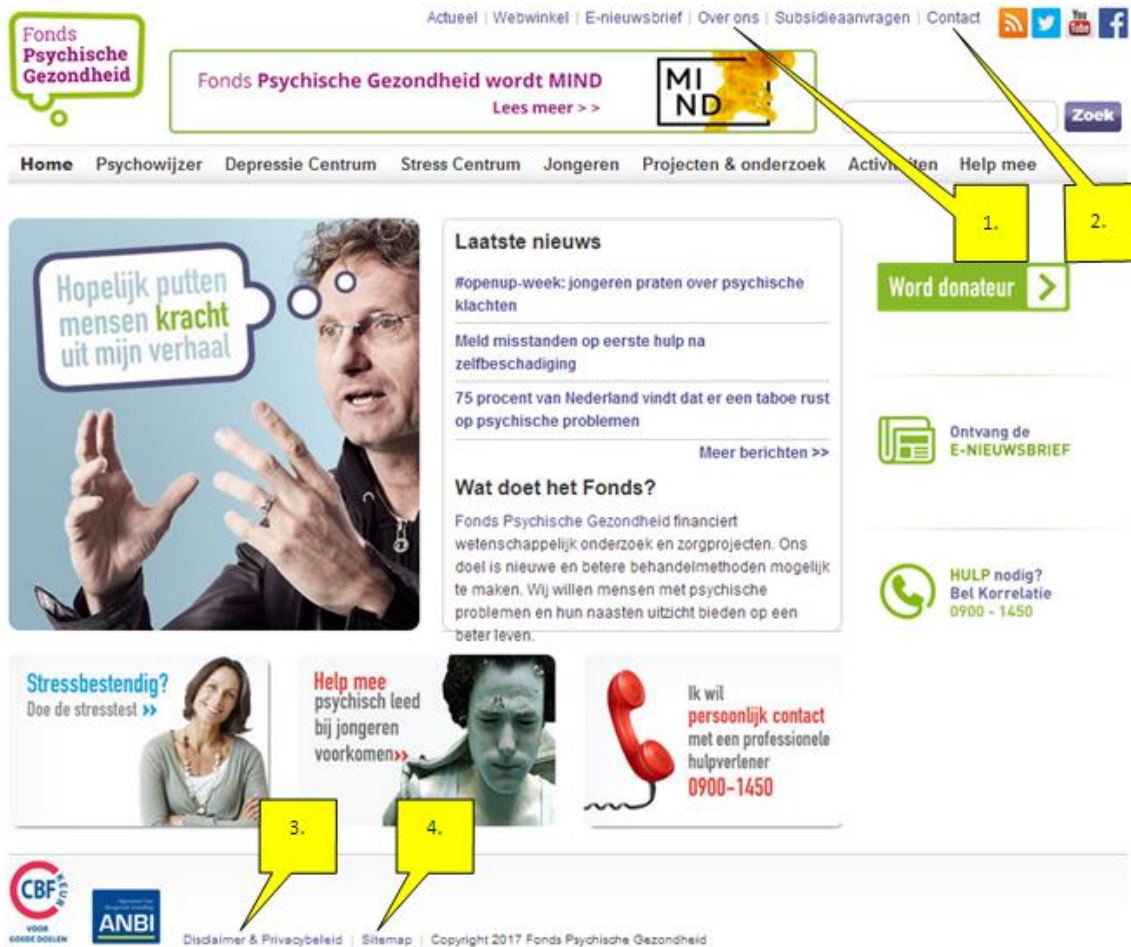


Figure 4

5. Imagine, your 16 years old child is very fatigued lately. Your neighbor suggested that it might be Pfeiffer's disease ("mono"). You want to find out what the exact symptoms are of Pfeiffer's disease. A search via Google gives you the results below. Which of these results would most likely give you a correct and reliable answer?

- ☐ Search result 1:

[Oorzaak van Ziekte van Pfeiffer - Aandoening - Gezondheidsplein.nl](http://www.gezondheidsplein.nl/aandoeningen/184/ziekte...pfeiffer/oorzaa...)
www.gezondheidsplein.nl/aandoeningen/184/ziekte...pfeiffer/oorzaa...

Oorzaken van de ziekte van **Pfeiffer**. De **oorzaak** van de ziekte is het Epstein Barr-virus (een herpesvirus). Dit vermenigvuldigt zich in de witte bloedlichaampjes, ...

[Translation]

Cause of Pfeiffer's disease - Disease - Healthsquare.nl

Causes of Pfeiffer's disease. The **cause** of the disease is the Epstein Barrvirus (a virus related to herpes). This multiplies in the white blood cells, ...

- ☐ Search result 2:

[Pfeiffer, ziekte van - Artsennet](http://www.artsennet.nl/Richtlijnen/Richtlijn/42995/Pfeiffer-ziekte-van.htm)

www.artsennet.nl/Richtlijnen/Richtlijn/42995/Pfeiffer-ziekte-van.htm

Pfeiffer Keelpijn, opgezwollen klieren, koorts, nergens zin in hebben en de hele tijd ontegelijk moe zijn. De **symptomen** van de **ziekte van pfeiffer**. Een.

[Translation]

Pfeiffer's disease - Doctor's net

Pfeiffer's disease, sore throat, swollen glands, fever, not being in the mood for anything, extreme fatigue. The **symptoms of Pfeiffer's Disease.**

- ☐ Search result 3:

[Ziekte van Pfeiffer. Ik heb de ziekte van Pfeiffer | Thuisarts.nl](#)

[www.thuisarts.nl/ziekte-van-pfeiffer/ik-heb-ziekte-van-pfeiffer](#)

1 nov 2011 – Er bestaan geen **medicijnen** tegen de ziekte van **Pfeiffer**. De ziekte gaat vanzelf over, maar hoelang de ziekte duurt, is niet te voorspellen.

[Translation]

Pfeiffer's disease: I have **Pfeiffer's disease**. Home doctor.nl

There is no **medicine** available to cure **Pfeiffer's disease**. The **illness** passes by its self, but how long that takes is unpredictable.

☐ Search result 4:

[symptomen van pfeiffer - Forum - Ziekte van Pfeiffer](#)

[forum.ziektevanpfeiffer.nl > Ziekte van Pfeiffer > Algemeen](#)

36 berichten - 11 auteurs - 7 feb

Zie hieronder een lijstje van **symptomen** die de meeste leden van dit **forum** hebben of die meerdere leden hebben. Misschien prettig om bij ...

[Translation]

symptoms of Pfeiffer's disease - forum - Pfeiffer's disease

See below a **list** of **symptoms** that most or many members of this **forum** report. Perhaps it is good to ...

☐ I don't know

6. Here below you find three messages from patients, or their relatives, on a discussion forum. Which of the messages takes privacy into account properly?

- ☐ Message 1 (from Aline)
- ☐ Message 2 (from Silvia)
- ☐ Message 3 (from Annelies)
- ☐ I don't know

Re: Hoe het gaat..... door Aline » do okt 16, 2014 7:32 pm hoi ik had ook mtx spuiten en ben daar mee gestopt ik heb nog wel de enbrel spuiten en daar heb ik geen last van bij mij werkt het prima, hopelijk slaat het bij jou ook aan en voel je , je niet ziek daarvan, wens je een hele fijne vakantie. groetjes Aline	 Aline Lid Berichten: 452 Woonplaats: Rotterdam Type Reuma: Reumatoïde Arthritis
[Translation] Re: How I am doing..... by Aline » Thursday Oct 16, 2014 7.32 PM Hi I also used MTX injections and I quit with those I do still have Enbrel injections and they don't bother me they work fine for me, I hope it catches on for you as well and it won't make you sick, I wish you a very pleasant vacation. Regards Aline	Aline Member Messages: 452 City: Rotterdam Type of rheumatic disease: Rheumatoid Arthritis.
Re: Mijn man moet chemo... door sylvia35 » vr aug 14, 2015 3:15 pm Hallo Maria, Bedankt voor uw verhalen en dat u het in deze moeilijke tijd me ons wil delen. Hoe gaat het nu met uw man? Heeft hij ook pijn in de botten? Mag ik vragen hoe oud hij is? (Misschien staat het al in een van uw berichten dat ik het niet gezien heb). Mijn man heeft uitzaaiingen in de botten en een agressieve vorm pk. Sinds december gaat het een stuk slechter met hem. Op het moment begint hij nu wel pijn in zijn botten te krijgen. Vandaag gaan we naar het ziekenhuis, ik zal eens vragen wat daar aan te doen is. Ik hoop dat de chemo bij uw man goed aanslaat. Heel veel sterkte!	 Silvia35 Berichten: 3 Geregistreerd: vr 20 mei 2011 15:19
[Translation] Re: My husband needs chemo therapy... By sylvia35 » Friday Aug 14, 2015 3:15 PM Hello Maria Thanks for sharing your experiences in this difficult time. How is your husband currently doing? Does he have painful bones as well? Can I ask how old he is? (Maybe you already mentioned that in one of your messages and I didn't see it). My husband has metastasis in the bones and an aggressive form of pc. Since December he is worsening. At the moment he is starting to get sore bones. Today we are visiting the hospital, I will ask what can be done about that. I hope your husband's chemotherapy will work. Wish you strength!	Silvia35 Messages: 3 Registered: Fr May 20 2011 15:19

Iemand ervaring met neurofeedback? ... door Annelies van Tummeren » do apr 9, 2015 7:32 pm Hoi allemaal, Onze oudste zoon, Dries, van 13 jaar heeft al vanaf zijn kleutertijd last van ADHD. We hebben 'm een tijdje Ritalin gegeven, maar overwegen nu om 'm op te geven voor neurofeedback-therapie. Dat kan hier in de stad (Eindhoven), maar is wel nogal duur. Heeft er iemand hier ervaring hiermee? Groet, Annelies	 Annelies van Tummeren Berichten: 2 Geregistreerd: za 12 okt 2013 11:31
[Translation] Somebody who has experience with neurofeedback? ... By: Annelies van Tummeren » Thursday Apr 9, 2015 7.32 PM Hi everybody Our oldest son, Dries, is 13 years old and has ADHD since he was a toddler. We have given him Ritalin for a while, but we are considering to sign him up for neurofeedback-therapy. This is available in our city (Eindhoven), but it is quite expensive. Does anyone has experience with this? Greetings, Annelies	Annelies van Tummeren Messages: 2 Registered: Sa Oct 12 2013 11:31

7. Imagine, you leave for a vacaton to Morocco in two weeks. You suddenly realize that you don't know if you need any vaccinatons for this trip. You decide to write your general practtoner an e-mail to ask him/her. Write down below what you would ask your doctor in this situaton:

.....

.....

Vir: van der Vaart in Drossaert (2017).