

Izvirni znanstveni članek/Original scientific article

## Pametne tehnologije v izobraževanju medicinskih sester: kvalitativna raziskava Smart technologies in nursing education: A qualitative study

Simona Hvalič - Touzery<sup>1</sup>\*, Mojca Šetinc<sup>1</sup>

**Ključne besede:** telemedicina; socialna robotika; teleskrba; zdravstvena nega; formalno izobraževanje

**Key words:** telemedicine; social robotics; telecare; nursing; formal education

<sup>1</sup> Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede, Kardeljeva pl. 5, 1000 Ljubljana, Slovenija

\* Korespondenčni avtor/  
Corresponding author:  
simona.hvalic-touzery@fdv.uni-lj.si

### IZVLEČEK

**Uvod:** Nagel tehnološki razvoj v zdravstvu neposredno vpliva na zdravstveno nego in na poklic medicinske sestre in zdravstvenika. Manko znanja med medicinskimi sestrami o raznolikih novih tehnologijah v zdravstvu predstavlja izziv na področju zdravstvene nege in kakovostne oskrbe pacientov. Namen raziskave je bil ugotoviti, v kolikšni meri so vsebine s področja pametnih tehnologij vključene v visokošolsko izobraževanje bodočih diplomiranih medicinskih sester v Sloveniji.

**Metode:** Zbiranje učnih načrtov prek spletnih strani osmih visokošolskih institucij in osebnega stika s fakultetami in nosilci posameznih predmetov je potekalo v januarju in februarju 2023. Analizirali smo dvajset učnih predmetov, ki so ustrezali vključitvenim kriterijem. Uporabili smo kvalitativni raziskovalni način z eksplorativno metodo, ki smo jo združevali z elementi vsebinske analize in vizualizacijske metode.

**Rezultati:** V učnih načrtih predmetov s področja informatike in informacijsko komunikacijskih tehnologij (IKT) smo prepoznali šest vsebinskih sestavnih delov: pametne tehnologije, osnove IKT in informatike, IKT v zdravstvenem izobraževanju, IKT v zdravstvu, e-zdravje in druge vsebine s področja IKT. Pametne tehnologije so redko vključene v predmete na prvi in na drugi stopnji izobraževanja v zdravstveni negi.

**Diskusija in zaključek:** V učnih programih slovenskih visokošolskih zavodov s področja zdravstvene nege močno primanjkuje vsebin s področja pametnih tehnologij. Glede na naglo širjenje digitalizacije v zdravstvu in pomembno vlogo medicinskih sester pri uvajanju in uporabi te vrste tehnologij v praksi bi bilo v prihodnje treba narediti korak naprej in v učne načrte visokošolskih institucij na področju zdravstvene nege ter v dodatna usposabljanja za medicinske sestre vključiti več poglobljenih vsebin s tega področja in jih tako obogatiti z naprednimi znanji in spretnostmi.

### ABSTRACT

**Introduction:** Nursing, the nursing profession, and nursing education are all directly impacted by the development and advancement of the use of technology in healthcare. A lack of technical expertise among nurses poses a challenge to the quality of nursing and the quality of life of patients. The aim of the study was to determine to what extent the content related to smart technologies is included in the higher education of future nurses in Slovenia.

**Methods:** The collection of the course syllabi was conducted in January and February 2023 by means of researching the websites of eight higher education institutions and personal contact with these faculties and head lecturers of individual subjects. We analyzed 20 course syllabi that met the inclusion criteria. A qualitative exploratory research design with content analysis and visualisation method was used.

**Results:** Based on course syllabi we identified six content areas in the field of informatics, and information and communications technology (ICT): smart technologies, informatics and ICT basics, ICT in health education, ICT in health care, e-health, and other ICT-related topics. Smart technologies are rarely included in first- and second-cycle nursing education courses.

**Discussion and conclusion:** Smart technologies are rarely included in the curricula of nursing courses at Slovenian higher education institutions. Given the rapid advancement of digitalization in health care and the important role of nurses in introducing and implementing these technologies in clinical practice, it would be necessary to ensure that nursing students and future nurses have up-to-date skills at a higher level of complexity.



Prejeto/Received: 24. 2. 2023  
Sprejeto/Accepted: 21. 10. 2023

© 2023 Avtorji/The Authors. Izdaja Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije./Published by Nurses and Midwives Association of Slovenia. To je članek z odprtim dostopom z licenco CC BY-NC-ND 4.0./This is an open access article under the CC BY-NC-ND 4.0 license.

## Uvod

Pametne tehnologije v zdravstvu in socialnem varstvu ponujajo različne možnosti za soočanje z demografskimi izzivi, ki so odraz staranja prebivalstva in dolgoživosti družbe, ter z izzivi, povezanimi s pomanjkanjem zaposlenih v zdravstvu in socialnem varstvu (Gustafsson, Svanberg, & Mullersdorf, 2015; Rantanen & Toikko, 2017; Papadopoulos, Koulouglioti, & Ali, 2018; Lukasik, Tobis, Kropinska, & Suwalska, 2020). Pametne tehnologije na področju zdravstva in socialnega varstva so raznoliko definirane. V tem članku jih definiramo kot skupni izraz za širok spekter različnih produktov (izdelkov in storitev), ki temeljijo na informacijsko-komunikacijski tehnologiji in imajo skupen namen: izboljšati kakovost življenja ljudi, njihovo varnost in učinkovitost zdravstvenih ter socialnih storitev. Mednje med drugim prištevamo teleskrbo, telemedicino in socialno robotiko (Hofmann, 2013). Storitve teleskrbe omogočajo zagotavljanje zdravstvenih storitev in storitev socialnega varstva na daljavo. Zanje je značilno neprekinjeno samodejno spremljanje uporabnika prek alarmnih obesk, senzorjev gibanja, detektorjev padcev itd. Telemedicina predstavlja izmenjavo fizioloških podatkov na daljavo med bolnikom na domu in zdravstvenim osebjem (Botin, Bertelsen, & Nøhr, 2017). Socialna robotika pa po drugi strani vključuje socialne robote, razvite za podporo negovalnemu osebju pri nudenju institucionalne oskrbe. Ti prevzamejo vlogo družabnikov in dokazano zmanjšujejo osamljenost in vznemirjenost, izboljšujejo razpoloženje in spodbujajo socialne interakcije (Moyle, Bramble, Jones, & Murfield, 2018; Pu, Moyle, Jones, & Todorovic, 2020).

V evropskih politikah je vse bolj prepoznana vloga pametnih tehnologij pri podpori staranju v domačem bivalnem okolju (Kim et al., 2017; Eurocarers, 2018, 2019; Social Protection Committee & European Commission, 2021a, 2021b), pri ohranjanju in krepitvi zdravja ter pri vodenju bolezni (Franssen et al., 2020), zato te postajajo nujna pri poklicih s področja zdravstva in socialnega varstva (Hui et al., 2021; Mishna, Milne, Bogo, & Pereira, 2021). Z uporabo te vrste tehnologij se povečajo tako varnost pacientov kot tudi kakovost, dostopnost in učinkovitost oskrbe (Rantanen, Lehto, Vuorinen, & Coco, 2018). Tehnološki razvoj v zdravstvu torej neposredno vpliva na zdravstveno nego, poklic medicinske sestre in izobraževanje na področju zdravstvene nege (Risling, 2017; Nes et al., 2021). Medicinske sestre imajo ključno vlogo pri uvajanju in uporabi tehnologije v klinični praksi, na primer pri odčitavanju podatkov, ki jih posredujejo senzorji in oprema za spremljanje pacientov ter pri njihovi nadaljnji obdelavi ali pri spodbujanju uporabe med pacienti (Barnard, 2017; Nes et al., 2021).

Za uspešno implementacijo pametnih tehnologij v zdravstvo se od zaposlenih v zdravstvu zahtevata znanje in sprejemanje te vrste storitev (Nes et al.,

2021; Rasouli et al., 2022). Raziskave kažejo, da je sprejemanje od zdravstvenega osebja, med katerimi so številčno najpogosteje zastopane medicinske sestre, najpomembnejši dejavnik, ki določa, ali bo nova tehnološko podprta storitev na lokalni ravni uspešna ali ne in ali se bo dolgoročno obdržala v uporabi (Holden, Asan, Wozniak, Flynn, & Scanlon, 2016; Nissen & Brockevelt, 2016; Wade, Taylor, Kidd, & Carati, 2016; Raja, Bjerkan, Kymre, Galvin, & Uhrenfeldt, 2021; Prevodnik et al., 2022; Rasouli et al., 2022). Eden ključnih dejavnikov sprejemanja teh storitev med medicinskimi sestrami je znanje s tega področja (Papadopoulos et al., 2018; Glomsas, Knutsen, Fossum, & Halvorsen, 2020; Scerri, Sammut, & Scerri, 2021). Pomanjkanje znanja namreč lahko negativno vpliva na njihovo stališče do sprejetja pametnih tehnologij (Guise & Wiig, 2017; Rantanen & Toikko, 2017), pri čemer lahko od uporabe odvrne tudi paciente (Zeydi, Ghazanfari, Ghanbari, & Karkhah, 2021). Prav tako lahko negativno stališče zdravstvenega osebja do tega, ali so nekatere skupine pacientov primerne za uporabo pametnih tehnologij, vodi v diskriminatorno prakso, kot je na primer onemogočanje starejšim osebam, da bi uporabljale telemedicinsko storitev zaradi posplošenega prepričanja, da je niso sposobne uporabljati (Mannheim et al., 2021).

Da bi bili diplomanti zdravstvenih ved ob vstopu na trg dela v koraku z inovacijami, jih morajo izobraževalne institucije že tekom študija opremiti z orodji za zagotavljanje varne oskrbe, ki kažejo hiter tehnološki napredek modernih družb (Hawkins, 2012; Glinkowski, Pawłowska, & Kozłowska, 2013; Rutledge et al., 2017). Kljub temu pa raziskave (Diaconu, Racovita, Carbonero Muñoz, & Faubert, 2020; Hui et al., 2021) kažejo, da izobraževalni programi na področju zdravstva spremembam sledijo počasi in prepočasi spreminjajo učne načrte, ki bi diplomantom zagotovili znanje in veščine za uvajanje pametnih tehnologij na delovnem mestu. Ker številni viri potrjujejo pomen študija pri pridobivanju ključnih večin za poklicno udejstvovanje (Saborowski & Kollak, 2015; Lukasik et al., 2020; World Health Organization, 2021) in kažejo na razkorak med veščinami, pridobljenimi tekom študija, in veščinami, ki jih na trgu dela iščejo delodajalci (Somers, Cabus, Groot, & den Brink, 2019; Ge, Jordan, Kim, & Shen, 2020), bodo morale visokošolske institucije, ki usposablajo bodoče medicinske sestre in zdravstvenike, svoje študijske programe posodobiti in spremeniti tako, da bodo ti bodoče diplomante opremili tudi z znanji o storitvah teleskrbe, telemedicine in socialne robotike. S tem bodo zapolnili vrzel v pomanjkanju znanja in pozitivno prispevali k sprejemanju teh storitev med diplomanti (Nissen & Brockevelt, 2016; Guise & Wiig, 2017; Lukasik et al., 2020).

Številne mednarodne organizacije v svojih dokumentih omenjajo pomen vključevanja vsebin o pametnih tehnologijah v izobraževalne programe

zdravstvene nege (The National Organization of Nurse Practitioner Faculties, 2017, 2018; American Association of Colleges of Nursing, 2021; International Council of Nurses, 2021; World Health Organization, 2021). Mednarodni svet medicinskih sester (ICN) v dopolnjenem etičnem kodeksu (International Council of Nurses, 2021) med drugim omenja pomen vključevanja vsebin o novih tehnologijah in njihovi etični rabi v učne načrte. Poudarjajo tudi, da morajo biti medicinske sestre vključene v razvoj teh tehnologij in njihovo kritično presojo z vidika dobrobiti pacienta.

Medtem ko obstaja vrsta raziskav o pomenu izobraževanja v zdravstveni negi s področja pametnih tehnologij, pa je opaziti vrzel v literaturi o integraciji teh vsebin v študijske programe s področja zdravstvene nege (Erickson, Fauchald, & Ideker, 2015; Rutledge et al., 2017; Nes et al., 2021). Nes et al. (2021) ugotavljajo, da primanjkuje raziskav, ki bi proučevale kompleksnost tehnološke pismenosti (tj. sposobnost učinkovite uporabe tehnologije za dostop do informacij, njihovo vrednotenje, integracijo, ustvarjanje in sporočanje informacij (Estes, 2017) medicinskih sester in študentov zdravstvene nege. Prav tako Nes et al. (2021) ugotavljajo, da je tehnološka pismenost študentov zdravstvene nege nizka, ne glede na to, da ti ob vpisu na študij imajo osnovna znanja uporabe tehnologij, kot so urejevalniki besedil, e-pošta, pametni telefon in računalnik. Temu pritrjuje tudi raziskava Honey et al. (2017), v kateri avtorji zaključujejo s spoznanjem, da bo treba vložiti še veliko dela, da bo dosežena popolna integracija ključnih kompetenc na področju informatike v učne načrte zdravstvene nege. Po našem vedenju v Sloveniji nimamo

vpogleda v to, v kolikšni meri so vsebine o raznolikih informacijsko-komunikacijskih tehnologijah, vključno s pametnimi, vključene v študijske programe s področja zdravstvene nege.

### Namen in cilji

Namen raziskave je bil ugotoviti, v kolikšni meri so vsebine s področja pametnih tehnologij vključene v visokošolsko izobraževanje bodočih diplomiranih medicinskih sester v Sloveniji. V raziskavi smo postavili naslednje raziskovalno vprašanje: Katere vsebine s področja pametnih tehnologij so vključene v programe vseh osmih slovenskih visokošolskih zavodov, ki izobražujejo bodoče medicinske sestre in zdravstvenike?

### Metode

Uporabili smo kvalitativni raziskovalni način z eksplorativno metodo, ki smo jo kombinirali z elementi vsebinske analize in vizualizacijske metode (Cidell, 2010). Ta metoda se uporablja z namenom hitrega prikaza in povzemanja vsebine (Viegas & Wattenberg, 2008; Cidell, 2010).

### Opis instrumenta

Po vzoru raziskave Hvalič Touzery et al. (2018) smo oblikovali strukturiran vprašalnik, v katerega smo vključili enajst ključnih podatkov, pridobljenih iz učnih načrtov predmetov: naziv predmeta, ime visokošolskega zavoda, ime študijskega programa,

**Tabela 1:** Opis vzorca

**Table 1:** Description of the sample

<i>Spremenljivke/Variabes</i>	<i>1. stopnja/1st cycle</i>		<i>2. stopnja/2nd cycle</i>	
Število različnih visokošolskih institucij, na katerih smo prepoznali predmete ( <i>n</i> ).	7		6	
Število predmetov, ki obravnavajo vsebine s področja informatike in IKT ( <i>n</i> ).	9		11	
Obvezni predmeti	7		4	
<i>n</i>				
letnik študija ( <i>n</i> )	1. letnik	6	1. letnik	3
	2. letnik	1	2. letnik	1
kreditne točke (ECTS) – povprečje (min, maks)	3,9 (3, 6)		5,3 (3, 8)	
kreditne točke (ECTS) – mediana	3		5	
Izbirni predmeti	2		7	
<i>n</i>				
letnik študija ( <i>n</i> )	1. letnik	1	1. letnik	1
	2. letnik	0	2. letnik	5
	Ostalo	1	Ostalo	1
kreditne točke (ECTS) – povprečje (min, maks)	3 (3, 3)		6,7 (3, 15)	
kreditne točke (ECTS) – mediana	3		5	

*Legenda/Legend: ECTS – Evropski sistem prenašanja in zbiranja kreditnih točk: Leto študija je enakovredno 60 ECTS, 1 ECTS nosi vrednost 25–30 ur študija./European Credit Transfer and Accumulation System: One academic year corresponds to 60 ECTS, 1 ECTS is equivalent to 25–30 h of study. (European Commission, n.d.); minimum/minimum; maksimum/maximum; n – število/number*

stopnja, letnik študija, vsebina predmeta, kreditne točke ETCS, kompetence, obvezni/izbirni predmet, nosilec predmeta in kontakt nosilca.

### Opis vzorca

Uporabili smo kvotni namenski vzorec, saj smo natančno določili vključitvene in izključitvene kriterije za tiste predmete, ki smo jih vključili v analizo. Pogoja za vključitev predmeta v pregled sta bila, da gre za predmet, ki se izvaja v okviru akreditiranega študijskega programa, ki izobražuje bodoče medicinske sestre in zdravstvenike na prvi, drugi, ali tretji stopnji študija, in da je iz poimenovanja ali opisa predmeta razvidno, da ta vključuje vsebine s področja informatike in informacijsko-komunikacijske tehnologije. Vključili smo devet predmetov na prvi in enajst na drugi stopnji. Na 3. stopnji študija nismo prepoznali nobenega predmeta, ki bi ustrezal vključitvenim kriterijem. Na prvi stopnji so prevladovali obvezni predmeti, na drugi pa izbirni. Število kreditnih točk, s katerimi so bili ovrednoteni posamezni predmeti, je bilo zelo raznoliko (Tabela 1).

### Opis poteka raziskave in obdelave podatkov

V januarju 2023 smo opravili pregled vsebin s področja teleoskrbe, telezdravja in socialne robotike v programih slovenskih visokošolskih zavodov, ki izobražujejo bodoče delavce v zdravstvu. Pregled smo izvedli v dveh fazah. V prvi fazi smo poiskali relevantne študijske programe na portalu Visoko šolstvo v Sloveniji (Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, 2020) in natančno pregledali spletna mesta visokošolskih zavodov, ki te programe izvajajo. V drugi fazi smo pregledali predmetnike prepoznanih programov in znotraj njih poiskali predmete,

relevantne za nadaljnjo analizo. Za zbiranje podatkov o predmetih smo uporabili strukturiran vprašalnik. Pregledali smo predmetnike prvostopenjskih študijskih programov zdravstvene nege na osmih slovenskih visokošolskih institucijah, ki ta program razpisujejo. Pregled smo na istih visokošolskih zavodih ponovili tudi za drugostopenjske in doktorske programe, ki izobražujejo te poklicne profile. Vsi visokošolski zavodi, ki programe izvajajo na prvi stopnji, te izvajajo tudi na drugi. Na tretji stopnji študija program s področja zdravstvene nege izvajajo štirje visokošolski zavodi. Rezultati pregleda so prikazani v Tabeli 2. Imena visokošolskih zavodov so bila anonimizirana. Na podlagi pregleda smo, skladno z vključitvenimi kriteriji, pripravili nabor predmetov. Če iz podatkov, objavljenih na spletnem mestu, nismo mogli dobiti vseh podatkov, smo zanje zaprosili visokošolski zavod, po potrebi pa še nosilce predmetov. Pridobili smo podatke za vse identificirane predmete.

Za analizo podatkov smo uporabili eksplorativno metodo (Cidell, 2010). Opravili smo vsebinsko analizo učnih načrtov (Vaismoradi, Turunen, & Bondas, 2013), pri čemer smo upoštevali standardne postopke za kvalitativne raziskave in se zgledovali po Saldañu (2013), ki podrobno opiše celoten proces kodiranja in različne postopke kodiranja, ki so v uporabi. Analizo smo izvedli v več fazah. Najprej smo uredili osnovno gradivo. Učne načrte predmetov prve stopnje smo združili v en dokument in učne načrte druge stopnje v drugega. Oba dokumenta smo vnesli v program Atlas.ti, v katerem smo izvedli nadaljnjo analizo. V naslednji fazi smo kot enoto kodiranja določili opis vsebine predmeta, ciljev, kompetenc in predvidenih študijskih rezultatov. Sledilo je odprto kodiranje, pri čemer smo bili osredinjeni na vsebine, ki so bile vezane na IKT. Uporabili smo induktivni način. Ker je bilo izrazje v učnih načrtih zelo raznoliko, sta se

**Tabela 2:** Prikaz rezultatov pregleda po stopnji študija in visokošolskem zavodu

**Table 2:** Results of the review by level of study and higher education institution

Visokošolski zavodi/ Higher education institutions <sup>1</sup>	Študij 1. stopnje/1st cycle		Študij 2. stopnje/2nd cycle		Študij 3. stopnje/3rd cycle	
	Program se izvaja. <sup>2</sup>	Vsebine vključene. <sup>3</sup>	Program se izvaja.	Vsebine vključene.	Program se izvaja.	Vsebine vključene.
ZN1	✓	✓	✓	✓	✓	×
ZN2	✓	✓	✓	✓	✓	×
ZN3	✓	✓	✓	×	×	×
ZN4	✓	✓	✓	✓	×	×
ZN5	✓	✓	✓	✓	✓	×
ZN6	✓	×	✓	✓	×	×
ZN7	✓	✓	✓	✓	×	×
ZN8	✓	✓	✓	✓	✓	×

Legenda/Legend: × – ne/no; ✓ – da/yes; <sup>1</sup>ZN – Kratica ZN označuje visokošolske zavode, ki izvajajo študijske programe s področja zdravstvene nege./The abbreviation ZN stands for higher education institutions offering nursing study programmes; <sup>2</sup>Program se izvaja – Visokošolski zavod izvaja študijski program s tega področja na izbrani stopnji študija./The higher education institution offers a study programme in this field at the selected level of education; <sup>3</sup>Vsebine vključene – Eden ali več predmetov študijskega programa vključuje vsebine s področja informatike in informacijsko-komunikacijske tehnologije./One or more courses in the study programme include content in the field of informatics and information and communication technology

avtorici ob zaključku kodiranja poenotili o izrazju uporabljenem v kodah in temu prilagodili končne kode. V zadnji fazi sta sorodne vsebine združili v iste vsebinske kategorije. Kodiranje in interpretacijo rezultatov sta skupaj izvedli obe avtorici, ki sta sproti razreševali morebitna odprta vprašanja o kodiranju. Prepoznali sta devetnajst kod, ki sta jih združili v šest kategorij. Izbrane kode in njihovo pogostost sta vnesli v program WordArt.com (2023) in jih predstavili z vizualizacijsko metodo vsebinskega oblaka (angl. *content cloud*) (Krygier & Wood, 2009; Cidell, 2010).

## Rezultati

Z vsebinsko analizo smo identificirali šest vsebinskih sestavnih delov, ki so bili zajeti v proučevanih predmetih: pametne tehnologije, osnove IKT in informatike, IKT v zdravstvenem izobraževanju, IKT v zdravstvu, e-zdravje in druge vsebine (Slika 1). V nadaljevanju predstavljamo ključne ugotovitve ločeno glede na stopnjo študija.

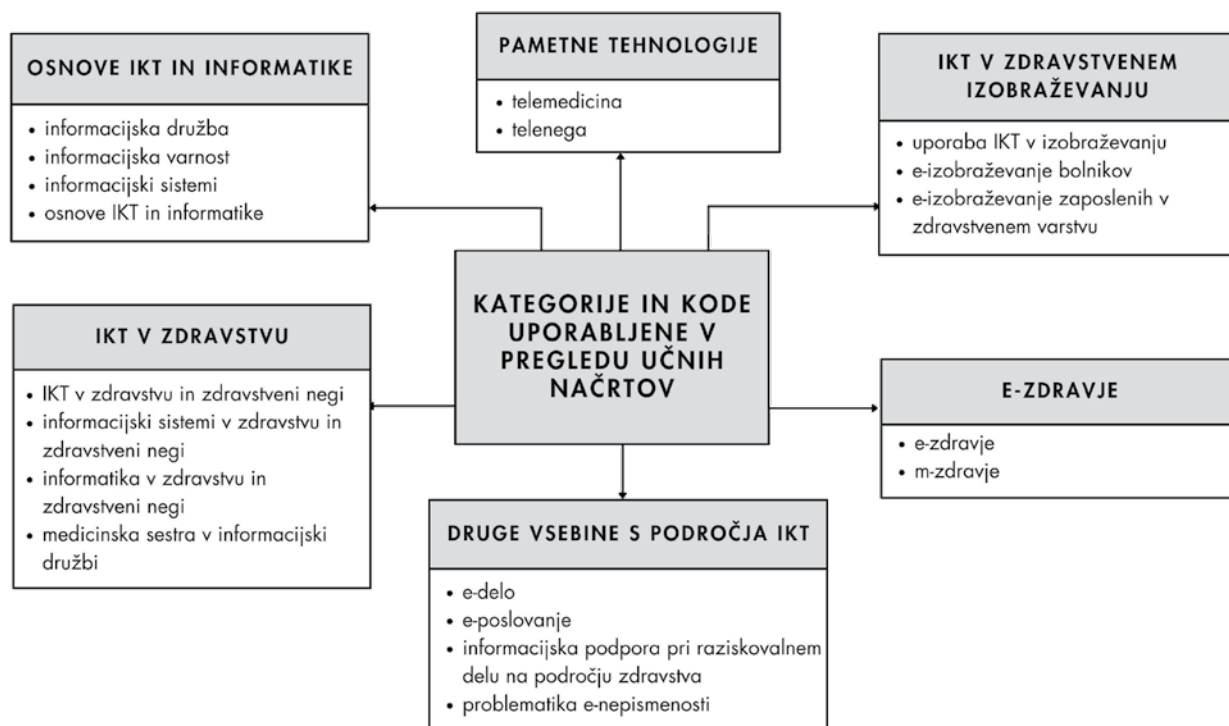
### *Vsebine s področja informatike in IKT na 1. stopnji študija*

Eden od visokošolskih zavodov na 1. stopnji ni izvajal predmetov s področja IKT, sicer pa so na ostalih visokošolskih zavodih ponujali od enega do dva taka predmeta. Večina teh predmetov je bila obveznih. Ugotavljamo, da so bile pametne

tehnologije – telemedicina in teleoskrba – vključene samo v en predmet na prvi stopnji, socialne robotike pa ni obravnaval noben predmet. Največ je bilo vsebin (Slika 2), ki so obravnavale osnove IKT in informatike, sledile so vsebine, ki so ta osnovna znanja aplicirala na zdravstveno nego in zdravstvo (npr. IKT in informacijski sistemi v zdravstvu in zdravstveni negi). Del vsebin pri petih predmetih je bil namenjen e-zdravju in/ali m-zdravju.

### *Vsebine s področja informatike in IKT na 2. stopnji študija*

Dva visokošolska zavoda na 2. stopnji nista ponujala predmetov s področja IKT, eden od visokošolskih zavodov jih je ponujal pet, eden dva in štirje po enega. Večina teh predmetov je bila izbirnih. Pregled izbranih predmetov kaže, da so pametne tehnologije (telemedicina in teleoskrba) vsebina, ki je v predmetih zgolj obrobna. Le v treh učnih načrtih so bile namreč zajete tudi te vsebine, medtem ko socialna robotika ni bila del vsebin. Hkrati ugotavljamo (Slika 3), da je predmetom s področja IKT na drugi stopnji skupno, da obravnavajo največ vsebin s področja IKT v zdravstvu (npr. IKT, informatika in informacijski sistemi v zdravstvu in zdravstveni negi ter vloga medicinske sestre v informacijski družbi). Sledijo jim vsebine, vezane na osnove IKT in informatiko. Del vsebin pri petih predmetih je bil namenjen e-zdravju in/ali m-zdravju.

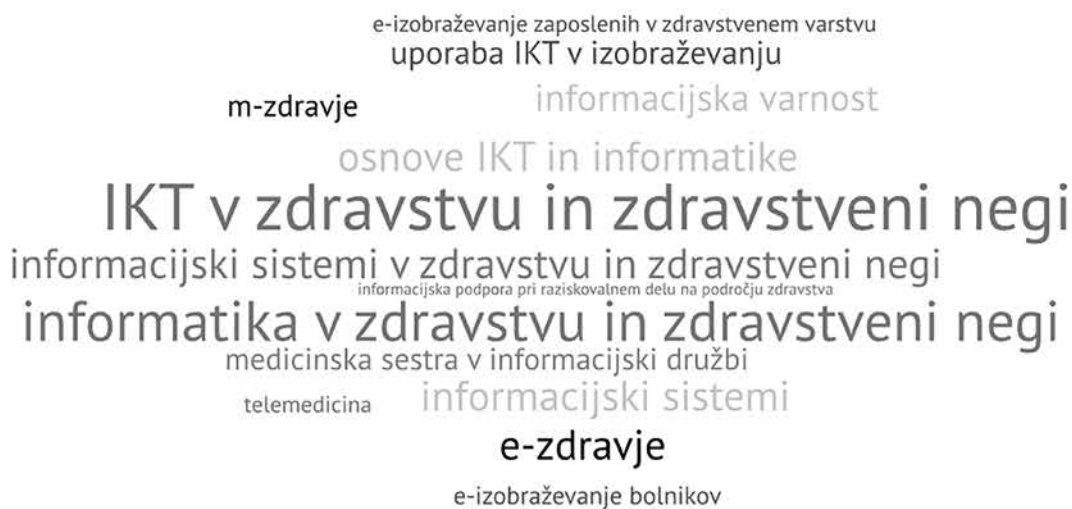


**Slika 1:** Kategorije in kode uporabljene v pregledu učnih načrtov  
**Figure 1:** Categories and codes used in course overview



**Slika 2:** Vsebine izbranih predmetov na 1. stopnji ( $n = 9$ )

**Figure 2:** Content of selected courses at the 1<sup>st</sup> cycle ( $n=9$ )



**Slika 3:** Vsebine izbranih predmetov na 2. stopnji ( $n = 11$ )

**Figure 3:** Content of selected courses at the 2<sup>nd</sup> cycle ( $n=11$ )

## Diskusija

Z raziskavo smo ugotavljali vključenost vsebin s področja pametnih tehnologij v programe slovenskih visokošolskih zavodov, ki izobražujejo bodoče medicinske sestre in zdravstvenike. Pregled učnih načrtov osmih visokošolskih zavodov kaže, da učne vsebine s področja informacijsko-komunikacijskih tehnologij na omenjenih visokošolskih zavodih naslavlajo v glavnem razvoj informatike in informacijske sisteme v zdravstvu. Teme, ki obravnavajo, pametne tehnologije, so tako na prvi kot na drugi stopnji izobraževanja redke in so bile prisotne le pri treh od skupno dvajsetih analiziranih

predmetov. Prav tako ugotavljamo, da so na prvi stopnji v ospredju splošna znanja o informatiki in IKT, na drugi pa je v ospredju aplikacija teh znanj v zdravstvu. To potrjujejo ugotovitve Nesa et al. (2021), ki pravijo, da so tehnološke kompetence, ki jih študenti pridobijo tekom študija zdravstvene nege, prenizke.

Vrzeli v vsebinah s področja pametnih tehnologij v študijskih programih s področja zdravstvene nege, kot tudi (pre)počasno prilagajanje učnih načrtov spremembam, ki jih povzroča digitalizacija, sicer ugotavljajo tudi tuje raziskave (Nissen & Brockevelt, 2016; Guise & Wiig, 2017; Diaconu et al., 2020; Lukasik et al., 2020; Hui et al., 2021). Saborowski & Kollak (2015) menita, da so medicinske sestre

usposobljene za nego in delo z ljudmi in ne s tehničnimi napravami. Ker uporaba novih tehnoloških rešitev še ni obravnavana kot sestavni del poklica medicinske sestre, visokošolski zavodi pri oblikovanju študijskih programov in predmetnikov pogosto spregledajo potrebo po vključevanju te vrste vsebin v redne študijske programe, zanemarjene pa so tudi pri nadaljnjem izobraževanju tistih, ki so študij že končali (Saborowski & Kollak, 2015). Risling (2017) navaja štiri področja tehnologij, ki se intenzivno razvijajo in jih je treba vključiti v učni program zdravstvenih fakultet: elektronski zdravstveni zapisi, nosljive tehnologije, velepodatki in tehnologija, ki omogoča udeležbo pacienta pri vodenju oskrbe. Kot ugotavlja naša raziskava, slovenske visokošolske institucije na področju zdravstvene nege izmed omenjenih tehnologij pokrivajo samo elektronske zdravstvene zapise, pa še te velikokrat šele na drugi stopnji študija.

Primanjkljaj vsebin s področja pametnih tehnologij v formalnem izobraževanju medicinskih sester kaže na potrebo po dodatnem izpopolnjevanju iz teh vsebin tudi za tiste medicinske sestre, ki so že zaključile formalno izobraževanje. Raziskave (Rantanen & Toikko, 2017; Glomsas et al., 2020; Scerri et al., 2021; Tengeh & Bimerew, 2022) namreč ugotavljajo, da je pomembno tako izobraževanje tekom študija kot nadaljnja izpopolnjevanja s področja novih tehnologij.

Medicinske sestre, ki delajo s pametnimi tehnologijami, morajo imeti poglobljena znanja in spretnosti s področja razumevanja delovanja in uporabe teh tehnologij, ki jim hkrati omogočajo tudi pozitiven, a kritičen pogled nanje (Saborowski & Kollak, 2015; Wade et al., 2016; Rantanen & Toikko, 2017; Moyle, Bramble, Jones, & Murfield, 2018; Lukasik et al., 2020). Medicinska sestra mora razumeti potenciale storitev teleoskrbe, telemedicine in socialne robotike in njihov prispevek ter koristi za različne skupine pacientov. V tem oziru je pomembno, da so deležne kakovostnega usposabljanja ali izobraževanja, ki jih opremi z orodji, kako na primer prepoznati primerne paciente za uporabo te vrste tehnologij, kako učinkovito spremljati in razvrščati paciente, kako dolgo naj pacienti uporabljajo določeno tehnologijo, kakšne so lahko pričakovane koristi in slabosti ter kateri so etični vidiki uporabe teh tehnologij (Van Kemenade, Hoorn, & Konijn, 2018). Prav tako je pomembno, da se zavedajo lastne vloge pri implementaciji te vrste rešitev.

Kot smo uvodoma ugotavljali, je znanje medicinskih sester s področja pametnih tehnologij pomemben dejavnik sprejemanja in nadaljnje uporabe teh tehnologij ne samo v njihovem delovnem okolju, ampak v okoliščinah zdravstvenih delavcev tudi med njihovimi pacienti in svojci pacientov (Nissen & Brockevelt, 2016; Raja et al., 2021; Prevodnik et al., 2022). Kot ugotavljajo raziskave, so medicinske sestre pomembne motivatorke uporabe med pacienti in prenašalke znanja o uporabi določene rešitve, pacienti

pa se v primeru tehničnih težav s tehnologijo pogosto najprej obrnejo prav nanje (Saborowski & Kollak, 2015; Nissen & Brockevelt, 2016; Raja et al., 2021; Prevodnik et al., 2022; Rasouli et al., 2022). Svetovna zdravstvena organizacija (World Health Organization, 2021) zato poziva k ustvarjanju delovne sile, ki bo kompetentna in kvalificirana ter posebej usposobljena za zagotavljanje zdravstvenih storitev z uporabo različnih tehnoloških intervencij. Medicinske sestre, ki bodo lahko podpirale in obvladovale današnje tehnološke spremembe v zdravstvu in dolgotrajni oskrbi, so namreč pomembne akterke pri uvajanju omenjenih storitev v prakso zdravstvene nege (Glinkowski et al., 2013; Nissen & Brockevelt, 2016; Rasouli et al., 2022).

Raziskava ima nekaj omejitev. Prvič, analiza je bila izvedena na podlagi informacij, ki so bile zapisane v učnih načrtih. Ti niso poglobljeni, ampak vsebinska področja samo površno obravnavajo. Za dodatne informacije smo sicer kontaktirali tudi izvajalce predmetov, vendar je bila njihova odzivnost slaba, dodatno pridobljeni podatki pa skromni. Drugič, predmetov, ki pokrivajo področje IKT, je bilo razmeroma malo, zato smo za pridobitev učnih načrtov stopili v stik z njihovimi izvajalci oziroma visokošolskimi institucijami, na katerih se ti predmeti izvajajo. Tretjič, od izvajalcev dveh predmetov smo, enega na prvi in enega na drugi stopnji, dobili informacijo, da se predmeta, ki smo ju sicer vključili v analizo, nista nikoli izvajala. Informacijo o (ne) izvajanju predmetov smo naknadno poskusili pridobiti od vseh visokošolskih institucij, ampak pri tem nismo bili uspešni, dodatne analize pa nismo mogli graditi na tako nepopolnih informacijah. Četrto, učni načrti vsebujejo zelo raznoliko izrazje, ki pa ni pojasnjeno, zato je možno, da smo pri vsebinski analizi katero od vsebin napačno umestili. Da bi čim bolj zmanjšali vpliv nekonsistentne in raznolike uporabe izrazja v učnih načrtih, smo si pomagali z definicijami izrazov v znanstveni literaturi, pri čemer smo se osredinili na njihov vsebinski opis in sopomenke. Petič, v času zbiranja podatkov na visokošolskih institucijah so nam nekateri izvajalci, ko smo jih zaprosili za dodatne informacije, povedali, da se IKT vsebine pojavljajo tudi v drugih predmetih, pri izvajanju katerih sodelujejo, a ti v osnovi ne obravnavajo IKT. Ker je bil naš cilj zajeti predmete, ki so usmerjeni prav v IKT, ne pa tudi tistih, pri katerih se IKT obravnava le posredno, zadnje omenjeni v pregled niso bili vključeni.

## Zaključek

Kljub vsem predstavljenim omejitvam raziskava daje jasen rezultat, da vsebine s področja pametnih tehnologij v učnih programih slovenskih visokošolskih zavodov s področja zdravstvene nege praktično ne obstajajo. Glede na naglo širjenje digitalizacije v zdravstvo in socialno varstvo ter na usmeritve Svetovne zdravstvene organizacije bi bilo v prihodnje treba

narediti korak naprej tudi v tej smeri in v učne načrte vključiti več poglobljenih vsebin s tega področja. Ugotovitve raziskave nudijo osnovo za nadaljnje raziskave in za razpravo o potrebi po spremembah v učnih načrtih v izobraževanju bodočih medicinskih sester in zdravstvenikov. Še več, treba bi bilo tudi razmisliti, kako te nove vsebine in znanja ponuditi tudi zaposlenim medicinskim sestram. V prihodnjih raziskavah bi bilo treba podrobneje proučiti vsebine izbranih predmetov na način, da bi vsebinsko analizo dopolnili z drugimi kvalitativnimi raziskovalnimi metodami, na primer intervjuji in fokusnimi skupinami z nosilci in izvajalci predmetov. Prav tako bi bilo smiselno raziskati, kolikšna je stopnja znanja s področja pametnih tehnologij med medicinskimi sestrami in študenti zdravstvene nege.

## Nasprotje interesov/Conflict of interest

Avtorici izjavljata, da ni nasprotja interesov./The authors declare that no conflicts of interest exist.

## Funding/Financiranje

Raziskava je nastala v okviru raziskovalnega programa »Internetno raziskovanje« (P5-0399) in temeljnega raziskovalnega projekta (J5-4578), ki ju financira ARIS, Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije ter ciljnega raziskovalnega projekta (V5-2275), ki ga financirata ARIS ter Ministrstvo za digitalno preobrazbo./This research was financially supported by the Slovenian Research and Innovation Agency (ARIS) under Grants number J5-4578, number P5-0399 and by ARIS and the Ministry of Digital Transformation under Grant number V5-2275.

## Etika raziskovanja/Ethical approval

Raziskava je bila izvedena skladno s priznanimi etičnimi standardi znanstvenega raziskovanja. Posebnega etičnega soglasja nismo potrebovali, ker smo izvedli namizno raziskavo./The research was conducted in accordance with accepted ethical standards in scientific research. We did not need special ethical approval because we conducted desk research.

## Prispevek avtorjev/Authors' contributions

Simona Hvalič Touzery je sodelovala pri poglavjih Uvod, Metode, Rezultati, Diskusija in Zaključek, vključno s pripravo besedila za oddajo. Njen prispevek je idejna zasnova raziskave, priprava pregleda literature, priprava načrta raziskave, zbiranje in obdelava podatkov in njihova interpretacija ter oblikovanje in prevod izvlečka. Mojca Šetinc je sodelovala pri poglavjih Uvod, Metode, Rezultati in Diskusija,

vključno z jezikovnim pregledom besedila. Njen prispevek je zbiranje in obdelava podatkov, ekspertni pregled rezultatov in končni pregled besedila./Simona Hvalič Touzery contributed to the Introduction, Methods, Results, Discussion and Conclusion, and she also drafted the text for submission. Her contribution includes the conception and design of the research, the preparation of the literature review, the preparation of the research design, the collection and processing of data and their interpretation, as well as drafting and translating the abstract. Mojca Šetinc contributed to the Introduction, Methods, Results and Discussion, including language revision of the text. Her contribution includes data collection and processing, and editing the text.

## Literatura

American Association of Colleges of Nursing. (2021). *The Essentials: Core Competencies for Professional Nursing Education*. Retrieved January 26, 2023 from <https://www.aacnnursing.org/Portals/42/AcademicNursing/pdf/Essentials-2021.pdf>

Barnard, A. (2017). Technology and professional empowerment in nursing. In J. Daly, S. Speedy, & D. Jackson (Eds.), *Contexts of nursing: An introduction* (5th ed., pp. 235–252). Australia: Elsevier. Retrieved January 27, 2023 from <https://eprints.qut.edu.au/109062/>

Botin, L., Bertelsen, P., & Nøhr, C. (2017). Sustainable and viable introduction of tele-technologies in healthcare: A partial two-sided market approach. In V. Vimarlund (Ed.), *E-Health Two-Sided Markets* (pp. 93–123). London: Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-805250-1.00008-3>

Cidell, J. (2010). Content clouds as exploratory qualitative data analysis. *Area*, 42(4), 514–523. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4762.2010.00952.x>

Diaconu, M., Racovita, L. D., Carbonero Muñoz, D., & Faubert, S. J. (2020). Social work educators' perceived barriers to teaching with technology: The impact on preparing students to work with younger clients. *Social Work Education*, 39(6), 785–812. <https://doi.org/10.1080/02615479.2019.1683155>

Erickson, C. E., Fauchald, S., & Ideker, M. (2015). Integrating telehealth into the graduate nursing curriculum. *The Journal for Nurse Practitioners*, 11(1), e1–e5. <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2014.06.019>

Estes, J. S. (2017). Teacher preparation programs and learner-centered, technology-integrated instruction. In *Handbook of Research on Learner-Centered Pedagogy in Teacher Education and Professional Development* (pp. 85–103). PA: IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-0892-2.ch005>



- Eurocarers. (2018). *Enabling carers to care. An EU Strategy to support and empower informal carers*. Retrieved May 6, 2022 from <https://eurocarers.org/eu-strategy-to-support-and-empower-informal-carers-across-europe/>
- Eurocarers. (2019). *Information & Communication Technology (ICT) for informal carers: Position Paper*. Retrieved November 5, 2022 from <https://eurocarers.org/publications/information-communication-technology-ict-for-informal-carers/Fiche-ICT-2020-web.pdf>
- European Commission. (n.d.). *Evropski sistem prenašanja in zbiranja kreditnih točk (ECTS)*. Retrieved February 1, 2023 from <https://education.ec.europa.eu/sl/education-levels/higher-education/inclusive-and-connected-higher-education/european-credit-transfer-and-accumulation-system>
- Franssen, W. M. A., Franssen, G. H. L. M., Spaas, J., Solmi, F., & Eijnde, B. O. (2020). Can consumer wearable activity tracker-based interventions improve physical activity and cardiometabolic health in patients with chronic diseases? A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity*, 17(1), 57–77. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00955-2> PMID: 32393357; PMCID: PMC7216601
- Ge, Q., Jordan, E. J., Kim, M., & Shen, L. (2020). Returns to job satisfaction in the presence of horizontal mismatch. *Applied Economics*, 52(27), 2913–2930. <https://doi.org/10.1080/00036846.2019.1696941>
- Glinkowski, W., Pawłowska, K., & Kozłowska, L. (2013). Telehealth and telenursing perception and knowledge among university students of nursing in Poland. *Telemedicine Journal and E-Health*, 19(7), 523–529. <https://doi.org/10.1089/tmj.2012.0217> PMID:23650941; PMCID:PMC3700067
- Glomsås, H. S., Knutsen, I. R., Fossum, M., & Halvorsen, K. (2020). User involvement in the implementation of welfare technology in home care services: The experience of health professionals-A qualitative study. *Journal of Clinical Nursing*, 29(21/22), 4007–4019. <https://doi.org/10.1111/jocn.15424> PMID:33463827
- Guisse, V., & Wiig, S. (2017). Perceptions of telecare training needs in home healthcare services: A focus group study. *BMC Health Services Research*, 17(1), Article 164. <https://doi.org/10.1186/s12913-017-2098-2> PMID:28231852; PMCID:PMC5324329
- Gustafsson, C., Svanberg, C., & Müllersdorf, M. (2015). Using a robotic cat in dementia care: A pilot study. *Journal of Gerontological Nursing*, 41(10), 46–56. <https://doi.org/10.3928/00989134-20150806-44> PMID:26488255
- Hawkins, S. Y. (2012). Telehealth nurse practitioner student clinical experiences: An essential educational component for today's health care setting. *Nurse Education Today*, 32(8), 842–845. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2012.03.008> PMID:22503296
- Holden, R. J., Asan, O., Wozniak, E. M., Flynn, K. E., & Scanlon, M. C. (2016). Nurses' perceptions, acceptance, and use of a novel in-room pediatric ICU technology: Testing an expanded technology acceptance model. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 16(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12911-016-0388-y> PMID:27846827; PMCID:PMC5109818
- Hofmann, B. (2013). Ethical challenges with welfare technology: A review of the literature. *Science and Engineering Ethics*, 19(2), 389–406. <https://doi.org/10.1007/s11948-011-9348-1> PMID:22218998
- Honey, M. L. L., Skiba, D. J., Procter, P., Foster, J., Kouri, P., & Nagle, L. M. (2017). Nursing informatics competencies for entry to practice: The perspective of six countries. *Studies in Health Technology and Informatics*, 232, 51–61. <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-738-2-51>
- Hui, K. Y., Haines, C., Bammann, S., Hallandal, M., Langone, N., Williams, C., & McEvoy, M. (2021). To what extent is telehealth reported to be incorporated into undergraduate and postgraduate allied health curricula: A scoping review. *PLoS ONE*, 16(8), 1–18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256425> PMID:34411171; PMCID:PMC8376028
- Hvalič-Touzery, S., Skela-Savič, B., Macrae, R., Jack-Waugh, A., Tolson, D., Hellström, A., ... Pesjak, K. (2018). The provision of accredited higher education on dementia in six European countries: An exploratory study. *Nurse Education Today*, 60, 161–169. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.10.010> PMID:29132018
- International Council of Nurses. (2021). *The ICN code of ethics for nurses. Revised 2021*. Geneva, Switzerland: International Council of Nurses (ICN). Retrieved January 26, 2023 from [https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/ICN\\_Code-of-Ethics\\_EN\\_Web.pdf](https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/ICN_Code-of-Ethics_EN_Web.pdf)
- Krygier, J., & Wood, D. (2009). Ce n'est pas le monde (This is not the world). In *Rethinking maps: New frontiers in cartographic theory* (pp. 189–219). London: Routledge. Retrieved February 1, 2023 from [https://www.academia.edu/25126443/11\\_Ce\\_n\\_est\\_pas\\_le\\_monde\\_This\\_is\\_not\\_the\\_world](https://www.academia.edu/25126443/11_Ce_n_est_pas_le_monde_This_is_not_the_world)
- Lukasik, S., Tobis, S., Kropinska, S., & Suwalska, A. (2020). Role of assistive robots in the care of older people: Survey study among medical and nursing students. *Journal of Medical Internet Research*, 22(8), Article e18003. <https://doi.org/10.2196/18003> PMID:32784187; PMCID:PMC7450386

- Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. (2020). *Visoko šolstvo v Sloveniji. Študijski programi: iskanje in brskanje po študijskih programih*. Retrieved January 22, 2023, from <https://portal.evs.gov.si/studijski-programi-iskanje>
- Mannheim, I., Wouters, E. J. M., Boekel, L. C. van, & Zaalen, Y. van. (2021). Attitudes of Health care professionals toward older adults' abilities to use digital technology: Questionnaire study. *Journal of Medical Internet Research*, 23(4), Article e26232. <https://doi.org/10.2196/26232>  
PMid:33881408; PMCID: [PMC8100887](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/PMC8100887/)
- Mishna, F., Milne, E., Bogo, M., & Pereira, L. F. (2021). Responding to COVID-19: New trends in social workers' use of information and communication technology. *Clinical Social Work Journal*, 49(4), 484–494. <https://doi.org/10.1007/s10615-020-00780-x>  
PMid:33250542; PMCID: [PMC7683585](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/PMC7683585/)
- Moyle, W., Bramble, M., Jones, C., & Murfield, J. (2018). Care staff perceptions of a social robot called Paro and a look-alike Plush Toy: A descriptive qualitative approach. *Aging & Mental Health*, 22(3), 330–335. <https://doi.org/10.1080/13607863.2016.1262820>  
PMid:27967207
- Nes, A. A. G., Steindal, S. A., Larsen, M. H., Heer, H. C., Lærum-Onsager, E., & Gjevjon, E. R. (2021). Technological literacy in nursing education: A scoping review. *Journal of Professional Nursing*, 37(2), 320–334. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2021.01.008>  
PMid:33867086
- Nissen, R. M., & Brockevelt. (2016). The effect of education on student perceptions about telehealth. *International Journal of Health Sciences*, 4(4), 5–10. <https://doi.org/10.15640/ijhs.v4n4a2>
- Papadopoulos, I., Koulouglioti, C., & Ali, S. (2018). Views of nurses and other health and social care workers on the use of assistive humanoid and animal-like robots in health and social care: A scoping review. *Contemporary Nurse*, 54(4/5), 425–442. <https://doi.org/10.1080/10376178.2018.1519374>  
PMid:30200824
- Prevodnik, K., Hvalič-Touzery, S., Dolničar, V., Zaletel, J., Laznik, J., & Petrovič, A. (2022). Izkušnje kronično obolelih pacientov s telemedicinsko obravnavo v ambulantah družinske medicine: Analiza fokusnih skupin. *Obzornik zdravstvene nege*, 56(4), 246–263. <https://doi.org/10.14528/snr.2022.56.4.3150>
- Raja, M., Bjerkan, J., Kymre, I. G., Galvin, K. T., & Uhrenfeldt, L. (2021). Telehealth and digital developments in society that persons 75 years and older in European countries have been part of: A scoping review. *BMC Health Services Research*, 21(1), Article 1157. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-07154-0>  
PMid:34696789; PMCID: [PMC8546957](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/PMC8546957/)
- Rantanen, T., Lehto, P., Vuorinen, P., & Coco, K. (2018). Attitudes towards care robots among Finnish home care personnel: A comparison of two approaches. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 32(2), 772–782. <https://doi.org/10.1111/scs.12508>  
PMid:28833309
- Rantanen, T., & Toikko, T. (2017). Employees' attitudes towards welfare technology in substance abuse treatment in Finland. *Nordisk Alkohol & Narkotikatidskrift*, 34(2), 131–144. <https://doi.org/10.1177/1455072517691060>  
PMid:32934477; PMCID: [PMC7450862](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/PMC7450862/)
- Rasouli, O., Husby, V. S., Witsø, A. E., Røstad, M., Aasan, S., Slettahjell, L., & Kvam, L. (2022). Using welfare technology for individuals with intellectual disabilities. Expectations, experiences, and challenges of intellectual disability nursing students during clinical placement. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, In Press, 1–7. <https://doi.org/10.1080/17483107.2022.2091169>  
PMid:35771748
- Risling, T. (2017). Educating the nurses of 2025: Technology trends of the next decade. *Nurse Education in Practice*, 22, 89–92. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2016.12.007>  
PMid:28049072
- Rutledge, C. M., Kott, K., Schweickert, P. A., Poston, R., Fowler, C., & Haney, T. S. (2017). Telehealth and eHealth in nurse practitioner training: Current perspectives. *Advances in Medical Education and Practice*, 8, 399–409. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S116071>  
PMid:28721113; PMCID: [PMC5498674](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/PMC5498674/)
- Saborowski, M., & Kollak, I. (2015). "How do you care for technology?": Care professionals' experiences with assistive technology in care of the elderly. *Technological Forecasting and Social Change*, 93, 133–140. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2014.05.006>
- Saldaña, J. (2013). *The Coding Manual for Qualitative Researchers* (2nd ed.). London: SAGE. Retrieved March 29, 2020 from [https://www.researchgate.net/profile/Mohammed\\_Ishaq4/post/Tips\\_and\\_guidelines\\_for\\_qualitative\\_coding\\_and\\_text\\_analysis\\_using\\_Nvivo/attachment/5ab9f2ffb53d2f0bba5a8440/AS%3A608695847231489%401522135807434/download/Saldana+-+2013+-+The+Coding+Manual+for+Qualitative+Researchers%282%29.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Mohammed_Ishaq4/post/Tips_and_guidelines_for_qualitative_coding_and_text_analysis_using_Nvivo/attachment/5ab9f2ffb53d2f0bba5a8440/AS%3A608695847231489%401522135807434/download/Saldana+-+2013+-+The+Coding+Manual+for+Qualitative+Researchers%282%29.pdf)
- Scerri, A., Sammut, R., & Scerri, C. (2021). Formal caregivers' perceptions and experiences of using pet robots for persons living with dementia in long-term care: A meta-ethnography. *Journal of Advanced Nursing*, 77(1), 83–97. <https://doi.org/10.1111/jan.14581>  
PMid:33016382

- Social Protection Committee & European Commission. (2021a). 2021 *Long-Term Care Report, trends, challenges and opportunities in an ageing society. Country profiles*. Volume II. Publications Office of the European Union. Retrieved December 15, 2022, from <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=738&langId=en&pubId=8396>
- Social Protection Committee & European Commission. (2021b). 2021 *Long-term care report: Trends, challenges and opportunities in an ageing society*. Volume I. Publications Office of the European Union. Retrieved December 15, 2022, <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=738&langId=en&pubId=8396>
- Somers, M. A., Cabus, S. J., Groot, W., & den Brink, H. M. (2019). Horizontal mismatch between employment and field of education: Evidence from a systematic literature review. *Journal of Economic Surveys*, 33(2), 567–603. <https://doi.org/10.1111/joes.12271>
- Tengeh, L. N., & Bimerew, M. (2022). Primary healthcare nurses' perceptions about their ability to utilise electronic health records. *Obzornik zdravstvene nege*, 56(3), 176–183. <https://doi.org/10.14528/snr.2022.56.3.3123>
- The National Organization of Nurse Practitioner Faculties. (2017). *Nurse Practitioner Core Competencies Content*. The National Organization of Nurse Practitioner Faculties. Retrieved February 6, 2023 from [https://cdn.ymaws.com/www.nonpf.org/resource/resmgr/competencies/2017\\_NPCoreComps\\_with\\_Curric.pdf](https://cdn.ymaws.com/www.nonpf.org/resource/resmgr/competencies/2017_NPCoreComps_with_Curric.pdf)
- The National Organization of Nurse Practitioner Faculties. (2018). *NONPF Supports Telehealth in Nurse Practitioner Education*. The National Organization of Nurse Practitioner Faculties. Retrieved February 6, 2023 from [https://cdn.ymaws.com/www.nonpf.org/resource/resmgr/2018\\_Slate/Telehealth\\_Paper\\_2018.pdf](https://cdn.ymaws.com/www.nonpf.org/resource/resmgr/2018_Slate/Telehealth_Paper_2018.pdf)
- Vaismoradi, M., Turunen, H., & Bondas, T. (2013). Content analysis and thematic analysis: Implications for conducting a qualitative descriptive study. *Nursing & Health Sciences*, 15(3), 398–405. <https://doi.org/10.1111/nhs.12048> PMID:23480423
- Van Kemenade, M. A. M., Hoorn, J. F., & Konijn, E. A. (2018). Healthcare students' ethical considerations of care robots in the Netherlands. *Applied Sciences*, 8(10), Article 1712. <https://doi.org/10.3390/app8101712>
- Viégas, F. B., & Wattenberg, M. (2008). Tag Clouds and the Case for Vernacular Visualization. *Interactions*, 49–52. Retrieved February 6, 2023 from [http://hint.fm/papers/vernacular\\_visualization.pdf](http://hint.fm/papers/vernacular_visualization.pdf)
- Wade, V. A., Taylor, A. D., Kidd, M. R., & Carati, C. (2016). Transitioning a home telehealth project into a sustainable, large-scale service: A qualitative study. *BMC Health Services Research*, 16, 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1436-0> PMID:27185041; PMCID:PMC4869378
- WordArt.com. (2023). *Word Cloud Generator*. Retrieved February 22, 2023 from <https://wordart.com/>
- World Health Organization. (2021). *Leveraging telehealth for efficient delivery of primary health care in the WHO South-East Asia Region* (p. 5). World Health Organization, South-East Asia. Retrieved January 30, 2023 from <https://apps.who.int/iris/handle/10665/350199>
- Zeydi, A. E., Ghazanfari, M. J., Ghanbari, R., & Karkhah, S. (2021). Knowledge and attitude of nurses towards using telehealth: A Systematic Review. *Journal of Biomedical Physics & Engineering*, 11(Suppl), 102. Retrieved February 6, 2023 from [https://jbpe.sums.ac.ir/article\\_47480\\_e8ef10bd5889fa0f6a254a94d48a209f.pdf](https://jbpe.sums.ac.ir/article_47480_e8ef10bd5889fa0f6a254a94d48a209f.pdf)

Citirajte kot/Cite as:

Hvalič - Touzery, S., & Šetinc, M. (2023). Pametne tehnologije v izobraževanju medicinskih sester: kvalitativna raziskava. *Obzornik zdravstvene nege*, 57(4), 276–286. <https://doi.org/10.14528/snr.2023.57.4.3232>