

**RAZISKOVALNO POROČILO: PREGLED
ARHITEKTURNIH ELEMENTOV,
PROSTORSKIH/OKOLJSKIH DEJAVNIKOV IN
REŠITEV, KI VPLIVAJO NA VARNOST PACIENTOV
IN ZAPOSLENIH V ZDRAVSTVENIH ZAVODIH TER
SOCIALNO VARSTVENIH ZAVODIH (DP4)**

Avtorji:

Kaja Prislan, Branko Gabrovec, Asja Babić, Branko Lobnikar

Ljubljana, maj 2021

KAZALO

POVZETEK.....	3
1 UVOD.....	5
2 METODA.....	7
3 REZULTATI.....	9
4 PREGLED STROKOVNIH VIROV.....	37
4.1 SLOVENIJA.....	37
4.2 TUJINA.....	44
5 DISKUSIJA.....	46
LITERATURA.....	51

POVZETEK

Varnost v zdravstvenih ustanovah je izrednega pomena, saj je vedno več aktualnih razvojnih trendov, družbenih sprememb in izzivov, ki vplivajo na večjo obremenjenost zdravstvenega sistema in posledično tudi na več varnostnih tveganj in groženj. Raziskave o varnosti in kakovosti v zdravstvenem sistemu se pretežno osredotočajo na socialne vidike in delovne procese, medtem ko varnost s fizičnega oz. strukturnega vidika ostaja zapostavljena.

V raziskovalnem poročilu smo pregledali arhitekturne elemente, prostorske in okoljske dejavnike ter rešitve, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih ustanovah. V ta namen je bil opravljen sistematičen pregled znanstvene literature in pregled strokovne literature, s ciljem predstaviti z varnostjo povezana tveganja v zdravstvenih ustanovah in arhitekturne rešitve ter standarde in zahteve, ki naslavlajo tovrstna tveganja ter podpirajo varno okolje v zdravstvenih ustanovah.

V sistematičen pregled znanstvene literature smo vključili skupno 30 prispevkov. Tovrstni prispevki obravnavajo ali (a) kakovost v zdravstveni dejavnosti, ki vključuje splošni pregled varnostnih elementov z vidika prostorske zasnove ali pa (b) specifična varnostna tveganja oz. grožnje v specifičnih vrstah zdravstvenih ustanov. Pregled strokovne literature je bil usmerjen v analizo ureditve regulacije, predpisov in zahtev glede varnosti v Sloveniji in pregled mednarodnih standardov.

Pregled znanstvene literature je osvetlil aktualne raziskovalne teme. Med najpomembnejše varnostne rešitve z arhitekturne in prostorske ureditve se umeščajo ukrepi povezani s preprečevanjem padcev, zdrsov, okužb in infekcij, nesreč, napak pri delu, kršitev zasebnosti ter odzivanju na dogodke. Rezultati kažejo, da se področjem kot so fizično in tehnično varovanje ter delovanju zdravstvenih ustanov v izrednih razmerah ali hujših incidentih pripisuje malo raziskovalne pozornosti. Precej zapostavljene so tudi nekatere specifične zdravstvene ustanove. Pregled systemske ureditve v Sloveniji pa je pokazal, da so v zdravstvenih ustanovah uveljavljeni različni pristopi k zagotavljanju varnosti, saj na nacionalni ravni nimamo enotnega zakona, ki bi naslavljal varnost v zdravstvu ali poenotenega sistema uporabe standardov in celovitih rešitev, ki bi naslavljal varnost v zdravstvenem sistemu.

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

Ugotovitve omogočajo razumevanje trenutnih pristopov k urejanju varnosti v zdravstvenih ustanovah in nakazujejo na potrebe po izboljšavah, primarno pa so uporabne za upravljavce zdravstvenih storitev, arhitekta in načrtovalce prostorov pri načrtovanju praktičnih izboljšav ter razvoju varnostnih standardov.

Ključne besede: zdravstvo, ustanove, varnost, tveganja, arhitektura, prostorska zasnova

1 UVOD

Temeljni cilj vsake sodobne zdravstvene ustanove je zagotoviti visokokakovostno nego in varno okolje, vendar je v današnjem času razvoj in delovanje sistema zdravstvenega varstva odvisen od različnih trendov. Ti vključujejo tako razvoj in napredek na področju medicine, kot tudi spremenjeno patologijo, staranje prebivalstva in višjo zahtevnost povpraševanja po zdravstvenih storitvah (Simčič, 2010). Tovrstni trendi vodijo tudi v vse večjo obremenjenost zdravstvenega sistema, zaradi česar se zdravstvene ustanove soočajo s številnimi organizacijskimi izzivi, dodatno težavo pa predstavlja dejstvo, da razvoj zdravstvenih ustanov na veliko področjih stagnira. Potrebe po izboljšavah in razvoju so vidne predvsem na področju zagotavljanja varnosti in preprečevanja varnostnih tveganj (Simčič, 2010), saj so zaposleni, pacienti in obiskovalci pogosto izpostavljeni raznoterim grožnjam (Eržen, Košnik, Šilar in Korošec, 2012).

Zaradi vsakodnevnih obiskov velikega števila ljudi in kompleksnosti delovanja so v zdravstvenih ustanovah vedno prisotna varnostna tveganja, ki zajemajo tako tveganja za prenos okužb, poškodbe in nesreče, napake pri delu, kot tudi tveganja telesnih poškodb in medosebnih konfliktov. Z varnostnega vidika imajo poseben pomen pacienti (Macur et al., 2018), ki so lahko nemočni zaradi starosti, virusnega obolenja, kronične bolezni, akutnega oz. kritičnega stanja, določene poškodbe, invalidnosti, nosečnosti ipd. stanj, ki ustvarjajo ranljivosti. Ti so zaradi svojih obolenj oz. specifičnega statusa bolj ranljivi in občutljivejši na morebitne nevarnosti.

K varnosti v zdravstvenih ustanovah sicer prispevajo različni vidiki in rešitve, med katere umeščamo osebno varnost pacientov, obiskovalcev in zaposlenih v zdravstvenih ustanovah, varnost pri delu (Gillespie, Pekar, Byczkowski in Fisher 2015), varnost ustanove in prostorsko ureditev (Gharaveis, Hamilton, Shepley, Pati in Rodiek, 2019), varnost pred izrednimi razmerami in zlonamernimi grožnjami (De Cauwer, Somville, Sabbe in Mortelmans 2017), varnost informacij, varnost zaupnih podatkov ipd. (Ayatollahi in Shagerdi, 2017). Da se ob navedenih varnostnih izzivih lahko vzpostavi celovit sistem zagotavljanja varnosti, je potrebno izdelati kakovosten načrt varovanja, vpeljati ustrezne standarde varnosti in tehnično ter fizično varovanje.

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

Pomembno vlogo pri zagotavljanju visoke varnosti pa nimajo zgolj neposredni varnostni ukrepi vezani na nadzorstvo stanja in zaznavo dogodkov, temveč tudi ustrezna arhitekturna in prostorska zasnova, oblika ter ureditev zgradbe in prostorov. Pri načrtovanju objektov se je treba prilagajati pacientom, saj ima prostor velik vpliv na bolnikovo psihofizično stanje (Černigoj, 2018). Za obiskovalce ustrezno zasnovan objekt odraža skrb za udobje in sočutje ter zavzetost za dobro počutje in varnost pacientov (National Institute of Building Sciences, 2017). Ustrezna varnostna zasnova pa ni pomemben dejavnik zgolj za paciente in obiskovalce, ampak tudi za osebje oz. zaposlene, saj zmanjšuje število strokovnih napak, kar ima posledično pozitiven vpliv na kakovost storitev (Joint Commission International [JCI], n. d.). Fizična zasnova in struktura, sta tako pomemben element varnosti v zdravstvenem sistemu tako za paciente oz. obiskovalce, kot tudi za osebje oz. zaposlene (Watts, 2011).

Z namenom zagotavljanja visoke in učinkovite varnosti v zdravstvenem sistemu se tako v sodobnih razvojnih usmeritvah in prioritetah vse bolj poudarja pomembnost v paciente-usmerjenega in na dokazih temelječega pristopa k oblikovanju zdravstvenih ustanov. Kljub temu, da je v zdravstveni stroki koncept varnosti prepoznan kot ključni element, ki ga je treba upoštevati pri načrtovanju in urejanju zdravstvenih ustanov pa so tako v raziskovalni sferi kot praksi prepoznane številne omejitve in pomanjkljivosti. Raziskave o varnosti in kakovosti v zdravstvenem sistemu se denimo pretežno osredotočajo na delovne procese in posledice, medtem ko je fizično okolje (vključno z opremo, postavitvijo, napeljavami, obliko in strukturo zgradb ter okolice) na splošno precej zapostavljen vidik. Tudi gradbeni predpisi so na splošno usmerjeni predvsem v zagotavljanje splošne življenjske varnosti (npr. zasilni izhodi, trdnost gradbenih materialov, vodovod, električni sistemi), primanjkujejo pa arhitekturne usmeritve glede gradbene in prostorske zasnove, oblike ter ureditve, ki bi prispevale k večji varnosti (Sherman et al., 2020).

Namen raziskovalnega poročila je pregledati arhitekturne elemente, prostorske in okoljske dejavnike ter rešitve, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih ustanovah. Cilj je predstaviti varnostna in druga z varnostjo povezana tveganja ter grožnje, ki so usmerjene proti pacientom in zaposlenim ter arhitekturne rešitve, ki naslavlajo tovrstna tveganja in podpirajo varno okolje v zdravstvenih ustanovah.

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

Skladno z namenom in cilji smo v raziskovalnem poročilu opravili:

- a) Sistematičen pregled znanstvene literature s področja varnosti v zdravstvenih ustanovah s poudarkom na analizi arhitekturnih in prostorskih rešitev, ki so pomembne za naslavljanje varnostnih in drugih za varnost pomembnih tveganj.
- b) Pregled strokovne literature s poudarkom na predpisih, usmeritvah in uveljavljenih standardih, ki zadevajo arhitekturne, gradbene in prostorske zahteve z vidika varnosti v zdravstvenem sistemu, tako na ravni Slovenije kot tujine.

2 METODA

Za potrebe analize znanstvene literature je bil opravljen sistematičen pregled literature s področja arhitekturnih rešitev, ki naslavlajo varnostna tveganj v zdravstvenih ustanovah. Pregled je bil izveden v dveh mednarodnih bibliografskih zbirkah Web of Science [WoS] in Scopus. Iskanje prispevkov je vključevalo kombinacijo devetih ključnih besed:

- safety,
- security,
- healthcare,
- hospital,
- medical,
- building,
- architectural design,
- spatial plan,
- construction.

V obeh podatkovnih bazah je bil uporabljen enak iskalni niz, in sicer: (safety OR security) AND building AND (hospital OR healthcar* OR medical) AND ("architect* design" OR "spatial plan*" OR construction). Iskanje z omenjenim nizom ključnih besed je potekalo znotraj naslovov, povzetkov in ključnih besed.

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

Zbiranje podatkov je bilo izvedeno 19. 4. 2021. Pregled smo omejili na vsebinsko relevantne znanstvene in konferenčne prispevke objavljene v zadnjem desetletju (med letom 2010 in 2021), podrobneje pa so vključitveni in izključitveni kriteriji predstavljeni v Tabeli 1.

Tabela 1: Vključitveni in izključitveni kriteriji

Vključitveni kriteriji	Izključitveni kriteriji
Prispevki objavljeni v obdobju med leti 2010 in 2021	Prispevki objavljeni pred letom 2010
Prispevki objavljeni v znanstvenih revijah ali konferenčni prispevki	Knjige, poglavja v knjigah, uvodniki, pregledi, zapisi, pisma, zgodnji dostopi, diskusije, korekcije, ponovni natisi
Prispevek v angleškem jeziku	Prispevki v drugih jezikih
Dostop do celotnega prispevka	Nedostopnost celotnega prispevka
Tematska ustreznost prispevka	Prispevki, ki ne naslavljajo varnostnih tveganj ali varnosti v kontekstu sodobnih arhitekturnih rešitev v zdravstvenih ustanovah: <ul style="list-style-type: none">- Naravoslovni in matematični prispevki (npr. kakovost materialov, ureditev napeljav)- Prispevki, ki naslavljajo problematiko informacijske varnosti ali arhitekturo programske opreme- Prispevki z zgodovinskim pregledom- Prispevki ki naslavljajo izzive nerazvitih držav ali držav v razvoju- Prispevki, ki naslavljajo varnostna tveganja v fazi selitve ali renovacije objektov- Prispevki, ki naslavljajo arhitekturne rešitve v tehnično specializiranih medicinskih oz. zdravstvenih objektih oz. objektih, ki ne vključujejo obravnave pacientov (farmacevtska podjetja, radiološke enote, diagnostični in drugi laboratoriji)

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

Postopek zbiranja podatkov in identifikacije relevantnih prispevkov je skozi diagram poteka predstavljen v sliki 1.

Slika 1: Prikaz poteka zbiranja podatkov in izbire literature

1. korak	Število vseh zadetkov	WoS (N): 206 Scopus (N): 754 Skupaj (N): 960
2. korak	Število ustreznih prispevkov glede na vključitvene in izključitvene kriterije (jezik, leto objave, vrsta publikacije)	WoS (n): 146 Scopus (n): 279 Število duplikatov (n): 71
3. korak	Število pregledanih prispevkov	WoS in Scopus skupaj (n) = 354
4. korak	Končno število prispevkov izbranih za analizo ob upoštevanju vključitvenih in izključitvenih kriterijev glede dostopnosti in tematske ustreznosti prispevka	WoS in Scopus skupaj (n) = 30

3 REZULTATI

Na podlagi predstavljenega postopka zbiranja podatkov in izbire relevantne literature, je poizvedba z uporabo izbranega iskalnega niza vrnila skupaj 960 potencialno uporabnih zadetkov, v končno analizo pa smo ob upoštevanju vključitvenih in izključitvenih kriterijev ter duplikatov vključili skupaj 30 prispevkov. Osnovne informacije z opisom prispevkov vključenih v sistematičen pregled literature so predstavljene v tabeli 2.

Tabela 2: Opis prispevkov vključenih v sistematičen pregled literature

Vir	Namen	Metoda	Glavne ugotovitve
Aalto, Lappalainen, Salonen in Reijula, 2017	Predstavitev orodja/modela za ocenjevanje kakovosti okolja in delovnih prostorov v bolnišnicah.	Analiza dveh bolnic (operativni pregled in analiza stanja)	Uporabnost in kakovost prostorov se je v raziskavi ocenjevala na petih področjih: varnost, orientacija, funkcionalnost, zdravje in udobje. Največje pomanjkljivosti so opazne v premajhnih prostorih, zvočnih problemih, slabi ergonomiji in neustrezni ventilaciji.
Aalto et al., 2019	Analiza uporabnosti in v uporabnike usmerjenega pristopa v modularnih in nemodularnih zasnovah zdravstvenih ustanov	Polstrukturirani intervjuji z zaposlenimi (n=16) in operativna analiza/pregled šestih bolnic (treh modularnih in treh nemodularnih)	Rezultati so pokazali, da so za uporabnost objektov pomembni štirje faktorji: funkcionalnost, zdravje, varnost in udobje. Glavna razlika med modularnimi in nemodularnimi objekti je v velikosti sob, zvočni izolaciji, varnostnih problemih in vizualnih učinkih/podobi, pri čemer so modularne stavbe dosegle boljše rezultate. Zaposleni so kot najpomembnejši element izpostavili funkcionalnost, ki je povezana z zaznavo udobja.
Abhishek Shastri, Sivaji Raghav, Sahadev in Yadav, 2018	Pregled ranljivosti in varnostnih ukrepov povezanih s požari v bolnicah	Pregledni prispevek	V prispevku je predstavljena analiza primerov - požarov v 13 različnih bolnicah po svetu od leta 1923 do 2014. Analiza je pokazala, da je probleme povezane s požarno varnostjo mogoče strniti v osem področij: odsotnost mehanskih gasilnih sistemov; neskladnost z zakonodajnimi predpisi; kratkovidno načrtovanje; neustrezno vzdrževanje gasilnih sistemov; neusposobljenost zaposlenih; gorljivi materiali, slaba metodologija upravljanja z

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

			nesrečami; zakonske in administrativne ovire; pomanjkanje mehanskih sistemov za pomoč pacientom ob evakuaciji; nezmožnost evakuacije pacientov ob nesreči.
Alexiou, Wijk, Ahlquist, Kullgren in Degl' Innocenti, 2018	Analiza vpliva na dokazih temelječe zasnove forenzične psihiatrične klinike na zadovoljstvo zaposlenih z vidika atmosfere in obravnave pacientov	Longitudinalna študija, izvedena med zaposlenimi (n= 106) v treh različnih klinikah ki je vključevala štiri meritve (pred in po selitvi v novo kliniko)	Rezultati so pokazali, da so spremembe v zasnovi nove klinike vplivale na izboljšave v zaznavi varnosti, prav tako se je izboljšalo zadovoljstvo z občutkom domačnosti oz. ustrezne atmosfere in skupnostnim delovanjem. Med ocenjenimi domenami, so bili zaposleni najbolj zadovoljni z varnostjo, medtem ko sprememb v zadovoljstvu z »v paciente usmerjeno obravnavo« ni bilo zaznati.
Bartley, Olmsted in Haas, 2010	Predstavitev vloge infektologov načrtovanju zdravstvenih ustanov	Pregledni prispevek	Skozi pregled znanstvene in strokovne literature avtorji predstavijo vpliv posameznih arhitekturnih in prostorskih rešitev na kakovost in varnost obravnave pacientov s poudarkom na preprečevanju širjenja nalezljivih bolezni. Med najpomembnejše elemente za varnost, zasebnost in preprečevanje širjenja okužb sodijo: enoposteljne sobe, zvočna izolacija, zaščita ostrih robov in visoki stropi, ustrezna ventilacija, higiena in zasnova postaj za umivanje rok in razkuževanje. Pomembno vlogo ima tudi zasnova sanitarij, neposreden dostop do sveže vode za osebje, ki skrbi za nego pacientov in ustrezno upravljanje z odpadki. V fazi nege in

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

			zavrženja odpadkov mora biti gibanje osebja čim manjše oz. krajše. Med ključne varnostne elemente sodijo tudi ustrezni materiali (stene, premičnine, naprave), ki omejujejo možnost razmnoževanja bakterij, ustrezna energetska napeljava in podpora v primeru odpovedi.
Birnbach et al., 2010	Predstavitev pristopa k izboljšanju varnosti v zasnovi zdravstvenih ustanov	Simulacija zasnove prostorov in testiranje vpliva zasnove prostora (sobe) na vedenje zdravnikov (dve različni zasnovi prostorov in 52 zdravnikov)	V okviru raziskave je bila izvedena simulacija, ki je vključevala dve sobi z različno postavitvijo razkuževalnih postaj. Namen je bil ugotoviti katera izmed postavitev vpliva na večje spoštovanje pravil glede higiene in razkuževanja rok med zdravniki. V prvem primeru je bila razkuževalna postaja nameščena na steni v neposredni bližini pacienta, v drugem primeru pa je bila nameščena na zid ob vhodu v sobo. V raziskavi je sodelovalo 52 zdravnikov, ki so bili razdeljeni v dve skupini z nalogo, da izvedejo rutinski pregled pacienta v eni izmed sob. Opazovanje vedenja zdravnikov je pokazalo, da je prišlo do statistično značilnih razlik v spoštovanju pravil, pri čemer je več kot polovica (53,8 %) zdravnikov spoštovala pravila v prvem primeru, v drugem primeru pa zgolj 11,3 %.
Brewer, Carley, Benham-Hutchins, Effken in	Analiza vpliva zasnove in strukture oddelkov medicinskega osebja na	Longitudinalna študija v 24 oddelkih (skupaj 1561 zaposlenih) iz treh različnih bolnic, ki je	Raziskava je analizirala korelacijo med obliko oddelka (velikost, število postelj in zasnovo) in komunikacijsko strukturo medicinskih sester (na podlagi analize socialnega omrežja) ter

Reminga, 2018	komunikacijo in varnost pacientov, z vidika padcev	vključevala štiri meritve v obdobju sedmih mesecev	padci pacientov. Rezultati so pokazali, da obstaja povezava med obliko oddelka in komunikacijskimi vzorci ter padci pacientov.
Cunningham et al., 2017	Predstavitev procesa in metode vključevanja uporabnikov v zasnovo in načrt regijskega otroškega in mladinskega zdravstvenega centra	Eksperiment, v katerem je sodelovalo 467 udeležencev (290 zaposlenih in 177 uporabnikov)	Na podlagi rezultatov eksperimenta v katerem so se analizirale preference udeležencev glede zasnove novega zdravstvenega centra je bilo mogoče identificirati tri skupine uporabnikov: (a) takšne ki želijo napredno zasnovo (57 %) - osebna pomoč zaposlenih, osebni opomniki, močno vidna oz. razvita varnost, nadzirana in vodena uporabo skupnih, družinskih in igralnih prostorov; (b) takšne, ki podpirajo samovodeno zasnovo (11 %) - neodvisna uporaba prostorov in storitev z avtomatskimi vpisi, barvnimi navodili; in (c) takšne ki spodbujajo v zasebnost usmerjeno zasnovo - zaščita zasebnosti in osebni stiki z zaposlenimi.
Curtis et al., 2013	Analiza zasnove sistema varnosti in upravljanja s tveganji v psihiatrični ustanovi ter vpliva na obravnavo in terapijo pacientov	Kvalitativna raziskava (izvedena v treh časovnih obdobjih – pred in po selitvi v novo ustanovo), ki je vključevala metodo opazovanja psihiatrične ustanove in skupinske ter individualne intervjuje (n = 19).	Zaposleni so kot najpomembnejše varnostne dogodke izpostavili pobege, samomore, padce in agresivno vedenje pacientov. Ocenili so, da so tveganja povezana tudi z notranjo ureditvijo ustanove. Visoko razvit sistem tehničnega varovanja vodi v prenos odgovornosti in prekomerno zanašanje na tehnične rešitve, zaposleni pa poudarjajo, da bi bilo v procesih zagotavljanja varnosti okrepiti vlogo človeškega faktorja, saj so dogodki nepredvidljivi.
Cusack, Wiechula,	Analizirati prednosti in	Študija primera, ki je vključevala	Rezultati raziskave so pokazali, da imajo enoposteljne sobe različne

Schultz, Dollard in Maben, 2019	slabosti enoposteljnih sob v zdravstvenih ustanovah	analizo štirih oddelkov v veliki bolnici (opazovanje, ankete ter intervjuji z zaposlenimi in pacienti)	pozitivne in negativne učinke na obravnavo pacientov, varnost in komunikacijo. Glavne prednosti so povezane z večjo zasebnostjo pacientov in boljšim počutjem, okrevanjem in počitkom; slabosti pa so povezane z varnostjo, saj enoposteljne sobe zmanjšujejo možnost nadzora, dostopa do pomoči in zmanjšujejo interakcijo ter prenos znanj med osebjem.
Esposito, Schaumann, Camarda in Kalay, 2020	Prikazati uporabnost več-agentne simulacije sistema za podporo pri odločanju v načrtovanju zasnove zdravstvenih ustanov	Izvedena je bila virtualna simulacija tveganj povezanih s širjenjem infekcij oz. prenosom okužb v zdravstveni ustanovi z vidika prostorske zasnove	Rezultat prispevka je zemljevid tveganj povezanih z okužbami skozi prostorsko razporeditev, t. j. grafični prikaz simulacije prenosa okužb in tveganj povezanih z infekcijami na primeru zdravstvene ustanove. Podatki za simulacijo so bili zbrani na podlagi analize poteka dogodkov in procesov delovanja bolnice na realnem primeru.
Góes et al., 2020	Predstavitev instrumenta za ocenjevanje strukture in zasnove bolnic z vidika ohranjanja urinske kontinence pri starejših pacientih	Razvoj instrumenta je temeljil na strukturiranem pregledu literature in Delphi metodi izvedeni med strokovnjaki (n=6) za validacijo instrumenta	Rezultat je instrument za oceno strukture in zasnove bolnic z vidika ohranjanja urinske kontinence med starejšimi pacienti. Instrument vključuje 27 elementov, razdeljenih v tri dimenzije: fizična struktura, človeški viri, materialni viri.
Golob in Kreiner, 2019	Pregled strukturnih in prostorskih elementov, ki so pomembni za kakovostno	Pregledni prispevek	V proces načrtovanja izgradnje ali renovacije bolnišničnih oddelkov je potrebno vključiti multidisciplinarni tim strokovnjakov, ki ga sestavljajo zdravstveno in administrativno osebje, arhitekti, infektologi in

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

	delovanje oddelkov za intenzivno nego		inženirji za zdravstveni dejavnosti. Med najpomembnejše vidike, ki jih je potrebno upoštevati pri načrtovanju oddelkov za intenzivno nego sodijo ukrepi za preprečevanje infekcij in okužb, s poudarkom na izbiri pohištva, materialov in prostorski razporeditvi oz. umestitvi kritičnih prostorov.
Halpern, Goldberg, Keng in Koenig, 2012	Pregled pogojev in zahtev za optimalno delovanje urgentnih oddelkov v času obravnave večje količine pacientov (npr. v primerih masovnih nesreč)	Pregledni prispevek	Najpomembnejši elementi oblikovanja urgentnih oddelkov za ustrezno odzivanje na masovne nesreče vključujejo: zunanjo infrastrukturo; hitro zaklepanje objekta za varnostne namene; reševalni prostor, ki omogoča učinkovit pretok vozil in transport žrtev; strateška umestitev triažne lokacije; tehnike sledenja pacientom; načrtovanje prenapetostne zaščite in električne podpore; ustrezno poveljevanje, nadzor, komunikacija, pretok informacij in delovanje računalnikov; ustrezno postavljeni in funkcionalni objekti za dekontaminacijo; ustrezna, dobro umeščena in enostavna distribucija medicinske opreme; ter ustrezno zgrajen in delujoč sistem za izvajanje kritičnih storitev, postopkov.
Hignett, 2010	Pregled elementov, ki z vidika zasnove, opreme in strukture zdravstvenih	Pregledni prispevek	Vzroki za padce pacientov so povezani z osebnimi in okoljskimi dejavniki. Ocenjevanje tveganj za padce, ki omogoča načrtovanje izboljšav in intervencij, vključuje štiri področja: komunikacija;

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

	ustanov prispevajo k zmanjševanju padcev med pacienti		sposobnost nadzora; obravnava in pomoč pacientov; ureditev okolja in prostorov.
Holmdahl in Lanbeck, 2013	Predstavitev pristopa k načrtovanju izgradnje in prostorske zasnove sodobne bolnice z vidika preprečevanja širjenja okužb in infekcij	Pregledni prispevek	V prispevku je predstavljen projekt, ki vključuje pristop k načrtovanju izgradnje in prostorske zasnove sodobne bolnice. Predlagan pristop temelji na pregledu literature, na dokazih utemeljenem pristopu, operativnih analizah drugih bolnic, posvetovanju z zunanji strokovnjaki in fokusnih skupinah z zaposlenimi. Pred izgradnjo je bila narejena simulacija sobe z namenom pridobitve povratnih informacij od zaposlenih in njihove priprave na nove prostore.
Hor, Iedema in Manias, 2014	Analiza vpliva prostorske zasnove na varnost komunikacije in kakovost dela na intenzivnem oddelku	Analiza ureditve dveh bolnic in njihovih oddelkov za intenzivno nego, ki je vključevala kombinacijo metod: intervjuje z zaposlenimi, pregled prostorov, videoanaliza vedenja zaposlenih, fokusne skupine.	Rezultati raziskave so pokazali, da v analiziranih oddelkih za intenzivno nego obstaja močno prepletanje med prostorsko zasnovo in ureditvijo ter komunikacijo in varnostjo. Zaposleni pogosto izrabljajo prostorske zmogljivosti za soočanje s kompleksnimi situacijami in zagotavljanje večje varnosti, pri čemer komunikacija igra ključno vlogo. V praksi so pogoste manipulacije s prostori, ki vključujejo različnečasne in hitre rešitve, kot so spremembe v politikah in vedenjskih praksah terčasne pregrade. Pri tem zaposleni ciljajo na povečevanje dostopnosti, zmanjševanje prekinitev v komunikaciji in ustvarjanje varnih prostorov.

<p>Kobler, Angerer in Schwappach, 2019</p>	<p>Proučitev zasnove zdravstvenih ustanov usmerjene v varnost pacientov</p>	<p>Strukturiran pregled literature in dve delavnici s strokovnjaki iz različnih področij - arhitekture, zdravstva, varnosti (skupaj 24 udeležencev)</p>	<p>Na podlagi rezultatov so identificirali osem dimenzij pomembnih za oblikovanje v varnost pacientov usmerjene zasnove bolnice: zvok; svetloba; nemotenost procesov; sobe; standardizacija; preglednost; multifunkcionalnost; skladnost z varnostnimi standardi. Med temi so strokovnjaki največjo pomembnost pripisali ustrezni razsvetljavi, upravljanju s hrupom, zmanjševanju prekinitev v komunikaciji in procesih, standardizaciji in spodbujanju skladnosti. Na podlagi tega je bila izdelana brošura namenjena zaposlenim v zdravstvu, ki predstavlja sistematičen pristop k oblikovanju varnosti pacientov in zasnovi bolnic.</p>
<p>Kotzer, Zacharakis, Raynolds in Buening, 2011</p>	<p>Analiza zadovoljstva uporabnikov in zaposlenih z različnimi vidiki ureditve stare in nove otroške bolnišnice</p>	<p>Raziskava opravljena med starši in zaposlenimi iz različnih oddelkov otroške bolnišnice v dveh časovnih obdobjih (pred in po selitvi v novo ustanovo)</p>	<p>Rezultati so pokazali, da se je po selitvi v novo bolnico s sodobno strukturo in arhitekturo bistveno izboljšalo zadovoljstvo zaposlenih in uporabnikov na večini analiziranih področij. Najbolj se je izboljšalo zadovoljstvo s prostorsko zasnovo in razporeditvijo; izgledom; udobjem; razsvetljavo; prostočasnimi aktivnostmi; shranjevalnimi kapacitetami.</p>
<p>Lipson-Smith, Churilov, Newton, Zeeman in Bernhardt, 2019</p>	<p>Analiza dejavnikov pomembnih v zasnovi rehabilitacijskega centra namenjenega</p>	<p>Raziskava je vključevala dve delavnici z multidisciplinarnim timom, v katerem je sodelovalo 30</p>	<p>Rezultat je model za spodbujanje uspešnosti in učinkovitosti terapije, dobrobiti in varnosti pacientov. V model je vključenih 16 kriterijev, ki so ključnega pomena v zasnovi zgradbe in 14 kriterijev, ki so instrumentalne narave.</p>

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

	pacientom po kapi	ljudi (pacienti, akademiki, specialisti, arhitekti, dizajnerji itd.)	
Pati, Gaines in Valipoor, 2016	Analiza vpliva zasnove zdravstvene ustanove na kakovost obravnave pacientov	Kvalitativna raziskava, ki je vključevala polstrukturirane intervjuje z različnimi profili zaposlenih (n= 39) iz štirih različnih bolnic	Rezultati so pokazali, da na kakovost obravnave pacientov vplivata dva faktorja: zasnova obravnave pacientov (usklajevanje interne in eksterne bolnišnične obravnave) in arhitektura zgradbe, ki vpliva na zaznavo varnosti in učinkovitost obravnave pacientov.
Redden in Evans, 2014	Prikaz vloge medicinskih sester v procesu načrtovanja izboljšav v arhitekturni in prostorski zasnovi oddelka za intenzivno nego	Pregledni prispevek	V prispevku je podan oris procesa izvedbe projekta načrtovanja izgradnje in ureditve zdravstvene ustanove skozi timski pristop. Poudarek je na opisu vključevanja medicinskih sester v posamezne faze projekta, saj imajo ključna znanja in informacije glede varnostnih problemov in izzivov. Z vključevanjem sester v projekt načrtovanja zdravstvenih ustanov je mogoče prispevati h kakovostnejši obravnavi, hitrejšemu okrevanju pacientov ter večji varnosti.
Reijula, Karvonen, Petäjä, Reijula in Lehtonen, 2016	Prikaz procesa načrtovanja zasnove, ureditve, in oblike novih prostorov za nosečnice in novorojenčke	Pregledni prispevek	V prispevku je podan oris projekta in projektne faze v načrtovanju zasnove nove bolnice za ženske in otroke. Kakovost projekta je odvisna od razumevanja zahtev po funkcionalnosti, vitkega pristopa in usmerjenosti v uporabnike. Ključne vrednote, ki jih je treba upoštevati v zasnovi so: v družino usmerjena obravnava; vitko razmišljanje in

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

			vitka orodja pri načrtovanju zasnove s ciljem minimizacije odpadkov; varnost in sodelovanje.
Salonen, Lappalainen, Lahtinen, Knibbs in Morawska, 2012	Pregled situacijskih in okoljskih dejavnikov, ki vplivajo na zdravje in dobro počutje v zdravstvenih ustanovah	Pregledni prispevek	Situacijski in okoljski dejavniki, ki vplivajo na proces okrevanja in počutje pacientov (npr. znižujejo čas okrevanja, izboljšujejo počutje in zmanjšujejo stres ter anksioznost) sodijo: okoljska varnost; kakovost zraka v prostorih; zvok in hrup; ureditev okolice in notranjih prostorov; umetnost in glasba.
Sherman et al., 2020	Analiza okoljskih dejavnikov, ki prispevajo k večji varnosti v porodnišnicah	Raziskava je vključevala pregled in meritve v 10 porodnišnicah, intervjuje z zaposlenimi (v povprečju 3 na bolnico) in analizo standardov	Z raziskavo so bila identificirana tri področja, ki potrebujejo izboljšave v ureditvi porodnišnic in vplivajo na varnost: zaloge krvi za potrebe transfuzije; prostori za oživljanje novorojenčkov; metode zagotavljanja ustreznih zalog in njihovega shranjevanja.
Tzeng in Yin, 2014	Pregled elementov ustrezne zasnove in ureditve evakuacijskih poti z vidika nepokretnih in mobilno oviranih pacientov	Pregledni prispevek	Na podlagi pregleda literature avtorji predlagajo rešitve za večjo varnost pacientov ob evakuaciji, in sicer: akutno bolni in gibalno ovirani pacienti, bi morali biti nastanjeni v nižjih nadstropjih; dostop do nadstropij mora biti urejen brezstopnično in biti dovolj širok za prevoz postelj; evakuacijske poti morajo imeti ustrezno (mehansko) podporo pri vertikalni evakuaciji.
Watkins, Kobelja, Peavey,	Identifikacija elementov, ki vplivajo na učinkovitost in	Fokusna skupina z 19 respondenti, ki so del kirurških ekip	Za visoko učinkovitost pri delu, zadovoljstvo osebja, fleksibilnost in preprečevanje hujših dogodkov v kirurških procesih so pomembni

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

Thomas in Lyon, 2011	varnost pri delu v operacijskih sobah		sledeči elementi zasnove operacijske sobe: univerzalni nosilci za anesteziološke in perfuzijske zmogljivosti; fiksna delovna postaja za nego, ki je obrnjena proti pacientu in postavljena ob vznožju operacijske mize; stenski monitor nasproti kirurga; in ustrezna napeljava za uporabo krmilne roke za upravljanje zaslonom na dotik.
Weinbren, Scott, Bower in Milanova, 2019	Proučiti skladnost uporabe umivalnikov in umivanja rok med zaposlenimi v zdravstveni ustanovi	Metoda opazovanja v bolnici, ki je vključevala operativni pregled in videonadzor za oceno skladnosti umivalnikov (n=4) s standardi in uporabe umivalnikov med zaposlenimi (37 primerov)	Rezultati so pokazali, da je 92 % zaposlenih uporabilo roke za odpiranje vode in 62 % za zapiranje, kar lahko vodi do ponovne kontaminacije, več kot 70 % jih pri tem ni uporabilo ustrezne temperature. V večini primerov umivalniki niso zadostovali standardom in so onemogočali umivanje rok do komolcev.
Zhao in Mourshed, 2012	Ocena stališč uporabnikov bolnic glede indikatorjev vezanih na obliko in zasnovo, ki so pomembni za izboljšanje nastanitve in ureditve okolja	Raziskava izvedena med pacienti (n= 287) v dveh bolnicah	V raziskavi so ocenjevali zaznavo pomembnosti 19 različnih indikatorjev med pacienti v bolnicah za izboljšanje uporabniške izkušnje. Med najpomembnejše indikatorje so pacienti umestili čistočo, okoljsko zasnovo in varnost, najmanj pomembnosti pa so pripisali prostočasnim storitvam, prijetnosti razgleda in zmožnosti prilagajanja prostorov.
Zborowsky in Hellmich, 2011	Pregled iniciativ in strokovnih usmeritev s področja varnosti	Pregledni prispevek	V prispevku avtorji predstavljajo iniciative, ki obravnavajo in spodbujajo raziskave na področju varnosti pacientov. Za ugotavljanje vpliva zasnove prostorov na

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

	pacientov, s ciljem predlagati metodo za ocenjevanje vpliva prostorske zasnove na zmanjševanje tveganj povezanih s padci pacientov		varnost pacientov predlagajo raziskavo, ki vključuje beleženje incidentov (padcev) v sobah pacientov (z različno zasnovo) v oddelku za intenzivno nego. Avtorji predpostavljajo, da bo v sobah, kjer je vhod v kopalnico postavljen na steni ob vzglavju pacienta manj primerov padcev, kot pa v sobah kjer je vhod v kopalnico na steni ob vznožju postelje.
--	--	--	---

Podrobnejša analiza literature vključene v sistematični pregled pokaže, da skupaj 11 prispevkov, ki vključujejo tematiko varnosti v zdravstvenih ustanovah z vidika arhitekturnih in prostorskih rešitev, izhaja iz koncepta kakovosti v zdravstvu. V nadaljevanju podajamo podrobnejših opis prispevkov, ki so naslavljali izzive povezane s kakovostjo v zdravstvenih ustanovah na splošno, pri čemer se osredotočamo na rezultate in ugotovitve povezane z varnostjo.

V prispevku Aalto et al. (2017) predstavljajo model za analizo kakovosti in uporabnosti prostorov. Ta se lahko uporabi kot dodatek IEQ modelu (Indoor Environment Quality - Finnish Institute of Occupational Health) za ocenjevanje kakovosti notranjega okolja, ki se ukvarja z analizo tehničnih in strukturnih rešitev. Pri uporabi predlaganega modela v dveh bolnicah so ugotovili, da z vidika prostorske zasnove problem pri zagotavljanju varne obravnave pacientov predstavljajo premajhni prostori in s tem povezana neustrezna postavitve opreme v bolnišničnih sobah in delovnih prostorih. Glede na vsebino modela med najpomembnejše elemente varnosti sodijo: (a) dostopnost, (b) informacijska varnost, (c) varnost osebja in pacientov, (d) fizična varnost (zaklepanje prostorov), (e) razsvetljava, (f) požarna varnost in (g) ustrezni materiali.

Podobne varnostne elemente so ob teoretičnem pregledu situacijskih in okoljskih dejavnikov, ki vplivajo na počutje in okrevanje pacientov v bolnišnicah opredelili Salonen et al. (2012). Mednje so umestili: (a) odprtost prostorov, ki izboljšuje vidnost in preglednost; (b) ustrezno postavitve opreme, znakov, usmeritev in struktur/premičnin v zgradbi; (c) vzdržljive materiale

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

in pohištvo, ki je primerno z vidika protipožarne varnosti, onesnaževanja zraka in varnostnih regulacij; (d) ustrezno prezračevanje in ventilacijo; (e) zvočno izolacijo in uravnavanje hrupa, (f) ergonomsko zasnovo in zasnovo prostorov, ki spodbuja večjo dostopnost; ter (g) ustrezno označevanje prostorov in usmeritve za situacijsko orientacijo.

S splošnim pregledom prostorskih, situacijskih in okoljskih dejavnikov oz. elementov v zdravstvenih ustanovah sta se ukvarjala tudi Zhao in Mourshed (2012). Na podlagi pregleda literature, intervjujev in fokusnih skupin s pacienti ter zaposlenimi sta identificirala 19 dejavnikov pomembnih za zasnovo sob in prostorov v bolnici, na podlagi analize zbranih podatkov so navedene indikatorje povezali v pet faktorjev: arhitektura; sensorika in higiena; svetloba in temperatura; varnost in zasebnost; dimenzionalnost. Z vidika varnosti (preprečevanja incidentov, zmanjševanja napak pri delu, prekinitev, stresa in anksioznosti ter zasebnosti) med najpomembnejše ukrepe sodijo: samostojne kopalnice v sobah pacientov, ukrepi za preprečevanje padcev, število uporabnikov v sobah, bližina zaposlenih in zasebnost. Z vidika indikatorjev so pacienti največjo pomembnost pripisali čistoči, temperaturi in ukrepom za preprečevanje padcev. Na splošno so večji pomen pripisali upravljanju okoljskih dejavnikov in varnosti, kot pa arhitekturnim in dimenzionalnim rešitvam.

Koncept varnosti pacientov z vidika oblike in zasnove bolnice so z raziskavo proučevali Kobler et al. (2019). Ukrepe vezane na varnost pacientov so razdelili na štiri segmente: (a) rešitve za direktno zmanjševanje tveganj (npr. uporaba ustreznih materialov, površina tal, filtriranje zraka); (b) rešitve za optimizacijo latentnih pogojev (npr. ustrezno uravnavanje razsvetljave ali hrupa); (c) spodbujanje varnega vedenja (npr. spodbujanje skladnosti z varnostnimi politikami in protokoli skozi ukrepe, ki olajšujejo spoštovanje ukrepov, npr. ergonomske kljuge, ki omogočajo odpiranje vrat s komolci); in (d) oblikovanje okolja, ki promovira zdravje in varnost (npr. zmanjševanje hrupa, dostop pacientov do narave, okna z razgledi za hitrejše okrevanje). Z raziskavo so avtorji ugotovili, da so za varnost pacientov (z vidika poškodb in okužb) in zmanjševanje napak pri delu zaposlenih najpomembnejši sledeči elementi: ustrezna razsvetljava (priporoča se uporaba situacijskega in prilagodljivega sistema razsvetljave); uravnavanje hrupa (priporoča se uporaba konfiguriranih alarmnih naprav v sobah pacientov; zmerna raven zvoka pri pogovorih in t.i. tihe sobe); zmanjševanje prekinitev (prekinitve je mogoče upravljati skozi ustrezno prostorsko zasnovo, ki naj bo procesno orientirana, z

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

ločenimi sobami, večfunkcijskim pohištvom; priporočena je tudi uvedba pravila strogega miru v času izvajanja kritičnih opravil); standardizacija (standardizirana zasnova, ki sledi enakim konceptom in pravilom skozi celotno bolnico omogoča boljše situacijsko poznavanje in intuitivno delovanje zaposlenih; npr. enaka zasnova in postavitve pohištva v sobah in enakih delovnih prostorih, kar zmanjšuje napake, omogoča hitrejše delo in odzivnost); spodbujanje standardizacije (manjše spremembe in alteracije, ki spodbujajo skladnost vedenja s pravili, kot npr. ustrezna vidnost in postavitve razkuževalnih postaj, delovnih postaj, kritičnih pripomočkov in zdravil ipd.).

O pomembnosti vključevanja zdravstvenega osebja v proces načrtovanja izgradnje zdravstvenih ustanov v preglednem prispevku razpravljata Redden in Evans (2014). Avtorja poudarjata, da imajo medicinske sestre veliko pomembnih informacij, ki so potrebne za načrtovanje učinkovite varnosti, saj poznajo ključne varnostne probleme, zahteve in potrebe, ter lahko prispevajo k optimizaciji ureditve ključnih varnostnih elementov (z vidika postavitve, dostopa in organizacije). Med ključne zahteve, ki prispevajo k varni zasnovi sodijo: (a) enoposteljne sobe; (b) ustrezna postavitve razkuževalnih postaj in umivalnikov; (c) podporna opreme za pomoč pri hoji; (d) ustrezna površina tal; (e) ureditev vhodov v prostore; (f) primerna razsvetljava; (g) decentralizirana prostorska razporeditev; (h) zmanjševanje hrupa z izolacijo; (i) mehanizacija upravljanja s pohištvom oz. po višini nastavljivo pohištvo, in (j) standardizacija postavitve opreme. Tovrstni ukrepi spodbujajo zasebnost in zmanjšujejo tveganja povezana s širjenjem okužb, padci, zdrsi stresom in napakami pri delu.

Brewer et al. (2018) so z longitudinalno študijo proučevali vpliv modularne in nedomularne zasnove zdravstvenih oddelkov na varnostne incidente. Skozi pregled literature ugotavljajo, da struktura oddelka (centralizirana ali decentralizirana), velikost sob, dostopnost do sob in vidnost pacientov z vidika prostorske zasnove (dolžina hodnikov in bližina sob) vplivajo na učinkovitost dela osebja in kakovost obravnave pacientov. Decentralizirane strukture lahko zmanjšujejo timsko delo, kakovost komunikacije in posledično vodijo do pogostejših varnostnih dogodkov med pacienti. V raziskavo so vključili različne oddelke (ortopedske, intenzivne, kirurške, ženske idr. enote), analiza pa je pokazala, da generalno obstajajo štiri oblike oddelkov: krožne, kvadratne, križne in tračne. Vsi analizirani oddelki so imeli prostore za opazovanje pacientov in nameščene tehnološke ter alarmne rešitve za opozarjanje na

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

nevarnosti, komunikacija med osebjem pa je potekala preko mobilnih naprav. V oddelkih so se nahajal tako centralizirana in decentralizirana omrežja oz. strukture. Rezultati so pokazali, da je bilo največ padcev pacientov v križnih in tračnih oddelkih, najmanj v kvadratnih. Na splošno je bilo več padcev v večjih oddelkih, ki vsebujejo več sob in tistih oddelkih z večposteljnimi sobami. V splošnem so imeli decentralizirani križni oddelki manj učinkovito komunikacijo kot hibridni tračni ali centralizirani kvadratni oddelki.

Raziskava, ki so jo izvedli Aalto et al. (2019) med zaposlenimi iz šestih različnih bolnic je prav tako pokazala večjo primernost nemodularne zasnove na varnost v zdravstvenih ustanovah. Na splošno so zaposleni stanje varnosti v bolnicah ocenili kot primerno, z določenimi pomanjkljivostmi. Zaznava varnosti je bila denimo višja v nemodularnih objektih. V nemodularnih zasnovah so imele sobe dva zasilna izhoda, čemur so zaposleni pripisali velik pomen za varnost. V modularnih objektih so največji varnostni problem neustrezno zaščiteni električni kabli oz. električna napeljava kot posledica velikega števila različnih naprav ter neustrezna zaščita teh naprav, ki se pogosto nahajajo na hodnikih zaradi pomanjkanja prostora za shranjevanje. Varnostni problem v modularni zasnovi so tudi skupne poti med pacienti in osebjem ter slaba zvočna izolacija prostorov, kar ustvarja tveganja za informacijsko varnost in zasebnost. V modularnih zasnovah so, zaradi oddaljenosti pomoči (oddaljenost drugega osebja v primeru potrebe prve pomoči ali stikov z nasilnimi pacienti), zaposleni poročali tudi o nižjem občutku varnosti. Zaposleni so na splošno z vidika ureditve bolnic na področju varnosti največjo pomembnost pripisali urejenosti delovnih razmer, informacijski varnosti, zasebnosti pacientov in varnosti pacientov. Pri tem veliko vlogo odigra tehnična zaščita z videonadzornimi in alarmnimi sistemi oz. možnostjo klica na pomoč.

Z vprašanjem vpliva (de)centralizirane strukture na varnost so se ukvarjali tudi Hor et al. (2014). Analiza oddelkov v dveh bolnicah je pokazala, da so s prostorsko zasnovo in ureditvijo prostorov povezane številne prednosti in slabosti. Oba analizirana oddelka sta imela odprto zasnovo s centralizirano strukturo ter več posteljne sobe. Tovrstna zasnovi ima glede na ugotovitve velik vpliv na dostopnost, pretočnost in komunikacijo med zaposlenimi. Odprta zasnovi na eni strani omogoča lažje premikanje, večjo pretočnost in intenzivnejše stike, vendar na drugi strani zmanjšuje zasebnost v komunikaciji, možnost vzdrževanja miru, vpliva na manjšo koncentracijo zaposlenih, pogostejše prekinitve v opravljanju dela in napake ter

frustracijo pri delu. Zaposleni za kakovostno in varno delo potrebujejo tako hiter dostop do prostorov in konstante stike s sodelavci, kakor tudi možnosti za zasebno in varno komunikacijo. Prostorska zasnova mora tako spodbujati oboje, rešitve pa morajo biti tako vgrajene kakor tudi fleksibilne. Pomembna je predvsem možnost dodatnega urejanja prostorov in uporaba sprotnih mehkih rešitev, za prilagajanje na različne situacije. Zaposleni morajo imeti možnost prilagoditi prostore z dodatnimi rešitvami, kot so začasne trde in mehke pregrade, označbe tal in površin, uporaba opozoril in znakov.

Zasnovo sob v zdravstvenih ustanovah so proučevali Cusack et al. (2019). Namen raziskave je bil ugotoviti kakšne so implikacije enoposteljnih sob, ki so postale globalni trend v izgradnji sodobnih zdravstvenih ustanov in bolnic. Izvedena je bila analiza prostorov in percepcij zaposlenih ter pacientov o: fizični ureditvi, varnosti zaposlenih in pacientov ter interakciji. Rezultati so pokazali, da imajo enoposteljne sobe različne prednosti in slabosti. Med slabosti sodijo: daljši čas hoje in potovanja zaposlenih med prostori; težje zaznave hujših dogodkov in poslabšanja stanja med pacienti; težje dostopna pomoč v primeru ogroženosti osebja; izolacija pacientov oz. manj pogosti stiki pacientov z zaposlenimi in drugimi pacienti. Med prednosti pa sodijo: manjše potrebe po premikanju postelj in pacientov med sobami; manjša tveganja povezana s širjenjem nalezljivih bolezni; večja kakovost spanca in počitka med zaposlenimi; lažje zagotavljanje zasebnosti in zaupnosti pacientov. Na podlagi rezultatov avtorji sklenejo, da uporaba enoposteljnih sob zahteva spremembe v procesih in organizaciji dela, da bi se lahko sočasno ohranil ustrezen nadzor nad pacienti in ohranila komunikacija ter interakcija med zaposlenimi.

S splošnim pregledom področja varnosti pacientov in nato s konkretnim predlogom ureditve bolnišničnih sob sta se v preglednem prispevku ukvarjala tudi Zborowsky in Hellmich (2011). V prvem delu predstavita strokovne usmeritve in iniciative s področja varnosti pacientov. Med najpomembnejše iniciative, ki v ZDA spodbujajo in promovirajo varnost pacientov v sodijo organizacije: Institute for Healthcare Improvement (IHI), Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) in The Joint Commission, poleg teh pa tudi organizacije, ki spodbujajo v paciente usmerjeno obravnavo (to so: Planetree, Samueli Institute in Institute for Patient and Family Centered Care). Med najbolj odmevne prispevke, ki so spodbudili razprave o varnosti v zdravstvu sodijo poročila organizacije The Institute of Medicine (IOM) z naslovi: To Error is

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

Human: Building a Safer Healthcare System; Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century; in Keeping Patients Safe: Transforming the Work Environment of Nurses. Med pomembne sodijo tudi poročila: Using Evidence-Based Environmental Design to Enhance Safety and Quality (IHI); Healthcare at the Crossroads: Guiding Principles for the Development of the Hospital of the Future (Joint Commission); The Hospital Built Environment: What Role Might Funders of Health Services Research Play (AHRQ); Guidelines for Design and Construction of Health Care Facilities (Facility Guidelines Institute in American Institute for Architects). V drugem delu prispevka avtorja predlagata tudi metodo za ocenjevanje vpliva ureditve prostorske zasnove na zmanjševanje incidentov; konkretno predlagata spremljanje incidentov v dveh različno zasnovanih modelih sob, pri čemer predpostavljata, da bližina kopalnice v sobi vpliva na manjšo verjetnost padcev v primerjavi s sobami, kjer je pot do kopalnice daljša.

Edini, ki je še posebej izpostavil pomembnost ustrezno urejenega sistema tehničnega in fizičnega varovanja v zdravstvenih ustanovah pa je prispevek avtorjev Pati et al. (2016). V ocenjevanju dejavnikov, ki so pomembni za učinkovito delo in kakovostno obravnavo pacientov med zaposlenimi v štirih bolnicah so ugotovili, da na zaznavo varnosti najmočnejše vplivajo zastarela arhitektura, prostorske in systemske omejitve oz. ovire. S tem je povezan tudi slab varnostni sistem. Zaposleni v bolnicah so poročali, da ni poskrbljeno za ustrezno fizično varovanje in da slaba fizična zasnova zgradbe vpliva na manjšo varnost. Med največje pomanjkljivosti so umestili enostaven dostop do prepovedanih območij gibanja; pomanjkanje nadzora dostopa; odsotnost varnostnega centra/postaje; in odsotnost zavarovanega vhoda na kritičnih območjih.

Skozi pregled literature smo identificirali tudi druge tematsko relevantne prispevke, ki pa so za razliko od zgoraj opisanih, usmerjeni v bolj specifična področja; varnost in s tem povezane arhitekturne ter prostorske rešitve obravnavajo ali z vidika določenega tipa zdravstvenih ustanov oz. oddelkov in skupin pacientov ali pa posameznih varnostnih tveganj.

Ob pregledu smo identificirali skupno devet prispevkov, ki so obravnavali varnost v specifičnih zdravstvenih ustanovah oz. oddelkih za obravnavo posebnih skupin pacientov. Podrobnejši opis teh prispevkov je podan v nadaljevanju.

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

Pri načrtovanju arhitekture novega regijskega mladinskega in otroškega zdravstvenega centra so Cunningham et al. (2017) prepoznali 13 različnih atributov pomembnih za kakovostno izvajanje procesov (ureditev knjižnice, igralnih površin, kavarne, parkirišč, čakalnic, recepcije, varstva otrok, tematske zasnove, storitev v skupnih prostorih, varnosti, informativnih navodil in usmeritev, atmosfere, opomnikov v čakalnem procesu). V raziskavi so imeli udeleženci (zaposleni in uporabniki) možnost izbrati med tremi oblikami ureditve zdravstvenega centra, na podlagi njihovih izbir pa so identificirali obliko in zasnovo, ki jo podpira večina udeležencev. Pri zasnovi varnostnega sistema so izbirali med možnostmi (a) brez videonadzornega sistema in brez prisotnosti varnostnikov; (b) prisotnost varnostnega osebja, (c) prisotnost videonadzornega sistema, in (d) kombinacija, ki vključuje varnostno osebje in videonadzor. Skupini, ki podpirata napredno zasnovo centra (53 %) in v zasebnost usmerjeno zasnovo centra (32 %) preferirata močan varnostni sistem, ki kombinira tako fizično varovanje kot videonadzor, skupina udeležencev ki je podprla samovodeno zasnovo centra (11%) pa preferira uporabo videonadzornega sistema. Večina je tako podprla močan varnostni sistem, ki vključuje videonadzor, prisotnost varnostnega centra zaščitene z enostranskimi ogledali in osebja ob vhodu, nadzor dostopa do zasebnih in skupnih prostorov in takšno postavitve, v kateri je uporaba prostorov po uradnih urah ustrezno nadzorovana.

S proučevanjem prostorske zasnove v otroški bolnici so se v prispevku ukvarjali Kotzer et al. (2011). Avtorji so ugotavljali, kako spremembe in izboljšave v otroški bolnici vplivajo na zadovoljstvo zaposlenih in uporabnikov. V ta namen so izvedli raziskavo o zadovoljstvu s staro bolnico in nato ponovili študijo po selitvi v novo sodobno bolnico, ki je vključevala številne izboljšave, kot so: razsvetljava (poudarek na naravni svetlobi, kar je vključevalo velika celostenska okna postavljene na južni strani, z možnostjo zastiranja ter situacijski in prilagodljivi umetni razsvetljavi v sobah in prostorih za zaposlene); zmanjševanje hrupa (gumijasta talna površina, odstranitev nadglavnih pozivnikov, zvočna izolacija, decentralizirana struktura prostorov za zaposlene); upravljanje s temperaturo (možnost samostojnega uravnavanja temperature znotraj sob); vizualni izgled (poslikave na stenah in oknih z nevtralnimi in klasičnimi otroškimi motivi); v družino-usmerjena zasnova (večja količina prostorov za druženje, kuhinjski in gospodinjski prostori za starše, pohištvo za starše v sobah, priključki za telefone in računalnike, zasebne posvetovalne sobe, večje čakalnice, prostori za

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

mladostnike, igralni prostori ipd.); v zaposlene-usmerjena zasnova (oddelki s počivalnicami in prostori za sproščanje, druženje, kopalnice za zaposlene, različne okrepčevalnice, izhodi v naravo). Rezultati raziskave so pokazali, da so omenjene spremembe statistično značilno vplivale na izboljšave v zadovoljstvu z varnostjo in zasebnostjo med zaposlenimi v akutni negi, intenzivni negi in med uporabniki/starši.

Sodobno zasnovo prostorov za nosečnice in novorojenčke v preglednem prispevku predstavljajo Reijula et al. (2016). V bolnicah za otroke in ženske, med ključna tveganja sodijo zapleti pri obravnavi, neprimerno odzivanje na dogodke, napake v komunikaciji in okužbe oz. infekcije. K večji varnosti tako močno prispeva ustrezna prostorska zasnova in postavitve bolnice, ki zmanjšuje čas prevoza in premikov med posameznimi oddelki; večji prostori v porodnišnicah in zaščitena napeljava; enoposteljne sobe, integracija kirurških sob v porodne sobe; tesna bližina med oddelki za novorojenčke, porodnimi sobami in neonatalnimi intenzivnimi oddelki. Z zasnovo porodnišnic se ukvarja tudi prispevek Shermana et al. (2020) v katerem je predstavljena raziskava izvedena v 10 porodnišnicah, katere namen je bil ugotoviti vpliv okoljskih in prostorskih dejavnikov pomembnih za varnost. Avtorji ugotavljajo, da so zasnove porodnišnic v praksi zelo raznolike in nedosledne glede ureditve okoljskih elementov, ki lahko vplivajo na varnost in obravnavo pacientov. Navajajo, da so gradbene usmeritve oz. standardi glede varnosti presplošne narave (ozka usmerjenost na požarno varnost, gradbene materiale, zasilne izhode in ureditev napeljave) in ne upoštevajo delovnih procesov, človeških dejavnikov ter izkušenj pacientov in zaposlenih. Operativni pregled porodnišnic je pokazal, da je za izboljšanje varnosti potrebno zagotoviti ustrezno zalogo krvi v isti zgradbi, zalogo opreme in ustrezne prostore za oživljanje novorojenčkov ter optimizirano ter standardizirano zasnovo (glede postavitve opreme in shranjevanja zalog).

Curtis et al. (2013) so skozi prizmo varnostnih teorij (Beckova teorija o upravljanju s tveganji in Foucaultov panopticum model zagotavljanja varnosti) analizirali, kako varnostni sistem vpliva na terapevtsko zasnovo in obravnavo pacientov v psihiatrični ustanovi. V prispevku najprej opišejo proces upravljanja s tveganji v psihiatrični ustanovi, ki vključuje sprejemanje odločitev, zmanjševanje tveganj, nadzorstvo in ocenjevanje učinkovitosti načrtov upravljanja. Med najhujše varnostne incidente v tovrstnih ustanovah sodijo samomori, padci z višin, pobegi in agresivno vedenje pacientov. Rezultati raziskave izvedene v psihiatrični ustanovi so

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

pokazali, da so mnoga tveganja povezana tudi z arhitekturno in prostorsko zasnovo ustanove (neustrezni gradbeni in tekstilni materiali). Tehnična varnost, na kateri je velik poudarek pri zagotavljanju varnosti v psihiatričnih ustanovah, je namenjena predvsem preprečevanju samopoškodovanja pacientov z ustreznimi tehničnimi ukrepi, med drugim pa vključuje tudi ustrezno postavitve prostorov in identifikacijo območij visokega tveganja, zaklepanje sob prisilno hospitaliziranih pacientov in uporabo fizičnih preprek za preprečevanje pobegov in samomorov. Med varnostne ukrepe sodijo tudi redni pregledi in kontrole pacientov ter njihovih prostorov z namenom odkrivanja nevarnih materialov in predmetov. Na ureditev tehnične varnosti, so kljub njeni pomembnosti z vidika nadzorstva, imeli zaposleni kritične poglede, saj močno razvito tehnično nadzorstvo vodi v prenos odgovornosti in previsoko zanašanje na tehnične elemente. Skozi raziskavo ugotavljajo, da je v ustanovah z visokimi tveganji težko vzpostaviti ustrezno ravnovesje med varnostjo, terapevtsko obravnavo in fleksibilnostjo. Fizična varnost, čeprav izjemno pomembna ni edini segment varnosti, pri tem je pomembna tudi socialna, psihološka in čustvena varnost, zato je treba pri načrtovanju varnosti in zasnove psihiatričnih ustanov večjo pomembnost pripisovati tudi socialnim in simbolnim dejavnikom.

Varnost v psihiatričnih ustanovah so v prispevku obravnavali tudi Alexiou et al. (2018), ki predstavljajo longitudinalno raziskavo izvedeno med zaposlenimi pred in po selitvi v novo kliniko. Cilj je bil ugotoviti vpliv izboljšav na zadovoljstvo zaposlenih, pri čemer je zasnova psihiatrične klinike temeljila na dokazih temeljčnem pristopu (analizi težav in problemov identificiranih v obstoječih klinikah). Izboljšave v novih klinikah so naslavljale glavne probleme: neustrezna razporeditev sob na obeh straneh hodnikov; neustrezna ventilacija v sobah; skupne kopalnice in stranišča; postavitve sob s hrbtnim stikom; neustrezna razsvetljava in dostop do naravne svetlobe; neustrezna zmožnost regulacije temperature; nerazpoložljivost dostopa do zunanjega naravnega okolja; neustrezna postavitve držal in pripomočkov za oprijemanje; slaba zasnova vhodov in kljuk; nezmožnost spreminjanja nastavitve višine pohištva. Analiza vpliva tovrstnih sprememb na ocene zadovoljstva zaposlenih je pokazala, da je nova klinika, ki je z rešitvami naslavljala te pomanjkljivosti bistveno vplivala na izboljšanje zadovoljstva zaposlenih z varnostjo.

Góes et al. (2020) v prispevku predstavljajo instrument za ocenjevanje strukture bolnice z vidika ohranjanja urinske kontinence med starejšimi hospitaliziranimi odrasli. Instrument, ki je bil empirično validiran s strokovnjaki iz prakse se lahko uporabi za identifikacijo strukturnih pomanjkljivosti in slabosti ter načrtovanje intervencij in korektivnih ukrepov za zagotavljanje večje kakovosti in varnosti pri obravnavi pacientov. Avtorji opozarjajo, da je med drugimi velik problem bolnic v pomanjkanju pregledov, analiziranju tveganj in pomanjkljivem poročanju o zaznanih problemih in težavah med zaposlenimi. Največjo nevarnost za starejše paciente, zaradi njihove slabše oz. nižje mobilnosti, predstavljajo predvsem fizične poškodbe povezane s padci in zdrsi, zato je ustrezna varnostna zasnova izjemnega pomena. Med glavna tveganja sodijo arhitekturne ovire (visoke postelje), slaba razsvetljava,, pomanjkanje podpornih ograj in držal ter zdrsljiva površina. Za zagotavljanje ustrezne varnosti so pomembni tako ustrezni človeški viri (pomanjkanje kadrov namreč onemogoča hitro odzivanje na pacientove potrebe in pravočasno pomoč), kot fizična infrastruktura (ustrezno zavarovanje postelj, dostopnost pripomočkov, ki jih pacienti potrebujejo na doseg roke, podporne lestve za postelje, nezdrsljiva površina v kopalnicah, ustrezna razsvetljava).

Padci predstavljajo glavno varnostno tveganje tudi v ustanovah namenjenih rehabilitaciji pacientov. Lipson-Smith et al. (2019) v prispevku obravnavajo varnost pacientov po prestani kapi, za spodbujanje varnosti med omenjeno skupino pacientov pa so z arhitekturnega vidika, prostorske zasnove, oblike in postavitve pomembni sledeči elementi: možnost spreminjanja funkcionalnosti prostorov in prilagajanje prostorov na spremembe v rehabilitacijskih programih; uporaba sodobnih tehnoloških rešitev za rehabilitacijo (npr. VR, robotika); senzorji in alarmi, protipožarna varnost; ustrezne usmeritve in označbe ter znakovni signali za potrebe prostorske orientacije in evakuacije; ustrezna in prilagodljiva razsvetljava; prezračevanje; ureditev enostavne dostopnosti, tudi za osebe z gibalnimi ovirami; tehnološko podprto delo s pacienti in minimizacija ročnega premikanja pacientov ter opreme; odprtost prostorov za izboljšanje preglednosti in vidnosti ob upoštevanju potrebe po zasebnosti; skladnost z regulacijo in predpisi na področju varnosti. Udeleženci v raziskavi (pacienti in strokovnjaki iz različnih področij) so izpostavili, da je za paciente po prestani kapi varnost kritičnega pomena, vendar je pri načrtovanju zaščite, nadzorstva in omejitev pomembno zagotoviti ravnotežje s

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

potrebami po funkcionalnosti in dobrobiti pacientov - previsoke restrikcije in omejitve lahko namreč negativno vplivajo na rehabilitacijo pacientov.

Prostorske elemente, ki so pomembni za učinkovitost in varnost pri delu v operacijskih sobah oz. pri kirurških procesih pa v prispevku analizirajo Watkins et al. (2011). V ta namen so izvedli fokusno skupino z zaposlenimi, ki so del kirurških ekip in ugotovili, da med glavna tveganja, ki se pojavljajo pri operacijah oz. kirurških posegih sodijo napake pri delu in okužbe/infekcije. Težave v obstoječi zasnovi kirurških sob so pretežno povezane z neustrezno higieno, materiali, neustrezno preglednostjo nad prostorom, nepotrebnim gibanjem, prekinitvami in neustreznimi metodami upravljanja z dokumentacijo. Za naslavljanje teh izzivov se priporoča namestitve sterilnih stikal za razsvetljavo znotraj in zunaj dvojnega vhoda v operacijsko sobo; fleksibilnost postavitve dokumentacijske postaje na vznožju operacijske mize; odtok za vakuum nad glavo in ob vznožju; stenski monitor postavljen nasproti kirurga; univerzalni nosilci za perfuzijo in anestezijo; električna napeljava do nosilcev za namestitev kontrolne roke z upravljanjem z zaslonom na dotik.

S proučevanjem specifičnih tveganj in s tem povezanih varnostnih ukrepov pa se je ukvarjalo skupno 10 prispevkov vključenih v sistematični pregled literature. Njihov podrobnejši opis sledi v nadaljevanju.

S strukturo in zasnovo zgradbe, ki je primerna z vidika protipožarne varnosti se v prispevku ukvarjata Tzeng in Yin (2014). Požari predstavljajo veliko varnostno tveganje za zdravstvene ustanove, saj so z njimi povezane hude posledice v obliki poškodb in smrtnih žrtev. Pri tem med najbolj ranljive skupine sodijo gibalno ovirani oz. nepokretni in akutno bolni pacienti, ki niso zmožni samostojne evakuacije. Pregled literature kaže, da je v praksi pripravljenost na požare neustrezna, težave pa so povezane predvsem z neustreznimi evakuacijskimi načrti, potmi, neustrezno postavitvijo prostorov oz. sob z imobiliziranimi pacienti, pomanjkanjem prenosne opreme, nujnih zdravil, in odsotnostjo vaj/usposabljanj med zaposlenimi. S tega razloga mora biti zasnova zgradbe in prostorov primerna za hitro evakuacijo tovrstnih pacientov. Priporočeno je, da se prostore reorganizira tako, da so akutno bolni in gibalno ovirani pacienti nastanjeni v pritličnih oz. nižjih nadstropjih; dostop do teh nadstropij pa mora biti brezstopničen in dovolj širok za transport postelj, z ustreznimi podpornimi pripomočki.

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

Poleg tega je pomembno zagotoviti usposabljanje zaposlenih, oblikovati načrt evakuacije, zagotoviti hiter dostop do dvigal in implementirati sistem upravljanja z dimom.

Ranljivosti in tveganja povezana s požari v prispevku, ki temelji na analizi primerov predstavljajo tudi Abhishek Shastri et al. (2018). Analiza primerov požarov iz prakse je pokazala, da so imele bolnice, ki so se soočile s požari slabo urejen varnostni management. Vzroki za nastanek požarov in smrtne žrtve so bili predvsem povezani z neustreznimi varnostnimi sistemi, odpovedjo električnih sistemov in namernimi požigi. Med pomembne ukrepe avtorji umeščajo kontrole povezane z managementom, ki vključujejo: vodstveno podporo; vključevanje zaposlenih v poročanje varnostnih izzivov; sprejem protokolov glede identifikacije in ocenjevanja tveganj, preprečevanja in nadzora; izobraževanje in usposabljanje zaposlenih o požarni varnosti; in spremljanje učinkovitosti obstoječih ukrepov ter sistemov. Kot najpomembnejše prostorske in okoljske rešitve za ureditev protipožarne varnosti pa navajajo: (a) požarna varnost mora biti vključena oz. upoštevana že v fazi načrtovanja in izgradnje objekta; (b) minimizacija shranjevanja nevarnih odpadkov; (c) zagotovitev vsaj štirih zasilnih izhodov; (d) ustrezna cestna povezava do visokih stavb; (e) redno pregledovanje delovanja naprav; (f) 2x-letno pregledovanje bolnic z dokumentiranim postopkom; (g) možnost reševanja z zračnim prevozom; (h) nameščenost zemljevidov oz. načrtov objekta v vseh sobah; (i) inštalacija avtomatskih gasilnih in opozorilnih sistemov; (j) dolžina vhoda, ki ne presega 30 m; (k) urejena protipotresna zaščita; (l) uporaba negorljivih premazov sten; (m) dostopnost podzemne vode za hitrejše gašenje; (n) ločenost restavracij in okrepčevalnic od bolnice. Avtorji pri opisovanju ukrepov pomembnost pripisujejo tudi varnostnemu osebju, ki odigra ključno vlogo v fazi evakuacije, predvsem z vidika nadzora situacije, usmerjanja in omejevanja gibanja ter vodenja komunikacije.

Velik varnostni in zdravstveni problem predstavljajo tudi okužbe v bolnicah in zdravstvenih ustanovah. Rešitev za lažje razumevanje tveganj povezanih z okužbami in infekcijami v prispevku predstavili Esposito et al. (2020). Ti navajajo, da so bolnišnične okužbe povezane s številnimi dejavniki: delovnimi procesi, tokovi in dogodki; preventivnimi procesi in ukrepi; in prostorsko zasnovo. Prostorska zasnova oz. arhitektura zgradbe močno vpliva na širjenje okužb preko zraka ali direktnega kontakta, zato pomemben izziv predstavlja vprašanje, kako zasnovati prostore, da bodo tveganja minimalizirana. Avtorji so v prispevku demonstrirali

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

uporabnost simulacije tveganj povezanih infekcijami v zdravstveni ustanovi na osnovi prikaza poteka dogodkov za podporo pri sprejemanju odločitev glede naslavljanja tveganj. Z uporabo predlaganega simulacijskega modela je mogoče prikazati interakcijo med različnimi dejavniki, povezanimi s prostorskim ter socialnim kontekstom. V model je mogoče vključiti različne dogodke, ki potekajo v zdravstveni ustanovi (npr. vizite) in njihovo simulacijo z vidika, prostora, oseb in aktivnosti. Rezultat simulacije, ki temelji na računalniško podprtih kalkulacijah daje vpogled v vedenje akterjev, razmere in verjetnost kontaminacije skozi zemljevidni prikaz tveganj povezanih z okužbami in daje vpogled v to kako socialni in prostorski dejavniki vplivajo na tveganja povezana s prenosom okužb. Na primeru zatem prikažejo kontaminacijo prostorov in širjenje nalezljivih bolezni, primer pa kot potencialna tveganja izpostavlja npr. neupoštevanje higienskih protokolov, prekinitve v delu in stike, ki se zaradi prostorske postavitve zgodijo med zaposlenimi, okuženimi pacienti in obiskovalci. Model je uporaben za več namenov: za testiranje različnih scenarijev oz. rešitev glede prostorske zasnove na tveganja povezana z širjenjem okužb; za ocenjevanje učinkovitosti obstoječe ureditve in politik ter procesov; za podporo pri odločanju glede prostorske ureditve zdravstvenih objektov.

Golob in Kreiner (2019) v prispevku analizirata strukturne in prostorske elemente, pomembne za preprečevanje okužb in infekcij. Tovrstna tveganja so še posebej nevarna v oddelkih za intenzivno nego. Te oddelke tvorijo štiri ključna prostorska območja, ki jih je potrebno nasloviti z vidika upravljanja tveganj povezanih s prenosom in širjenjem nalezljivih bolezni ter okužb: območja za okrevanje pacientov, območja za klinično obravnavo, podporna in administrativna območja ter območja za obiskovalce, druženje. Med najpomembnejše ukrepe za zmanjševanje tovrstnih tveganj sodi uporaba ustreznih materialov na talnih površinah, izbira ustreznega pohištva, prezračevanje, vzdrževanje ter pravilna uporaba oken in tipkovnic. Predvsem je pomembno izbirati takšne materiale, ki znižujejo možnost množenja bakterij in omogočajo enostavno čiščenje (srebrne ali železne površine), priporočljivo se je izogibati uporabi preprog in podobnih talnih površin. Poleg tega je pomembna tudi ustrezna namestitev košev za smeti in pravilno odstranjevanje nevarnih in ostrih odpadkov. Za večjo varnost pacientov se priporočajo enoposteljne sobe, priporočeno se je izogibati skupnim kopalnicam, straniščem in košem za odpadke. Pomembna je tudi ustrezna postavitvev in namestitev umivalnikov in razkužil, ki bi morali biti na voljo v vseh skupnih prostorih in sobah pacientov. Za spodbujanje

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

večje skladnosti osebja s protokoli za higieno in razkuževanje se priporoča uporaba elektronskih nadzorstvenih sistemov, ki spremljajo vstope/izstope v prostore v kombinaciji z uporabo umivalnikov/razkužilnih postaj. Med sodobne rešitve sodijo tudi ultravijolične luči in čistilni sistemi s peroksidom, ki pa zahtevajo ustrezno umestitev v procese dekontaminacije in jih je treba vključiti že v fazi načrtovanja, da se zagotovi ustrezna napeljava.

Z analiziranjem vloge infektologov pri načrtovanju zdravstvenih ustanov in ukrepi preprečevanja širjenja nalezljivih bolezni ter okužb se v preglednem prispevku ukvarjajo tudi Bartley et al. (2010). Specialisti za preprečevanje infekcij oz. infektologi so z vidika zagotavljanja varnosti pomemben kader, ki mora sodelovati pri načrtovanju izgradnje, prostorske zasnove in delovanja bolnišničnih objektov. Vse več primerov infekcij, ki se pojavljajo oz. zgodijo v bolnicah je privedlo do razvoja modela ICRA. Med glavne elemente, kjer prihaja do množenja in prenosa bakterij ter virusov v bolnicah sodijo: zrak in voda, ki sta še posebej visoka dejavnika tveganj v fazi konstrukcije oz. renovacije ter površine v objektu in na napravah, kjer se pogosto, sploh v sobah in prostorih z več ljudmi/pacienti, pojavljajo večja tveganja za širjenje nalezljivih bolezni. Analiza posameznih arhitekturnih elementov, ki so pomembni za varnost v bolnicah nasploh je pokazala, da na preprečevanje širjenja nalezljivih bolezni močno vplivajo samostojne enoposteljne sobe. Z vidika preprečevanja širjenja okužb v zdravstvenih ustanovah je v fazi zasnove objekta pomembno analizirati ventilacijske in vodovodne sisteme, postavitve in zasnovo prostorov, sob in postaj za razkuževanje/umivanje, analizirati najprimernejše materiale, ki preprečujejo razmnoževanje bakterij. Za varnost pacientov in osebja so pomembni tudi visoki stropi, ustrezna razsvetljava in zaščita ostrih robov, za zasebnost pacientov pa enoposteljne sobe, prostori za druženje z družino v sobah in ustrezna zvočna izolacija. Avtorji v prispevku predstavijo tudi standarde glede ventilacije in elementov za razkuževanje in higieno ter model ICRA (Infection Control Risk Assessment).

Sodobne rešitve z vidika izgradnje in prostorske zasnove bolnice, ki prispevajo k zmanjšanju tveganj povezanih z okužbami in infekcijami v preglednem prispevku prav tako opisujeta Holmdahl in Lanbeck (2013). Med ključne zahteve sodobne in varne arhitekturne ter prostorske zasnove sodijo: varno gibanje pacientov; enoposteljne sobe z lastnimi kopalnicami; izolacijski prostori; visoki standardi ventilacije; filtriranje in uravnavanje pritiska; večja količina umivalnikov in postaj za razkuževanje; zasnova prostorov, ki ščiti tako paciente kot zaposlene;

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

na dokazih temelječ pristop k načrtovanju okolja, ki znižuje psihološke učinke izolacije med pacienti in stresa med zaposlenimi. V prispevku avtorja predstavita tudi projekt inovativne zasnove nove bolnice, ki vključuje okrogla strukturo objekta z balkoni na vsakem nadstropju in dostop z dvigalom neposredno do vsakega nadstropja. Vsaka soba ima dva vhoda, notranjega in zunanjega, tako da ima več namensko uporabo (za redno obravnavo ali potrebe izolacije) ter notranja in zunanja okna. Vsaka soba tudi ima lasten predprostor in štiri ventilacijske cone. Postavitve prostorov za delo osebja je decentralizirana s podvajanjem istih prostorov na istem nadstropju, vsako nadstropje pa ima mostovne povezave do drugih bolnišničnih enot/oddelkov za hitrejši dostop oz. premik in zmanjševanje kontaktov.

Z ukrepi pomembnimi za preprečevanje bolnišničnih infekcij in okužb, so se ukvarjale še nekatere druge empirične raziskave. Birnbach et al. (2010) so na podlagi simulacije različnih postavitve razkuževalnih postaj v bolnišničnih sobah, dokazali vpliv postavitve na skladnost vedenja zdravnikov s higienskimi protokoli. Z raziskavo se je pokazala tudi pomembnost predhodnega testiranja zasnove prostorov na zmanjševanje napak in varnostnih tveganj, ki se lahko zgodijo pri obravnavi pacientov. S takšnim pristopom je mogoče zmanjšati napake, in se izogniti visokim stroškom povezanih z renovacijami prostorov. Tudi Weinbren et al. (2019) so z metodo opazovanja vedenja zaposlenih v bolnicah raziskovali skladnost vedenja zaposlenih z vidika higienskih in varnostnih politik. Čeprav je umivanje rok ključnega pomena za preprečevanje okužb in širjenje nalezljivih bolezni, avtorji ugotavljajo, da v zdravstvenih ustanovah slaba zasnova umivalnikov, njihova pogosta nepravilna uporaba in neupoštevanje pravil glede umivanja rok zmanjšujejo učinkovitost tovrstnih preventivnih ukrepov. Posebej zaskrbljujoče pa je, da so tovrstna tveganja večinoma neopažena in zanemarjena. Na podlagi ugotovitev opozarjajo, da so izboljšave potrebne tako na ravni zaposlenih, proizvajalcev kot tudi državne politike oz. regulacije.

Z nekoliko drugačnim vprašanjem varnosti v zdravstvenih ustanovah, pa so se v preglednem prispevku ukvarjali Halpern et al. (2012). Analizirali so pogoje in elemente ureditve urgentnih oddelkov za potrebe varne in kakovostne obravnave večje količine pacientov, npr. v primeru masovnih nesreč. Z vidika varnosti med najpomembnejše ukrepe sodijo: zaščita, zavarovanje in nadzor zunanjega fizičnega okolja; sposobnost nadzora vseh vhodov in izhodov; zaščita objekta pred napadi in kolapsom; filtriranje zraka in uravnavanje pritiska v objektu; zatesnjena

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

okna in vrata; direkten dostop do dekontaminacijskih enot, ki se nahajajo pred triažo; zaščita voznega parka s pregradami; izolacijski prostori; sredstva in možnosti za dekontaminacijo; varnost in zaščita prostorov v katerih se nahajajo shranjeni medicinski pripomočki in zdravila; rigorozni komunikacijski sistemi in kanali; LAN; ukrepi za nadzor in slednje pacientov, električni generatorji; ustrezno rokovanje z odpadnimi materiali; prostor, z lastnim zračnim sistemom, ki omogoča namestitvev 100 smrtnih žrtev.

Poleg omenjenih tveganj, ki so jih izpostavljali predhodni prispevki, pa med pomembne nevarnosti, ki se jih ne sme zanemariti pri obravnavi varnosti v zdravstvenih ustanovah sodijo tudi padci in fizične poškodbe pacientov. Tovrstno tematiko v preglednem prispevku naslavlja Hignett (2010). Padci namreč predstavljajo največjo kategorijo varnostnih dogodkov v zdravstvenem sistemu, najpogosteje pa se zgodijo v sobah, ob posteljah ali pri uporabi sanitarij oz. kopalnic. Pri tem se prevalenca razlikuje med različnimi oddelki, najpogosteje se dogajajo v geriatričnih oddelkih. Čeprav padci redko privedejo do smrtnih ali hujših poškodb, predstavljajo veliko breme za zdravstveni sistem z vidika okrevanja, stroškov in poravnave. Med najpogostejše dejavnike, ki prispevajo k večjim verjetnostim za padce in so povezani z okoljem oz. prostorsko zasnovo in strukturo zdravstvenega objekta sodijo: neustrezna zaščita na posteljah; neustrezna višina postelj in stranišč; povezanost pacientov na naprave; neprimerna obutev; neustreznost pripomočkov za pomoč pri hoji; slaba razsvetljava; pomanjkljiva podpora, kot so ograje in držala; pomanjkljive ali neustrezne oznake prostorov in usmeritve; nemobilna oprema; ovire (npr. kabli, napeljava); neustrezna oblika ali postavitve vrat in pohištva; nedostopnost pripomočkov (npr. zvoncev, opreme); neustrezna obravnava (oddaljenost pacienta od osebja; pomanjkanje osebja). Pregled literature pokaže tudi, da so protokoli in procesi poročanja, beleženja incidentov zelo pomanjkljivi, kar onemogoča ustrezno spremljanje, ocenjevanje variacij in ugotavljanje vzrokov. Skladno z identificiranimi vzroki avtor skozi pregled metod za ocenjevanje tveganj predlaga 34 ukrepov, ki bi lahko prispevali k zmanjšanju prevalence padcev med pacienti. Med ključne ukrepe umešča ozaveščanje in informiranje pacientov; ustrezno označevanje prostorov in usmeritve; nadzor in spremljanje pacientov; alarmne sisteme; videonadzorne sisteme; kratke razdalje med prostori za osebje in sobami; redne kontrole pacientov v sobah in stalno spremljanje pacientov izven sob; fizioterapije in treniranje padcev, pobiranja s tal; pripomočke in opremo za podporo

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

pri hoji; zaščitno opremo za blaženje udarcev; ustrezno talno površino in obutev; ustrezno prostorsko ureditev, ki omogoča vidljivost, enostaven pretok ljudi in jasne označbe; primerno višino pohištva in opreme; odstranitev ovir na poteh; dosegljivost nujnih pripomočkov na doseg roke pacienta iz postelje; in ustrezno onemogočanje gibanja pacientov v posteljah (privezovanje).

4 PREGLED STROKOVNIH VIROV

Skladno z namenom raziskovalnega poročila smo poleg sistematičnega pregleda znanstvene literature opravili tudi pregled ključnih strokovnih virov, ki naslavlajo varnostne vidike v arhitekturi in prostorski zasnovi ter ureditvi zdravstvenih ustanov.

Z upravljaljskega vidika je namreč izjemnega pomena, da se pri načrtovanju izgradnje in urejanju delovanja zdravstvenih ustanov upoštevajo ne zgolj znanstveni dokazi temveč tudi predpisi, kamor sodijo zakonski in podzakonski akti ter obvezni regulatorni standardi. Med prav tako pomembno orodje managementa, ki lahko prispeva k učinkovitemu obvladovanju tveganj in izboljšanju kakovosti dela v zdravstvenem sistemu pa sodi tudi uporaba oz. implementacija mednarodno uveljavljenih standardov. S tem je povezana akreditacija zdravstvenih ustanov, ki omogoča, sledenje družbenim spremembam in prilagajanje novostim (Blatnik, 2013), obenem pa spodbuja tudi večjo konkurenco med zdravstvenimi ustanovami.¹

V naslednjem pod-poglavju predstavljamo ključno zakonodajo povezano z zagotavljanjem varnosti v zdravstvenih ustanovah in uporabo mednarodnih standardov v Sloveniji; zatem pa še pregled drugih standardov, ki so na tem področju uveljavljeni v tujini.

4. 1 SLOVENIJA

Slovenske zdravstvene ustanove so po letu 1998 prvič pričele s pogovori o vpeljevanju bolj kakovostne in varne oskrbe pacientov, da bi rešile krizo zdravstva (Kresnik, 2010). Na tej osnovi

¹ Nekateri strokovnjaki opredeljujejo akreditacijo kot t.i. »prostovoljen proces in program«, pri katerem ocenjevalci presojujejo in ocenijo skladnost zdravstvene ustanove z izbranimi standardi na področju varnosti in kakovosti (Alkhenizan in Shaw, 2012). Z akreditacijo se pridobi vpogled v prednosti in pomanjkljivosti, ki jih ima določena zdravstvena ustanova, in ugotovijo potrebe po izboljšavah, da se lahko zagotovi uspešnost delovanja (Simčič, Poldrugovac in Marušič, 2011).

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

se je zdravstvena politika varnosti in kakovosti izboljševala z različnimi projekti na področju upravljanja sistema zdravstvenega varstva; kakovosti v zdravstvu; varnosti pacientov in zaposlenih, ki jih je financiralo Ministrstvo za zdravje [MZ]. Prva izhodišča na področju izboljšanja varnosti v zdravstvenih ustanovah v Sloveniji je zaznati v letu 2001 z izdajo publikacije »Kakovost v sistemu zdravstvenega varstva RS«. Nato je bil leta 2004 v okviru Direktorata za zdravstveno varstvo, MZ ustanovljen Sektor za varnost, kakovost in učinkovitost v zdravstvu, ki je usmerjen v izboljševanje kakovosti dela ter varnosti in pravic pacientov (MZ, n. d.).

Za namen razvoja zdravstvenih storitev in zaradi potrebe po zagotovitvi visoke ravni varnosti pacientov so na MZ pripravili »Nacionalno strategijo za kakovost in varnost v zdravstvu (2010–2015)«. V Nacionalni strategiji za kakovost in varnost v zdravstvu so opredeljeni štiri strateški cilji: razvoj sistematičnega vodenja kakovosti in varnosti, razvoj kulture varnosti in kakovosti, vzpostavitev sistema izobraževanja in usposabljanja s področja kakovosti in varnosti, razvoj sistemov za izboljšanje uspešnosti in učinkovitosti zdravstvene oskrbe (Simčič, 2010). Eden izmed temeljnih dokumentov za oblikovanje nacionalne strategije je »Luksemburška deklaracija« (»Luxembourg Declaration on Patient Safety«, 2005), ki poudarja, da zdravstvena dejavnost na področju varnosti zaostaja v primerjavi z ostalimi storitvenimi dejavnostmi, ki so uvedle varnostne procese. Z vidika mednarodnih usmeritev je pomembna tudi »Direktiva 2011/24/EU Evropskega parlamenta in Sveta o uveljavljanju pravic pacientov pri čezmejnem zdravstvenem varstvu« (2011), ki določa, da so države podpisnice same odgovorne za varnost in kakovost zdravstvenega varstva (Hojnik, 2012).

Razvoj celovitega pristopa h kakovosti in varnosti v zdravstvu v Sloveniji je konkretnije opredeljen v »Nacionalnih usmeritvah za razvoj kakovosti v zdravstvu«, ki so bile pripravljene pod okriljem MZ. V teh usmeritvah je pojem kakovosti definiran z naslednjimi pojmi: uspešnost, varnost, pravočasnost, učinkovitost, enakost in osredotočanje na pacienta (MZ, 2006).

Ministrstvo za zdravje je leta 2002 vzpostavilo sistem spremljanja opozorilnih nevarnih dogodkov. Obveznost sporočanja imajo po njem samo bolnišnice in sicer za sedem najhujših opozorilnih nevarnih dogodkov (nepričakovano smrt pacienta, večjo stalno izguba telesne

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

funkcije pacienta, samomor pacienta v zdravstveni ustanovi, zamenjavo novorojenčka, hemolitično transfuzijsko reakcijo po transfuziji krvi ali krvnih produktov zaradi neskladja glavnih krvnih skupin, kirurški poseg na napačnem pacientu ali napačnem delu telesa, sum kaznivega dejanja). Z Resolucijo o nacionalnem planu zdravstvenega varstva 2016–2025 "Skupaj za družbo zdravja" je MZ predvidelo posodobitev sistema spremljanja in izvajanja ukrepov za opozorilne nevarne ter druge škodljive dogodke. V letu 2017 je bila namreč izvedena celovita evalvacija obstoječega sistema, ki je ugotovila številne pomanjkljivosti v sistemu poročanja in nadzorstva ter potrdila potrebo po spremembi oziroma zamenjavi sistema. Trenutno se zato vzpostavlja nov sistem upravljanja z varnostnimi odkloni in tveganji za varnost, ki bo na ravni cele Slovenije predvidoma vzpostavljen v letu 2021 in bo temeljil na uporabi mednarodnega klasifikacijskega okvira za varnost pacientov (ICPS). Za sporočanje bo na voljo spletna aplikacija VAR-NET. V sistem bodo lahko sporočali vsi zdravstveni delavci in sodelavci ter tudi pacienti (MZ, 2021).

Skladno s poudarjanjem pomena varnosti in kakovosti v zdravstvu skozi strateške usmeritve je pomembna tudi ustrezna pravna regulacija na nacionalni ravni, ki spodbuja uresničevanje teh zavez. Posebnega zakona, ki bi samostojno oziroma celovito obravnaval področje varnosti v zdravstvenih ustanovah, v Sloveniji zaenkrat še nimamo. V pripravi je sicer »Zakon o kakovosti in varnosti v zdravstvu«, ki bo obravnaval tveganja in posledice tveganj, nezaželene dogodke znotraj zdravstvenih ustanov (kot so npr. poškodbe, zlomi ali smrt pacientov zaradi padca ali zdrsa), ki ogrožajo paciente, obiskovalce in zaposlene (MZ, 2016). Glede na obstoječo ureditev se pri načrtovanju varnostnih ukrepov v zdravstvenem sistemu zato upoštevajo različni področni (npr. »Zakon o nalezljivih boleznih« [»ZNB«], 2006) in splošni zakoni (npr. »Zakon o varnosti in zdravju pri delu« [ZVZD-1], 2011).

V »ZVZD-1« je denimo opredeljena zahteva po sprejetju ukrepov za preprečevanje, odpravljanje in obvladovanje primerov nasilja in drugih oblik psihosocialnega tveganja na delovnih mestih, ki lahko ogrozijo zdravje delavcev (»ZVZD-1«, 2011). Po »ZNB« (2006) pa je npr. vsaka oseba, ki opravlja zdravstveno oskrbo, ob zaznavi okužbe pacientov dolžna izvajati program preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb, ki zajema spremljanje okužb in izvajanje diagnostičnih in terapevtskih postopkov, sterilizacijo in čiščenje površin ter opreme, doktrino ravnanja s pacienti in zaposlenimi, zaščito zaposlenih na delovnem mestu ter njihovo

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

usposabljanje. Za nadzor nad izvajanjem »ZNB« v slovenskih zdravstvenih ustanovah je poleg Inšpektorata Republike Slovenije zadolžena še Nacionalna komisija za obvladovanje bolnišničnih okužb, ki deluje v okviru MZ (MZ, n. d.).

Z vidika načrtovanja stavb in prostorov je za varnost v zdravstvenih ustanovah pomembna tudi izbira ustreznih materialov in uporaba primernih tehnik za gradbena dela, ki morajo biti skladna s predpisanimi tehničnimi smernicami (MZ, 2008). Leta 2008 je MZ izdalo dokument² »Prostorska tehnična smernica TSG-12640-001:2008« [PTS] (MZ, 2008), kjer so za bolnišnice, zdravstvene domove in zavode za zdravstveno varstvo natančno predpisani in opredeljeni postopki, materiali, način in izvedba del po prostorih zdravstvenih ustanov. V nadaljevanju so predstavljene ključne smernice iz dokumenta PTS (MZ, 2008), ki pripomorejo k višji stopnji varnosti v zdravstvenih ustanovah (MZ, 2008).

- Predelne stene: pomembno je, kje so postavljene, saj se v praznih in prepustnih prostorih v predelnih stenah razmnožujejo mikroorganizmi, nesnaga in zajedavci, kar posledično predstavlja tveganje za širjenje virusnih obolenj. V npr. kuhinjo ali laboratorije je zato smiselno postaviti zidane stene, ki so manj prepustne od sten iz mavčno kartonskih plošč.
- Stropi: višina stropa mora biti med 2,5 m (hodniki) in 3 m (operacijske sobe). V prostorih s posebnimi higienskimi zahtevami mora biti površina povsem gladka, neodporna na mehanske poškodbe in ugodna za večkratno dnevno čiščenje ter razkuževanje.
- Vrata: so pomembna predvsem za nemoteno delo v prostoru in intimno obravnavo bolnika, hkrati pa za nadzor dostopa in varnost prostorov. Nujna so tudi za zaščito prostorov in okolja pred negativnimi zunanji vplivi iz prostora ali okolja. Pričakovana je visoka kakovost in dimenzija, glede na prostor in potrebe okolja.

² Dokument je nastal kot sistemska rešitev iz predhodno izkazanih se uspešnih praks v državah, kot so Združene države Amerike, Velika Britanija, Švedska in Nemčija. Pravilnik predstavlja izhodišče za izvajanje vseh postopkov načrtovanja, priprave, izvajanja, nadziranja in upravljanja investicij v javne zdravstvene zavode, kot so: izdelava prostorskih načrtov na državnem, regionalnem in občinskem nivoju, izdelava projektne dokumentacije, izvedba gradbenih in inštalacijskih del, izvedba dobave in montaže opreme ter strokovni nadzor nad le-temi, izvajanje inšpekcijskega nadzora ter izdelava planskih dokumentov za fazo investicij (MZ, 2008).

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

- Finalne obdelave sten: prostore zdravstvenih objektov glede na stopnjo higienskih zahtev opredeljuje standard ISO 14644-1:2015³ (ISO, 2015). Standard opisuje osnovne⁴ in nadstandardne⁵ zahteve ter pogoje, po katerih morajo potekati zaključna gradbena dela. Pri tem se od arhitektov in gradbenih inženirjev zahteva, da so pri svojem načrtovanju napredni in inovativni, npr. da se v prostorih, kjer je možnost razmnoževanja bakterij večja, predelnih sten iz mavčno kartonskih plošč (ki so prepustne) ne uporablja, temveč naj se namesto tega uporabi opečnate zidove.
- Talne obloge⁶: tlaki morajo zagotavljati varen in udoben transport z vozički in posteljami brez pragov in strmih klančin. Površine tlakov morajo biti povsem gladke, odporne za mehanske poškodbe (občasno drgnjenje) in redno (tudi večkrat dnevno) mokro čiščenje in razkuževanje. Finalni tlak mora imeti sposobnost preprečevanja razvoja bakterij.

V letu 2019 je MZ sicer pripravilo nov dokument⁷, tj. »osnutek Nove prostorske tehnične smernice za zdravstvene objekte« [osnutek NPTS], ki je zasnovan predvsem za bolnišnice, urgentne centre in zdravstvene domove (MZ, 2019). Ena od dodanih smernic je podrobnejša opredelitev razsvetljave v prostorih, saj dokument PTS (MZ, 2008) natančno ne opredeljuje pogojev za sončno, umetno in varnostno razsvetljavo. Naravna in umetna svetloba morata biti

³ Slovenski naslov standarda: »Čiste sobe in podobna nadzorovana okolja - 1. del: Klasifikacija čistosti zraka na osnovi koncentracije delcev«. Standard je mednarodna različica slovenskega standarda SIST EN ISO 14644-1:2016 (SIST, 2016).

⁴ Osnovne zahteve se nanašajo na prostore, kot so npr. hodniki, čakalnice, sprejemne ambulante, ipd. Potrebno je ustrezno vzdrževanje sten, kot so dezinfekcijska čiščenja, mokra čiščenja in razkuževanja.

⁵ Nadstandardne zahteve se nanašajo na prostore, v katerih potekajo posegi in operacije, laboratoriji, ambulante za odvzem krvi ipd., kjer morajo biti stene povsem gladke, odporne na mehanske poškodbe ter čiščenja in dezinfekcije.

⁶ Drahota, Gal in Windsor (2007) so v raziskavi ugotovili, da je talne obloge potrebno obravnavati kot možen ukrep za zmanjšanje poškodb zaradi padcev, vendar so potrebne natančnejše in *kakovostnejše raziskave*, da se določijo najprimernejši materiali za uporabo.

⁷ Tretja točka Bivalne in varnostne zahteve (osnutka dokumenta NPTS, 3.1.1 Osvetlitev prostorov) opredeljuje varnostno razsvetljavo, ki jo je potrebno namestiti, če je skupno število uporabnikov prostora večje kot 100 ali v primeru, če je več kot 10 ležišč (MZ, 2019). Pomembne so tudi požarno varnostne zahteve, kjer so opredeljene postavitev elementov (kot so bolnišnični in invalidski vozički) ter ureditev zaščitenih stopnišč in hodnikov, saj v dokumentu PTS le-te niso natančno razčlenjene in so izjemnega pomena za varnost, predvsem ob izrednih razmerah (npr. požar, eksplozija, ipd.). Spremembe so dodane še pri varovanju objekta, in sicer pri izvajanju protivlomnega sistema ter video nadzora, ki morata biti nameščena na vseh vhodih v ustanovo in njeno okolje. Centralni nadzor mora preverjati tudi prostore in naprave, ki lahko predstavljajo nevarnost za širjenje okužb in nastanek požara ter nadzirati ravnanje z odpadki (MZ, 2019).

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

skladna s standardom SIST EN 12464-1:2011⁸ (MZ, 2019; Slovenski inštitut za standardizacijo [SIST], 2011). Omenjen standard opredeljuje zahteve za razsvetljavo v notranjih delovnih prostorih, ki izpolnjuje potrebe glede vizualnega udobja in učinkovitosti (SIST, 2011).

Da zdravstvo deluje neprekinjeno, je izrednega pomena tudi varovanje v fizični in tehnični obliki, ki mora biti nenehno prisotno. Zakon, ki opredeljuje pogoje za vzpostavitev varovanja, je Zakon o zasebnem varovanju »ZZasV-1« (2011), po katerem se tudi v zdravstvenih ustanovah v Sloveniji organizira službo varovanja. Fizično varovanje, ki vključuje prisotnost varnostnega osebja na različnih točkah v zdravstvenih ustanovah, se dopolnjuje tudi s tehničnimi ukrepi. Primeroma, protivlomni sistem in video nadzor morata pokrivati vse vhode, zunanje površine objekta ob fasadah in vse dostope do objektov, posameznih oddelkov, uvoznih ramp ter parkirišč (MZ, 2008). Na centralni nadzor morajo biti vezani tudi prostori in naprave, ki predstavljajo možnost za širjenje okužb, negativne vplive na okolje ali nastanek požara (MZ, 2008).

Za ustrezno zaščito življenja ljudi in premoženja je v zdravstvenih ustanovah še posebej pomembna ustrezna požarna varnost, saj so tveganja za požar zaradi določenih sredstev (npr. kemikalije, substance) in storitev (npr. laboratoriji) večja kot v določenih drugih državnih ustanovah. Poleg PTS (MZ, 2008), kjer so opisani standardi tehnične ureditve v zdravstvenih ustanovah, so pomembni še ostali podzakonski akti, kot na primer »Pravilnik o požarnem varovanju« (2007) in »Pravilnik o požarni varnosti v stavbah« (2004). Ukrepi in pogoji s področij preprečevanja širjenja požarov na sosednje stavbe, znotraj stavb, nosilnosti konstrukcij, evakuacijskih poti, sistemov za javljanje požarov in alarmiranje ter naprav za gašenje in dostop gasilcev pa so opredeljeni v dokumentu »Tehnična smernica TSG-1-001:2019, Požarna varnost v stavbah« (Ministrstvo za okolje in prostor, 2019). Za nadzor nad pravilnostjo postopkov, vodenja dokumentacije in evidenc ipd. je zadolžen Inšpektorat Republike Slovenije za varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami (»Pravilnik o požarnem varovanju«, 2007).

Poleg skladnosti z zakonskimi, podzakonskimi predpisi in nacionalnimi usmeritvami, je za spodbujanje varnosti v zdravstvenem sistemu uporabna tudi implementacija mednarodno

⁸ Naslov standarda: »Svetloba in razsvetljava - Razsvetljava na delovnem mestu - 1. del: Notranji delovni prostori«.

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

Uveljavljenih standardov. V Sloveniji je bil sicer od leta 2004 dalje predviden poenoten sistem uporabe standardov za zdravstvene ustanove, vendar ni nikoli zaživel⁹. V procesu priprave standardov in odločanja je delovna skupina odgovorna za pripravo predloga »Zakona o kakovosti in varnosti v zdravstvu« predlagala, da ni smiselno razvijati akreditacije na nacionalni ravni (predvsem zaradi dolgotrajnih postopkov uvajanja novega sistema). Skladno s tem je bila sprejeta odločitev, da je izbira prepuščena managementu posameznih zdravstvenih ustanov (Simčič et al., 2011).

V Sloveniji je v zdravstvenih ustanovah pogosto prisotna uporaba standarda za vodenje kakovosti ISO 9001:2015¹⁰ (ISO, 2015). Ta je bil prvič izdan leta 1987 in med drugim opredeljuje zahteve za vzpostavitev varnostne kulture (Det Norske Veritas Germanischer Lloyd [DNV GL], n. d.b) ter izboljševanje delovnih procesov na osnovi meritev (ankete o zadovoljstvu pacientov, pritožbe, nezgode in napake v bližini, meritve kakovosti, notranje in zunanje revizije), ki morajo voditi k izboljšanju sistema kakovosti, zasnove in delovanja zdravstvenih procesov (Van den Heuvel, Koning, Bogers, Berg in Van Dijen, 2005). Standard ISO 9001 je bil večkrat prenovljen, in sicer v letih 1994, 2000, 2008 ter 2015 (ISO, 2015; DNV GL, n. d.b). Standard ISO 9001:2015 je, kot omenjeno, v uporabi v nekaterih slovenskih bolnišnicah, kot so Psihiatrična bolnišnica Idrija, Splošna bolnišnica Jesenice, Splošna bolnišnica Novo mesto, Splošna bolnišnica Izola [SBI], Psihiatrična bolnišnica Begunje, Splošna bolnišnica Murska Sobota ipd. Slovenske bolnišnice uporabljajo tudi standard SIST¹¹ EN¹² 15224:2017¹³ (SIST, 2017), ki vključuje zahteve standarda za vodenje kakovosti ISO 9001:2015 in jih nadgrajuje z zahtevami pravilne in nemotene oskrbe pacientov, dosegljivosti, vključenosti pacientov ter varnosti. V Univerzitetnem kliničnem centru Ljubljana [UKC Ljubljana] (2017) je denimo prisotna tudi uporaba standarda DIAS¹⁴ (Australian Government, Department of Health, 2016), ki

⁹ Ključni razlogi za to so bili visoki stroški za razvoj standarda in vzpostavitve lastne akreditacijske ustanove ter dolgotrajen in drag proces primerjanja z mednarodnimi zahtevami (Simčič et al., 2011). Za pripravo akreditacijskega modela so bili zadolženi strokovna delovna skupina iz MZ, Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije in priznanimi strokovnjaki (Simčič, 2010).

¹⁰ Naslov standarda: »Vodenje in zagotavljanje kakovosti«.

¹¹ Standard s kratico SIST: slovenski nacionalni standard, ki je javna listina in normativni dokument in ga skladno s svojimi pravili sprejme SIST ter ga označi s kratico »SIST« (SIST, 2005).

¹² Standard s kratico EN: prevzeti mednarodni standard (SIST, 2005).

¹³ Naslov standarda: »Zdravstvene storitve - Sistemi vodenja kakovosti - Zahteve na osnovi EN ISO 9001:2015.«

¹⁴ Naslov standarda: (angl. »The Diagnostic Imaging Accreditation Scheme« [DIAS]).

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

opredeljuje zahteve glede registracije osebja, strategije varnostnih tehnik in postopkov obravnave pacientov ter njihovih pritožb (Australian Government, Department of Health, 2016). V nekaterih slovenskih bolnišnicah¹⁵ (npr. SBI) je v uporabi tudi standard NIAHO¹⁶ (DNV GL, n. d.a), ki opredeljuje postopke in ukrepe prepoznavanja ter odkrivanja (razširjenosti in resnosti) incidentov, ki vplivajo ali ogrožajo varnost pacientov¹⁷. Standard NIAHO podaja tudi navodila za zasnovo varnostnega sistema v zdravstvenih ustanovah (DNV GL, 2020).

4. 2 TUJINA

Svetovna zdravstvena organizacija (*angl.* »World Health Organization«) [WHO], opozarja, da je med državami članicami (53) vidna visoka raznolikost v razvoju zdravstvenih sistemov, mehanizmih financiranja in virih (WHO, Regional Office for Europe, n. d.). Med ključne prioritete izboljšav v zdravstvenih sistemih umešča zmanjševanje škode in tveganj zoper paciente in obiskovalce zdravstvenih ustanov. Za zagotovitev trajnostnih izboljšav varnosti izpostavlja pomembnost jasnih politik, organizacijsko strukturo z učinkovitim vodenjem, investiranje v izboljšanje varnosti, usposobljenost zdravstvene stroke in učinkovito sodelovanje pacientov pri njihovi oskrbi (WHO, n. d.). Na evropski ravni v namen izboljševanja varnosti v zdravstvenem sistemu deluje tudi nekaj neprofitnih organizacij, kot sta npr. »Health first Europe« in »European Network for Safer Healthcare«, ki se zavzemata za pacientovo varnost in vodita statistike nezaželenih dogodkov na območju zdravstvenih ustanov po Evropi. Te izpostavljajo, da mora biti varnost bolnikov ključni cilj zdravstvenih sistemov (Health First Europe, n. d.), hkrati pa opozarjajo na prenizko stopnjo zavzemanja držav članic EU za zaščito bolnikov (European Network for Safer Healthcare, 2019).

¹⁵ Standard NIAHO je uporabljen v naslednjih slovenskih zdravstvenih ustanovah: Ortopedska bolnišnica Valdoltra, URI Soča, Splošna bolnišnica Jesenice, Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik, Splošna bolnišnica Novo mesto, Splošna bolnišnica Murska Sobota, Center za zdravljenje bolezni otrok (Stična), Psihiatrična bolnišnica Idrija, Kirurški sanatorij Rožna dolina, Psihiatrična klinika Ljubljana, SBI, UKC Ljubljana (DNV GL, n. d.a).

¹⁶ Naslov standarda: *angl.* »Accreditation Requirements, Interpretive Guidelines and Surveyor Guidance For Critical Access Hospital«.

¹⁷ Med ključne ukrepe za prepoznavanje neskladnosti na področju varnosti pacientov v zdravstvenih sistemih sodijo: zaznavanje groženj, preventivno in korektivno delovanje, procesi za zmanjšanje tveganj, izvajanje akcijskih načrtov, neprekinjeno merjenje za zagotovitev učinkovitosti ukrepov, beleženje nezaželenih dogodkov in druge analize podatkov ter politika in postopek obveščanja bolnikov ali njihovih družin o nepričakovanih nezaželenih učinkih dogodkov (DNV GL, 2014).

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

Kot omenjeno, lahko k doseganju tovrstnih izboljšav in večji konkurenčnosti zdravstvenih ustanov prispeva uporaba oz. implementacija uveljavljenih standardov, ki so na globalni ravni zelo raznoliki in številčni. Pregled ureditve kaže, da imajo države po svetu različne pristope do vpeljevanja strategije za izboljšanje varnosti kot tudi do pristopa uporabe standardov in nadzora nad izvajanjem varnosti v zdravstvenih ustanovah.

V spodnji tabeli so za lažji pregled povzeti nekateri ključni standardi na področju izgradnje zdravstvenih ustanov in ureditve prostorov z varnostnega vidika, ki so v uporabi na Zahodu. Pri tem je podan tudi splošen opis dokumentov z nekaterimi osnovnimi informacijami (organizacija, ki je izdala dokument; možnost akreditacije).

Tabela 3: Mednarodno uveljavljeni standardi, ni naslavljajo varnost v zdravstvenih ustanovah

Standard	Opis	Možnost akreditacije	Izdajatelj, leto
NIAHO	Zahteve glede analize incidentov, ki ogrožajo varnost pacientov; smernice geodetom za varno zasnovu okolja.	✓	DNV GL, 2020
(SIST) EN ISO 9001:2015	Zahteve glede vzpostavitve varnostne kulture znotraj managementa.	✓	ISO, 2015; SIST, 2015
(SIST) EN 12464-1 :2011	Zahteve glede ustrezne razsvetljave v notranjih delovnih prostorih.	✓	SIST, 2011
(SIST) EN ISO 14644-1:2016¹⁸	Zahteve glede higienske nege in klasifikacija čistosti zraka.	✓	ISO, 2015; SIST, 2016
DIAS	Zahteve glede ustrezne registracije osebja, strategije varnostnih tehnik in obravnave pacientov ter njihovih pritožb.	✓	Australian Government, Department of Health, 2016
(SIST) EN 15224:2017	Zahteve glede pravilne in nemotene oskrbe pacientov, vključenosti pacientov ter varnosti.	✓	SIST, 2017
ASHRAE 170-2017	Zahteve glede ustrezne ventilacije v zdravstvenih ustanovah.	✓	ASHRAE, 2017
MIR	Zahteve glede preprečevanja prenosa virusnih okužb.	✓	DNV GL, 2014

¹⁸ V seriji ISO 14644 je izdanih skupno 14 standardov.

5 DISKUSIJA

Tako kot na mnogih drugih družbenih področjih se tudi zdravstveni sistem sooča z raznoterimi varnostnimi tveganji, ki vplivajo na izvajanje zdravstvene dejavnosti. V zasledovanju vizije zagotavljanja večje kakovosti in učinkovitosti delovanja zdravstvenega sistema, varnost v zdravstvenih ustanovah tako postaja vse pomembnejši element. Varnostni sistem v zdravstvenih ustanovah je sicer kompleksne narave, saj zaobjema različna področja, kot so osebna varnost, varnost pri delu, varnost pred izrednimi razmerami in nesrečami, fizično in tehnično varovanje, informacijska varnost, kakor tudi varnost ustanove z vidika gradbene strukture in prostorske ureditve. Ker se raziskave o varnosti in kakovosti v zdravstvenem sistemu pretežno osredotočajo na socialne vidike in delovne procese, medtem ko varnost s fizičnega oz. strukturnega vidika ostaja zapostavljena, smo v raziskovalnem poročilu pregledali arhitekturne elemente, prostorske in okoljske dejavnike ter rešitve, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih ustanovah. V ta namen je bil opravljen sistematičen pregled znanstvene literature in pregled strokovne literature, s ciljem predstaviti z varnostjo povezana tveganja v zdravstvenih ustanovah in arhitekturne rešitve ter standarde in zahteve, ki naslavlajo tovrstna tveganja ter podpirajo varno okolje v zdravstvenih ustanovah.

V sistematičen pregled znanstvene literature smo na podlagi določenih vključitvenih in izključitvenih kriterijev vključili skupno 30 prispevkov. Njihova podrobnejša analiza je pokazala, da tovrstni prispevki obravnavajo ali (a) kakovost v zdravstveni dejavnosti, ki vključuje splošni pregled varnostnih elementov z vidika prostorske zasnove (skupaj 11 prispevkov) ali pa (b) specifična varnostna tveganja in grožnje oziroma tveganja in grožnje v specifičnih vrstah zdravstvenih ustanov (skupaj 19 prispevkov).

Rezultati pregleda prispevkov v prvi skupini kažejo, da med najpomembnejše varnostne elemente z vidika prostorske in arhitekturne zasnove, ki prispevajo k večji kakovosti dela in obravnave pacientov sodijo: dostopnost in preglednost prostorov; ustrezna postavitve prostorov, opreme in zalog; primernost uporabljenih materialov na površinah in pohištvu; ustrezna razsvetljava, prezračevanje, mir in temperatura; upoštevanje higienskih standardov; zasebnost in nemotena komunikacija; nemoteni delovni procesi; ustrezne usmeritve in označbe prostorov za situacijsko in prostorsko orientacijo; ustrezni sistemi za zaznavanje in

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

preprečevanje nesreč; pripomočki za delo s pacienti in podpora pri gibanju. Raziskave sicer ne ponujajo enoznačnih sklepov in kažejo, da imajo različne rešitve tudi različne prednosti in pomanjkljivosti, kar pomeni da je pri načrtovanju rešitev potrebno upoštevati potencialne vplive teh rešitev na delo zaposlenih in organizacijske procese. Se pa kot pomembna kaže predvsem standardizacija ureditve, ki omogoča lažje prilagajanje in situacijsko zavedanje. Rezultati pregleda prispevkov v drugi skupini kažejo, da se najpogosteje raziskave o varnostnih elementih zdravstvenih ustanov izvajajo v otroških bolnicah oz. porodnišnicah, psihiatričnih ustanovah in specializiranih oddelkih za obravnavo hujših zdravstvenih stanj, gibalno oviranih in starejših pacientov. Med najpogostejša in najpomembnejša tveganja povezana z varnostjo in kakovostjo pri obravnavi pacientov pa umeščajo padce in zdrse pacientov; nesreče kot so požari; infekcije in okužbe; ter napake pri delu kot posledica prekinitev, pomanjkanja zalog. Pregled uporabljenih metod pokaže, da je bilo od tega skupaj 11 preglednih prispevkov in 19 takšnih, ki so vključevali empirične raziskave. Med empiričnimi metodami so v uporabi tako eksperimenti in simulacije, operativni oz. terenski pregledi, ankete, intervjuji in fokusne skupine, pri čemer se pogosto uporablja kombinacija različnih raziskovalnih metod, uveljavljene pa so tudi longitudinalne študije, ki so vključevale meritve oz. ocene v različnih časovnih obdobjih za ugotavljanje vpliva izvedenih sprememb na percepcije udeležencev v raziskavi.

Pregled znanstvene literature je tako osvetlil aktualne raziskovalne teme, ugotavljamo pa, da se področjem kot so fizično in tehnično varovanje ter delovanju zdravstvenih ustanov v izrednih razmerah ali hujših incidentih pripisuje malo raziskovalne pozornosti. Precej zapostavljene so tudi zdravstvene ustanove, kjer ne gre za interno obravnavo pacientov, kot so npr. ambulante ali oddelki za specialistične preglede.

Med analiziranimi prispevki nismo zasledili literature slovenskih raziskovalcev oz. študij, ki bi naslavljale varnostne izzive v slovenskih zdravstvenih ustanovah. Sicer je bila varnost v slovenskem zdravstvenem sistemu že tematika nekaterih preteklih študij. Med njimi prevladujejo raziskave o osebni varnosti zaposlenih, ki kažejo na pomanjkljivo varnost zdravstvenega osebja. Tovrstne raziskave sicer niso proučevale varnostne kulture v zdravstvenem sistemu, saj so se raziskovalci pretežno osredotočali na pojavnost fizičnega in psihičnega nasilja nad zaposlenimi (predvsem s strani pacientov in obiskovalcev) (Gabrovec,

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

2017; Gros, 2019; Perne, 2019) ter agresivnega vedenja znotraj kolektivov (Kopčavar Guček, 2019), medtem ko splošna varnost z vidika prostorske ureditve in širše osebne varnosti še ni bila raziskana. Posredno so se te tematike dotaknile nekatere na strateški vidik in upravljanje vezane študije, saj je velik izziv v Sloveniji povezan ravno z delovanjem managementa v bolnišnicah (Skela Savič in Pagon, 2008). Raziskava (Skela Savič, Pagon in Lobnikar, 2004), izvedena v slovenskih bolnišnicah, je denimo pokazala, da se pomanjkljivosti pojavljajo predvsem na področju varnostne kulture. Druga raziskava opisana v specialističnem delu (Trunk, 2005) je pokazala, da politika kakovosti v zdravstvenem varstvu ni dovolj ustrezno opredeljena in da se na management v zdravstvenih ustanovah ne prenaša uspešno. Nadalje je študija, izvedena v 27 slovenskih bolnišnicah, pokazala tudi, da bolnišnicam primanjkuje sistematičnega pristopa k zagotavljanju varnosti pacientov. V kolektivih je bila zaznana skromna in pomanjkljiva komunikacija, ki vodi do razlik v mišljenju poklicnih skupin, kot problematičen pa je bil zaznan tudi tradicionalni sistem, ki vpliva na napačno razumevanje avtonomnosti zdravnikov (Robida, Skela Savič in Trunk, 2007). V študiji, ki je potekala v slovenskih bolnišnicah in preučevala srednji management, so ugotovili, da je premajhen poudarek na načrtovanem in sistematičnem pridobivanju kompetenc in razvoju sposobnosti za izpolnitev nalog s področja kakovosti ter varnosti. Zagotoviti bi morali več časa za vodenje mikrosistemov na področju kakovosti in varnosti, več usmerjenih virov izobraževanja in usposabljanja ter več podpore vrhnjega vodstva (Skela Savič in Robida, 2012).

Kot omenjeno, smo v raziskovalnem poročilu opravili tudi pregled strokovne literature, ki je bil usmerjen v analizo ureditve regulacije, predpisov in zahtev glede varnosti v Sloveniji in pregled mednarodnih standardov. Pregled ureditve v Sloveniji je pokazal, da so v zdravstvenih ustanovah uveljavljeni različni pristopi k zagotavljanju varnosti, saj na nacionalni ravni nimamo poenotenega sistema uporabe standardov in celovitih rešitev, ki bi naslavljale varnost v zdravstvenem sistemu. Tudi z zakonskega vidika nimamo enotnega zakona, ki bi opredeljeval zahteve glede ureditve varnostnega sistema v zdravstvu oz. v zdravstvenih ustanovah, zaradi česar je zakonodaja s tega vidika precej razpršena glede na posamezna vsebinska področja. Z vidika zahtev glede načinov izvedbe gradbenih, projektivnih del in uporabe materialov so na nacionalni ravni najpomembnejše prostorske tehnične smernice. Kljub določenim rešitvam in usmeritvam pregled strateške ureditve varnosti in kakovosti v zdravstvu kaže, da je zadnja leta

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

to področje relativno zanemarjano in ne posodobljeno. Nasprotno pa so spodbudni različni raziskovalni in razvojni projekti, ki z rezultati in rešitvami spodbujajo politično zavedanje in razvoj varnostne kulture v slovenskem zdravstvenem sistemu.

Da bi se lahko preprečile nepotrebne napake na področju varnosti v zdravstvenih ustanovah, so danes na voljo različni standardi, ki zdravstvene ustanove usmerjajo k ustreznemu izvajanju dejavnosti. V Sloveniji sicer ni predpisano, kateri standardi naj se uporabljaj, tako da so odločitve in izbori prepuščeni managementu zdravstvenih ustanov. Skladno s tem temeljni izziv predstavlja ne poenotena praksa pri vpeljevanju standardov v zdravstvene ustanove. Pri uvajanju akreditacije je ključna vloga managementa, saj razvija organizacijsko (varnostno) kulturo in lahko s pozitivno preobrazbo, proaktivnim prevzemanjem organizacijskih ter komunikacijskih nalog preko sodobnega znanja ter večšin ustvari zaupanja vredno družbeno okolje (McSherry in Pearce, 2010; Weber in Joshi, 2000).

Na podlagi predstavljenih rezultatov in ugotovitev lahko oblikujemo nekatere predloge za izboljšave. V prihodnje bi bilo treba okrepiti predvsem raziskovalno dejavnost, ki bi omogočila vpogled v aktualne pomanjkljivosti in napredek na področju razvoja varnosti v zdravstvenem sistemu, predvsem z arhitekturnega vidika, ki je še posebej zapostavljeno. V prihodnje raziskave bi bilo treba intenzivneje vključiti tudi javnost, predvsem paciente, ki bi skupaj z načrtovalci in odločevalci lahko oblikovali najboljše rešitve na področju varnosti, saj sodelovanje, ki upošteva potrebe različnih skupin ljudi, lahko pripelje do sinergičnih učinkov v nadaljnjem razvoju. Obenem bi bilo priporočljivo podrobneje analizirati tudi dobre prakse iz tujine ter identificirati primere vrhunskih zdravstvenih ustanov. Z identifikacijo značilnosti kakovostnih praks in pristopov bi lahko preverili njihovo izvedljivost v zdravstvenih ustanovah v Sloveniji.

Pregled systemske ureditve pa kaže, da bi bilo v prihodnje potrebno predpise in varnostne standarde poenotiti na nacionalnem nivoju, kar bi pripomoglo k odpravljanju razlik med kakovostjo posameznih zdravstvenih ustanov, lažjemu sodelovanju zdravstvenih strok in reševanju problemov na enotni ravni. Obenem bi se lahko aktivneje osredotočili na analize in prenose dobrih praks iz razvitejših držav, saj lahko že potrjene metode in pristopi pripomorejo k hitrejšim in učinkovitejšim spremembam, predvsem v kriznem obdobju. V prihodnje bi

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

morali varnostni inženirji postati sestavni del zdravstvenih timov, saj bi lahko pomagali zagotoviti bolj varno okolje tako za zaposlene kot tudi za paciente. S tem bi pripomogli k boljši razvitosti in večji dostopnosti funkcionalnih usposabljanj ter programov izobraževanja kadrov. Prav tako je priporočljivo, da zdravstvene ustanove določijo, katere vrste tehnologij in usposabljanj zaposlenih na področju varnosti so najbolj primerne za določeno zdravstveno ustanovo (glede na njeno geografsko lego, demografijo zaposlenih, pacientov in obiskovalcev ustanove), analizirajo trenutni varnostni sistem in načrtujejo varnostne ukrepe glede na obstoječa tveganja.

Za dejanski napredek na področju zagotavljanja visoke varnosti v zdravstvenih ustanovah, tako na politični in sektorski ravni, kot tudi na nivoju osebne varnosti slehernega posameznika (ali se pojavi v vlogi pacienta, obiskovalca ali zaposlenega v zdravstvenem sistemu), pa je nenazadnje potrebno ponotranjiti pomembno dejstvo: varnost in dobro počutje pacientov in ostalih obiskovalcev v zdravstvenih ustanovah ni pomembno le zanje, ampak za vso osebje in blagostanje države. Uresničevanje strateških zavez in sledenje sodobnim trendom je ključnega pomena za nadaljnji razvoj celotnega zdravstvenega sistema in zahteva močan poudarek na različnih dimenzijah varnosti znotraj zdravstvenih ustanov. Pomembno pa je tudi, da so standardi in zakonski predpisi usklajeni ter da se razvijajo na ugotovitvah znanstvenih raziskav.

LITERATURA

- Aalto, L., Lappalainen, S., Salonen, H. in Reijula, K. (2017). Usability evaluation (IEQ survey) in hospital buildings. *International Journal of Workplace Health Management*, 10(3), 265–282. <https://doi.org/10.1108/IJWHM-03-2016-0014>
- Aalto, L., Sirola, P., Kalliomäki-Levanto, T., Lahtinen, M., Ruohomäki, V., Salonen, H. in Reijula, K. (2019). User-centric work environments in modular healthcare facilities. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 26(6), 1047–1062. <https://doi.org/10.1108/ECAM-04-2018-0169>
- Abhishek Shastri, B., Sivaji Raghav, Y., Sahadev, R. in Yadav, B. P. (2018). Analysis of Fire Protection Facilities in Hospital Buildings. V N. Siddiqui, S. Tauseef, S. Abbasi in A. Rangwala (ur.), *Advances in Fire and Process Safety. Springer Transactions in Civil and Environmental Engineering* (str. 183–190). https://doi.org/10.1007/978-981-10-7281-9_15
- Alexiou, E., Wijk, H., Ahlquist, G., Kullgren, A. in Degl' Innocenti, A. (2018). Sustainability of a person-centered ward atmosphere and possibility to provide person-centered forensic psychiatric care after facility relocation. *Journal of Forensic and Legal Medicine*, 56(April), 108–113. <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2018.04.006>
- American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (2017). *ANSI/ASHRAE/ASHE Standard 170-2008, Ventilation of Health Care Facilities*. Pridobljeno na https://www.ashrae.org/File%20Library/Technical%20Resources/Standards%20and%20Guidelines/Standards%20Addenda/170-2008/a_170_2008_FINAL.pdf
- Australian Government, Department of Health. (2016). *Diagnostic imaging accreditation scheme [DIAS]*. Pridobljeno na [https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/F4405D11CDDCB55BCA257EF3001842F0/\\$File/DIAS-Practice-Accreditation-Standards-from-1-January-2016.pdf](https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/F4405D11CDDCB55BCA257EF3001842F0/$File/DIAS-Practice-Accreditation-Standards-from-1-January-2016.pdf)
- Ayatollahi, H. in Shagerdi, G. (2017). Information Security Risk Assessment in Hospitals. *The Open Medical Informatics Journal*, 11(1), 37–43. doi: 10.2174/1874431101711010037
- Bartley, J. M., Olmsted, R. N. in Haas, J. (2010). Current views of health care design and construction: Practical implications for safer, cleaner environments. *American Journal of Infection Control*, 38(5 SUPPL.), S1–S12. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2010.04.195>
- Birnbach, D. J., Nevo, I., Scheinman, S. R., Fitzpatrick, M., Shekhter, I. in Lombard, J. L. (2010). Patient safety begins with proper planning: A quantitative method to improve

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

hospital design. *Quality and Safety in Health Care*, 19(5), 462–465.

<https://doi.org/10.1136/qshc.2008.031013>

Blatnik, D. (2013). Vloga menedžmenta zdravstvene nege na področju akreditacij bolnišnic. *Obzornik zdravstvene nege*, 47(3), 220–3.

Brewer, B. B., Carley, K. M., Benham-Hutchins, M., Effken, J. A. in Reminga, J. (2018). Nursing Unit Design, Nursing Staff Communication Networks, and Patient Falls: Are They Related? *Health Environments Research and Design Journal*, 11(4), 82–94.

<https://doi.org/10.1177/1937586718779223>

Cunningham, C. E., Niccols, A., Rimas, H., Robicheau, R., Anderson, C. in DeVries, B. (2017). Using a Discrete Choice Conjoint Experiment to Engage Stakeholders in the Design of an Outpatient Children's Health Center. *Health Environments Research and Design Journal*, 10(5), 12–27. <https://doi.org/10.1177/1937586716686350>

Curtis, S., Gesler, W., Wood, V., Spencer, I., Mason, J., Close, H. in Reilly, J. (2013). Compassionate containment? Balancing technical safety and therapy in the design of psychiatric wards. *Social Science and Medicine*, 97, 201–209.

<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.06.015>

Cusack, L., Wiechula, R., Schultz, T., Dollard, J. in Maben, J. (2019). Anticipated advantages and disadvantages of a move to 100% single-room hospital in Australia: A case study. *Journal of Nursing Management*, 27(5), 963–970.

<https://doi.org/10.1111/jonm.12753>

Černigoj, N. (2. 3. 2018). Prostori zdrav(ljen)ja. Svetloba, zelenje in barve pripomorejo k hitrejšemu okrevanju bolnikov. *Mladina.si* Pridobljeno na <https://www.mladina.si/184412/prostori-zdrav-ljen-ja/>

De Cauwer, H., Somville, F., Sabbe, M. in Mortelmans, L. J. (2017). Hospitals: Soft Target for Terrorism? *Cambridge University Press*, 32(1), 94–100. doi: 10.1017/S1049023X16001217

Det Norske Veritas Germanischer Lloyd [DNV GL]. (2014). *International requirements: Managing Infection Risks [MIR]*. Oslo: Det Norske Veritas Germanischer Lloyd. Pridobljeno na

https://www.dnvgl.co.kr/Images/MIR%20Standard%20Ver%201.1_tcm30-18773.pdf

Det Norske Veritas Germanischer Lloyd [DNV GL]. (2020). *National integrated accreditation for healthcare organizations [NIAHO]*. Milford: Det Norske Veritas Germanischer Lloyd.

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

Det Norske Veritas Germanischer Lloyd [DNV GL]. (n. d.a). *Accredited hospitals*. Pridobljeno na <https://www.dnvgl.us/assurance/healthcare/accredited-hospitals.html>

Det Norske Veritas Germanischer Lloyd [DNV GL]. (n. d.b). *ISO 9001 for Healthcare*. Pridobljeno na <https://www.dnvgl.com/services/iso-9001-for-healthcare-4994>

»Direktiva 2011/24/EU Evropskega parlamenta in sveta z dne 9. marca 2011 o uveljavljanju pravic pacientov pri čezmejnem zdravstvenem varstvu«. (2011). Uradni list Evropske unije, (88/45).

Drahota, A., Gal, D. in Windsor, J. (2007). Flooring as an intervention to reduce injuries from falls in healthcare settings: An overview. *Quality in Ageing and Older Adults*, 8(1), 3-9. doi: 10.1108/14717794200700002

Eržen, R., Košnik, M., Šilar, M. in Korošec, P. (2012). Basophil response and the induction of a tolerance in venom immunotherapy: A long-term sting challenge study. *Allergy*, 67, 822–830. doi:10.1111/j.1398-9995.2012.02817.x

Esposito, D., Schaumann, D., Camarda, D. in Kalay, Y. E. (2020). Decision support systems based on multi-agent simulation for spatial design and management of a built environment: The case study of hospitals. V O. Gervasi, B. Murgante, S. Misra, C. Garau, I. Blečić, D. Taniar, ... Y. Karaca (ur.), *Computational Science and Its Applications – ICCSA 2020. Lecture Notes in Computer Science, Vol. 12251* (str. 340–351). https://doi.org/10.1007/978-3-030-58808-3_25

European Network for Safer Healthcare. (2019). *Multiple factors, threaten everyone`s safety in healthcare settings*. Pridobljeno na <https://www.eusaferhealthcare.eu/>

Gabrovec, B. (2017). Prevalence of Violence Toward Community Nurses: A Questionnaire Survey. *Workplace Health in Safety*, 65(11), 527–532. doi: 10.1177/2165079917691767.

Gharaveis, A., Hamilton, D. K., Shepley, M., Pati, D. in Rodiek, S. (2019). Design suggestions for greater teamwork, communication and security in hospital emergency departments. *SAGE Journals*, 28(8), 1126-1139.

Gillespie, G. L., Pekar, B., Byczkowski, T. L. in Fisher, B. S. (2015). Worker, workplace, and community/environmental risk factors for workplace violence in emergency departments. *Archives of Environmental & Occupational Health*, 72(2), 79-86.

Góes, R. P., Pedreira, L. C., Valente, C. O., Mussi, F. C., Souza, M. L. de in Amaral, J. B. do. (2020). Construction and validation of an instrument for the structural assessment of wards for urinary continence in older adults. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 28. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3361.3374>

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

Golob, J. F. in Kreiner, L. A. (2019). Prevention of Surgical Infections: Building or Renovating a New Intensive Care Unit. *Surgical Infections*, 20(2), 107–110.
<https://doi.org/10.1089/sur.2018.232>

Gros, T. (2019). Pojavnost nasilnih dogodkov nad zdravstvenimi delavci na urgenci. V R. Vajd in M. Gričar (ur.), *Urgentna medicina: 26. Mednarodni simpozij o urgentni medicini zbornik* (str. 19–24). Portorož: Slovensko združenje za urgentno medicino.
Pridobljeno na http://www.szum.si/media/uploads/files/Zbornik_2019.pdf

Halpern, P., Goldberg, S. A., Keng, J. G. in Koenig, K. L. (2012). Principles of emergency department facility design for optimal management of Mass-casualty incidents. *Prehospital and Disaster Medicine*, 27(2), 204–212.
<https://doi.org/10.1017/S1049023X12000623>

Health First Europe. (n. d.). *Patient safety*. Pridobljeno na
<https://healthfirsteurope.eu/topic/patient-safety/>

Hignett, S. (2010). Technology and building design: Initiatives to reduce inpatient falls among the elderly. *Health Environments Research and Design Journal*, 3(4), 93–105.
<https://doi.org/10.1177/193758671000300408>

Hojnik, J. (2012). Pravice evropskih bolnikov na področju čezmejnega zdravstvenega varstva v EU: na poti k enotnemu zdravstvenemu območju. *Zdravstveni vestnik*, 81(12), 902–912.

Holmdahl, T. in Lanbeck, P. (2013). Design for the post-antibiotic era: Experiences from a new building for infectious diseases in Malmo, Sweden. *Health Environments Research and Design Journal*, 6(4), 24–52.
<https://doi.org/10.1177/193758671300600403>

Hor, S. Y., Iedema, R. in Manias, E. (2014). Creating spaces in intensive care for safe communication: A videoreflexive ethnographic study. *BMJ Quality and Safety*, 23(12), 1007–1013. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2014-002835>

International Organization for Standardization [ISO]. (2015). *ISO 9001:2015. Quality management systems — Requirements*.

International Organization for Standardization [ISO]. (2015). *ISO 14644-1:2015. Cleanrooms and associated controlled environments—Part1: Classification of air cleanliness by particle concentration*.

Joint Commission International [JCI]. (n. d.). *International Accreditation Matters*. Pridobljeno na <https://www.jointcommissioninternational.org/accreditation/>

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

Kobler, I., Angerer, A. in Schwappach, D. (2019). Case Study: More Patient Safety by Design - System-based Approaches for Hospitals. *Advances in Health Care Management*, 18, 1–17. <https://doi.org/10.1108/S1474-823120190000018001>

Kopčavar Guček, N. (2019). Mobing in nasilje v kolektivu. V R. Vajd in M. Gričar (ur.), *Urgentna medicina: 26. Mednarodni simpozij o urgentni medicini zbornik* (str. 25–31). Portorož: Slovensko združenje za urgentno medicino. Pridobljeno na http://www.szum.si/media/uploads/files/Zbornik_2019.pdf

Kotzer, A. M., Zacharakis, S. K., Reynolds, M. in Buenning, F. (2011). Evaluation of the built environment: Staff and family satisfaction pre- and post-occupancy of the Children's hospital. *Health Environments Research and Design Journal*, 4(4), 60–78. <https://doi.org/10.1177/193758671100400405>

Kresnik, J. (2010). *Kakovost v zdravstvu*. Ljubljana: Narodna in univerzitetna knjižnica. doi: 614.2:005.336.3(0.034.2)

Lipson-Smith, R., Churilov, L., Newton, C., Zeeman, H. in Bernhardt, J. (2019). A Framework for Designing Inpatient Stroke Rehabilitation Facilities: A New Approach Using Interdisciplinary Value-Focused Thinking. *Health Environments Research and Design Journal*, 12(4), 142–158. <https://doi.org/10.1177/1937586719831450>

»Luxembourg Declaration on Patient Safety«. (2005). European Commission DG Health and Consumer Protection. Pridobljeno na https://ec.europa.eu/health/ph_overview/Documents/ev_20050405_rd01_en.pdf

Macur, M., Lobnikar, B., Prisljan, K., Albreht, T., Jelenc, M., Kršič I., ... Gabrovec, B. (2018). *Raziskovalno poročilo: Pregled načinov merjenja pojavnosti nasilja in agresivnega vedenja v okviru zdravstvenih sistemov. Izdelava enotnega in celovitega instrumenta za zaznavo in merjenje pojavnosti nasilja in agresivnega vedenja*. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje. Pridobljeno na http://nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/dp2_raziskovalno_porocilo_final.pdf

McSherry, R. in Pearce, P. (2010). *Clinical Governance. A Guide to Implementation for Health Care Professionals*. Hoboken: John Wiley & Sons.

Ministrstvo za okolje in prostor. (2019). *Tehnična smernica TSG-1-001:2019. Požarna varnost v stavbah*. Pridobljeno na https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Graditev/TSG_1_001_2019_pozarna_varnost.pdf

Ministrstvo za zdravje [MZ]. (2021). *Varnost zdravstvenega varstva*. Pridobljeno na <https://www.gov.si teme/varnost-zdravstvenega-varstva/>

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

- Ministrstvo za zdravje RS [MZ]. (2016). *Okvirna izhodišča za zakon o kakovosti in varnosti v zdravstvu*. Pridobljeno na http://www.zdruzenjeobcin.si/fileadmin/datoteke/2016/PREDLOGI_ZAKONOV_IN_DRUGIH_AKTOV/22122016_Okvirna_izhodišca_za_Zakon_o_kakovosti_in_varnosti_v_zdravstvu.pdf
- Ministrstvo za zdravje RS [MZ]. (2006). *Nacionalne usmeritve za razvoj kakovosti v zdravstvu*. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje.
- Ministrstvo za zdravje RS [MZ]. (2008). *Zdravstveni objekti: Bolnišnica, zdravstveni dom, zavod za zdravstveno varstvo: Prostorska tehnična smernica TSG-12640-001:2008 [PTS]*. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje.
- Ministrstvo za zdravje RS [MZ]. (2019). *Osnutek: Nove prostorske tehnične smernice za zdravstvene objekte [osnutek NPTS]*. Pridobljeno na <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MZ/DOKUMENTI/Javne-objave/Javne-razprave/Nove-prostorske-tehnicne-smernice-za-zdravstvene-objekte-osnutek.pdf>
- Ministrstvo za zdravje RS [MZ]. (n. d.). *Nacionalna komisija za preprečevanje in obvladovanje bolnišničnih okužb*. Pridobljeno na <https://www.gov.si/zbirke/delovna-telesa/nacionalna/>
- National Institute of Building Sciences. (2017). *Health care facilities*. Pridobljeno na <http://www.wbdg.org/building-types/health-care-facilities>
- Pati, D., Gaines, K. in Valipoor, S. (2016). Delivering Rural Health in a Changing Health Model: A Qualitative Study Involving Four Hospitals. *Health Environments Research and Design Journal*, 10(1), 76–86. <https://doi.org/10.1177/1937586716656443>
- Perne, D. (2019). Kako predvideti nasilen odziv pacienta in se zaščititi pred nasiljem. V R. Vajd in M. Gričar (ur.), *Urgentna medicina: 26. Mednarodni simpozij o urgentni medicini zbornik* (str. 32–35). Portorož: Slovensko združenje za urgentno medicino. Pridobljeno na http://www.szum.si/media/uploads/files/Zbornik_2019.pdf
- Pravilnik o požarnem varovanju. (2007, 2010). *Uradni list RS*, (107/07 in 92/10).
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah. (2004, 2005, 2007, 2013, 2017). *Uradni list RS*, (31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13 in 61/17).
- Redden, P. H. in Evans, J. (2014). It takes teamwork... the role of nurses in ICU design. *Critical Care Nursing Quarterly*, 37(1), 41–52. <https://doi.org/10.1097/CNQ.0000000000000004>

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

- Reijula, J., Karvonen, S., Petäjä, H., Reijula, K. in Lehtonen, L. (2016). Participative facility planning for obstetrical and neonatal care processes: Beginning of life process. *Journal of Healthcare Engineering*. <https://doi.org/10.1155/2016/7836493>
- Robida, A., Skela Savič B. in Trunk A. (2007). *Opredelitev znanj in kompetenc za srednjo upravljalstvo raven v bolnišnici: Zaključno poročilo raziskovalne skupine*. Ljubljana: Mednarodni inštitut za razvoj managementa v zdravstvu.
- Salonen, H., Lappalainen, S., Lahtinen, M., Knibbs, L. in Morawska, L. (2012). Positive impacts of environmental characteristics on health and wellbeing in health-care facilities: A review. V *10th International Conference on Healthy Buildings 2012, 2*, 1449–1454. Retrieved from <https://eprints.qut.edu.au/54368/16/54368.pdf>
- Shaw, C., Groene, O., Moria, N. in Sunol, R. (2010). Accreditation and ISO certification: Do they explain differences in quality management in European hospitals? *International Journal for Quality in Health Care*, 22(6), 445–451.
- Sherman, J. P., Hedli, L. C., Kristensen-Cabrera, A. I., Lipman, S. S., Schwandt, D., Lee, H. C., ... Austin, N. S. (2020). Understanding the Heterogeneity of Labor and Delivery Units: Using Design Thinking Methodology to Assess Environmental Factors that Contribute to Safety in Childbirth. *American Journal of Perinatology*, 37(6), 638–646. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1685494>
- Simčič, B. (ur.). (2010). *Nacionalna strategija kakovosti in varnosti v zdravstvu (2010–2015)*. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje.
- Simčič, B., Ceglar, J. in Marušič, D. (2011). Akreditacija – zunanja presoja kakovosti in varnosti zdravstvenih obravnav v zdravstvenih ustanovah. *Bilten: Ekonomika, organizacija, informatika v zdravstvu*, 27(2), 113-122. doi: 10.2478/v10221-011-0012-5
- Simčič, B., Poldrugovac, M. in Marušič D. (2011). Kazalniki kakovosti in akreditacija kot orodja za vodenje kakovosti v zdravstvu v Sloveniji. *Bilten: Ekonomika, organizacija, informatika v zdravstvu*, 27(1), 29–49. doi: 10.2478/v10221-011-0005-4
- Skela Savič, B. in Robida, A. (2012). Kakovost in varnost zdravstvene obravnave: Vloga srednjega menedžmenta. *Obzornik zdravstvene nege*, 46(1), 9-35.
- Skela Savič, B., Pagon, M. in Lobnikar, B. (2004). Analiza vodenja v slovenskih bolnišnicah: Kdo so uspešni vodje? *Organizacija*, 37(1), 5–15.
- Slovenski inštitut za standardizacijo [SIST]. (2011). *SIST EN 12464-1:2011. Svetloba in razsvetljava - Razsvetljava na delovnem mestu - 1. del: Notranji delovni prostori*

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

- Slovenski inštitut za standardizacijo [SIST]. (2015). *SIST EN 9001:2011. Sistem vodenja kakovosti- zahteve.*
- Slovenski inštitut za standardizacijo [SIST]. (2016). *SIST EN ISO 14644-1:2016. Čiste sobe in podobna nadzorovana okolja - 1. del: Klasifikacija čistosti zraka na osnovi koncentracije delcev.*
- Slovenski inštitut za standardizacijo [SIST]. (2017). *SIST EN 15224:2017. Zdravstvene storitve - Sistemi vodenja kakovosti - Zahteve na osnovi EN ISO 9001:2015*
- Trunk, A. (2005). *Vloga zaposlenih pri zagotavljanju kakovosti v bolnišnici (Specialistično delo).* Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta.
- Tzeng, H. M. in Yin, C. Y. (2014). Environment of care: Vertical evacuation concerns for acutely ill patients and others with restricted mobility. *Nursing Forum*, 49(3), 209–212. <https://doi.org/10.1111/nuf.12081>
- Univerzitetni klinični center Ljubljana [UKC Ljubljana]. (2017). *UKC Ljubljana je pridobil tri mednarodne certifikate kakovosti in varnosti.* Pridobljeno na https://www.kclj.si/dokumenti/spm_UKCL_je_pridobil_tri_mednarodne_certifikate_kakovosti_in_varnosti_24112017.pdf
- Van den Heuvel, J., Koning, L., Bogers, A. J. J. C., Berg, M. in Van Dijen, M. E. M. (2005). An ISO 9001 quality management system in a hospital. *Leadership in Health Services*, 18(5), 361-369. doi: 10.1108/09526860510612216
- Watkins, N., Kobelja, M., Peavey, E., Thomas, S. in Lyon, J. (2011). An evaluation of operating room safety and efficiency: pilot utilization of a structured focus group format and three-dimensional video mock-up to inform design decision. *Herd*, 5(1), 6–22. <https://doi.org/10.1177/193758671100500102>
- Watts, I. (2011). Designing practices. *Australian Family Physician*, 40(8), 634–636.
- Weber, V. in Joshi M. S. (2000). Effecting and leading change in health care organizations. *The Joint Commission Journal on Quality Improvement*, 26(7), 388–99. doi:10.1016/S1070-3241(00)26032-X
- Weinbren, M. J., Scott, D., Bower, W. in Milanova, D. (2019). Observation study of water outlet design from a cross-infection/user perspective: time for a radical re-think? *Journal of Hospital Infection*, 103(1), 68–72. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2018.11.007>

Poročilo: Pregled arhitekturnih elementov, prostorskih/okoljskih dejavnikov in rešitev, ki vplivajo na varnost pacientov in zaposlenih v zdravstvenih zavodih ter socialno varstvenih zavodih

World Health Organizations [WHO] Regional Office for Europe. (n. d.). *Patient safety*.

Pridobljeno na <http://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/patient-safety/patient-safety>

World Health Organizations [WHO]. (n. d.). *Patient safety*. Pridobljeno na

<https://www.who.int/patientsafety/en/>

Zakon o nalezljivih boleznih (ZNB). (2006, 2020, 2021). *Uradni list RS*, (33/06, 49/20, 142/20, 175/20, 15/21).

Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1). (2011). *Uradni list RS*, (43/11).

Zakon o zasebnem varovanju (ZZasV-1). (2011). *Uradni list RS*, (17/11).

Zborowsky, T. in Hellmich, L. B. (2011). Impact of place on people and process: The integration of research on the built environment in the planning and design of critical care areas. *Critical Care Nursing Quarterly*, 34(4), 268–281.

<https://doi.org/10.1097/CNQ.0b013e31822c3831>

Zhao, Y. in Mourshed, M. (2012). Design indicators for better accommodation environments in hospitals: Inpatients' perceptions. *Intelligent Buildings International*, 4(4), 199–215. <https://doi.org/10.1080/17508975.2012.701186>