



Fakulteta za zdravstvo **Angele Boškin**
Angela Boškin Faculty of Health Care

Diplomsko delo
visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje
ZDRAVSTVENA NEGA

VIDIKI UPORABE MOBILNIH APLIKACIJ PRI DELU ZAPOSLENIH V ZDRAVSTVENI NEGI – PREGLED LITERATURE

ASPECTS OF USING MOBILE APPLICATIONS IN THE PRACTICE OF NURSING EMPLOYEES – A LITERATURE REVIEW

Mentorica:
doc. dr. Mateja Bahun, viš. pred.

Kandidatka:
Maja Bohinc

Jesenice, september, 2026

ZAHVALA

Iskrena hvala mentorici doc. dr. Mateji Bahun, viš. pred., za strokovno podporo, nasvete, usmerjanje in spodbudo pri nastajanju diplomskega dela, ter recenzentki doc. dr. Katji Pesjak za strokovni pregled in recenzijo diplomskega dela.

Hvala tudi prof. slovenščine Barbari Štefančič za skrbno lektoriranje diplomskega dela.

Največja zahvala pa gre moji družini, ki mi je bila v času študija v oporo, me spodbujala in mi pomagala na poti do zastavljenega cilja.

POVZETEK

Teoretična izhodišča: Uporaba mobilnih naprav in aplikacij v zdravstvu se hitro povečuje, saj z naprednimi funkcijami izboljšujejo delo zdravstvenih delavcev in vplivajo na klinično prakso. Pomanjkanje dokazov o učinkovitosti in omejen nadzor nad informacijami lahko privedeta do netočnih vsebin, kar lahko neposredno ogrozi varnost pacientov. Namen je bil raziskati problematiko uporabe mobilnih aplikacij z osredotočenostjo na pozitivne in/ali negativne vidike, ki jih uporaba prinaša.

Cilj: Glavni cilj diplomskega dela je bil raziskati različne vidike uporabe mobilnih aplikacij pri delu zaposlenih v zdravstveni negi na njihovo delovno učinkovitost in varnost pacientov.

Metoda: Izvedli smo pregled literature. Pregledali smo domačo in tujo strokovno in znanstveno literaturo glede na obravnavano temo. Sledila je sinteza dobljenih podatkov. Za iskanje virov smo uporabili podatkovne baze PubMed, ScienceDirect in COBISS. Uporabili smo tudi spletni brskalnik Google Učenjak. Pri iskanju zadetkov smo uporabili ključne besede v slovenskem jeziku: »mobilni telefoni«, »mobilne aplikacije«, »medicinske sestre«, »mobilne naprave«, »motnje pri delu«. V angleškem jeziku smo uporabili ključne besede: »mobile phones«, »mobile apps«, »nurses«, »mobile technology«, »workplace distraction«. V podatkovnih bazah smo postavili naslednje vključitvene kriterije: objava članka med letoma 2015 in 2025 in prosta dostopnost celotnega besedila člankov v angleščini ali slovenščini.

Rezultati: Pregledali smo 12 člankov v polnem besedilu in jih vključili v končno analizo. Opredelili smo 37 kod, ki smo jih združili v 3 kategorije: delovna učinkovitost, varnost pacientov ter omejitve in izzivi uporabe mobilnih aplikacij.

Razprava: Ugotovili smo, da mobilne aplikacije v zdravstveni negi prinašajo tako koristi kot tudi določena tveganja. Njihov vpliv je odvisen predvsem od načina uporabe, saj lahko ob premišljeni uporabi izboljšajo delovno učinkovitost, ob neustrezni uporabi pa negativno vplivajo na varnost pacientov.

Ključne besede: mobilni telefoni, medicinske sestre, mobilne naprave, motnje pri delu

SUMMARY

Theoretical background: The use of mobile devices and applications in health care is rapidly increasing, as their advanced features improve the work of healthcare professionals and influence clinical practice. However, a lack of evidence regarding their effectiveness and limited control over information may lead to inaccurate content, which can directly compromise patient safety. The purpose of the thesis was to explore the issue of mobile application use, with a focus on the positive and/or negative aspects associated with their use.

Goals: The main goal of the thesis was to investigate various aspects of mobile application use in nursing practice and their impact on work efficiency and patient safety.

Methods: A literature review was conducted. Relevant domestic and international professional and scientific literature was reviewed, followed by a synthesis of the obtained data. We used PubMed, ScienceDirect, and COBISS databases to search for articles. We also used the Google Scholar search engine. We searched for articles using the following keywords: “mobile phones”, “nurses”, “mobile technology”, and “workplace distraction”. The following inclusion criteria were used: freely accessible, full-text articles published from 2015 to 2025 and written in English or Slovenian.

Results: A total of 12 full-text articles were reviewed and included in the final analysis. We identified 37 codes, which were grouped into three categories: work efficiency; patient safety; and limitations and challenges of mobile application use.

Discussion: We found that mobile applications in nursing practice can offer benefits and pose certain risks. Their impact depends largely on the way they are used, as thoughtful and appropriate use can improve work efficiency, while inappropriate use may negatively affect patient safety.

Key words: mobile phones, nurses, mobile technology, workplace distraction

KAZALO

1 UVOD	1
2 EMPIRIČNI DEL.....	8
2.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA.....	8
2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA.....	8
2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA.....	8
2.3.1 Metode pregleda literature.....	8
2.3.2 Strategija pregleda zadetkov.....	9
2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature	10
2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature	10
2.4 REZULTATI	11
2.4.1 PRISMA diagram	11
2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah	12
2.5 RAZPRAVA.....	21
2.5.1 Omejitve raziskave	29
2.5.2 Doprinos za stroko ter priložnosti za nadaljnje raziskovalno delo	29
3 ZAKLJUČEK	31
4 LITERATURA	32

KAZALO SLIK

Slika 1: PRISMA diagram.....	12
------------------------------	----

KAZALO TABEL

Tabela 1: Rezultati pregleda literature.....	9
Tabela 2: Hierarhija dokazov	11
Tabela 3: Tabelarični prikaz rezultatov	13
Tabela 4: Razporeditev kod po kategorijah.....	21

SEZNAM KRAJŠAV

FZAB

Fakulteta za zdravstvo Angele Boškin

1 UVOD

Tehnološki napredek se hitro razvija in vpliva na številna področja življenja, med drugim tudi na zdravje. Mobilne naprave so v tem procesu pomembno orodje, saj omogočajo hitro in učinkovito delo tako v domačem okolju kot tudi na delovnem mestu. Pametni telefon je zagotovo ena izmed najučinkovitejših naprav, ki je na voljo že dolgo časa in ga ima v lasti že več kot dve milijardi ljudi po vsem svetu (Leskovšek, 2016). Mobilne naprave, kot so prenosni računalniki, pametni telefoni in tablični računalniki, so zaradi svoje prenosljivosti postali nepogrešljiv del vsakdana. Olajšajo nam tako osebna kot poslovna opravila. Pametni telefon, katerega prvotni namen je bila predvsem komunikacija in malo kasneje še pošiljanje besedilnih sporočil, danes omogoča še fotografiranje, snemanje, uporabo aplikacij, dostop do interneta in družbenih omrežij. Razvoj mobilne tehnologije prinaša nove možnosti, a tudi določena tveganja (Rokavec, 2019). Z naprednimi funkcijami vsakodnevno izboljšujejo naše življenje, njihova uporaba pa iz leta v leto narašča (Ignatijev, 2021). Digitalizacija ima zelo pogosto škodljive učinke na naše duševno in telesno počutje. Vplivi z ekranov nam pogosto zameglijo zdravo in naravno razmišljanje. Zato moramo paziti, da delujejo v našo korist in nas ne omejujejo (Vodnik, 2018). Uporabniki jih večinoma ocenjujejo pozitivno in cenijo njihove prednosti, vendar se ob neustrezni uporabi pojavljajo tudi določene težave, kot so slabša učna oziroma delovna učinkovitost, povečana anksioznost, višja raven stresa in motnje spanja. Naraščajoča razširjenost teh težav po svetu poudarja potrebo po učinkovitih pristopih za uravnavanje uporabe mobilnih naprav (Rahmillah, et al., 2023).

Uporaba mobilnih telefonov med zaposlenimi v bolnišnicah je zelo pogosta, saj skoraj vsak zaposleni dostopa do pametnega telefona. Ti pametni telefoni med delom omogočajo uporabo različnih aplikacij za družbena omrežja, kar uporabnikom omogoča hitro, poceni in enostavno povezovanje z njihovimi bližnjimi. Zaradi svoje pomembne vloge pri izmenjavi informacij postajajo vse bolj prisotni v zdravstvenem sektorju. Poleg tega omogočajo dostop do medicinskih revij, učbenikov, smernic in kalkulatorjev, ki so potrebni za izračunavanje odmerkov zdravil za paciente (Panganai & Hamadziripi, 2023). Različne raziskave so pokazale, da zaposleni v zdravstveni negi najpogosteje uporabljajo

pametne telefone za iskanje informacij in komunikacijo v zdravstvu, kar lahko tudi pozitivno vpliva na klinično delo (Nesa, et al., 2023).

Mobilne naprave postajajo vse pomembnejši del sodobnega zdravstva, saj prispevajo tudi k znižanju stroškov in večji učinkovitosti zdravstvenih ustanov. V številnih državah zdravstvene delavce že spodbujajo k uporabi lastnih naprav pri delu, kar omogoča boljši dostop do informacij in večjo prilagodljivost. Tudi v Sloveniji se ta pristop postopoma uveljavlja, saj nekatere bolnišnice že omogočajo uporabo mobilnih naprav za službene namene, na primer za preverjanje elektronske pošte. Takšna uporaba ne prinaša le praktičnih prednosti, temveč tudi večje zadovoljstvo zaposlenih. Poleg trenutnih koristi mobilne tehnologije odpirajo nove možnosti za nadaljnji razvoj, ki bi lahko v prihodnosti pomembno vplival na organizacijo in izvajanje zdravstvenih storitev. Že danes je v spletnih trgovinah na voljo več deset tisoč aplikacij, povezanih z zdravjem in medicino, kar potrjuje njihov vse večji pomen (Vrhovec, 2016). Tako pametni telefoni omogočajo dostop do strokovnih vsebin, uporabo različnih aplikacij za podporo pri delu, hitro deljenje podatkov ter lažje sodelovanje z drugimi člani zdravstvenega tima (Pušenjak & Šimenko, 2017). Zaradi vse manjšega števila izkušenega kadra in hkratnega porasta začetnikov v zdravstveni negi se pojavlja potreba po uvedbi inovativnih izobraževalnih pristopov, ki bi lahko učinkovito podprli začetnike pri vstopu v poklic. Ena izmed sodobnih rešitev na tem področju so mobilne izobraževalne aplikacije, dostopne na pametnih napravah, ki se vse bolj uveljavljajo kot učinkovita orodja za nadgrajevanje znanja in spretnosti zdravstvenih delavcev. Gre za prenosljive specializirane programske rešitve, zasnovane za podporo učenju in strokovnemu razvoju. Običajno vključujejo raznolike interaktivne in multimedijske vsebine, kot so izobraževalni videoposnetki, kvizi, študije primerov ter simulacije, ki posnemajo resnične klinične situacije (Armour, et al., 2025).

Vendar pa so številne raziskave opozorile tudi na negativne učinke uporabe mobilnih telefonov pri opravljanju kliničnih nalog, kot so motnje koncentracije, slabše obvladovanje okužb, kršitev zasebnosti pacientov in zloraba zaupnosti njihovih podatkov (Nesa, et al., 2023). Sodobna tehnologija pogosto briše mejo med delom in prostim časom, kar lahko vpliva na naše počutje in ravnovesje v vsakdanjem življenju (Novak,

2019). Osebni mobilni telefoni in druge komunikacijske naprave med delovnim časom ponujajo vedno več možnosti za dejavnosti, ki niso povezane z delom, kar lahko vodi v motnje in negativno vpliva na kakovost oskrbe pacientov. Zdravstveni delavci namreč lahko zaradi teh naprav enostavno preusmerijo in izgubijo koncentracijo (Panganai & Hamadziripi, 2023). Negativni učinki pretirane oziroma problematične uporabe pametnih telefonov niso omejeni le na delovno okolje. Raziskave jo povezujejo tudi z motnjami spanja, glavoboli, simptomi anksioznosti in depresije ter večjim tveganjem za prometne nesreče. Posledično problematična uporaba pametnih telefonov vpliva tudi na zmanjšano delovno učinkovitost ter slabšo učno uspešnost (Paterna, et al., 2024).

Mobilni telefoni so pogosto v stiku z obrazom in različnimi površinami ter se uporabljajo med številnimi dejavnostmi, zato lahko predstavljajo zdravstveno tveganje kot prenašalci bakterijskih patogenov. Toplota, ki jo proizvajajo, ustvarja ugodne pogoje za rast mikroorganizmov, ki lahko povzročajo bolezni (Canales, et al., 2017). Ker so telefoni običajno shranjeni v žepih zdravstvenih delavcev in vedno dostopni, se mikroorganizmi iz okolja, vključno s tistimi, ki jih prenašajo pacienti, zlahka prenesejo na roke. Če si zaposleni po uporabi telefona ne umijejo rok ali razkužijo rok pred stikom s pacientom, lahko s kontaminiranimi rokami ali telefonom prenesejo mikroorganizme na paciente, medicinsko opremo ali sodelavce ter tako povečajo tveganje za navzkrižne okužbe (Panganai & Hamadziripi, 2023).

Med delovnim časom je uporaba mobilnih telefonov in drugih elektronskih naprav dovoljena izključno za strokovne namene. Fotografiranje in snemanje za osebno rabo nista dovoljena ter sta v določenih primerih lahko kazensko preganjana (Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, 2020). Pomembno je razumeti vpliv uporabe osebnih telefonov na produktivnost posameznika, saj raziskave kažejo, da bi zmanjšanje njihove uporabe lahko pripomoglo k večji učinkovitosti pri delu. Osebni telefoni so privlačni predvsem zaradi možnosti stalne povezave, enostavnega dostopa do informacij in občutka varnosti, ki ga zagotavljajo uporabnikom (Krajnc & Brcar, 2024).

Mobilne aplikacije so se od svojega začetka v devetdesetih letih postopoma uveljavile tudi na področju zdravstva in zdravstvenega izobraževanja. Njihovo število je hitro

naraščalo, saj je bilo leta 2019 na voljo več kot 5,5 milijona aplikacij, med njimi več kot 300.000 zdravstvenih. Pametne telefone za delo je leta 2016 uporabljalo več kot 80 % zdravnikov v ZDA (Chan & Markowitz, 2020). Mobilne aplikacije omogočajo združevanje različnih zdravstvenih vsebin in storitev na enem mestu, kar uporabnikom olajša dostop do informacij ter podpore pri skrbi za zdravje. Zaradi razširjene uporabe mobilnih naprav so primeren način za učinkovito posredovanje zdravstvenih sporočil širši populaciji. Mobilne aplikacije lahko uporabnikom ponudijo prilagojene informacije in podporo takrat, ko jo potrebujejo, s čimer lahko spodbudijo aktivnejše vključevanje v skrb za lastno zdravje. Prav tako lahko znotraj ene platforme vključujejo več zdravstvenih področij in tako nadomestijo potrebo po več ločenih rešitvah (Mackert, et al., 2021). Mobilne tehnologije lahko zdravstvenim delavcem pomagajo pri sprejemanju kliničnih odločitev, aplikacije s strokovnimi smernicami pa olajšajo njihovo delo in pripomorejo k doslednejšemu upoštevanju zdravstvenih postopkov. Kljub temu je pri njihovi uporabi pomembno zagotoviti, da so aplikacije primerne, uporabne in sprejemljive tako za zdravstvene delavce kot tudi za uporabnike (Pokhrel, et al., 2021). Mobilne aplikacije omogočajo tudi hiter dostop do standardov, kliničnih navodil, registrov zdravil in orodij za izračun odmerkov, kar prispeva k boljši oskrbi pacientov in hitrejšemu odkrivanju zdravstvenih težav, ki lahko med bolnišnično obravnavo ogrozijo pacienta. Vendar pa je na voljo le malo aplikacij, prilagojenih standardom in postopkom zdravstvene nege v Sloveniji (Pušenjak & Šimenko, 2017). Kljub hitremu razvoju in vse širši uporabi zdravstvenih aplikacij pa njihovo reguliranje in nadzor nista napredovala z enako hitrostjo (Chan & Markowitz, 2020). Njihova uporabnost je prišla še posebej do izraza med pandemijo covid-19, ko so mobilne zdravstvene aplikacije omogočale sledenje stikom, obveščanje uporabnikov ter shranjevanje digitalnih potrdil o cepljenju (Ferretti, et al., 2021). Mobilno zdravje (mHealth) kot podpodročje elektronskega zdravja temelji na uporabi mobilnih naprav za podporo zdravju. Mobilne aplikacije so namenjene različnim skupinam uporabnikov, od oseb s kroničnimi boleznimi do zdravih posameznikov, ki želijo spremljati svoje zdravstveno stanje, sprejemati bolj zdrave življenjske navade ter aktivneje skrbeti za svoje zdravje. Kljub hitri rasti števila mobilnih zdravstvenih aplikacij njihova učinkovitost in uporabnost v zdravstveni oskrbi še nista povsem pojasnjeni. Zaradi velike ponudbe aplikacij in omejenega časa zdravstvenih delavcev je pogosto težko presoditi njihovo kakovost, zanesljivost in dejanski prispevek k preprečevanju

bolezni, spremljanju zdravstvenega stanja ter podpori zdravljenju. Zato je sistematično vrednotenje mobilnih zdravstvenih aplikacij pomembno za njihovo učinkovito in varno vključevanje v zdravstveno prakso. Mobilne zdravstvene aplikacije uporabnikom pogosto omogočajo spremljanje navad, določanje ciljev, prejemanje povratnih informacij in opomnikov. Raziskave kažejo, da jih uporabniki pogosto ocenjujejo kot koristno podporo pri izboljševanju življenjskega sloga in spremljanju zdravja, vendar se njihova uporaba med posamezniki razlikuje. Na dolgoročno uspešnost vplivajo predvsem motivacija, enostavnost uporabe ter možnost spremljanja napredka, saj redna uporaba zahteva vztrajnost in aktivno sodelovanje uporabnika (Ghelani, et al., 2020). Pomembno področje uporabe mobilnih zdravstvenih aplikacij predstavlja tudi podpora pri zdravljenju z zdravili. Takšne aplikacije lahko pacientom pomagajo pri boljšem razumevanju predpisane terapije, spremljanju zdravljenja ter večji vključenosti v proces skrbi za lastno zdravje. Njihov namen tako ni zgolj olajšati izvajanje zdravljenja, temveč uporabnikom omogočiti aktivnejšo vlogo pri obvladovanju svojega zdravstvenega stanja (Tabi, et al., 2019). Kljub hitremu razvoju mobilnih zdravstvenih aplikacij pa njihova uporaba prinaša tudi določene izzive. Pri nekaterih aplikacijah se pojavljajo težave, povezane z nezadostno strokovno podporo pri razvoju, zastarelimi vsebinami ter vprašanji varovanja osebnih podatkov in zaupanja uporabnikov. Pomemben dejavnik predstavlja tudi dostopnost, saj lahko razlike v digitalnih znanjih in dostopu do tehnologije omejujejo uporabo predvsem pri starejših osebah in posameznikih z nižjim socialno-ekonomskim statusom (Ferretti, et al., 2021). Ker je na spletu na voljo velika količina zdravstvenih informacij, njihova točnost in strokovna ustreznost nista vedno zagotovljeni, kar lahko uporabnike izpostavi nezanesljivim ali zavajajočim vsebinam (Drnovšek & Milavec Kapun, 2017). Zato so potrebne nadaljnje raziskave, ki bodo ovrednotile njihovo kakovost in prispevek k izboljšanju zdravstvene oskrbe (Pérez-Jover, et al., 2019).

Pri razvoju in uporabi mobilnih zdravstvenih aplikacij je pomembno, da so te prilagojene potrebam uporabnikov, saj morajo biti pacienti v središču zdravstvene oskrbe. Pri njihovem vrednotenju imajo različne skupine, kot so pacienti, zdravstveni delavci, plačniki zdravstvenih storitev in regulatorni organi, različna pričakovanja glede uporabnosti, kakovosti in varnosti aplikacij. Mobilne zdravstvene aplikacije lahko pomembno prispevajo k lažjemu dostopu do zdravstvenih informacij in storitev, vendar

njihova uporaba ni enako dostopna vsem, saj lahko stroški pametnih telefonov predstavljajo oviro za socialno šibkejše skupine. Poleg zdravstvenih ustanov se v zagotavljanje digitalnih zdravstvenih storitev vključujejo tudi drugi ponudniki, kot so lekarne, trgovske verige in zdravstvene zavarovalnice, predvsem na področju podpore pri obravnavi kroničnih bolezni. Z razvojem mobilnega zdravja in telemedicine se spreminja način izvajanja zdravstvene oskrbe, zato postaja vključevanje digitalnih rešitev v klinično prakso vse pomembnejše. Pri tem je ključen tudi kakovosten razvoj aplikacij, ki vključuje jasno opredeljen namen, ciljno skupino in ustrezne funkcionalnosti. Pred uporabo morajo biti aplikacije ustrezno preverjene glede kakovosti, varnosti in uporabnosti, tudi po objavi pa zahtevajo stalne izboljšave na podlagi povratnih informacij uporabnikov (Kagen & Garland, 2019). Zaradi vse večjega števila mobilnih zdravstvenih aplikacij je njihovo sistematično vrednotenje ključnega pomena za zagotavljanje njihove kakovosti in varne uporabe. Takšno vrednotenje pomaga ugotoviti, ali aplikacije izpolnjujejo pričakovanja uporabnikov in zdravstvenih delavcev, hkrati pa omogoča prepoznavanje področij, kjer so potrebne izboljšave za učinkovitejšo uporabo v zdravstveni praksi (Plaza Roncero, et al., 2020).

Vključevanje aplikacij v zdravstveno oskrbo je še vedno oteženo tudi zaradi več drugih dejavnikov. Intenzivno delo, človeški dejavniki in kompleksna tveganja v zdravstvenem okolju skupaj z nezadostnim znanjem in usposobljenostjo zdravstvenih delavcev za uporabo aplikacij zavirajo njihovo redno vključevanje v klinično prakso. Poleg tega se strokovni delavci pogosto izogibajo aplikacijam, ki jih dojemajo kot neosebne ali premalo uporabniku prijazne, kar zmanjšuje občutek osebnega pristopa in kakovosti oskrbe (Ferguson & Jackson, 2017). Obstoječi pregledi uporabe mobilnih izobraževalnih aplikacij v zdravstvu so se večinoma osredotočali na njihov vpliv v medicinskem izobraževanju, medtem ko optimalni oblikovni elementi aplikacij, zlasti v izobraževanju zdravstvene nege, niso bili dovolj raziskani. Kljub temu je sprejem tehnologije ostal ena izmed glavnih ovir pri uporabi mobilnih izobraževalnih aplikacij. Čeprav je pozitiven vpliv mobilnih aplikacij na učenje potrjen, še vedno obstaja vrzel v razumevanju specifičnih oblikovnih elementov teh aplikacij, ki bi izboljšali učenje, klinične veščine in motivacijo za učenje med medicinskimi sestrami (Armour, et al., 2025).

Raziskave so pokazale, da na uporabo teh aplikacij lahko vpliva tudi starost zdravstvenih delavcev. Mlajši izvajalci zdravstvene nege so pri uporabi mobilnih tehnologij bolj sproščeni in jih pogosteje vključujejo v svoje delo, medtem ko so starejši zaposleni do tega pogosto bolj zadržani. Bolnišnice zdravstvenim delavcem zagotavljajo tehnologijo, ki naj bi bila namenjena izključno službeni uporabi. V praksi pa se pogosto izkaže, da je ta oprema manj zanesljiva in uporabna kot osebni pametni telefoni, ki jih medicinske sestre že uporabljajo. Zato se mnoge odločajo za uporabo svojih naprav tudi pri opravljanju delovnih nalog, saj jim to omogoča večjo učinkovitost in hitrejši dostop do informacij. Vendar pa se tukaj pojavljajo vprašanja glede varovanja podatkov ter ločevanja med zasebno in poklicno uporabo. Takšne motnje lahko vodijo do resnih napak, kot so napake pri dajanju zdravil, kar predstavlja pomemben javnozdravstveni problem (Di Simone, et al., 2024). Čeprav število mobilnih zdravstvenih aplikacij nenehno narašča, je dokazov o njihovi dejanski učinkovitosti, uporabnosti in vplivu na izboljšanje zdravstvene oskrbe še vedno razmeroma malo (Pérez-Jover, et al., 2019). Kljub temu, da tehnologija prinaša številne pozitivne učinke, lahko nepravilna uporaba mobilnih telefonov v zdravstvu povzroči negativne posledice. Kako jih bomo uporabili, je seveda odvisno od nas samih (Leskovšek, 2016).

Čeprav mobilni telefoni in pa mobilne aplikacije lahko prinašajo številne koristi med delom, saj nam pomagajo pri različnih nalogah, pa so negativni vidiki uporabe prav tako zelo pomembni, saj lahko čezmerno osredotočanje na telefon ter neučinkovita uporaba mobilnih aplikacij vodita do negativnih izidov obravnave pacientov. Zato smo raziskali, kateri so ti vidiki pri delu zaposlenih v zdravstveni negi. Poudariti oz. predstaviti smo želeli, katere pozitivne in/ali negativne vidike ima uporaba mobilnih aplikacij pri delu zaposlenih v zdravstveni negi.

2 EMPIRIČNI DEL

Ker v današnjem času uporaba mobilnih telefonov med delom medicinskih sester in drugih zdravstvenih delavcev predstavlja vsakodnevno realnost, smo natančneje raziskali različne vidike uporabe mobilnih aplikacij v službenem času. Diplomsko delo je temeljilo na pregledu tematsko ustrezne domače in tuje strokovne ter znanstvene literature.

2.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA

Namen diplomskega dela je bil raziskati problematiko uporabe mobilnih aplikacij pri delu zaposlenih v zdravstveni negi, z osredotočenostjo na pozitivne in/ali negativne vidike, ki jih uporaba prinaša.

Cilj diplomskega dela je:

- ugotoviti različne vidike uporabe mobilnih aplikacij pri delu zaposlenih v zdravstveni negi ter učinke na njihovo delovno učinkovitost in varnost pacientov.

2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

Na podlagi zastavljenega namena in cilja raziskave, smo si postavili raziskovalno vprašanje:

RV 1 – Kako uporaba mobilnih aplikacij pri delu zaposlenih v zdravstveni negi učinkuje na njihovo delovno učinkovitost in varnost pacientov?

2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA

Uporabljen je bil kvalitativni raziskovalni pristop.

2.3.1 Metode pregleda literature

Pregledali smo domačo in tujo strokovno in znanstveno literaturo, vezano na obravnavano temo. Za iskanje virov smo uporabili podatkovne baze PubMed, ScienceDirect, CINAHL

in COBISS. Uporabili smo tudi spletni brskalnik Google Učenjak. Pri iskanju zadetkov smo uporabili ključne besede v slovenskem jeziku: »mobilni telefon*«, »medicinske sestre«, »mobilne naprave«, »mobilne aplikacije«. V angleškem jeziku smo uporabili ključne besede: »mobile phone*«, »nurse*«, »mobile technology«, »workplace«, »mobile apps«. V podatkovnih bazah smo postavili naslednje vključitvene kriterije: objava članka med letoma 2015 in 2025 in prosta dostopnost celotnega besedila člankov v angleščini ali slovenščini. Za sestavljanja poizvedovalnih nizov smo uporabili Boolova logična operatorja OR (sl. ALI) ter AND (sl. IN).

2.3.2 Strategija pregleda zadetkov

S pomočjo podatkovnih baz in spletnega brskalnika smo z uporabo izbranih ključnih besed identificirali skupno 4733 zadetkov. Najprej smo ustreznost zadetkov presojali na podlagi njihovih naslovov, pri čemer smo odstranili podvojene zadetke. V primerih, ko na podlagi naslova ni bilo mogoče zanesljivo določiti primernosti za vključitev, smo pregledali tudi izvlečke. Na ta način smo izbrali 38 zadetkov, ki smo jih nato podrobneje pregledali v polnem besedilu, od tega smo 26 zadetkov zaradi neustreznega vzorca in nerelevantnih rezultatov izključili. V diplomskem delu smo za pregled literature uporabili 12 člankov. V tabeli 1 so predstavljeni rezultati iskanja po različnih podatkovnih bazah na podlagi uporabljenih ključnih besed ter število zadetkov, ki so bili vključeni v pregled celotnega besedila.

Tabela 1: Rezultati pregleda literature

Podatkovna baza	Ključne besede	Število zadetkov	Izbrani zadetki za pregled v polnem besedilu
ScienceDirect	»mobile phone*« AND »nurse*«	4210	3
CINAHL	»mobile phone*« AND »nurse*«	344	0
Google Učenjak	»mobilni telefon*« OR »mobilne naprave« AND »medicinske sestre« AND »motnje pri delu«	22	0
PubMed	»mobile phone*« OR »mobile technology« AND »nurse*« »workplace« AND »mobile apps«	111	8
		9	1

Podatkovna baza	Ključne besede	Število zadetekov	Izbrani zadetki za pregled v polnem besedilu
COBISS	»mobilni telefoni« OR »mobilne aplikacije« AND »medicinske sestre«	37	0
SKUPAJ		4733	12

2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature

V diplomskem delu smo pregledali literaturo, ki je ustrezala naši tematiki in bila objavljena v časovnem obdobju zadnjih 10 let. Pri pregledu literature smo izvedli kvalitativno vsebinsko analizo podatkov (Kordeš & Smrdu, 2015). Iz ključnih ugotovitev posameznega vira smo identificirali kode, ki smo jih nadalje vsebinsko združili v kategorije.

2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature

Za vrednotenje kakovosti pregledane literature smo sledili hierarhiji dokazov po Polit in Beck (2021), ki je razdeljena na osem ravni. V okviru prve ravni hierarhije, ki vključuje sistematične preglede in metaanalize randomiziranih kliničnih raziskav, v analizo ni bil vključen noben vir. Tudi na drugo raven: posamezne randomizirane klinične raziskave, ter na tretjo raven: nerandomizirane klinične raziskave (kvazi eksperimenti) nismo vključili nobenega vira. Na raven štiri: sistematični pregledi neeksperimentalnih (opazovalnih) raziskav so bili uvrščeni štirje viri (McBride, et al., 2015; Mayer, et al., 2019; Junker, et al., 2024; Hassan, et al., 2025), na raven pet: neeksperimentalne/opazovalne raziskave so bili uvrščeni trije viri (Alessa, et al., 2018; Gladman, et al., 2021; Sala-González, et al., 2021). Na raven šest: sistematični pregledi/metasinteze kvalitativnih raziskav nismo uvrstili nobenega vira, na raven sedem: kvalitativne/opisne raziskave je bilo uvrščenih pet virov (Ehrler, et al., 2018; Panova & Carbonell, 2018; Camacho, et al., 2020; Peng, et al., 2020; Backes, et al., 2021), na raven osem: neraziskovalni viri (mnenja ...) nismo vključili nobenega vira (tabela 2).

Tabela 2: Hierarhija dokazov

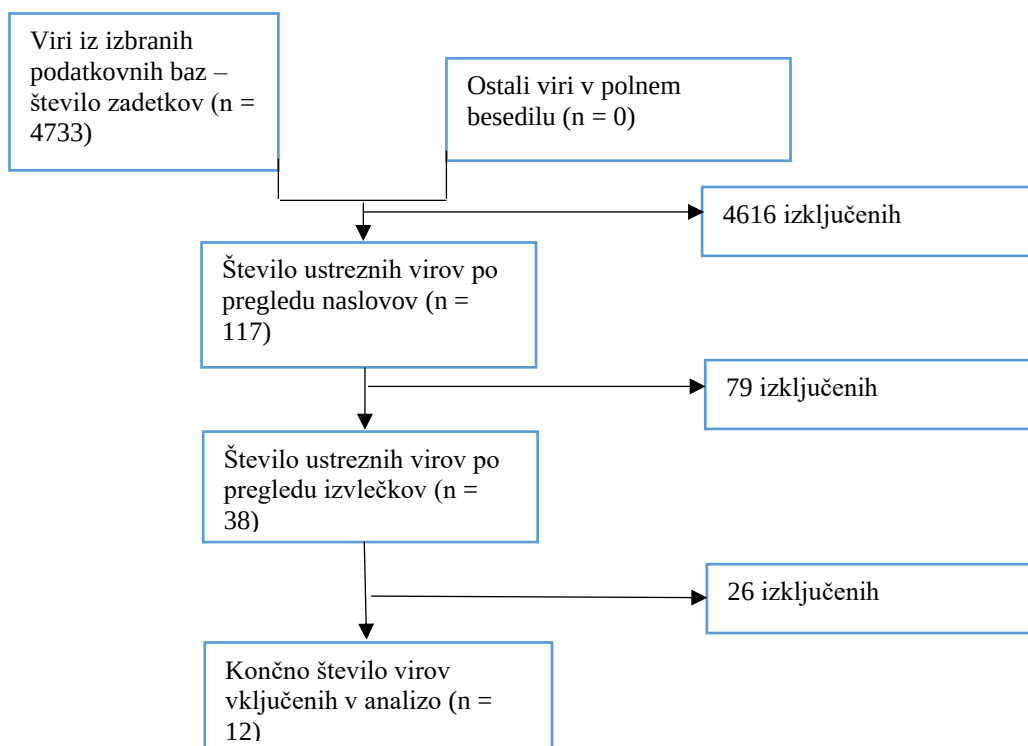
Hierarhija dokazov	Razvrstitev izbranih zadetkov glede na hierarhijo dokazov
Nivo 1 Sistematični pregledi/metaanalize randomiziranih kliničnih raziskav	0
Nivo 2 Posamezne randomizirane klinične raziskave	0
Nivo 3 Nerandomizirane klinične raziskave (kvazi eksperimenti)	0
Nivo 4 Sistematični pregledi neeksperimentalnih (opazovalnih) raziskav	4
Nivo 5 Neeksperimentalne/opazovalne raziskave	3
Nivo 6 Sistematični pregledi/metasinteze kvalitativnih raziskav	0
Nivo 7 Kvalitativne/opisne raziskave	5
Nivo 8 Neraziskovalni viri (mnenja ...)	0

(Polit & Beck, 2021)

2.4 REZULTATI

2.4.1 PRISMA diagram

Zadetke, pridobljene s pomočjo ključnih besed, smo uredili ter prikazali tabelarično in shematsko. Celoten potek iskanja smo predstavili s PRISMA diagramom (Page, et al., 2021).



Slika 1: PRISMA diagram
(Page, et al., 2021)

Slika 1 s pomočjo PRISMA diagrama prikazuje potek pregleda literature ter postopek, s pomočjo katerega smo prišli do končnih rezultatov. S pregledovanjem podatkovnih baz in uporabo predhodno določenih omejitev smo skupaj pridobili 4733 zadetkov. Na podlagi pregleda naslovov smo izluščili 117 zadetkov, pri katerih smo pregledali tudi izvlečke. Na podlagi izvlečkov smo za natančno analizo izbrali 38 člankov, ki smo jih v celoti prebrali. V končno analizo smo vključili 12 člankov, ki so podrobneje predstavljeni v tabeli rezultatov s ključnimi spoznanji.

2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah

V tabeli 3 so predstavljena ključna spoznanja analiziranih besedil glede na avtorje, leto objave, uporabljeno metodologijo in vzorec (velikost in državo) anketiranih.

Tabela 3: Tabelarični prikaz rezultatov

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Alessa, et al.	2018	Sistematični pregled literature	21 raziskav, različne države	Uporaba mobilnih aplikacij pri delu zaposlenih v zdravstveni negi izboljšuje delovno učinkovitost z omogočanjem hitrejšega dostopa do informacij, lažjega spremljanja zdravstvenega stanja pacientov ter učinkovitejše organizacije dela. Hkrati aplikacije s funkcijami samonadzora, opomnikov, prilagojenih informacij in sprotnih povratnih informacij prispevajo k večji varnosti pacientov ter k boljšemu sodelovanju med zdravstvenim osebjem in pacienti.
Backes, et al.	2021	Kvantitativna raziskava	Pacienti s kroničnimi boleznimi, vključeni v testiranje brezplačnih (N = 16) in plačljivih aplikacij (N = 10), Švica	Mobilno zdravje (mHealth) predstavlja pomemben del digitalnega zdravstva, saj omogoča izvajanje zdravstvenih in javnozdravstvenih storitev s pomočjo mobilnih naprav in različnih zdravstvenih aplikacij. Uporaba teh aplikacij zaposlenim v zdravstveni negi omogoča hitrejši dostop do informacij, učinkovitejše spremljanje pacientov ter boljšo organizacijo dela, kar lahko pozitivno vpliva na njihovo delovno učinkovitost. Poleg tega imajo mHealth aplikacije pomembno vlogo pri spodbujanju pacientov k doslednemu jemanju terapije, spremljanju zdravstvenega stanja in večji vključenosti v lastno zdravljenje, kar prispeva tudi k večji varnosti. Kljub številnim prednostim pa je še vedno na voljo omejeno število dokazov o dejanski učinkovitosti in varnosti

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				teh aplikacij v klinični praksi. Za uspešno vključevanje mHealth tehnologij v zdravstveno nego je zato ključno sodelovanje zdravstvenih delavcev, ki morajo aplikacije dobro poznati, jih znati ustrezno uporabljati ter pacientom priporočati preverjene in varne rešitve. Raziskave kažejo, da zdravstveni delavci pogosto izražajo pomisleke zaradi pomanjkanja formalno potrjenih smernic ter omejenih podatkov o zanesljivosti, varnosti in učinkovitosti posameznih aplikacij, kar lahko vpliva na njihovo uporabo v vsakodnevni praksi.
Camacho, et al.	2020	Pilotna implementacijska raziskava	10 članov odbora, Združene države Amerike	Na trgu je danes dostopno zelo veliko število zdravstvenih aplikacij, kar dodatno otežuje izbiro ustreznih, zanesljivih in varnih rešitev tako za uporabnike kot tudi za zdravstvene delavce. Zaradi tako široke ponudbe in pogosto neenotne kakovosti aplikacij je zato ključnega pomena ustrezna tehnična in uporabniška podpora, predvsem pri osnovnih veščinah, kot so prenos, namestitve ter uporaba in osnovno upravljanje aplikacij. Takšna podpora, ki je v praksi pogosto spregledana, pomembno vpliva na večjo samozavest uporabnikov pri uporabi digitalnih orodij, hkrati pa prispeva k večji delovni učinkovitosti zdravstvenih delavcev in večji varnosti pacientov zaradi pravilnejše in doslednejše uporabe aplikacij v klinični praksi.

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Ehrler, et al.	2018	Raziskava uporabnosti, mešana metodologija	10 medicinskih sester, Švica	Klinični informacijski sistemi so pomembno spremenili delo zaposlenih v zdravstveni negi, saj so prispevali k izboljšanju kakovosti zdravstvene oskrbe in večji varnosti pacientov. Kljub številnim prednostim pa so povečali tudi obseg dokumentiranja in administrativnih nalog, zaradi česar zdravstveni delavci pomemben del delovnega časa namenijo delu z računalnikom namesto neposredni obravnavi pacientov. Dokumentiranje se pogosto izvaja na namiznih računalnikih, kar lahko povzroči zamude pri vnosu podatkov, otežen dostop do informacij ter večje tveganje za napake pri prepisovanju podatkov. V tem kontekstu mobilne aplikacije in pametni telefoni predstavljajo pomembno podporo zaposlenim v zdravstveni negi. Omogočajo sproten dostop do podatkov in dokumentiranje neposredno ob pacientu, kar izboljšuje pretok informacij in zmanjšuje potrebo po naknadnem vnosu podatkov. Takšen način dela lahko prispeva k učinkovitejši organizaciji delovnih nalog, prihranku časa in večji produktivnosti zdravstvenih delavcev. Hkrati mobilne aplikacije izboljšujejo varnost pacientov, saj omogočajo hitrejši dostop do aktualnih zdravstvenih podatkov, zmanjšujejo možnost napak pri dokumentiranju ter podpirajo pravočasno

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				sprejemanje odločitev v procesu zdravstvene obravnave.
Gladman, et al.	2021	Sistematični pregled in evalvacija mobilnih aplikacij	9 mobilnih aplikacij, Nova Zelandija	Mobilne aplikacije predstavljajo pomembno podporo v sodobnem zdravstvenem okolju, saj zdravstvenim delavcem omogočajo hitrejši dostop do informacij, učinkovitejše dokumentiranje in podporo pri kliničnem odločanju. Njihova uporaba prispeva k boljši organizaciji dela in učinkovitejšemu izvajanju zdravstvene oskrbe. Aplikacije so dostopne prek spletnih trgovin, različnih spletnih zbirk ter strokovne in znanstvene literature, zato njihova uporaba v zdravstveni praksi nenehno narašča. Pomembno vlogo imajo tudi pri izobraževanju in strokovnem razvoju zaposlenih v zdravstveni negi. Raziskave poudarjajo, da k učinkoviti uporabi aplikacij največ prispevajo njihova uporabnost, interaktivnost, zadovoljstvo uporabnikov ter kakovost aplikacij. S tem mobilne aplikacije podpirajo večjo delovno učinkovitost zdravstvenih delavcev in prispevajo k varnejši obravnavi pacientov.
Hassan, et al.	2025	Presečna raziskava z anketnim vprašalnikom	130 zdravstvenih delavcev, Egipt	Razvoj mobilnih tehnologij je pomembno vplival na spremembe v zdravstveni praksi in spodbudil vse večjo uporabo mobilnih aplikacij med zdravstvenimi delavci. Mobilno zdravje (mHealth) združuje uporabo pametnih telefonov, senzorjev,

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				brezžičnih naprav in drugih digitalnih tehnologij, ki omogočajo hitrejši dostop do zdravstvenih podatkov, učinkovitejše spremljanje pacientov ter boljšo podporo pri vsakodnevnem kliničnem delu. Zaradi teh prednosti mobilne aplikacije postajajo pomembno orodje pri delu zaposlenih v zdravstveni negi. Uporaba mobilnih aplikacij lahko prispeva k večji delovni učinkovitosti, saj omogoča hitrejšo pridobivanje informacij, lažje spremljanje zdravstvenega stanja pacientov in boljšo organizacijo delovnih procesov. Hkrati lahko izboljša tudi varnost pacientov z zagotavljanjem pravočasnega dostopa do pomembnih podatkov in podpore pri sprejemanju kliničnih odločitev. Pomen mobilnih tehnologij se je posebej izkazal med epidemijo COVIDA-19, ko so pomembno prispevale k spremljanju bolezni, zgodnjemu zaznavanju tveganj in učinkovitejšemu upravljanju zdravstvenih podatkov. Takšne ugotovitve kažejo, da imajo mobilne aplikacije velik potencial za izboljšanje dela zaposlenih v zdravstveni negi in podporo varnejši zdravstveni obravnavi pacientov.
Junker, et al.	2024	Sistematičen pregled literature	38 raziskav, več držav	Mobilne tehnologije predstavljajo sodoben pristop k spodbujanju zdravja na delovnem mestu, saj omogočajo

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				združevanje različnih zdravstvenih intervencij in njihovo prilagajanje potrebam posameznih zaposlenih. Uporaba mobilnih aplikacij za promocijo zdravja se v zadnjih letih povečuje, vendar je celovitih raziskav o njihovi splošni uporabi še vedno razmeroma malo, saj se večina raziskav osredotoča predvsem na njihovo učinkovitost. Ugotovitve kažejo, da mobilne aplikacije omogočajo boljši samonadzor, stalni dostop do informacij ter prilagojene vsebine, kar lahko spodbuja bolj zdrave vedenjske vzorce zaposlenih. V določenih primerih se izkazujejo kot učinkovitejše od tradicionalnih pristopov, predvsem kadar temeljijo na dokazih in vključujejo tehnike spreminjanja vedenja, kar lahko posredno prispeva tudi k večji delovni učinkovitosti zaposlenih v zdravstveni negi. Kljub temu je pri njihovi uporabi pomembno upoštevati omejitve ter prilagoditev specifičnemu delovnemu okolju.
Mayer, et al.	2019	Kvantitativna raziskava	1293 medicinskih sester, Španija	Uporaba pametnih telefonov in zdravstvenih aplikacij med zdravstvenimi delavci postaja vse bolj razširjena ter predstavlja hitro rastoče področje v zdravstvu. Rezultati raziskave kažejo, da se zdravstvene aplikacije med seboj razlikujejo po kakovosti, pri nekaterih pa sta bili ugotovljeni tudi pomanjkljiva zanesljivost in strokovna ustreznost. Zaradi njihove vse

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				pogostejše uporabe so strokovne organizacije in ustanove začele pripravljati smernice za varno, odgovorno in učinkovito uporabo aplikacij med zdravstvenimi delavci in študenti zdravstvenih ved. Ugotovitve poudarjajo pomen pravilne uporabe zdravstvenih aplikacij z vidika zagotavljanja kakovostne zdravstvene obravnave, upoštevanja pravnih in etičnih načel ter izboljšanja varnosti pacientov.
McBride, et al.	2015	Kvantitativna presečna raziskava	825 medicinskih sester, Združene države Amerike	Čeprav se številni zdravstveni delavci zavedajo tveganj, povezanih z uporabo mobilnih telefonov med delom, pogosto ne prepoznajo njihovega vpliva na lastno delovno uspešnost. Raziskave kažejo, da posamezniki svoje medicinske napake pogosto podcenjujejo v primerjavi z napakami, ki jih opazijo pri drugih. To nakazuje, da lahko neustrezna uporaba mobilnih naprav zmanjša delovno učinkovitost in poveča tveganje za napake, medtem ko lahko njihova premišljena uporaba prispeva k učinkovitejšemu delu in večji varnosti pacientov.
Panova & Carbonell	2018	Narativni pregled literature	Španija	Pri nekaterih posameznikih lahko pogosta uporaba pametnih telefonov povzroči močno navezanost na napravo, ki se kaže z občutki nelagodja, tesnobe ali nemira ob omejeni uporabi oziroma odsotnosti telefona. Takšna pretirana uporaba lahko vpliva na zbranost in pozornost pri delu, kar lahko zmanjša delovno

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				učinkovitost zaposlenih v zdravstveni negi ter poveča možnost za nastanek napak. Kljub temu raziskovalci še niso enotni glede opredelitve zasvojenosti s pametnimi telefoni, saj za zdaj ni splošno sprejetih meril, ki bi omogočala njeno jasno prepoznavanje in vrednotenje.
Peng, et al.	2020	Bibliometrična analiza	2802 znanstvenih objav o mobilnih zdravstvenih aplikacijah, Kitajska	V zadnjih letih se število mobilnih zdravstvenih aplikacij hitro povečuje, njihov pomen v zdravstvenem sistemu pa postaja vse večji. Že leta 2017 je bilo na voljo več kot 325.000 zdravstvenih aplikacij, rast trga pa se nadaljuje tudi danes. Številne bolnišnice in zdravstvene ustanove jih vključujejo v vsakodnevno prakso za spremljanje bolezni, podporo zdravljenju in izboljšanje zdravstvenih izidov pacientov. Zaradi njihove vse večje uporabe je pomembno raziskovati njihove značilnosti, področja uporabe ter vpliv na zdravstveno oskrbo. Raziskave kažejo, da lahko mobilne aplikacije zaposlenim v zdravstveni negi olajšajo dostop do pomembnih informacij, izboljšajo spremljanje pacientov in podprejo učinkovitejše izvajanje delovnih nalog. S tem lahko prispevajo k večji delovni učinkovitosti zdravstvenih delavcev ter k varnejši in kakovostnejši obravnavi pacientov.
Sala-González, et al.	2021	Sistematičen pregled literature	11 raziskav, Španija	Rast uporabe pametnih telefonov v zdravstvu je spodbudila razvoj mobilnih zdravstvenih aplikacij, ki zaposlenim v zdravstveni negi

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				omogočajo hitrejši dostop do informacij in učinkovitejše izvajanje delovnih nalog.

V tabeli 4 je predstavljenih 37 identificiranih kod, ki smo jih glede na njihovo vsebinsko povezanost razvrstili v tri kategorije: delovna učinkovitost, varnost pacientov ter omejitve in izzivi uporabe mobilnih aplikacij.

Tabela 4: Razporeditev kod po kategorijah

Kategorija	Kode	Avtorji
Kategorija I: delovna učinkovitost	Dostop do informacij – organizacija dela – sodelovanje zdravstvenih delavcev – dokumentiranje – pretok informacij – prihranek časa – večja produktivnost – izobraževanje – zadovoljstvo uporabnikov – promocija zdravja – samonadzor – delovna uspešnost – izvajanje delovnih nalog	Backes, et al., 2021; Ehrler, et al., 2018; Gladman, et al., 2021; Hassan, et al., 2025; Junker, et al., 2024; Sala-González, et al., 2021.
Kategorija II: varnost pacientov	Prilagojene informacije – sodelovanje s pacienti – spremljanje pacientov – dosledno jemanje terapije – vključenost v lastno zdravljenje – dosledna uporaba aplikacij – kakovost zdravstvene oskrbe – tveganje za napake – zgodnje zaznavanje tveganj – podpora zdravljenju	Alessa, et al., 2018; Backes, et al., 2021; Camacho, et al., 2020; Ehrler, et al., 2018; Hassan, et al., 2025; McBride, et al., 2015; Panova & Carbonell, 2018.
Kategorija III: omejitve in izzivi uporabe mobilnih aplikacij	Kakovost aplikacij – pomanjkljiva zanesljivost – strokovna ustreznost – smernice za uporabo – pravna in etična načela – omejeni dokazi – pomanjkanje smernic – veliko število zdravstvenih aplikacij – prilagoditev delovnemu okolju – tveganja uporabe mobilnih telefonov – podcenjevanje napak – preiščljena uporaba – navezanost na naprave – pretirana uporaba	Backes, et al., 2021; Camacho, et al., 2020; Gladman, et al., 2021; Hassan, et al., 2025; Junker, et al., 2024; Mayer, et al., 2019; McBride, et al., 2015; Panova & Carbonell, 2018; Peng, et al., 2020.

2.5 RAZPRAVA

S pomočjo pregleda literature smo dosegli namen diplomskega dela. Ugotovili smo problematiko uporabe mobilnih aplikacij pri delu zaposlenih v zdravstveni negi in opisali pozitivne ter negativne učinke, ki jih uporaba prinaša. Raziskovalno vprašanje, ki smo si

ga zastavili, je »Kako uporaba mobilnih aplikacij pri delu zaposlenih v zdravstveni negi učinkuje na njihovo delovno učinkovitost in varnost pacientov?«. V diplomskem delu smo opredelili sedemintrideset kod in jih združili v tri kategorije.

Prvo kategorijo smo poimenovali delovna učinkovitost, pri kateri ugotavljamo, da je bila delovna učinkovitost glede na ugotovitve raziskave Ehrler, et al. (2018) povezana z dobro uporabnostjo aplikacije ter visoko stopnjo sprejetosti in zadovoljstva med zdravstvenimi delavci. Namen raziskave je bil oceniti uporabnost in primernost aplikacije BEDSide Mobility kot podpore delu zdravstvenih delavcev neposredno ob pacientovi postelji. Med pomembnejšimi ugotovitvami je bilo, da pri uporabi aplikacije ni prihajalo do napak pri vnosu podatkov, kar prispeva k večji varnosti, zanesljivosti dokumentiranja ter učinkovitejšemu pretoku informacij in dostopu do informacij. Kljub pozitivnim ugotovitvam so avtorji zaznali tudi nekatere oblikovne nedoslednosti in nejasne ikone, ki so uporabnikom oteževale izvajanje posameznih nalog, kar lahko vpliva na pozitivno uporabniško izkušnjo in omejuje doseganje večje produktivnosti pri delu. O zadovoljstvu uporabnikov govori tudi raziskava Gladman, et al. (2021), v kateri so sodelovali študentje medicine. Raziskava je bila usmerjena v preučevanje podpore razvoju kliničnih veščin. Avtorji so kot eno izmed pomembnejših pomanjkljivosti izpostavili angažiranost uporabnikov, ki vključuje zanimivost, interaktivnost, prilagodljivost in splošno uporabniško izkušnjo aplikacije. Na tem področju je več ocenjenih aplikacij doseglo nižje rezultate, kar je pomembna ugotovitev, saj sta motivacija in zanimanje uporabnikov ključna dejavnika za uspešno učenje ter dolgoročno uporabo aplikacij. Interaktivnost je bila tudi eden izmed kriterijev za vključitev aplikacij v raziskavo, saj omogoča aktivnejše sodelovanje uporabnikov in lahko pomembno prispeva k učinkovitejšemu izobraževanju. Uporaba mobilnih aplikacij se poleg področja izobraževanja uveljavlja tudi v programih promocije zdravja na delovnem mestu, kjer predstavljajo orodje za spodbujanje aktivnega sodelovanja zaposlenih in zdravju koristnega vedenja. Junker, et al. (2024) poudarjajo, da je udeležba v tradicionalnih programih promocije zdravja na delovnem mestu pogosto nizka, kar omejuje njihovo učinkovitost. Zato so za povečanje vključenosti zaposlenih in izboljšanje rezultatov takšnih programov potrebni novi pristopi in intervencijske strategije. Mobilne aplikacije se na drugih področjih zdravstvenega varstva že kažejo kot učinkovito orodje za samonadzor, zato obstaja možnost, da bi lahko prispevale tudi k

uspešnejši promociji zdravja na delovnem mestu. Ugotovitve pregleda nakazujejo, da lahko mobilne aplikacije pod določenimi pogoji omogočajo bolj celostno obravnavo zdravja zaposlenih, saj povezujejo različne vidike promocije zdravja, kot sta telesno in duševno dobro počutje, v celovit pristop.

Tako kot so Ehrler, et al. (2018) omenili pomen dostopa do informacij s pomočjo aplikacij, o tem poročajo tudi Sala-Gonzales, et al. (2021), ki ugotavljajo, da uporabniki izpostavljajo predvsem potrebo po dostopu do kliničnih informacij, izobraževalnih vsebin ter podpori pri obvladovanju simptomov in komunikaciji z zdravstvenimi delavci. V omenjeni raziskavi so mobilne aplikacije uporabljali pacienti, medtem ko so zdravstveni delavci preko njih spremljali njihovo stanje. Mobilne aplikacije za oskrbovalce predstavljajo učinkovito rešitev za zmanjšanje njihovega bremena, izboljšanje kakovosti življenja ter preprečevanje negativnih fizičnih in psiholoških posledic oskrbe ter podporo pri izvajanju delovnih nalog zdravstvenih delavcev. Ugotavljali so, da je ena ključnih potreb oskrbovalcev dostop do zanesljivih informacij, zato je pomembno, da aplikacije temeljijo na preverjenih virih, saj so spletni viri pogosto neustrezni in manj varni. Kljub pozitivnim izsledkom ostaja potreba po nadaljnjih raziskavah v realnih okoljih, predvsem glede dolgoročne učinkovitosti. Pomemben je tudi razvoj aplikacij, ki povezujejo paciente in zdravstvene delavce, saj lahko prispevajo k boljši koordinaciji oskrbe. Hassan, et al. (2025) so ugotovili, da zdravstveni delavci pogosto uporabljajo splošne iskalnike, kot je Google, ter neregulirane vire, kar odpira vprašanja glede zanesljivosti in kakovosti pridobljenih informacij. Na pomen ustreznega upravljanja informacij opozarjajo tudi Backes, et al. (2021), ki ugotavljajo, da številne mobilne aplikacije še vedno ne izpolnjujejo vseh regulativnih zahtev in standardov kakovosti. Po njihovem mnenju učinkovito upravljanje informacij pomembno prispeva k organizaciji dela in sodelovanju zdravstvenih delavcev, saj omogoča boljši pretok podatkov ter učinkovitejšo koordinacijo dela.

Drugo kategorijo smo poimenovali varnost pacientov. Alessa, et al. (2018) ugotavljajo, da lahko mobilne aplikacije pomembno prispevajo k spremljanju zdravstvenega stanja in podpori pri obvladovanju bolezni ter spodbujajo večje sodelovanje pacientov v procesu zdravljenja. K temu prispevajo predvsem funkcionalnosti, kot so samonadzor, opomniki

in opozorila, samodejne povratne in prilagojene informacije, izobraževalne vsebine, komunikacija z zdravstvenimi delavci ter podpora pri obvladovanju stresa, pri čemer je vseh 16 analiziranih aplikacij vsebovalo vsaj eno izmed navedenih funkcij. Komunikacija z zdravstvenimi delavci je večinoma potekala prek besedilnih sporočil oziroma klepeta znotraj aplikacij, ena izmed aplikacij pa je omogočala tudi videoklice oziroma video posvete. V raziskavah, ki so vključevale zdravstvene delavce, so ti pacientom zagotavljali povratne informacije, prilagajali terapijo oziroma načrt zdravljenja, izvajali spletna svetovanja, podajali navodila ali komunicirali s pacienti. Rezultati njihove raziskave nakazujejo, da je lahko uporaba aplikacij s samodejnimi povratnimi informacijami učinkovita pri nadzorovanju krvnega tlaka tudi brez neposrednega vključevanja zdravstvenih delavcev v oddaljeno spremljanje pacientov. Podobno področje spremljanja pacientov in njihove vključenosti v lastno zdravljenje obravnavajo tudi Backes, et al. (2021), kjer so avtorice razvile metodologijo za vrednotenje mobilnih zdravstvenih aplikacij za podporo doslednemu jemanju zdravil. Rezultati so pokazali, da je na trgu sicer veliko tovrstnih aplikacij, vendar le majhen delež dosega ustrezno raven kakovosti za priporočanje v klinični praksi. Ugotovljene so bile tudi precejšnje razlike v uporabnosti, zanesljivosti in splošni kakovosti aplikacij, kar poudarja potrebo po njihovem individualnem vrednotenju in nadaljnjem razvoju. Avtorice te raziskave izpostavljajo potrebo po dodatnih raziskavah, ki bi ocenile dolgoročne učinke uporabe aplikacij na doslednost jemanja zdravil, spremljanje pacientov, komunikacijo med pacienti in zdravstvenimi delavci ter vključenost pacientov v lastno zdravje. Zaradi pomanjkljivosti na področju varnosti in zaščite podatkov ter s tem povezane varnosti pacientov trenutno ne priporočajo njihove uporabe v klinični praksi. Dolgoročno pa bi lahko kakovostne in varne aplikacije prispevale k večji samostojnosti pacientov ter izboljšale sodelovanje in komunikacijo med pacienti in zdravstvenimi delavci. Camacho, et al. (2020) ob tem poudarjajo, da lahko jasno opredeljeni kriteriji za vrednotenje aplikacij prispevajo k njihovi dosledni uporabi, saj uporabnikom omogočajo izbiro varnih, zanesljivih in njihovim potrebam prilagojenih aplikacij.

McBride, et al. (2015) ugotavljajo, da zdravstveni delavci niso vedno zmožni pravilno presoditi ustreznosti uporabe mobilnih naprav v posameznih kliničnih situacijah, kar lahko predstavlja tveganje za varnost pacientov. Ugotovitve raziskave Hassan, et al.

(2025) pa kažejo, da lahko mobilne aplikacije in pametni telefoni pomembno prispevajo k izboljšanju klinične prakse, predvsem z vidika učinkovitejše komunikacije med zdravstvenimi delavci, zmanjševanja možnosti za medicinske napake, boljšega spremljanja pacientov ter podpore pri kliničnem odločanju. Raziskava je pokazala, da se velik delež zdravstvenih delavcev na urgentnih oddelkih pri vsakodnevnem delu zanaša na medicinske aplikacije in uporablja pametne telefone med delovnim časom. Uporabo mobilnih naprav zdravstveni delavci večinoma ocenjujejo pozitivno, saj menijo, da prispeva k večji varnosti pacientov ter izboljšuje komunikacijo med zdravstvenim osebjem in pacienti. Kljub temu avtorji poudarjajo potrebo po dodatnem izobraževanju zdravstvenih delavcev o uporabi preverjenih in strokovno podprtih virov informacij. Po njihovem mnenju lahko takšen pristop prispeva k zmanjševanju medicinskih napak, zgodnjemu prepoznavanju tveganj, izboljšanju kakovosti zdravstvene oskrbe ter učinkovitejši uporabi zdravstvenih virov. Tudi Ehrler, et al. (2018) navajajo, da lahko ustrezno usposabljanje zdravstvenih delavcev glede uporabe mobilnih aplikacij prispeva k višji kakovosti zdravstvene oskrbe. Čeprav se je aplikacija BEDSide Mobility izkazala za učinkovito, so avtorji ugotovili določene težave, povezane z nedosledno navigacijo. Menijo, da bi bilo te pomanjkljivosti mogoče zmanjšati z izboljšanjem uporabniškega vmesnika, jasnejšim označevanjem funkcij in ustreznim usposabljanjem uporabnikov, s čimer bi se zmanjšalo tudi tveganje za napake in izboljšala varnost za paciente. Panova in Carbonell (2018) poudarjata, da je pametni telefon pogosto sredstvo za dostop do različnih dejavnosti, kot so igranje iger in uporaba družbenih omrežij, ki lahko povzročijo motnje pri delu, preusmerijo pozornost zdravstvenega delavca in zmanjšajo njegovo osredotočenost na pacienta. Vendar avtorja ugotavljata, da je problematično vedenje pogostejše povezano s specifično dejavnostjo, ki jo posameznik izvaja na napravi, in ne z uporabo pametnega telefona kot takega. Zato menimo, da povečano tveganje za napake ni neposredno povezano z uporabo mobilnih aplikacij pri delu, temveč predvsem z neustrezno uporabo mobilnih naprav in dejavnostmi, ki niso povezane z delovnimi nalogami. Nasprotno pa lahko uporaba ustreznih, kakovostnih in strokovno podprtih mobilnih aplikacij prispeva k učinkovitejšemu delu, boljši organizaciji ter večji varnosti pacientov.

Tretjo kategorijo smo poimenovali omejitve in izzivi uporabe mobilnih aplikacij, kjer so Mayer, et al. (2019) preučevali uporabo zdravstvenih aplikacij med medicinskimi sestrami ene največjih zdravstvenih organizacij v Španiji. Raziskava je pokazala, da se zdravstveni delavci pri uporabi mobilnih aplikacij še vedno srečujejo z različnimi ovirami, ki lahko vplivajo na njihovo širšo uporabo v kliničnem okolju. Malo več kot polovica anketiranih medicinskih sester je navedla, da na svojih mobilnih napravah nima nameščenih aplikacij, namenjenih zdravstvenim delavcem. Glavna razloga za njihovo neuporabo sta bila pomanjkanje poznavanja tovrstnih aplikacij ter prepričanje, da jih ne potrebujejo oziroma da niso uporabne za zdravstvene namene. Manj pogosto so navajale odsotnost stika s pacienti pri svojem delu, tehnične omejitve mobilnih naprav ter nezaupanje v mobilne aplikacije, ki je lahko posledica pomanjkljive zanesljivosti nekaterih aplikacij. Po drugi strani pa je malo manj kot polovica sodelujočih navedla, da na svojih mobilnih napravah že uporablja aplikacije, namenjene zdravstvenim delavcem. Med temi medicinskimi sestrami jih je imela večina nameščenih od dveh do pet aplikacij za zdravstvene delavce, pri čemer je vsaj eno aplikacijo redno uporabljala najmanj enkrat tedensko. Najpogosteje so uporabljale aplikacije, povezane z informacijami o zdravilih, kliničnimi smernicami in zdravstvenimi kalkulatorji, medtem ko so bile aplikacije za komunikacijo s pacienti uporabljene redkeje. Medicinske sestre so kot glavni razlog za nepriporočanje zdravstvenih aplikacij pacientom najpogosteje navajale pomanjkanje znanja o tovrstnih aplikacijah in njihovih možnostih uporabe. Na njihovo odločitev so vplivali tudi dejavniki, povezani s pacienti, predvsem omejene zmožnosti uporabe aplikacij pri starejših osebah, ter posebnosti delovnega okolja, kot so delo v enotah intenzivne terapije, nočno delo, delo v geriatрії, odsotnost neposrednega stika s pacienti in pomanjkanje časa. Omeniti velja, da so bile med najpogosteje uporabljenimi aplikacijami tiste, ki so jih razvile ali podprle priznane zdravstvene ustanove, saj so jih medicinske sestre uporabljale predvsem kot podporo pri strokovnem delu in svetovanju pacientom. Priporočanje oziroma predpisovanje zdravstvenih aplikacij v klinični praksi še vedno ni pogosto, kar avtorji deloma pripisujejo pomanjkanju ustrezne regulative ter nejasnim smernicam za njihovo uporabo. Kljub temu so medicinske sestre izrazile večjo pripravljenost za uporabo in priporočanje aplikacij, če bi bile te certificirane s strani strokovnih ali zdravstvenih organizacij, kar poudarja pomen njihove strokovne ustreznosti. Avtorji izpostavljajo, da sta za varno in učinkovito uporabo mobilnih

aplikacij pomembna upoštevanje pravnih in etičnih načel ter uporaba kakovostnih in preverjenih rešitev. Ob tem navajajo, da hiter razvoj mobilnih tehnologij zahteva nenehno nadgrajevanje znanja zdravstvenih delavcev ter boljše razumevanje uporabnosti teh tehnologij v klinični praksi. Pomen vrednotenja kakovosti mobilnih aplikacij poudarjajo tudi Gladman, et al. (2021), ki so v svojo raziskavo vključili devet mobilnih aplikacij, pri čemer sta le dve dosegli visoke ocene glede na uporabljena merila kakovosti. Rezultati so pokazali precejšnjo raznolikost v kakovosti ocenjenih aplikacij. Najvišje ocene so aplikacije dosegle na področju funkcionalnosti in estetike, medtem ko sta bili področji angažiranosti uporabnikov in informacijske vrednosti ocenjeni slabše. Podobno kot Mayer, et al. (2019), ki ugotavljajo, da so bile med najpogostejše uporabljenimi aplikacijami tiste, ki so jih razvile ali podprle priznane zdravstvene ustanove, tudi Backes, et al. (2021) poudarjajo pomen strokovne podprtosti mobilnih aplikacij. Ugotovili so, da le redke aplikacije navajajo sodelovanje priznanih zdravstvenih ustanov ali strokovnjakov pri pripravi vsebin. Poleg tega v večini aplikacij niso jasno navedeni morebitni konflikti interesov, viri financiranja ali uporabljeni viri informacij, kar lahko vpliva na njihovo verodostojnost in zanesljivost ter kaže na pomanjkanje jasnih smernic glede priprave in vrednotenja vsebin. Avtorji kot pomemben razlog za nižje ocene kakovosti izpostavljajo tudi pomanjkljivosti na področju varnosti in zaščite osebnih podatkov. Analiza je pokazala, da uporabnikom pogosto ni povsem jasno, kako se njihovi podatki zbirajo, obdelujejo in delijo s tretjimi osebami, kar lahko predstavlja tveganje za zasebnost. Poleg tega večina aplikacij ne namenja dovolj pozornosti kakovosti zdravstvenih vsebin in informacij o doslednem jemanju zdravil, kar nakazuje na omejene dokaze o njihovi strokovni podprtosti. Prav tako Hassan, et al. (2025) opozarjajo na omejene dokaze o dejanski uporabi mobilnih naprav med zdravstvenimi delavci, zlasti v afriških državah ter državah z nizkimi in srednjimi dohodki, kjer je dostop do tehnologije pogosto omejen. Poleg tega je večina anketirancev v njihovi raziskavi poročala o pomanjkljivi tehnološki infrastrukturi v delovnem okolju, kar predstavlja pomembno oviro za učinkovito uporabo mobilnih orodij. Tudi Junker, et al. (2024) poudarjajo, da je znanja o dejanskih učinkih mobilnih aplikacij še vedno premalo, predvsem zaradi pomanjkanja raziskav v realnih delovnih okoljih ter omejene uporabe dokazno podprtih rešitev. S tem se kaže pomembna raziskovalna vrzel na področju mHealth intervencij, zato avtorji opozarjajo na potrebo po upoštevanju značilnosti delovnega okolja pri uvajanju tovrstnih rešitev. Ugotovitve

njihove raziskave kažejo, da mobilne zdravstvene tehnologije ponujajo številne možnosti za promocijo zdravja na delovnem mestu, vendar je za njihovo uspešno uvedbo potrebna predhodna ocena delovnega okolja in organizacijskih značilnosti. Kljub prednostim mobilnih aplikacij se pri njihovi uporabi še vedno pojavljajo določene ovire, zato avtorji poudarjajo potrebo po skrbnem načrtovanju njihove uvedbe.

O uporabi osebnih mobilnih naprav v kliničnem okolju so poročali McBride, et al. (2015), pri čemer je večina anketiranih medicinskih sester menila, da uporaba osebnih pametnih telefonov pri delu prej negativno kot pozitivno vpliva na oskrbo pacientov, medtem ko je približno tretjina ocenila, da imajo ti pripomočki pozitiven vpliv. Večina anketirancev je sicer navedla, da uporaba mobilnega telefona ni negativno vplivala na njihovo lastno delovno uspešnost, vendar so bistveno pogosteje zaznavali negativne učinke pri svojih sodelavcih. Velik delež anketiranih je poročal o opaženem poslabšanju delovne uspešnosti sodelavcev zaradi uporabe mobilnih telefonov, nekateri pa so poročali tudi o kliničnih napakah ali spregledanih pomembnih kliničnih informacijah, kar opozarja na tveganja uporabe mobilnih telefonov v kliničnem okolju. Zaradi teh pomislekov številne zdravstvene ustanove uvajajo smernice, ki spodbujajo premišljeno uporabo mobilnih naprav in zaposlenim prepuščajo določeno stopnjo lastne presoje pri njihovi uporabi. Ugotovitve raziskave hkrati nakazujejo možnost podcenjevanja napak, saj medicinske sestre tveganja, povezana z uporabo mobilnih telefonov, pogosteje prepoznavajo pri drugih kot pri sebi. Kot je bilo že izpostavljeno v okviru varnosti pacientov, Panova in Carbonell (2018) opozarjata, da vpliva uporabe pametnih telefonov ni mogoče presojati zgolj na podlagi same naprave, temveč je treba upoštevati tudi namen in način njene uporabe. Avtorja razlikujeta med odvisnostjo od interneta in odvisnostjo na internetu ter poudarjata, da je pretirana uporaba pogosteje povezana s konkretnimi dejavnostmi, kot so družbena omrežja ali spletne igre, in ne s samo napravo. Pri tem opozarjata, da je lahko navezanost na naprave predvsem posledica aktivnosti, ki jih posameznik izvaja prek njih, zato je pri presojanju vpliva mobilnih telefonov pomembno upoštevati širši kontekst njihove uporabe. Uporabe pametnega telefona kot celote zato ni mogoče enačiti z odvisnostjo, temveč je treba razlikovati med napravo in vedenjem, ki se prek nje izvaja. Zato je vpliv mobilnih naprav v veliki meri odvisen od načina in namena njihove uporabe, saj lahko pri zaposlenih v zdravstveni negi povzročajo motnje pri delu in povečujejo

tveganja, lahko pa tudi prispevajo k učinkovitejšim delovnim procesom ter večji varnosti pacientov. Camacho, et al. (2020) poudarjajo, da veliko število zdravstvenih aplikacij na trgu povečuje potrebo po sistematičnem vrednotenju njihove kakovosti in uporabnosti. Avtorji izpostavljajo pomen presoje aplikacij z vidika zasebnosti, učinkovitosti, uporabnosti in možnosti njihove vključitve v zdravstveno obravnavo. V ta namen so razvili model vrednotenja, ki ga je mogoče prilagoditi različnim področjem zdravstvene oskrbe in lokalnim potrebam ter vključuje izbor ustreznih aplikacij, določitev kriterijev ocenjevanja in praktično preizkušanje izbranih rešitev. Peng, et al. (2020) poudarjajo, da mobilne zdravstvene aplikacije predstavljajo pomembno in hitro razvijajoče se področje, ki ima velik potencial za izboljšanje delovne učinkovitosti zdravstvenih delavcev ter povečanje varnosti pacientov. Avtorji menijo, da lahko dosedanja spoznanja služijo kot izhodišče za nadaljnje raziskave ter prispevajo k razvoju in učinkovitejšemu vključevanju mobilnih tehnologij v klinično prakso.

2.5.1 Omejitve raziskave

V diplomskem delu smo se osredotočili na pregled literature, ki obravnava učinke uporabe mobilnih aplikacij pri delu zaposlenih v zdravstveni negi. Večina raziskav na tem področju je izvedenih v tujini, kjer se pogoji uporabe mobilnih tehnologij med državami razlikujejo. Poleg tega je veliko raziskav izvedenih v eksperimentalnih okoljih, zato je njihova prenosljivost v dejansko klinično prakso omejena. Za zanesljivejšo oceno učinkovitosti mobilnih aplikacij bi bilo potrebnih več raziskav, izvedenih v realnih delovnih okoljih. Omejitev diplomskega dela je predstavljal tudi dostop do literature, saj so bili nekateri relevantni viri dostopni le ob plačilu.

2.5.2 Doprinos za stroko ter priložnosti za nadaljnje raziskovalno delo

Diplomsko delo predstavlja pomemben prispevek za področje zdravstvene nege, saj zdravstvene delavce opozarja na prednosti in morebitna tveganja uporabe mobilnih aplikacij in mobilnih naprav v delovnem okolju. Ugotovitve omogočajo boljše razumevanje njihovih pozitivnih učinkov, hkrati pa opozarjajo na pomanjkljivosti, ki lahko vplivajo na delovno učinkovitost in varnost pacientov. Zdravstveni delavci lahko

na podlagi teh spoznanj kritično ovrednotijo lastno uporabo mobilnih naprav in prepoznajo morebitna tveganja pri svojem delu ali sodelavcih. Po drugi strani pa lahko ugotovitve spodbudijo tudi tiste, ki mobilnih aplikacij še ne uporabljajo, da prepoznajo njihove koristi, kot so prihranek časa, boljša organizacija dela ter izboljšanje kakovosti in varnosti zdravstvene obravnave. V prihodnje bi bilo smiselno izvesti več raziskav v dejanskih kliničnih okoljih, saj bi to omogočilo boljše razumevanje vpliva mobilnih aplikacij na delovno učinkovitost in varnost pacientov. Koristne bi bile tudi raziskave o uporabi mobilnih aplikacij med zaposlenimi v zdravstveni negi v Sloveniji.

3 ZAKLJUČEK

Z diplomskim delom smo želeli izpostaviti tako pozitivne kot tudi negativne učinke uporabe mobilnih aplikacij pri delu zaposlenih v zdravstveni negi. Pregled literature je pokazal različne ugotovitve, poglede, priporočila in izkušnje, povezane z njihovo uporabo. Mobilne zdravstvene aplikacije so danes vse bolj dostopne, njihova uporaba v zdravstvu pa se nenehno širi, zaradi česar postajajo pomemben del sodobne zdravstvene obravnave. Ugotovitve pregledanih raziskav kažejo, da lahko mobilne aplikacije zdravstvenim delavcem olajšajo dostop do informacij, podpirajo klinično odločanje, izboljšajo komunikacijo ter prispevajo k učinkovitejši organizaciji dela. Po drugi strani pa lahko neustrezna uporaba mobilnih naprav povzroča motnje pri delu, zmanjšuje koncentracijo in povečuje tveganje za napake. Dodatno tveganje predstavljajo tudi nepreverjene in strokovno nepodprte aplikacije, ki lahko vsebujejo nezanesljive informacije in s tem vplivajo na kakovost zdravstvene obravnave. Zato menimo, da mobilne aplikacije same po sebi niso ne pozitivne ne negativne, temveč je njihov vpliv odvisen predvsem od načina uporabe, izbire kakovostnih aplikacij ter odgovornosti posameznika. Ob premišljeni uporabi, ustreznem usposabljanju zdravstvenih delavcev in uporabi preverjenih aplikacij lahko pomembno prispevajo k večji delovni učinkovitosti ter izboljšanju varnosti pacientov. Mobilne tehnologije tako predstavljajo pomembno priložnost za razvoj zdravstvene nege, vendar njihova uspešna vključitev v klinično prakso zahteva odgovorno in strokovno uporabo.

4 LITERATURA

Alessa, T., Abdi, S., Hawley, M. S. & de Witte, L., 2018. Mobile Apps to Support the Self-Management of Hypertension: Systematic Review of Effectiveness, Usability, and User Satisfaction. *Jmir mhealth and uhealth*, 6(7), pp. 1-13. 10.2196/10723.

Armour, T., Coffey, E., Manias, E., Redley, B. & Nicholson, P., 2025. Development of mobile educational applications designed for nurses: A narrative review. *Nurse Education Today*, 147(106576), pp. 1-10. 10.1016/j.nedt.2025.106576.

Backes, C., Moyano, C., Rimaud, C., Bienvenu, C. & Schneider, M.P., 2021. Digital Medication Adherence Support: Could Healthcare Providers Recommend Mobile Health Apps? *Frontiers in Medical Tehcnology*, 2(1), pp. 1-13. 10.3389/fmedt.2020.616242.

Camacho, E., Hoffman, L., Lagan, S., Rodriguez-Villa, E., Rauseo-Ricupero, N., Wisniewski, H., Henson, P. & Torous, J., 2020. Technology Evaluation and Assessment Criteria for Health Apps (TEACH-Apps): Pilot Study. *Journal of medical internet research*, 22(8), pp. 1-12. 10.2196/18346.

Canales, M., Craig, G., Boyd, J., Markovic, M. & Chmielewski, R., 2017. Dissemination of Pathogens by Mobile Phones in a Single Hospital. *Reconstructive Review*, 7(3), pp. 41-47. 10.15438/rr.7.3.192.

Chan, X. C. & Markowitz, O., 2020. APPLYing Knowledge: Evidence for and Regulation of Mobile Apps for Dermatologists. *Cutis*, 106(2), pp. 76-78. 10.12788/cutis.0036.

Di Simone, E., Dionisi, S., Giannetta, N., Panattoni, N., De Leo, A., Di Mario, S., Surace, A., Urban, J., Liquori, G., Napoli, C., Montesano, M., Di Muzio, M. & Battista Orsi, G., 2024. Smartphones' impact on nursing performances: a cross-sectional multicenter study. *Medicina Preventiva e di Comunitā*, 36(5), pp. 499-512. 10.7416/ai.2024.2626.

Drnovšek, R. & Milavec Kapun, M., 2017. Uporabnost interneta za strokovnjake zdravstvene nege. In: M. Milavec Kapun & A. Jug Došler, eds. *Mednarodna znanstvena konferenca Zdravje na spletu – Zbornik prispevkov z recenzijo in izvlečkov*. Ljubljana, 27. januar 2017. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, pp. 180-194.

Ehrler, F., Weinhold, T., Joe, J., Lovis, C. & Blondon, K., 2018. A Mobile App (BEDSide Mobility) to Support Nurses' Tasks at the Patient's Bedside: Usability Study. *Jmir mhealth and uhealth*, 6(3), pp. 1-14. 10.2196/mhealth.9079.

Ferguson, C. & Jackson, D., 2017. Selecting, appraising, recommending and using mobile applications (apps) in nursing. *Journal of Clinical Nursing*, 26(21-22), pp. 3253-3255. 10.1111/jocn.13834.

Ferretti, A., Hedrich, N., Lovey, T., Vayena, E. & Schlagenhaut, P., 2021. Mobile apps for travel medicine and ethical considerations: A systematic review. *Travel Medicine and Infectious Disease*, 43(1), pp. 1-8. 10.1016/j.tmaid.2021.102143.

Ghelani, D.P., Moran, L.J., Johnson, C., Mousa, A. & Naderpoor, N., 2020. Mobile Apps for Weight Management: A Review of the Latest Evidence to Inform Practice. *Frontiers in Endocrinology*, 11(1), pp. 1-12. 10.3389/fendo.2020.00412.

Gladman, T., Tylee, G., Gallagher, S., Mair, J. & Grainger, R., 2021. Measuring the Quality of Clinical Skills Mobile Apps for Student Learning: Systematic Search, Analysis, and Comparison of Two Measurement Scales. *Jmir mhealth and uhealth*, 9(4), pp. 1-12. 10.2196/25377.

Hassan, M., Aboelnasr, R., Elsebaey, A.F.A., Elabd, S.S., Ewida, A.H. & Taha, W.M., 2025. The effect of smartphones and mobile apps in Egyptian Emergency Departments: A cross-sectional study. *African Journal of Emergency Medicine*, 15(2), pp. 584-588. 10.1016/j.afjem.2025.02.001.

Ignatijev, T., 2021. *Različni vidiki uporabe pametnega telefona in učno delovanje srednješolcev*: magistrsko delo. Maribor: Univerza v Mariboru, Filozofska fakulteta.

Junker, M., Böhm, M. & Krcmar, H., 2024. Advantages and disadvantages of mobile applications for workplace health promotion: A scoping review. *Plos One*, 19(1), pp. 1-22. 10.1371/journal.pone.0296212.

Kagen, S. & Garland, A., 2019. Asthma and Allergy Mobile Apps in 2018. *Current Allergy and Asthma Reports*, 19(1), pp. 1-13. 10.1007/s11882-019-0840-z.

Kordeš, U. & Smrdu, M., 2015. *Osnove kvalitativnega raziskovanja*. Koper: Založba Univerze na Primorskem.

Krajnc, B. & Brcar, F., 2024. Vpliv novega etičnega kodeksa o uporabi osebnih telefonov med delovnim časom na oblikovanje etičnega vedenja zaposlenih. *Revija za univerzalno odličnost*, 13(4), pp. 324-342. 10.37886/ruo.2024.021.

Leskovšek, M., 2016. Uporaba mobilnih tehnologij v zdravstvu. *Informatica Medica Slovenica*, 21(1-2), pp. 21-27.

Mackert, M., Mandell, D., Donovan, E., Walker, L., Henson-García, M. & Bouchacourt, L., 2021. Mobile Apps as Audience-Centered Health Communication Platforms. *Jmir mhealth and uhealth*, 9(8), pp. 1-5. 10.2196/25425.

Mayer, M.A., Rodriguez, B. & Torrejon, A., 2019. Use of Health Apps by Nurses for Professional Purposes: Web-Based Survey Study. *Jmir mhealth and uhealth*, 7(11), pp. 1-12, 10.2196/15195.

McBride, D., LeVasseur, S. A. & Li, D., 2015. Nursing Performance and Mobile Phone Use: Are Nurses Aware of Their Performance Decrements? *Jmir human factors*, 2(1), pp. 1-6. 10.2196/humanfactors.4070.

Nesa, N., Nohadese, S., Sima Sadat, H., Nima, N., Meysam, J. & Samaneh, S., 2023. Nursing performance and smartphone use in clinical settings. *Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 27(4), pp. 286-292. 10.4103/ijoem.ijoem_107_22.

Novak, V., 2019. Digitalna doba in izzivi zaposlovanja. In: P. Šprajc, I. Podbregar, D. Maletič in M. Radovanović, eds. *Ekosistem organizacij v dobi digitalizacije*. Portorož, 20. – 22. marec 2019. Maribor: Univerzitetna založba, Univerze v Mariboru, pp. 693-704.

Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M., Boutron, I., Hoffmann, T.C., Mulrow, C.D., Shamseer, L., Tetzlaff, J.M., Akl, E.A., Brennan, S.E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J.M., Hróbjartsson, A., Lalu, M.M., Li, T., Loder, E.W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L.A., Stewart, L.A., Thomas, J., Tricco, A.C., Welch, V.A., Whiting, P. & Moher, D., 2021. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Journal of Clinical Epidemiology*, 21(134), pp. 178-189. 10.1136/bmj.n71.

Panganai, T. & Hamadziripi, P., 2023. Health worker's mobile phone: Could it be a danger to patients' health or an innovation for health? *International Journal of Science and Research Archive*, 10(8), pp. 695-702. 10.30574/ijsra.2023.10.1.0793.

Panova, T. & Carbonell, X., 2018. Is smartphone addiction really an addiction? *Journal of Behavioral Addictions*, 7(2), pp. 252-259. 10.1556/2006.7.2018.49.

Paterna, A., Alcaraz-Ibáñez, M., Aguilar-Parra, J.M., Salavera, C., Demetrovics, Z. & Griffiths, M.D., 2024. Problematic smartphone use and academic achievement: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Behavioral Addictions*, 13(2), pp. 313-326. 10.1556/2006.2024.00014.

Peng, C., He, M., Cutrona, S.L., Kiefe, C., Liu, F. & Wang, Z., 2020. Theme Trends and Knowledge Structure on Mobile Health Apps: Bibliometric Analysis. *Jmir mhealth and uhealth*, 8(7), pp. 1-13. 10.2196/18212.

Pérez-Jover, V., Sala-González, M., Guilabert, M. & Mira, J.J., 2019. Mobile Apps for Increasing Treatment Adherence: Systematic Review. *Journal of medical internet research*, 21(6), pp. 1-14. 10.2196/12505.

Plaza Roncero, A., Marques, G., Sainz-De-Abajo, B., Martín-Rodríguez, F., del Pozo Vegas, C., Garcia-Zapirain, B. & de la Torre-Díez, I., 2020. Mobile Health Apps for Medical Emergencies: Systematic Review. *Jmir mhealth and uhealth*, 8(12), pp. 1-14. 10.2196/18513.

Pokhrel, P., Karmacharya, R., Salisbury, T.T., Carswell, K., Kohrt, B.A., Jordans, M.J. D., Lempp, H., Thornicroft, G. & Luitel, N.P., 2021. Perception of healthcare workers on mobile app-based clinical guideline for the detection and treatment of mental health problems in primary care: a qualitative study in Nepal. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 21(1), pp. 1-12. 10.1186/s12911-021-01386-0.

Polit, D.F. & Beck, C.T., 2021. *Overview of Nursing Research and Its Role in Evidence-Based Practice. 10th ed. Essentials of Nursing Research: Appraising Evidence for Nursing Practice*. Philadelphia: W. Kluwer, p. 18.

Pušenjak, D. & Šimenko, J., 2018. Ali znamo izkoristiti prednosti pametnega telefona sebi v prid pri uvajanju žilnih pristopov? *Acta Anaesthesiologica Emona*, 1(1), pp. 101-103.

Rahmillah, F. I., Tariq, A., King, M. & Oviedo-Trespalacios, O., 2023. Evaluating the Effectiveness of Apps Designed to Reduce Mobile Phone Use and Prevent Maladaptive Mobile Phone Use: Multimethod Study. *Journal of medical internet research*, 25(1), pp. 1-15. 10.2196/42541.

Rokavec, N., 2019. *Uporaba in varnost mobilnih naprav med študenti zdravstvenih ved*: diplomsko delo. Ljubljana: Univerza v Mariboru, Fakulteta za varnostne vede.

Sala-González, M., Pérez-Jover, V., Guilabert, M. & Mira, J.J., 2021. Mobile Apps for Helping Informal Caregivers: A Systematic Review. *Internatinal Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), pp. 1-18. 10.3390/ijerph18041702.

Tabi, K., Randhawa A. S., Choi, F., Mithani, Z., Albers, F., Schnieder, M., Nikoo, M., Vigo, D., Jang, K., Demlova, R. & Krausz, R., 2019. Mobile Apps for Medication Management: Review and Analysis. *Jmir mhealth and uhealth*, 7(9), pp. 1-14. 10.2196/13608.

Vodnik, M., 2018. Digitalna tehnologija – blagoslov ali prekletstvo? In: Fakulteta za zdravstvene vede Novo mesto, ed. *Zdravstvena nega v luči globalnih izzivov: zbornik prispevkov. Dolenjske Toplice, 18. in 19. januar 2018*. Novo mesto: Društvo medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Novo mesto, Fakulteta za zdravstvene vede Novo mesto, Splošna bolnišnica Novo mesto, pp. 147-154.

Vrhovec, S., 2016. Varnostni izzivi uporabe mobilnih naprav v zdravstvu. *Uporabna informatika*, 24(1), pp. 40-44.

Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, 2020. *Profesionalna podoba izvajalcev v zdravstveni in babiški negi ter oskrbi*. [pdf] Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije. Available at: [Profesionalna-podoba-v-zdravstveni-in-babiski-negi-in-oskrbi-JAVNA-RAZPRAVA.pdf](#) [Accessed 5 June 2025].