



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

Diplomsko delo
visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje
ZDRAVSTVENA NEGA

**PREPREČEVANJE IN OBVLADOVANJE
GRIPE V DOMOVIH ZA STAREJŠE -
PREGLED LITERATURE**

**INFLUENZA PREVENTION AND
MANAGEMENT IN NURSING HOMES: A
LITERATURE REVIEW**

Mentorica: doc. dr. Maja Sočan

Kandidat: Dejan Verbič

Ljubljana, marec, 2024

ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujem mentorici doc. dr. Maji Sočan za vso strokovno pomoč, strokovne nasvete in hitro odzivnost pri pisanju diplomskega dela.

Zahvaljujem se tudi Marti Smodiš, viš. pred. za recenzijo diplomskega dela in lektorici Nini Krička, univ. dipl. medi. pos. za vse potrebne popravke.

Hvala tudi mojim sodelavcem, ki so mi skozi celotno pot izobraževanja omogočali zamenjave in me nadomeščali v času študija.

Še posebej pa se zahvaljujem svoji družini, ki mi je vsa leta študija stala ob strani, me podpirala in verjela vame.

POVZETEK

Teoretična izhodišča: Izbruhi gripe se v domovih za starejše pogosto pojavljajo, zato so še vedno velik javnozdravstveni problem. Namen diplomskega dela je s pregledom literature preučiti učinkovitost ukrepov za preprečevanje in obvladovanje širjenja gripe v domovih za starejše.

Cilj: Cilj diplomskega dela je raziskati najbolj učinkovite ukrepe za preprečevanje in obvladovanje širjenja gripe v domovih za starejše.

Metoda: Diplomsko delo je temeljilo na pregledu literature. Za iskanje tuje literature smo uporabili podatkovne baze, in sicer: CINAHL, PubMed, Medline in Google Učenjak. Slovenske vire smo iskali v spletnem bibliografskem sistemu virtualne knjižnice COBISS. V obeh primerih smo uporabili omejitvene kriterije, da literatura ne sme biti starejša od desetih let. Vsi članki so bili v angleškem in slovenskem jeziku. Iskali smo le strokovne in znanstvene članke. Ključne besede in besedne zveze, ki smo jih uporabili pri iskanju v angleškem jeziku, so: »influenza«, »nursing home«, »longterm care facility«, »prevention«, »effectiveness«, »influenza outbreak« »immunosenescence« in »chemoprophylaxis«. V podatkovnih bazah CINAHL, PubMed, Medline in Google Učenjak smo pri kombiniranju ključnih besed uporabili Boolove operaterje (AND, OR).

Rezultati: S pomočjo različnih ključnih besed smo identificirali 7.553 člankov, od katerih smo v končno analizo vključili 16 člankov. Razpoznali smo 46 kod, ki smo jih združili v tri vsebinske kategorije: cepljenje proti gripi v domovih za starejše, ukrepi za preprečevanje in obvladovanje gripe v teh ustanovah ter zdravljenje obolelih z gripo v domovih za starejše.

Razprava: V domovih za starejše so respiratorni virusi pogosti povzročitelji okužb dihal pri stanovalcih in zaposlenih. Virus gripe se izkaže kot najpogostejši povzročitelj teh okužb. Zato menimo, da je nujno redno spremljanje in nadzor nad akutnimi okužbami dihal v domovih za starejše ter izvajanje preventivnih ukrepov. Med ključnimi preventivnimi ukrepi izstopa cepljenje proti gripi, ki lahko zmanjša tveganje za to virusno okužbo dihal.

Ključne besede: preventiva, starostnik, cepljenje, ukrep

SUMMARY

Theoretical background: Influenza outbreaks are frequent in nursing homes and remain a significant public health problem. This thesis aims to review the literature to examine the effectiveness of measures aimed at preventing and controlling the spread of influenza in nursing homes.

Goals: This thesis aims to investigate the most effective measures for preventing and controlling the spread of influenza in nursing homes.

Methods: The thesis was based on a literature review. To search for international literature, we used CINAHL, PubMed, Medline, and Google Scholar databases. Slovenian sources were explored using the online bibliographic system of the virtual library COBISS. In both cases, restrictive criteria were applied, specifying that the literature should not be older than ten years. All articles were in English and Slovenian and we used professional and scientific articles exclusively. Keywords and phrases used for English language searches included "influenza", "nursing home", "long-term care facility", "prevention", "effectiveness", "influenza outbreak", "immunosenescence", and "chemoprophylaxis". Boolean operators (AND, OR) were used to combine keywords when searching in CINAHL, PubMed, Medline, and Google Scholar databases.

Results: Using various keywords, we identified 7,553 articles, of which 16 were included in the final analysis. We identified 46 codes, which were grouped into three thematic categories: (i) influenza vaccination in nursing homes, (ii) measures for preventing and managing influenza in these facilities, and (iii) the treatment of individuals with influenza in nursing homes.

Discussion: In nursing homes, the presence of viruses causing acute respiratory infections is frequently observed in residents and staff. The influenza virus is identified as the most common causative agent of these infections. Therefore, regular monitoring and control of acute respiratory infections in nursing homes, along with the implementation of preventive measures, are deemed essential. Influenza vaccination stands out as a key preventive measures, because it can reduce the risk of respiratory viral infections.

Key words: prevention, elderly, vaccination, measure

KAZALO

1 UVOD	1
2 EMPIRIČNI DEL.....	9
2.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA.....	9
2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA.....	9
2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA.....	9
2.3.1 Metode pregleda literature.....	9
2.3.2 Strategija pregleda zadetkov.....	10
2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature	11
2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature	12
2.4 REZULTATI	13
2.4.1 Diagram PRIZMA	13
2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah	14
2.5 RAZPRAVA.....	24
2.5.1 Omejitve raziskave	33
2.5.2 Doprinos za prakso ter priložnosti za nadaljnje raziskovalno delo	33
3 ZAKLJUČEK	35
4 LITERATURA	36

KAZALO SLIK

Slika 1: Diagram PRIZMA.....	13
------------------------------	----

KAZALO TABEL

Tabela 1: Rezultati pregleda literature (primeri podatkovnih baz).....	11
Tabela 2: Hierarhija dokazov	12
Tabela 3: Tabelarični prikaz rezultatov	14
Tabela 4: Razporeditev kod po temah	23

SEZNAM KRAJŠAV

DSO	Dom starejših občanov
HEPA	High-efficiency particulate air
NIJZ	Nacionalni inštitut za javno zdravje
OVO	Osebna varovalna oprema
SZO	Svetovna zdravstvena organizacija
ZDA	Združene države Amerike

1 UVOD

Mednarodni dan starejših obeležujemo prvega oktobra vsako leto. Z besedo starejši označujemo osebe, stare 65 let ali več. Na začetku leta 2022 je bilo med prebivalci Slovenije v tej starostni skupini približno 193.000 moških in 251.000 žensk (Statistični urad Republika Slovenija, 2022). Do leta 2060 bo delež oseb, starejših od 60 let, predstavljalo 30 % evropskega prebivalstva, osebe starejše od 80 let, pa bodo predstavljale 12 % evropskega prebivalstva (Lejko Zupanc, 2013).

S staranjem prebivalstva se večja tudi število oseb s kroničnimi obolenji, upadom motoričnih in mentalnih funkcij, kar posledično povečuje potrebo po institucionaliziranem varstvu (Gorišek Miksić, 2016). Konec leta 2021 je bilo v Sloveniji na voljo 21.573 mest v 59 javnih zavodih in 44 izvajalcih s koncesijo. V javnih domovih za starejše je bilo 13.462 mest, v zasebnih domovih za starejše 5.744 mest in v posebnih zavodih za odrasle 2.367 mest (Skupnost socialnih zavodov Slovenije, 2021). Domovi starejših občanov (DSO) so ustanove, namenjene institucionaliziranemu varstvu oseb, ki zaradi starosti, bolezni ali drugih zdravstvenih težav ne morejo živeti doma. V Sloveniji v DSO biva približno 18.000 oseb, v Združenih državah Amerike pa okoli 1,5 milijona oseb. Z vidika medicinske oskrbe DSO predstavljajo posebno okolje, ki skrbi za stanovalce, po drugi strani pa lahko predstavlja bivalno okolje za tiste stanovalce, ki potrebujejo malo oz. nič pomoči (Lejko Zupanc, 2013). V primerjavi s starejšimi, ki živijo v domačem okolju, imajo stanovalci v DSO pogostejše pridružena različna kronična obolenja, motnje v duševnem zdravju, potrebujejo pomoč pri vsakodnevnih aktivnostih ter so lahko gibalno ovirani ali negibni, kar predstavlja večjo ogroženost z vidika okužb (Gorišek Miksić, 2016).

Staranje pa je povezano tudi s slabšim imunskim odgovorom, zlasti zaradi pešanja celične imunosti, zato so starejši na splošno slabše odporni proti okužbam kot mladi. Celična imunost začne znatno upadati po 50. letu starosti (Lejko Zupanc, 2013). Imunosenescenca ali z drugo besedo spremembe imunskega sistema, ki so posledica staranja, povzročajo večje tveganje za okužbe tudi pri stanovalcih v DSO. Poleg imunosenescence pa tveganje povečujejo tudi podhranjenost, kronična obolenja, okvare sluzničnih pregrad, oslabljen

refleks kašlja in požiranja in prisotnost vsadkov kot so urinski kateter, nazogastrične in druge sonde. Zaradi starostnega upada imunskih zmožnosti, pridruženih obolenj in večjega števila ranljivih oseb v skupnih prostorih, predstavljajo okužbe v DSO poseben javno - zdravstveni problem. Po podatkih se incidenca vseh okužb med stanovalci v DSO v svetu giblje med 1,77 do 16,9 okužb na 1000 oskrbnih dni, tako stanovalec utрпи v povprečju od 1 do 3 okužbe na leto (Gorišek Miksić, 2016; Vidovič, et al., 2017). Najpogostejše okužbe med stanovalci v DSO so okužbe dihal, sečil, prebavil in okužbe kože in drugih mehkih tkiv. Poglavitni razlog za predpisovanje antibiotikov v DSO predstavljajo okužbe sečil in dihal (Lejko Zupanc, 2013; Gorišek Miksić, 2016).

Okužba sečil, kot asimptomatska bakteriurija, je pri stanovalcih v DSO prisotna pri 15 - 30 % moških in 25 - 50 % žensk, kar je posledica pridruženih bolezni, anatomskih in funkcionalnih nepravilnosti, kot je npr. hipertrofija prostate pri moških in pojav nevrogenega mehurja zaradi nevroloških težav (Lejko Zupanc, 2013).

Akutne okužbe dihal so med najpogostejšimi okužbami v DSO, saj predstavljajo tretjino vseh okužb v DSO, med drugim pa so tudi najpogostejši razlog za sprejem oz. napotitev v bolnišnico in povezane so z veliko stopnjo smrtnosti. Prepoznavanje akutnih okužb dihal je lahko pri stanovalcih v DSO, zaradi pogosto neznačilne klinične slike, težavno (Gorišek Miksić, 2016). Najpogosteje ugotovljeni vzroki za izbruhe akutnih okužb dihal v DSO so virusi gripe in ostali respiratorni virusi, kot so respiratorni sincicijski virus (RSV), rinovirus, virus parainfluence in humani metapnevmonavirus v zadnjih letih pa tudi COVID-19 (Klepac, et al., 2016). Ti virusi so po navadi sezonski in dosežejo vrhunec v zimskih mesecih, čeprav ne nujno ob istem času. Na primer, medtem ko je incidenca RSV dosledno najvišja okoli konca meseca decembra, se intenzivnost in prevladujoč sev gripe razlikuje glede na sezono. Največja aktivnost gripe se lahko pojavi kadar koli, med mesecem decembrom in aprilom, poleg tega pa se lahko kljub sezonskemu vrhuncu občasni izbruhi pojavijo skozi vse leto (Public Health England (PHE), 2020). Okužbe dihal se lahko v domovih za starejše hitro širijo, kar povzroči visoko stopnjo razširjenosti okužbe, kar je posledica dolgotrajnih tesnih stikov med stanovalci ter med stanovalci in njihovimi negovalci. Pljučnica se kar 10-krat pogosteje pojavlja pri starostnikih, ki bivajo v DSO kot pri starostnikih, ki ne bivajo v DSO (Gorišek Miksić, 2016; PHE, 2020).

Pri starostnikih se za razliko od otrok in odraslih klinični znaki za okužbo dihal kažejo z nespecifičnimi simptomi in znaki, kot so neješčnost, zmedenost, pogosti padci, poslabšanje osnovnega kroničnega obolenja (kronično pljučno obolenje), kar oteži prepoznavanje akutnih okužb dihal. Poleg tega pa starostniki pogosto nimajo povišane telesne temperature in drugih prehladnih znakov, kot so vnetje žrela, sinusitis itd. Zaradi slabše dostopnosti do dodatnih diagnostičnih preiskav, kot so mikrobiološke, radiološke in laboratorijske preiskave je v DSO diagnostika pogosto omejena na klinično presojo lečečega zdravnika (Lejko Zupanc, 2013; Gorišek Miksić, 2016). V tujini in pri nas so za diagnostiko gripe primerni antigenski in molekularni testi s katerimi lahko potrdimo klinično presojo lečečega zdravnika (Uyeki, et al., 2019).

Gripo ali influenco povzročajo virusi gripe tipa A, B in C. V zimskih časih izbruhe bolezni pogosteje povzročata virusa gripe tipa A in B, medtem ko virus gripe tipa C povzroča blaga obolenja zgornjih dihal pri otrocih in običajno ni povezan z nastankom izbruhov. Virus gripe A in B lahko prizadenejo vse starostne skupine, posebej ogrožena skupina so majhni otroci, imunsko oslabei, pacienti s kroničnimi obolenji in starostniki (Moyo, et al., 2020). V Sloveniji vsako leto zaradi gripe zbolijo več kot 5 % prebivalstva. Resnost sezone gripe se od leta do leta razlikuje glede na prevladujoče viruse gripe ter med sezonsko in pandemično gripo. Pri večini oseb poteka okužba gripe z blagimi simptomi (kašelj, rinoreja, glavobol z ali brez vročine) in brez hujših zapletov. Ena izmed raziskav je ocenila, da je v letih 2010 - 2016 približno 8,3 % prebivalstva ZDA vsako leto zbolelo s simptomatsko gripo, vendar so lahko zapleti povzročili hudo obliko bolezni, vključno s smrtnimi izidi. V obdobju 2010 - 2018 je bilo v ZDA vsako leto z gripo povezanih 4,3 - 23 milijonov zdravniških obiskov, 140.000 - 960.000 hospitalizacij in 12.000 - 79.000 smrti (Chow, et al., 2019). V Sloveniji pri stanovalcih v DSO okužba z virusom gripe v povprečju prispeva 28 hospitalizacij, 147 terapij z antibiotiki in 15 smrti na 1000 stanovalcev letno (Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), 2014).

Večina vseh smrti, kar 90 % v povezavi z gripo se zgodi pri starejših od 65 let. S starostjo pa se znatno poveča, tveganje za umrljivost, povezano z gripo (Campbell, et al., 2014). Pri starostnikih pogosto poteka gripa z zapleti, kot so bakterijske pljučnice, poslabšanje

srčno - žilnih in pljučnih obolenj ter septični šok. Starostniki s pridruženimi tremi kroničnimi obolenji imajo kar 7-krat večjo smrtnost zaradi gripe kot starostnik z enim kroničnim obolenjem. V DSO lahko smrtnost zaradi epidemije gripe doseže tudi 55 %. Izbruhi gripe v DSO predstavljajo velik problem, saj v skupnih prostorih prebiva večje število stanovalcev, kar pa omogoča hitrejšo širjenje okužbe (Gorišek Miksić, 2016; Klepac, et al., 2016; Chow, et al., 2019).

Inkubacijska doba gripe je 2 dni (razpon od 1 do 4 dni). Obdobje kužnosti gripe se začne s pojavom simptomov, in sicer povišane telesne temperature (37,8 °C) in enega od simptomov, kot so: kašelj (z ali brez izpljunka), hripavost, izcedek iz nosu ali zamašen nos, zasoplost, vnetje žrela, piskajoče dihanje in kihanje ter traja, dokler simptomi ne izzvenijo. Pri starejših moramo biti pozorni, saj lahko okužba poteka tudi brez povišane telesne temperature (PHE, 2020).

K prenosu in nastanku okužb v DSO dodatno prispeva pogosto premeščanje stanovalcev iz akutnih v kronične ustanove in obratno. V DSO delimo stanovalce na 3 skupine glede na potrebo pomoči in njihovega zdravstvenega stanja. Stanovalci, ki so nastanjeni na bolniškem oddelku, so popolnoma odvisni od tuje pomoči zaradi nepokretnosti, motenj požiranja, inkontinence itd., zaradi naštetega obstaja večje tveganje za nastanek okužbe. Pri tej skupini so okužbe po nastanku, načinu prenosa in po povzročiteljih podobne bolnišničnim okužbam, saj so zaradi kroničnih bolezni pogosto hospitalizirani in prejemajo več antibiotikov, kar je treba upoštevati tudi pri preprečevanju okužb. V drugo skupino so uvrščeni stanovalci, ki potrebujejo delno pomoč. Pri njih okužbe sodijo v navadno imenovano kategorijo okužb, pridobljenih v povezavi z zdravstveno nego, ali pa so podobne tistim iz domačega okolja. Pri načrtovanju ukrepov za preprečevanje okužb moramo upoštevati kognitivne motnje stanovalcev, zaradi katerih pogosto pozabljajo na načela osnovne higijene. V tretjo skupino sodijo zdravi starostniki, ki ne potrebujejo dodatne pomoči. Epidemiologija in izvor okužbe je pri tej skupini stanovalcev podobna tistim, ki ne bivajo v DSO. Vendar pa so pri tej skupini pogosti socialni stiki, kar lahko dodatno pripomore k širjenju okužbe (Lejko Zupanc, 2013).

Po slovenski zakonodaji mora imeti DSO komisijo za obvladovanje bolnišničnih okužb in diplomirano medicinsko sestro za obvladovanje bolnišničnih okužb (SOBO). Osnovni ukrepi za preprečevanje okužb v DSO obsegajo dobro higieno rok, vključno s poudarkom na razkuževanju, higieni kašlja, standardni ali kohortni izolaciji stanovalcev, izvajanje izolacijskih ukrepov, preprečevanje prenosa večkratno odpornih bakterij, dobri osebni higieni ter čiščenju delovnih površin in pravilnem ravnanju z odpadki. Pomembna je predvsem pravilna uporaba ustrezne osebne varovalne opreme (OVO), kot so rokavice, maske (kirurške maske ali maske s filtrirnim vložkom), plašči ter očala ali vizir. V času izbruha gripe je treba omejiti tudi število obiskovalcev (NIJZ, 2014; World Health Organization (WHO), 2017).

Poleg naštetega pa je najbolj učinkovit ukrep za preprečevanje izbruhov gripe cepljenje oseb z velikim tveganjem za zaplete in tistih, ki lahko pri svojem delu gripo prenesejo na osebe z visokim tveganjem (NIJZ, 2014). Cepljenje proti gripi je primarna metoda za preprečevanje gripe in zmanjšanje tveganja hudih zapletov. Letno cepljenje proti gripi je v ZDA priporočljivo za vse osebe stare 6 mesecev ali več in tiste s povečanim tveganjem za zaplete, povezane z gripo (odrasli starejši od 65 let, otroci stari manj kot 5 let, nosečnice do 2 tedna po porodu, pacienti s kroničnimi obolenji ter stanovalci v DSO in drugih ustanov za dolgotrajno oskrbo) (Lejko Zupanc, 2013; Chow, et al., 2019).

Zaradi gripe se kar 70 - 80 % smrti in 50 - 70 % hospitalizacij zgodi v starosti 65 let in več, zato je v tem starostnem obdobju cepljenje proti gripi zelo priporočljivo. Raziskave so pokazale, da je cepivo proti gripi, sicer manj uspešno pri preprečevanju pojava simptomov in znakov gripe pri starejših ravno zaradi imunosenescence, je pa učinkovito pri preprečevanju zapletov te bolezni. Za starejše in stanovalce v DSO je cepljenje v 30 - 40 % učinkovito pri preprečevanju pojava bolezni, 50 - 60 % učinkovito pri preprečevanju hospitalizacij ali pljučnic, povezanih z gripo in v 80 % je učinkovito pri preprečevanju smrti zaradi gripe (NIJZ, 2014). McConeghy, et al. (2020) so ugotovili, da bi lahko spremljanje števila pacientov, sprejetih v bolnišnico zaradi gripe, služilo kot pomemben kazalnik za preprečevanje izbruha gripe v DSO in izboljšanju pripravljenosti na sezonsko gripo. V Sloveniji je priporočljivo vsakoletno cepljenje za vse kronične paciente, za starejše osebe nad 65 let in majhne otroke (6 mesecev do 2 leti starosti) ter

nosečnice in tudi za osebe, ki so pri svojem delu izpostavljene nevarnosti okužbe ali pri svojem delu lahko prenesejo okužbo na druge osebe (zdravstveni delavci). Stroške cepiva za določene skupine oseb (kamor spadajo tudi starejši nad 65 let) krije Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije (ZZZS). Delež cepljenih v starostni skupini 65 let in več je v Sloveniji nizek, zato spadamo med evropske države z najnižjim deležem starejših oseb, cepljenih proti gripi, in ne dosegamo zastavljenih ciljev Svetovne zdravstvene organizacije, po kateri bi morala precepljenost znašati vsaj 75 %. Cepljenje proti gripi s trivalentnim inaktiviranim cepivom je priporočljivo pred začetkom sezone gripe tako za stanovalce DSO, kot za zaposlene. Ob cepljenju proti gripi je, pri starejših osebah in kroničnih pacientih, priporočljivo opraviti tudi cepljenje proti pnevmokoknim okužbam s pnevmokoknim polisaharidnim ali konjugiranim cepivom v skladu s priporočili Nacionalnega inštituta za javno zdravje (Lejko Zupanc, 2013; NIJZ, 2014; Vidovič, et al., 2017). Cepljenje zaposlenih proti gripi je v DSO povezano z zmanjševanjem obolevnosti in umrljivosti med stanovalci DSO. Čeprav centri za nadzor in preprečevanje bolezni priporočajo cepljenje proti gripi za vse zaposlene v DSO, se jih je v sezoni gripe leta 2009 - 2010 cepilo le 54 %. Raziskava, ki so jo izvedli Campbell, et al. (2014) v območju Oregona v ZDA je pokazala, da se je v sezoni gripe leta 2016 - 2017 cepilo med 54 % in 92 % zaposlenih v DSO. Boljša precepljenost pa je bila v manjših ustanovah z manjšim številom zaposlenih.

Dodatno je za zamejitev izbruha gripe v DSO priporočena tudi kemoprofilaksa s protivirusnimi zdravili, kot so oseltamivir, zanamivir in peramivir. Oseltamivir oz. nam bolj znan kot Tamiflu® se uporablja v obliki kapsul ali suspenzije za peroralno uporabo in je namenjen za zdravljenje tako obolelih kot za zaščito zdravih, ki so bili v stiku z obolelim z gripo. Zanamivir se uporablja pri pacientih, ki imajo večje tveganje za razvoj zapletov, kot so astma ali druge kronične bolezni dihal. Primeren je za preprečevanje gripe pri imunsko oslabljenih in pa za preprečevanje okužbe z gripo pri osebah, ki so bile izpostavljene okuženim. Na voljo je v obliki inhalatorja. Peramivir pa se uporablja pri pacientih s hudo obliko gripe, ki potrebujejo bolnišnično zdravljenje. Njegova uporaba je intravenozna. Ta zdravila lahko zmanjšajo resnost obolenja in skrajšajo potek bolezni in so učinkovita, takrat, ko jih oseba prejme v 48 urah po nastopu simptomov. V primeru izbruha je kemoproflaksa indicirana pri vseh stanovalcih (cepljeni in necepljeni), ki še

nimajo znakov gripe, pri necepljenemu osebju in osebju, ki je cepljeno proti gripi med izbruhom in pri cepljenemu osebju, ki neguje in skrbi za stanovalce med izbruhom, v primeru neujemanja sevov v cepivu s krožečimi. Kemoprofilakso predpišejo zdravniki za 10 dni, če se po 10 dneh še vedno pojavljajo novi primeri, z njo nadaljujemo še 10 dni od pojava obolenja pri zadnjem primeru oziroma, dokler izbruh ni končan. Kemoprofilaksa bo učinkovita, če je protivirusno zdravilo učinkovito proti sevu virusa gripe (ni rezistence) in če istočasno izvajamo vse druge preventivne ukrepe za obvladovanje okužbe, ki so bila naštetja zgoraj, vključno s cepljenjem necepljenih stanovalcev in osebja (NIJZ, 2014; WHO, 2017; Uyeki, et al., 2019).

Zdravljenje je indicirano pri vseh stanovalcih, ki imajo laboratorijsko potrjeno okužbo z virusom gripe, cepljenih in necepljenih, pri vseh stanovalcih, cepljenih in necepljenih, ki imajo klinične znake gripe (visoka vročina, glavobol, bolečine v žrelu, kašelj) in od pojava prvih znakov še ni minilo več kot 48 ur (NIJZ, 2014; Chow, et al., 2019; PHE, 2020).

Searle, et al. (2023) so ugotovili, da lahko nekatere intervencije, kot so prekomerna uporaba protivirusnih zdravil in neustrezno zdravljenje okužb dihal s širokospektralnimi antibiotiki, vplivajo na pogostejše hospitalizacije stanovalcev v DSO.

Rezultati raziskave iz leta 2017, izvedene na Public Health England (PHE) poudarjajo tudi pomen načrtovanja priporočil za morebitne izbruhe gripe v DSO, vključno z vzpostavitev načrta za obvladovanje izbruha gripe, zagotavljanjem zadostnih zalog OVO in zdravil ter zagotavljanjem ustreznega usposabljanja zdravstvenih delavcev in stanovalcev za preprečevanje in obvladovanje izbruhov gripe.

Velik pomen ima tudi sama komunikacija med stanovalci, zdravstvenimi delavci in ostalimi zaposlenimi v DSO, da se zagotovi ustrezno ravnanje med izbruhi in s tem zmanjša tveganje za dodatno širjenje okužb. Na podlagi pregledane literature menimo, da je tematika, ki jo obravnavamo v svojem diplomskem delu, v Sloveniji še vedno velik javno - zdravstveni problem. Ker so starejši s pridruženimi kroničnimi boleznimi bolj dovzetni za okužbe, je bistvenega pomena preprečevanje okužb in obvladovanje okužb.

Najpogosteje se okužba gripe pojavlja v domovih za starejše, zato moramo posvečati večjo in posebno skrb pri preprečevanju in obvladovanju gripe ravno v teh institucijah. Za starostnike in zaposlene v DSO moramo skrbeti najbolje ter jim podajati raziskane in preverjene informacije, ki lahko ugodno ali pa tudi neugodno vplivajo na preprečevanje in obvladovanje gripe. Prav tako pa ne smemo pozabiti na zdravje svojcev stanovalcev.

2 EMPIRIČNI DEL

V diplomskem delu smo s pregledom obstoječih slovenskih ter tujih znanstvenih in strokovnih virov raziskali tiste ukrepe, ki so najbolj učinkoviti za preprečevanje in obvladovanje širjenja gripe v domovih za starejše.

2.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA

Namen diplomskega dela je s pregledom literature preučiti učinkovitost ukrepov za preprečevanje in obvladovanje širjenja gripe v domovih za starejše.

Cilj diplomskega dela je:

- raziskati najbolj učinkovite ukrepe za preprečevanje in obvladovanje širjenja gripe v domovih za starejše.

2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

1. Kateri so najbolj učinkoviti ukrepi za preprečevanje in obvladovanje širjenja gripe v domovih za starejše?

2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA

Diplomsko delo temelji na pregledu literature. V procesu pisanja bomo pregledali in preučili spoznanja številnih tujih in slovenskih avtorjev, ki jih bomo vključili v diplomsko delo.

2.3.1 Metode pregleda literature

V raziskovanju smo uporabili pregled slovenske in tuje znanstvene in strokovne literature v različnih podatkovnih bazah, kjer smo iskali ustrezne članke, jih prevajali in analizirali. Za iskanje tuje literature smo uporabili podatkovne baze, kot so: CINAHL, PubMed, Medline, GOOGLE in Google Učenjak. Slovenske vire smo iskali v spletnem

bibliografskem sistemu virtualne knjižnice COBISS. V obeh primerih smo uporabili omejitvene kriterije: literatura ni bila starejša od desetih let in članki so bili recenzirani. Vsi članki so bili v angleškem in slovenskem jeziku. Ključne besede in besedne zveze, ki smo jih uporabili pri iskanju v angleškem jeziku so: »influenza«, »nursing home«, »longterm care facility«, »prevention«, »effectiveness«, »influenza outbreak«, »immunosenescence« in »chemoprophylaxis«, v slovenskem jeziku pa: »gripa«, »dom za starejše«, »ustanova za dolgotrajno oskrbo«, »preventiva«, »učinkovitost«, »izbruh gripe«, »imunosenescenca« in »kemoprofilaksa«. V podatkovnih bazah CINAHL, PubMed, Medline in Google Učenjak smo pri kombiniranju ključnih besed uporabili Boolova operaterja (AND, OR).

2.3.2 Strategija pregleda zadetkov

V pregledu literature smo obravnavali različne vire informacij, uporabljene pa so bile tako tabelarične kot shematske metode predstavitve. S pomočjo PRISMA diagrama smo analizirali vsebino člankov, upoštevajoč vsebinsko ustreznost, kar je pripeljalo do končnega izbora 161 virov za celovito analizo. Poleg tega smo natančno opisali strategijo iskanja v podatkovnih bazah, ki je vključevala uporabo ključnih besed za filtriranje relevantnih člankov. Prvotni obseg iskanja, ki je obsegal 7.553 zadetkov, smo skrbno pregledali, pri čemer smo upoštevali kakovost, aktualnost in pomembnost vsakega članka. Omejitve, postavljene v okviru analize literature, so bile jasno določene, kar je dodatno prispevalo k strogi selekciji člankov. Poudariti želimo tudi, da smo pri izbiri 16 člankov za vključitev v raziskavo skrbno upoštevali predhodno postavljene kriterije, kot so metodologija raziskave, relevantnost teme in znanstvena verodostojnost. Na podlagi teh meril smo izluščili članke, ki so najboljše odgovarjali ciljem naše raziskave. V (Tabeli 1) so podrobno prikazani rezultati iskanja v posameznih podatkovnih bazah, kar bralcu omogoča transparenten vpogled v proces izbire literature. Celoten postopek je bil izveden s ciljem zagotoviti kakovostno osnovo za našo raziskavo, pri čemer smo se osredotočili na zanesljive in relevantne vire informacij. Ta rigorozna analiza literature bo nedvomno prispevala k trdnosti in veljavnosti naših zaključkov ter razširila razumevanje obravnavane teme v okviru diplomskega dela.

Tabela 1: Rezultati pregleda literature (primeri podatkovnih baz)

Podatkovna baza	Ključne besede	Število zadetkov	Izbrani zadelki za pregled celotnega besedila
CINAHL	Influenza AND long-term care facility AND prevention AND immunosenescence AND chemoprophylaxis	106	6
COBISS	imunosenescenca, dom za starejše in gripa	12	1
		48	2
Google Scholar	dom za starejše in gripa in kemoprofilaksa dom za starejše občane in gripa domovi za starejše	18	2
		80 382	1 1
GOOGLE	influenza, influenza outbreak, nursing home, long-term care facility, prevention, effectiveness, immunosenescence, chemoprophylaxis.	5.960	6
PubMed	influenza outbreak AND nursing home influenza AND prevention AND chemoprophylaxis	193	5
		121	3
Medline	influenza OR influenza outbreak AND nursing home OR longterm care facility AND prevention OR effectiveness AND immunosenescence OR chemoprophylaxis	633	7
Drugi viri		/	/
Skupaj		7.553	34

2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature

Za kvalitativno analizo smo izbrali najbolj relevantne zadetke literature glede na temo diplomskega dela. Sledil je šeststopenjski postopek analize, ki vključuje kodiranje, določanje enot kodiranja, izbor relevantnih pojmov ter oblikovanje kategorij, pri čemer smo uporabili metodologijo Aveyard (2014). Proces iskanja literature in analize smo dodatno grafično prikazali s PRISMA diagramom (Page, et al., 2021).

2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature

Vključitvena merila za literaturo so bila aktualnost, dostopnost besedil in vsebinska ustreznost. V diplomsko delo smo vključili znanstvene članke ter magistrska dela in doktorske disertacije, ki so povezani s preprečevanjem in obvladovanjem gripe v domovih za starejše. V Sloveniji je večina aktualnih raziskav opisana v magistrskih delih in doktorskih disertacijah ter člankih. Za ugotavljanje kakovosti virov smo uporabili hierarhijo dokazov (Polit & Beck, 2021). Hierarhija vsebuje osem nivojev, kjer je nivo 1 najbolj kakovostna literatura, nivo 8 pa najmanj.

Tabela 2: Hierarhija dokazov

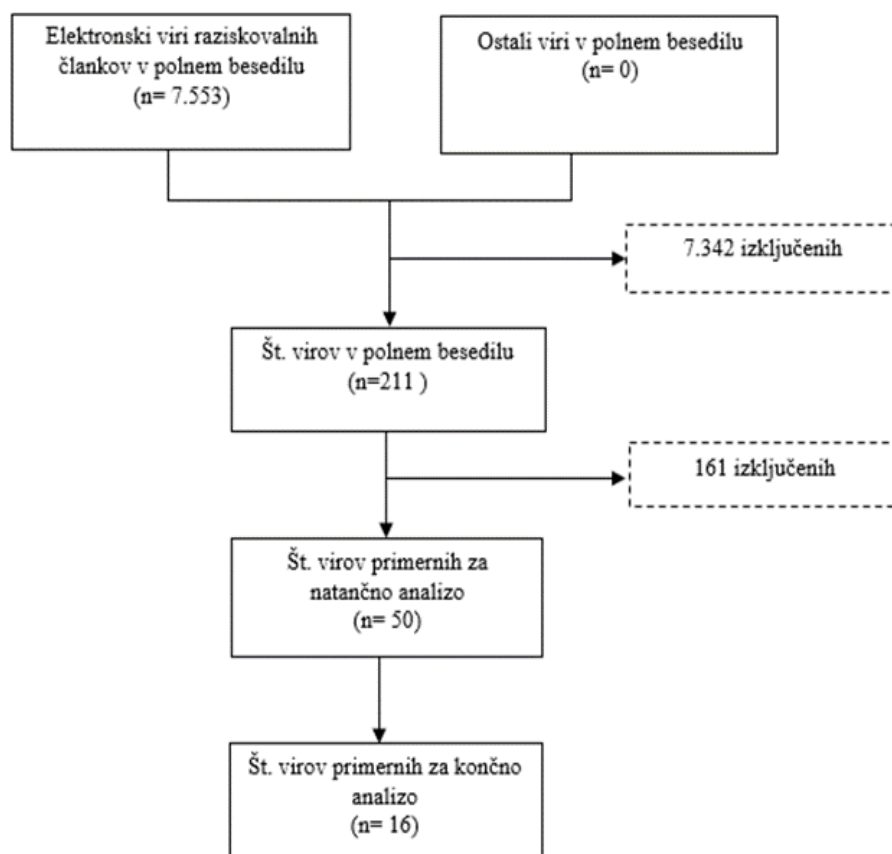
Nivo	Število vključenih strokovnih virov	Hierarhija dokazov (Polit & Beck, 2021)
Nivo 1	5	Sistematični pregled raziskav
Nivo 2	2	Posamezne randomizirane raziskave
Nivo 3	0	Posamezne nerandomizirane raziskave (kvazieksperiment)
Nivo 4	2	Posamezne prospektivne kohortne raziskave
Nivo 5	0	Posamezne kontrolirane retrospektivne raziskave
Nivo 6	5	Posamezne presečne raziskave
Nivo 7	1	Posamezne kvalitativne raziskave
Nivo 8	1	Mnenja avtorjev, ekspertnih komisij

Analizirali smo 16 člankov, kar je razvidno iz (tabele 2). Najvišje uvrščeni so sistematični pregledi raziskav ($n = 5$) na nivoju 1. Dva članka smo izbrali kot posamezne randomizirane raziskave na nivoju 2. V kategoriji nivoja 3 - posamezne nerandomizirane raziskave, ni bilo vključenega nobenega članka. Na nivoju 4 - posamezne prospektivne kohortne raziskave smo umestili dva članka. Nivo 5 - posamezne kontrolirane retrospektivne raziskave ni vključeval nobenega članka. Sledi nivo 6 - posamezne presečne raziskave ($n = 5$). Po en članek je bil vključen na naslednjih nivojih: nivo 7 - posamezne kvalitativne raziskave, nivo 8 - mnenja avtorjev, ekspertnih komisij.

2.4 REZULTATI

2.4.1 Diagram PRIZMA

V nadaljevanju smo (slika 2) prikazali postopek izločanja literature s pomočjo PRIZMA diagrama. Začetno število elektronskih raziskovalnih člankov je bilo 7.553, ki so vsebovali različne ključne besede. Na osnovi analize ključnih besed in dostopnosti do polnega besedila smo izključili 7.342 člankov. Ostalo nam je 211 člankov v polnem besedilu. Po temeljitem pregledu literature smo izločili dodatnih 161 člankov, kar je pripeljalo do 50 člankov za natančno analizo. Nato smo še izključili 34 člankov, pri čemer nam je za končno analizo ostalo 16 člankov, ki so izpolnjevali vse predhodno določene kriterije. Te relevantne raziskave so podrobno predstavljene v (tabeli 2).



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

2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah

V integrativnem pregledu literature smo predstavili ugotovitve iz 16 vključenih raziskav, prikazanih v Tabeli 3. Podatki v tabeli zajemajo informacije o avtorstvu, letu objave, raziskovalnem konceptu, namenu, vzorcu ter ključnih spoznanjih posameznih raziskav. Raziskave so razvrščene abecedno glede na priimke avtorjev.

Tabela 3: Tabelarični prikaz rezultatov

Avtor/ji	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Andalib, et al.	2022	Kvantitativna raziskava	Učinkovitost območja predprostora pri nadzoru bolnišničnih okužb in varnosti zdravstvenega osebja, Iran.	V raziskavi so ugotovili, da uporaba vmesnega prostora s sodobno tehnologijo lahko prepreči prenos virusne okužbe v notranjost stavbe. To je mogoče doseči z odstranjevanjem virusa z oblačil, menjavo ali prekrivanjem obutve, razkuževanjem opreme, ločevanjem okuženih predmetov in ustvarjanjem ustrezne ventilacije v vmesnem prostoru, tako da mikroorganizmi ne morejo preiti v varno okolje.
Chan, et al.	2014	Kvantitativna raziskava	191 stanovalcev v domu za starejše, Kitajska.	V raziskavi so preučevali izbruh gripe med stanovalci v enem izmed sedemdesetih domov za starejše z visoko precepljenostjo v Hong Kongu, ker je prišlo do izbruha gripe. Rezultat raziskave kaže na nezadostno učinkovitost cepiva proti gripi v sezoni 2012/2013 s slabšo odzivnostjo na sev. Z učinkovitimi ukrepi za obvladovanje gripe so preprečili večji izbruh, čeprav ujemanje cepiva ni bilo dobro.
Dronavalli, et al.	2020	Kvantitativna raziskava	86 domov za starejše, Avstralija.	Rezultati raziskave so poročali o višjem deležu precepljenosti

Avtor/ji	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				<p>stanovalcev kot zaposlenih. Delež predpisanega oseltamivirja v namen imunoprofilakse je bil 54 %, 8 % pa ga je bilo predpisanega za namen zdravljenja. Hospitalizacijo je potrebovalo 2 % stanovalcev. Povprečno trajanje izbruha je bilo 6,5 dni (razpon 0-23 dni) od začetka prvega primera.</p> <p>Imunoprofilaksa z oseltamivirjem je bila 90 % učinkovita pri preprečevanju novih kliničnih primerov gripe. Ustanove z oddelki za demenco so imele 30 % več kliničnih primerov gripe in procentualno več uporabljenega oseltamivira, za namen zdravljenja kot v profilaktične namene, v primerjavi z ustanovami brez oddelka za demenco.</p>
Dubuis, et al.	2021	Kvantitativna raziskava	Število vključenih raziskav ni opredeljeno, Nizozemska.	<p>V raziskavi so ocenjevali obdelavo zraka z ozonom pri dveh različnih relativnih vlažnostih z namenom zmanjšanja infektivnosti aerogenega prenosa virusa gripe. Za pridobitev ocene so uporabili goveji pljučni surfaktant in sintetično trahealno sluz, ki sta služila kot zaščitna aerosola, da bi bolje odražala sestavo človeških aerosolov. Dokazali so, da bi lahko ozon obravnavali, kot virucidno razkužilo za prenašanje gripe tipa A po zraku.</p>
Gorišek, et al.	2015	Kvantitativna raziskava	Primerjava treh domov za starejše, Slovenija.	Raziskava je pokazala, da so se izbruhi gripe v vseh domovih za

Avtor/ji	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				<p>starejše začeli v sredini februarja 2012. Stroge nefarmakološke ukrepe je zdravstveno osebje domov za starejše uvedlo v 2-3 dneh po pojavu posameznega izbruha in v tem času so bili domovi za starejše tudi zaprti za vse obiskovalce.</p> <p>Protivirusna intervencija je bila omejena le na stanovalce, bolne člane osebja pa so prosili, naj ostanejo doma.</p> <p>Raziskava je pokazala, da je bilo število izbruhov gripe višje pri necepljenih, kot pri cepljenih stanovalcih.</p> <p>Primerjava izbruhov gripe je pokazala, da je bilo trajanje izbruha gripe najkrajše v domu starejših, kjer je bila profilaksa z oseltamivirom dana vsem stanovalcem.</p>
Gozdzielewska, et al.	2022	Kvalitativna raziskava	Pregled literature v bibliografskih bazah 22 raziskav, Škotska.	<p>V raziskavo je bilo vključenih 22 raziskav. Šest raziskav je bilo intervencijskih, ki so ocenjevale učinkovitost izobraževanja o higieni rok in zagotavljanja izdelkov ter umivanje rok učinkovitih proti gripi. Le dve intervenciji izvedeni v šoli, sta pokazali pomembno učinkovitost higiene rok pri prenosu okužbe. Od 16 neintervencijskih raziskav jih je 13 poročalo o zaščitnem učinku higieni rok pri okužbi z gripo in COVID-19 v splošni populaciji. Izobraževalni postopki, povezani z rednim umivanjem rok ali zagotavljanjem alkoholnega razkužila za roke skupaj z navodili za določene trenutke</p>

Avtor/ji	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				<p>uporabe, so pokazale pomembne zaščitne učinke proti gripe pri šolskih otrocih. V raziskavi so ugotovili, da je veliko pomanjkanje podatkov o tem, kdaj je umivanje rok potrebno. Smernice za zdravstveno osebje kažejo, da je bistveno izvajati umivanje rok v določenem času povezanim s povečanim tveganjem za kontaminacijo rok, namesto da bi preprosto priporočali pogostejše umivanje rok.</p>
Grohskopf, et al.	2022	Kvalitativna raziskava	Predstavljena so priporočila za redno cepljenje, Združene države Amerike.	<p>V zapisu so opisana priporočila za uporabo cepiv za preprečevanje in obvladovanje gripe v sezoni gripe 2022-2023 v Združenih državah Amerike. Priporoča se redno letno cepljenje za vse starejše od 6 mesecev, ki nimajo kontraindikacij. Čas cepljenja ni mogoče natančneje določiti, saj je le ta odvisen od posamezne sezone gripe in njenega začetka. V Združenih državah Amerike se lahko lokalizirani izbruhi, ki kažejo na začetek sezonske dejavnosti gripe, pojavijo že meseca oktobra. V vseh sezonah gripe, pa se je le ta najpogosteje pojavila meseca januarja ali kasneje. Raziskave so pokazale različen upad učinkovitosti cepiva. Če je oskrba s cepivom omejena, naj imajo prednost osebe, ki so bolj ogrožene. Ker lahko cepivo vsebuje sledove jajčnih beljakovin, je treba cepljenje alergikom na</p>

Avtor/ji	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				jajce zagotoviti pod zdravstvenim nadzorom. Protivirusna zdravila lahko zmanjšajo učinkovitost cepiva, če se dajejo v intervalu od 48 ur pred do 14 dni po cepljenju.
Halloran, et al.	2020	Kvantitativna raziskava	77 domov za starejše z izbruhom gripe / 77 domov za starejše brez izbruha gripe, Anglija.	V raziskavi so uporabili rutinske podatke o simptomatskih izbruhih stanovalcev in osebja, podatke o protivirusni profilaksi ter zgodovino cepljenja proti gripi, ki so bili prijavljeni agenciji za javno zdravje v Angliji. Podatki so bili pridobljeni iz elektronskih zdravstvenih zapisov. Med 77 domovi, kjer so deklarirali izbruhe gripe, in 77 domovi, kjer izbruhi niso bili zabeleženi, niso opazili pomembnih razlik v značilnostih. Od 2.744 stanovalcev v domovih z deklariranim izbruhom je 644 (24 %) razvilo bolezn, podobne gripi. Pomembno več primerov se je pojavilo v domovih za bivanje kot v domovih za nego, v domovih za nego z nižjimi ocenami po CQC in v domovih za nego, kjer so upravičeni stanovalci prejeli protivirusno profilakso.
Lai, et al.	2021	Kvantitativna raziskava	Dva domova za starejše, Kitajska.	V raziskavo sta bila vključena dva domova za starejše, dom A s 55 posteljami in dom B s 150 posteljami. Ugotovili so, da sta oba domova za starejše izpolnjevala smernice za preprečevanja in obvladovanja okužb dom A v 80,4 % časa in dom B v 75 % časa. Prav tako sta oba domova dosledno

Avtor/ji	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				zagotovila čiščenje in razkuževanje okolja ter objektov. V fokusnih skupinah je sodelovalo 22 žensk in en moški v starostnem obdobju od 35 do 59 let. Vsi so lahko zadovoljivo opisali ukrepe za preprečevanje in obvladovanje okužb, vendar le ti niso bili vedno opaženi v praksi. V obdobju od januarja do decembra 2014 ni bil poročan noben specifičen incident okužbe.
MacIntyre, et al.	2015	Kvalitativna raziskava	446 medicinskih sester, Avstralija.	Raziskava kaže, da maske zagotavljajo zaščito pred okužbami v različnih okoljih, pod pogojem skladnosti in zgodnje uporabe. Nekateri raziskave so pokazale, da so pri zaščiti oz. prenosu določenih okužb bolj primerne respiratorne maske. Skladno je strinjanje s higieno rok in nošenjem zaščitne maske. Pri zagotavljanju zaščite je potrebna dobra tesnitev zaščitne maske. Respiratorne maske so obvezne pri visoko rizičnih situacijah, kjer je prenos okužbe večji.
Marchand, et al.	2020	Kvalitativna raziskava	4 randomizirane raziskave, Kanada.	V raziskavi ni bilo najdenega relevantnega dokaza glede uporabe mask za necepljene zdravstvene delavce za preprečevanje prenosa gripe v zdravstvenih ustanovah. Prav tako ni bilo najdenega relevantnega dokaza glede stroškovne učinkovitosti. Nobena od raziskav ni obravnavala specifičnih primerjav.

Avtor/ji	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Rainwater Lovett, et al.	2014	Kvalitativna raziskava	37 raziskav, ZDA.	<p>Pregled literature je zajemal 37 raziskav, ki so opisovali skupaj 60 izbruhov gripe, ki so se zgodili med letom 1980 in 2011. Osem člankov je poročalo o več kot enem izbruhu gripe. 51 izbruhov je vsebovalo samo primere gripe tipa A, sedem samo primer gripe tipa B in dva primera gripe tipa A in B. Pri štiridesetih od šestdesetih izbruhov gripe so bila uporabljena profilaktična protivirusna zdravila, od katerih je 19 uporabljalo vsaj dve zdravili. Uporaba katerega koli protivirusnega zdravila je prepolovila število zbolelih v izbruhu, sestavljenimi iz primerov gripe A ter primerov gripe A in B, v primerjavi z izbruhi, pri katerih niso bili izvedeni ukrepi za obvladovanje gripe. Socialna distanca in OVO nista bili povezani s pomembnimi spremembami v številu izbruhov gripe.</p>
Singh, et al.	2018	Kvantitativna raziskava	5258 stanovalcev v ustanovah za dolgotrajno oskrbo, Kanada.	<p>V raziskavi so med sezono gripe 2014-2015 identificirali 94 izbruhov gripe tipa A. V raziskavo je bilo vključenih 53 izbruhov in skupno 5258 stanovalcev. Raziskava z dokazi podpira hitro odkrivanje izbruhov gripe tipa A in hitro dajanje kemoprofilakse. Prej, ko se začne kemoprofilaksa, manjša je verjetnost sekundarne okužbe z gripo v ustanovah za dolgotrajno oskrbo med izbruhi, ki jih povzroči gripa tipa A. Standardni protokol v Manitobi je,</p>

Avtor/ji	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				da vsi stanovalci s simptomi prejmejo 5 dni peroralnega oseltamivira v terapevtskem odmerku, vsi drugi stanovalci pa prejmejo 10 dni kemoprofilakse oseltamivira v profilaktičnem odmerku.
Thomas, et al.	2021	Kvalitativna raziskava	40 člankov, Nizozemska.	Rezultati raziskave so pokazali, da obstaja še veliko prostora oz. možnosti za povečanje precepljenosti starejših. V Kanadi je bila stopnja precepljenosti v letu 2020 70,3 %. V raziskavi, ki je potekala v Alicanteju v Španiji, so dokazali, da je bila stopnja umrljivosti pacientov, starih več kot 65 let, ki so bili hospitalizirani zaradi okužbe z gripo in so imeli tudi pridružene kronične bolezni kar 19 %. Prav tako pa so poudarili, da je učinkovitost cepiva s starostjo manjša. Pri prebivalcih domov za starejše v ZDA se je precepljenost proti gripi in pnevmokokom povečala od leta 2005 do 2015, vendar ni dosegla 90-odstotnega nacionalnega cilja za obe cepivi. Večina intervencij za povečanje precepljenosti je bila povezana s pisnim ali osebnim stikom medicinske sestre. Uspešna so bila skupinska cepljenja. Med uspešne načine precepljenosti pa je spadalo tudi tekmovanje med zdravniki in primerjava stopenj cepljenja s tistimi iz najboljših 10 % cepiteljev, ki je bila tudi denarno nagrajena. Pri

Avtor/ji	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				preprečevanju in obvladovanju okužbe, sta pomembna tudi higiena rok, uporaba OVO ter prezračevanje prostorov.
Van Der Sande, et al.	2014	Kvantitativna raziskava	42 domov za starejše, Nizozemska.	V prvih dveh letih po pandemiji leta 2009 iz nobenega od sodelujočih domov niso poročali o izbruhu. V letu 2011/2012 so poročali o 12 izbruhih gripe. V letu 2012/2013 so poročali o 10 izbruhih. Skupno je bilo v raziskavo vključenih 17 izbruhov gripe v 8 od 42 domovih za starejše. Petnajst teh izbruhov je povzročil virus gripe tipa A in dva izbruha virus gripe tipa B. Okužba z virusom gripe je bila ugotovljena pri manj stanovalcih, ki so prejeli profilakso z oseltamivirom, kot pri tistih, ki so prejeli placebo.
Ye, et al.	2016	Kvantitativna raziskava	90 domov za dolgotrajno oskrbo, Kanada.	Raziskava je pokazala, da je bilo v povprečju v enem domu za dolgotrajno oskrbo prijavljenih 15 primerov gripe in ena hospitalizacija. Povprečni čas odločanja za imunoprofilakso z oseltamivirom je bil 2 dni, v razponu med 0 do 13 dni. Povprečen čas trajanja izbruha gripe ji bil 17,8 dni, vendar je bilo trajanje daljše v domovih znotraj večjih mestnih središč v primerjavi z drugimi območji v Alberti. Izbruhi gripe tipa A so imeli večje tveganje za hospitalizacijo, kot izbruhi gripe tipa B.

Pri pregledu literature smo identificirali 46 kod, ki smo jih glede na skupne lastnosti razvrstili v 3 različne kategorije:

1. cepljenje proti gripi v domovih za starejše,
2. ukrepi, ki vplivajo na preprečevanje in obvladovanje gripe v domovih za starejše,
3. zdravljenje obolelih z gripo v domovih za starejše.

Tabela 4: Razporeditev kod po temah

Kategorija	Kode	Avtorji
Kategorija 1 - Cepljenje proti gripi v domovih za starejše.	Gripa - cepljenje ni obvezno - nizka precepljenost - strah pred cepljenjem - varno - učinkovito - precepljenost - okužba z gripo - zaposleni v domovih za starejše - rizične skupine - cepilne kampanje - cepljenje - promocija - priporočila - ozaveščanje - brezplačno cepljenje - povečanje precepljenosti - stanovalci v domovih za starejše, obiskovalci - kemoprofilaksa - oseltamivir Število kod = 21	Chan, et al., 2014; Dronavalli, et al., 2020; Gorišek, et al., 2015; Grohskopf, et al., 2022; Halloran, et al., 2020; Rainwater Lovett, et al., 2014; Thomas, et al., 2021; Van Der Sande, et al., 2014.
Kategorija 2 - Ukrepi, ki vplivajo na preprečevanje in obvladovanje gripe v domovih za starejše.	Cepljenje ni obvezno - stranski učinki - upoštevanje smernic - upoštevanje protokola - ukrepi - intervencije - neučinkovitost - nošenje mask - razkuževanje rok - razdalja - higienski ukrepi - higiena kašlja - prezračevanje - čiščenje površin - osebna zaščita - izobraževanje - ozaveščanje - sodelovanje skupnosti - zaščitna oprema Število kod = 19	Andalib, et al., 2022; Chan, et al., 2014; Dubuis, et al., 2021; Gorišek, et al., 2015; Gozdzielewska, et al., 2022; Lai, et al., 2021; MacIntyre, et al., 2015; Marchand, et al., 2020; Rainwater Lovett, et al., 2014.
Kategorija 3 - Zdravljenje obolelih z gripo v domovih za starejše.	Tamiflu - kemoprofilaksa - izolacije pacientov - farmakološki pristop - spremljanje morebitnih zapletov zdravljenja - učinkovitost zdravljenja Število kod = 6	Chan, et al., 2014; Dronavalli, et al., 2020; Gorišek, et al., 2015; Grohskopf, et al., 2022; Halloran, et al., 2020; Singh, et al., 2018; Van Der Sande, et al., 2014; Ye, et al., 2016.

2.5 RAZPRAVA

V diplomskem delu, ki temelji na pregledu literature, smo pregledali izbrano slovensko in tujo literaturo, do katere smo dostopali med pisanjem diplomskega dela. Namen diplomskega dela je bil preučiti učinkovitost ukrepov za preprečevanje in obvladovanje širjenja gripe v DSO. Po iskanju in pregledu večjega števila člankov menimo, da je bil namen diplomskega dela dosežen, saj smo v zbrani literaturi našli informacije za odgovore na naša raziskovalna vprašanja.

Starejši zaradi pridruženih bolezni in potreb občasne ali stalne oskrbe potrebujejo domsko oskrbo. V tujini se DSO razlikujejo glede na potrebo po oskrbi, ki jo stanovalec potrebuje. Najpogosteje se je v naši literaturi pojavil izraz *long - term care facility*, kar v slovenščini pomeni dom za dolgotrajno oskrbo. Uporablja se tudi izraz *nursing home*, mi pa smo vse skupaj združili v slovenski termin dom starejših občanov.

Za lažjo razčlenitev teme smo za naše raziskovalno vprašanje izbrali več podtem, ki se nanašajo na preprečevanje in obvladovanje gripe v DSO. Najprej se bomo dotaknili farmakoloških ukrepov za preprečevanje gripe v DSO.

Farmakološki ukrepi igrajo ključno vlogo pri skrbi za zdravje zaposlenih in stanovalcev v DSO, s cepljenjem proti gripi, kot eno izmed najpomembnejših strategij za preprečevanje resnih zapletov nalezljive bolezni. Finska je edina država, ki je cepljenje proti gripi naredila obvezno za zdravstvene delavce. Oklevanje zdravstvenih delavcev v drugih državah temelji na pomanjkanju dokazov in odklanjanju cepljenja pri zdravstvenih delavcih. Najpogostejši razlogi so skrb glede stranskih učinkov, pomanjkanje zaupanja v učinkovitost cepiva, nelagodje zaradi igle in prepričanje, da med svojim delom niso ogroženi (Thomas, et al. 2021). Farmakološki vidik cepljenja obsega razumevanje mehanizmov delovanja cepiv, pravilno uporabo in shemo cepljenja ter prepoznavanje morebitnih neželenih učinkov. Poleg tega je pomembno upoštevati tudi specifične potrebe starejših posameznikov pri načrtovanju cepljenja, vključno z upoštevanjem morebitnih kontraindikacij. Cepljenje zaposlenih v DSO je povezano z zmanjšano umrljivostjo, hospitalizacijo in smrtnimi primeri med stanovalci med sezono gripe

(Gorišek, et al. 2015). Hitro odkrivanje prvih primerov okužbe z gripo pri splošni populaciji ter v DSO je zelo pomembno za uvedbo celovitega načrta za nadzor okužb z vsakodnevnim spremljanjem simptomov okužbe pri osebju in stanovalcih, opravljanje testov za gripo pri stanovalcih in osebju ter sledenje stikov.

Dronavalli je v svojo raziskavo skupaj s sodelavci vključil 86 DSO, kjer so ugotovili, da je bil odstotek precepljenosti višji pri stanovalcih, kot pri zaposlenih, enako je ugotovila tudi Gorišek s sodelavci (2015). Rainwater je z ostalimi sodelavci (2014) v pregledu literature ugotovil, da je bilo cepljenje s sezonskim trivalentnim inaktiviranim ali živim intranazalnim cepivom proti gripi ponujeno stanovalcem in/ali osebju pred identifikacijo primerov gripe v ustanovi. Ustanove so med zadnjo sezono gripe cepile več stanovalcev in skoraj polovico osebja. Večina izbruhov je poročalo o zadostni precepljenosti stanovalcev proti sezonski gripi, medtem ko je le pet izbruhov poročalo o zadostnem deležu cepljenega osebja. Sčasoma se je stopnja cepljenja osebja in stanovalcev povečala za skoraj procent na leto, vendar to ni vplivalo na zmanjšanje izbruhov gripe. Reaktivno cepljenje je bilo v raziskavi opredeljeno kot cepljenje proti gripi, ki so ga ponudili asimptomatskim posameznikom po identifikaciji primerov gripe v ustanovi. Samo štirje od šestdesetih izbruhov so poročali o reaktivnem cepljenju, kot ukrepu za nadzor izbruha.

Grohskopf je s sodelavci (2022) v članku opisal tudi analizo učinkovitosti cepiva proti gripi v ZDA v sezoni gripe 2011 - 2012 do sezone 2014 - 2015, kjer so ugotovili, da se je učinkovitost cepiva zmanjšala za približno sedem procentov na mesec pri gripi tipa A (H3N2) in gripi tipa B ter za šest do enajst procentov na mesec pri gripi tipa A (H1N1). Učinkovitost cepiva je ostala večja od ničle vsaj pet do šest mesecev po cepljenju. Učinkovitost cepiva proti hospitalizacijam zaradi gripe v sezonah gripe od 2015 - 2016 do 2018 - 2019 se je zmanjševala za približno osem do devet procentov na mesec pri vseh odraslih in približno deset do enajst procentov na mesec pri tistih, ki so bili starejši od 65 let. Analiza sezon od 2010 - 2011 do 2013 - 2014 je ocenila učinkovitost cepiva v omenjenem obdobju na več kot polovico v prvih 180 dneh po cepljenju, medtem ko učinkovitost cepiva med dnevoma 181 in 365 ni bila pomembna. Tretja večja analiza sezon gripe v Evropi v obdobju 2010 - 2011 do sezone 2014 - 2015 je opazila upad učinkovitosti cepiva pri 111 dneh po cepljenju proti virusom gripe tipa A (H3N2).

Učinkovitost cepiva proti virusom gripe tipa B se je zmanjševala počasneje, učinkovitost cepiva proti virusom gripe tipa A (H1N1) pa je ostala približno stabilna skozi celo sezono gripe. Učinkovitost cepiv je v svoji raziskavi preučeval tudi Chan s sodelavci (2014). V raziskavo je bil vključen celoten DSO s skupno 191 stanovalcev, starimi med 58 do 102 let, od tega je bilo večina žensk. Novembra 2012 je od 191 stanovalcev prejelo trivalentno sezonsko cepivo proti gripi 162 stanovalcev. Izbruh gripe se je 23. julija razvil pri 5 stanovalcih. V obdobju od 23. julija do 1. avgusta 2013 je tretjina stanovalcev zbolelo za gripo, od tega jih je 18 potrebovalo hospitalizacijo. Naknadno so pri dvanajstih stanovalcih potrdili gripo z verižno reakcijo, umrl ni nobeden od stanovalcev.

V kolikor je oskrba s cepivom omejena, naj bodo prizadevanja za cepljenje usmerjena v cepljenje oseb, ki so bolj ogrožene zaradi zdravstvenih zapletov, ki so posledica hude gripe in nimajo kontraindikacij. Te osebe vključujejo naslednje: vsi otroci od 6 do 59 meseca starosti, vse osebe stare več kot 50 let, odrasli in otroci s kroničnimi boleznimi pljuč, srčno-žilnimi, ledvičnimi, jetrnimi, nevrološkimi, hematološkimi ali metaboličnimi boleznimi, osebe, ki so imunokompromitirane zaradi kateregakoli vzroka, osebe, ki so noseče ali bodo noseče med sezono gripe, otroci in mladostniki (stari od 6 mesecev do 18 let), ki prejemajo zdravila, ki vsebujejo aspirin ali salicilate in ki so lahko ogroženi za razvoj Reyevega sindroma po okužbi z virusom gripe, stanovalci v DSO in drugih ustanov za dolgotrajno oskrbo, osebe, ki imajo indeks telesne mase večji od 40 (Grohskopf, et al., 2022).

Kot navaja Thomas s sodelavci (2021) se čas začetka, vrhunca in upadanja aktivnosti gripe spreminja, idealnega časa za začetek cepljenja ni mogoče napovedati vsako sezono. Cepiva proti gripi so lahko na voljo že julija ali avgusta, vendar cepljenje v teh mesecih ni priporočljivo za večino skupin zaradi možnega upadanja imunosti v času sezone gripe. Gorišek je s sodelavci (2015) v raziskavi ugotovila, da je v sezoni 2011 - 2012 v Sloveniji krožil virus tipa A od sredine januarja do sredine aprila. Da bi se izognili zamujenim priložnostim za cepljenje, naj se cepljenje proti sezonski gripi spodbuja med rednimi zdravstvenimi obiski in hospitalizacijami (Grohskopf, et al., 2022).

Marchand je s sodelavci (2020) v članku omenil raziskave iz Avstralije, Kanade, Finske, Nemčije, Tajske, Združenega kraljestva in Združenih držav Amerike, kjer je bila stopnja incidence gripe med necepljenimi zdravstvenimi delavci ocenjena na 18,69 na 100 prebivalcev, na sezono gripe. Grohskopf s sodelavci (2022) zagovarja, da cepljenje zagotavlja pomembno zaščito pred obolenjem zaradi gripe in njenimi morebitnimi zapleti. Učinkovitost cepljenja proti gripi se razlikuje glede na več dejavnikov, kot so starost in zdravje prejemnika, vrsta uporabljenega cepiva, vrste in podvrste krožečih virusov gripe ter podobnost med krožečimi virusi in tistimi, ki so vključeni v cepivo.

V raziskavi je Grohskopf s sodelavci (2022) predpostavil, da je med vsako od šestih sezon gripe v Združenih državah Amerike od leta 2010 - 2011 do 2015 - 2016 cepljenje proti gripi preprečilo veliko število obolenj, obiskov zdravnika, hospitalizacij ter smrti zaradi dihalnih in kardioloških vzrokov, vsako sezono gripe. Med hudo sezono 2017 - 2018, ki je bila znana po nenavadno dolgem trajanju gripe in višjih stopnjah obiskov ambulant ter hospitalizacij v primerjavi z nedavnimi sezonami, je cepljenje preprečilo ocenjeno 7,1 milijona obolenj, 3,7 milijona obiskov zdravnika na ambulantno, 109.000 hospitalizacij in 8.000 smrti, kljub skupni 38 % učinkovitosti cepiva.

Kot navaja Grohskopf s sodelavci (2022) je bila okužba z gripo v ZDA in po svetu v sezoni gripe 2020-2021 na zgodovinsko nizkih ravneh, kar sovpada z obsežno uporabo nefarmakoloških ukrepov in prenehanje nekaterih del oz. izvajanje del od doma, namenjenih preprečevanju prenosa virusa SARS-CoV-2.

V izbruhu nalezljive bolezni so lahko v odsotnosti farmakoloških ukrepov edina dostopna zaščita nefarmakološki ukrepi. Kot navaja Thomas s sodelavci (2021) je potrebno spodbujati opravljanje testov za dokazovanje okužbe z gripo pri stanovalcih in zdravstvenih delavcih, umivanje rok in OVO, ker sedanje raziskave kažejo, da se ti posegi pogosto uporabljajo neustrezno, vendar znatno pripomorejo k počasnejšemu širjenju okužbe. Zaposleni v DSO za zmanjšanje izpostavljenosti okužbe z gripo tipa A in B uporabljajo kot nefarmakološki ukrep osebno varovalno opremo (OVO), kot so kirurške maske, halje, rokavice, zaščita za oči (Marchand, et al., 2020 in Thomas, et al., 2021). Vendar pa Marchand s sodelavci (2020) v članku navaja, da obstaja negotovost glede dokazov o klinični učinkovitosti mask pri preprečevanju prenosa gripe med necepljenimi

zdravstvenimi delavci in stanovalci. V zdravstvenih in skupnostnih okoljih po vsem svetu se uporabljajo maske različnega materiala, kirurške, medicinske maske in respiratorne maske (FFP2 in FFP3). Razlika med njimi izhaja iz njihovega dizajna in predvidene uporabe.

MacIntyre s sodelavci (2015) v članku opisuje, da so bile medicinske maske in maske iz blaga zasnovane za preprečevanje širjenja okužbe od nosilcev virusov k osebam v okolici, vendar pa se le te najpogosteje uporabljajo za zaščito nosilca pred kapljicami in telesnimi izločki. Poleg tega se strinja, da vse maske ne zagotavljajo ustreznega tesnjenja okoli obraza in se zelo razlikujejo glede vrste in kakovosti. Respiratorne maske so zasnovane za zaščito nosilca pred respiratornimi okužbami, zagotavljajo dobro tesnjenje ter so določena in regulirana glede na svojo filtracijsko zmogljivost. Prav tako je v članku zapisal, da so raziskave prvič preučile maske iz blaga za preprečevanje širjenja okužb med kirurgi in pacienti v operacijskih dvoranah v poznem 19. stoletju. Maske iz blaga se uporabljajo za zaščito dihal od začetka 20. stoletja. Prva raziskava o uporabi zaščitnih mask s strani zdravstvenih delavcev je bila narejena leta 1918 in pokazala nizke stopnje okužb pri tistih, ki so uporabljali maske iz blaga. Najpogosteje so jih zdravstveni delavci uporabili za zaščito pred škrlatinko, ošpicami, gripo, kugo in tuberkulozo. V sredini 20. stoletja je postala pogosto uporabljena kirurška maska za enkratno uporabo. MacIntyre je z ostalimi raziskovalci (2015) v svojo raziskavo vključil tudi kanadsko raziskavo, v kateri je sodelovalo 446 medicinskih sester, ki so poročale o učinkovitosti preprečevanja gripe z uporabo kirurških mask in respiratornih mask. Učinkovitost pri preprečevanju gripe je bila pri obeh maskah približno enaka. Podobna raziskava je bila izvedena tudi leta 2014, kjer so dokazali, da je uporaba respiratornih mask bistveno bolj pripomogla, k zmanjšanju tveganja za okužbo, kot v primerjavi z uporabo kirurških mask (MacIntyre, et al., 2015). Rutinska uporaba mask v skupnosti ni priporočljiva s strani SZO in Evropskega centra za preprečevanje in obvladovanje bolezni. Kljub temu se uporaba zaščitnih mask priporoča na večjih javnih mestih, kjer je pričakovano večje število ljudi, in za tiste z visokim tveganjem (starejše osebe, nosečnice in tiste z ogrožajočim medicinskim stanjem) med izbruhom ali pandemijo. Teoretično je kirurška maska dovolj za preprečevanje kapljičnih okužb, medtem ko je za preprečevanje aerogenih okužb potrebna respiratorna maska. Glede uporabe zaščitnih mask lahko fizična pregrada

prepreči tudi stik s prenosom ob dotikanju obraza z onesnaženimi rokami. Zdravstveni delavci, ki opravljajo postopke z visokim tveganjem za nastanek aerosolov, imajo kar trikrat večje tveganje za okužbo z respiratornimi okužbami v zdravstvenih okoljih kot tisti, ki jih ne izvajajo. SZO priporoča kirurške maske za zaščito pred sezonsko gripo, kadar pa se izvajajo postopki z visokim tveganjem okužbe pa respiratorno masko. V primerjavi s kirurškimi maskami so respiratorne maske povezane z večjimi neželenimi učinki, kot so nelagodje, glavobol, draženje kože in pritisk na nos (MacIntyre, et al., 2015).

O uporabi OVO opreme so v raziskavi, ki jo je Rainwater s sodelavci (2014) vključil v pregled literature poročali pri 19 od 60 izbruhov. Družbena distanca je bila poročana pri 23 izbruhih in je vključevala izolacijo stanovalca ter omejitve. Dva izbruha sta poročala o zahtevanem trajanju izolacije, ki je znašala 5 dni. Omejitev obiskovalcev in osebja je bila poročana pri 14 od 60 izbruhov. Poleg OVO pa ima pomembno vlogo pri preprečevanju in obvladovanju gripe tudi higiena rok. Umivanje rok, socialna distanca, čiščenje prostorov in površin, ki se jih dotikamo, znatno pripomorejo k zmanjšanju prenosa okužbe. Higiena rok je, definirana kot higienski ukrep za odstranjevanje nečistoče in škodljivih mikroorganizmov z rok in je bila prepoznana kot ključni ukrep za preprečevanje prenosa dihalnih bolezni. Higiena rok je mogoče izvajati z umivanjem rok z milom in vodo ali z drgnjenjem rok z alkoholnim razkužilom. SZO je državam svetovala, naj izboljšajo prakso higiene rok z zagotavljanjem univerzalnega dostopa do javnih postaj za higieno rok ter naredijo njihovo uporabo obvezno ob vstopu in izstopu iz javnih ali zasebnih poslovnih stavb ali prevoznih sredstev (Gozdzielewska, et al., 2022). Gozdzielewska je z ostalimi raziskovalci (2022) v pregledu literature opisala raziskavo, v kateri so izvedli postopek umivanja in razkuževanja rok, demonstracijo pravilne tehnike umivanja rok in izobraževanje o pomembnosti umivanja rok za preprečevanje prenosa gripe. Razmerja pojavov gripe so bila večja v skupini, ki je prejela zgolj izobraževanje, kot v skupini, kjer je bila demonstrirana pravilna tehnika umivanja rok.. Vendar pa je bila opažena pomembna razlika v stopnjah sekundarnih primerov med skupinami, če je bil postopek higiene rok izveden v 36 urah po začetku simptomov, kar kaže na korist zgodnje izvedbe kombinacije umivanja rok in nošenja mask. Poleg te raziskave so opisali tudi tri raziskave, ki so se nanašale na pogostost umivanja rok izključno z milom in vodo.

Ugotovili so, da je bilo umivanje rok vsaj trikrat na dan zadosten zaščitni učinek proti prenosu gripe. V drugi raziskavi so ugotovili, da na prenos gripe ni bistveno vplivalo ali so ljudje roke umivali 5 - 10 krat ali več kot 10-krat na dan. Prav tako pomembnega zaščitnega učinka pri prenosu gripe ni imela uporaba razkužila ali navadno umivanje rok po dotiku onesnaženih površin. Nasprotno pa so v tretji raziskavi ugotovili, da ima umivanje rok 5 - 10 krat na dan ali več kot 10-krat na dan in umivanje rok po stiku z onesnaženimi površinami vse pomembne zaščitne učinke proti hospitalizaciji zaradi gripe. V dveh od omenjenih raziskav so poročali, da razkužilo ni pokazalo pomembnih koristi, morda zaradi nezadostnih navodil, ki so bila zagotovljena udeležencem. Nazadnje so preučili tudi izbiro izdelkov za higieno rok. Prav tako so v njihovem pregledu štiri raziskave preučevale učinke uporabe razkužil za roke namesto umivanja z milom. Dve raziskavi sta pokazali pomemben zaščitni učinek uporabe razkužil za roke, pri čemer je ena ščitila pred SARS-CoV-2, druga pa pred pridobitvijo infekcije z gripo.

Da bi bila priporočila za higieno rok učinkovita, morajo biti dosledna in dovolj preprosta, da jih lahko javnost uporablja v vsakdanji praksi. Javnost mora biti natančno obveščena, kdaj in kako naj si med pandemijo ali epidemijo umiva roke (Lai, et al., 2021 in Gozdzielewska, et al., 2022). Kot je pokazala japonska raziskava med 2149 člani javnosti, je povprečna pogostost umivanja rok med pandemijo COVID-19 znašala 10,2 krat na dan. Zaskrbljujoče pa je to, da se bo brez stalnega ozaveščanja o pogostosti umivanja rok, pogostost sčasoma zmanjšala, kar poudarja potrebo po nenehnem ozaveščanju javnosti o pogostosti umivanja rok (Gozdzielewska, et al., 2022). Raziskovalci (Lai, et al., 2021) so v raziskavi, ki je zajemala dva doma za starejše občane v Hong Kongu ugotovili, da sta bila čiščenje in razkuževanje okolja ter prostorov na terenu zadovoljiva. Znanje higiene rok in higiene dihal, kot je bilo razvidno iz intervjujev v fokusnih skupinah, so bili dobri. Kljub temu se je pokazala neuskkljenosti med terenskimi opazovanji in intervjuji v fokusnih skupinah. Omenjeno je bilo, da so se rokavice menjale in odstranjevale po vsaki negi posameznega stanovalca, vendar pa so terenska opazovanja razkrila, da so rokavice, menjavali med negovanjem različnih stanovalcev.

Ena od glavnih skrbi v sodobni arhitekturi je izboljšanje naravne ventilacije, ki je pomembna za zmanjšanje stopnje prenosa okužbe znotraj stavbe (Andalib, et al., 2022).

Dubuis je s sodelavci (2021) v raziskavi ugotovil, da potrebujejo vse sobe za stanovalce, hodniki in skupni prostori dovod svežega zunanjšega zraka in odvajanje na zunanjo stran, pri čemer svež zrak vstopa nad posteljo stanovalca in se odvaja za posteljo, da se prepreči prenos okužb med osebjem, ki stoji pred stanovalcem med samo oskrbo. Več kot je stanovalcev v eni sobi, večja je možnost prenosa okužbe v primerjavi z enoposteljnimi sobami. Idealno bi bilo, da bi imel vsak stanovalec svojo kopalnico in stranišče ter predsobo, ki bi bila namenjena nošenju osebne varovalne opreme osebja, saj bi s tem lahko preprečili prenos okužbe (Thomas, et al., 2021). Prav tako je Dubuis s sodelavci (2021) v članku opisal raziskavo o kontaminaciji pri odpiranju vrat, ki je pokazala, da so drsna vrata zmanjšala kontaminacijo v primerjavi z navadnim odpiranjem vrat. Raziskava o farmacevtsko čistih prostorih je pokazala, da z zaprtimi vrati iz predsobe nobeden od delcev ni vstopil v čist prostor zaradi čezmernega tlaka 15 Pa (enota za merjenje tlaka), in le malo delcev je vstopilo ob odpiranju in zapiranju vrat. Ko je oseba hitro vstopila v čist prostor s hitrostjo 1 m/s in nizkimi zračnimi tokovi, se je kontaminacija potrojila v primerjavi z nižjo hitrostjo 0,5 m/s in visokim zračnim tokom. Druga raziskava z uporabo generatorja delcev je pokazala opazen porast koncentracije delcev v sobi s stanovalcem pri simulaciji kašlja. Plastična pregrada v predsobi, tudi brez HEPA (high-efficiency particulate air) filtrov, je preprečila širjenje delcev v 80 %. HEPA filtri pa so močno zmanjšali število delcev v predsobi in hodniku.

Dubuis je s sodelavci (2021) v raziskavi, kjer so bile preučevane koncentracije ozona nad mejno vrednostjo ugotovil, da bi moral postopek dekontaminacije z ozonom potekati v neprepustnih prostorih brez prisotnosti ljudi vsaj 80 minut, vendar pa je treba upoštevati, da lahko reakcija ozona z nekaterimi materiali, vključno z gumo in njenimi derivati povzroči razgradnjo nekaterih vzmetnic. Andalib je s sodelavci (2022) v svoji raziskavi opisal razlike glede tradicionalne in sodobne arhitekture, ki pripomorejo k izboljšanju preprečevanja in obvladovanja okužb. Ugotovili so, da bi uporaba razkužila za roke, ki so nameščena pred vstopom v prostor zmanjšajo tveganje za prenos okužb. Nadzor temperature, nošenje mask in vsi protokoli se lahko prav tako izvajajo na vhodu. Tam bi se izvajalo tudi omejevanje števila ljudi, ki vstopajo v delovno okolje, in nadzor nad tem, ali izvajajo postopek razkuževanja rok. Pomembno je ločevanje delovnih območij z uporabo pregrad, ki ločijo delavna oblačila od osebnih oblačil. Naravna ventilacija se

lahko poveča s prečnim prezračevanjem, ki ga lahko zagotovimo z oblikovanjem oken ali vrat na nasprotni strani.

Zdravljenje gripe pri stanovalcih v DSO zahteva posebno pozornost in skrb, saj so lahko ti posamezniki že vnaprej oslabljeni zaradi drugih zdravstvenih težav in starostnih sprememb. Protivirusna zdravila, predstavljajo eno izmed ključnih sestavin zdravljenja gripe pri starejših, vendar je treba upoštevati tudi druge aspekte terapevtskega pristopa, vključno z zdravljenjem za lajšanje simptomov, ustrezno hidracijo, počitek in spremljanje morebitnih zapletov. Po analizi je Halloran s sodelavci (2020) ugotovil, da je tveganje za okužbo z gripo manjše v DSO z 51 ali več stanovalci kot v tistih z 20 ali manj stanovalci. Poleg tega je bilo med stanovalci varovanih stanovanj opaziti znatno več primerov gripe v primerjavi z DSO ter v DSO, kjer so stanovalci prejeli protivirusna zdravila, kot v tistih, ki niso prejeli protivirusne profilakse. Rainwater je z ostalimi sodelavci (2014) v pregledu literature ugotovil, da je bil Amantadin uporabljen pri 19 od 34 izbruhov gripe A in pri enem od izbruhov gripe A in B. Kot edino protivirusno zdravilo je bilo, uporabljeno v devetih izbruhih in so ga uporabljali poleg rimantadina, oseltamija in zanamivirja. Rimantadin je bil uporabljen pri 14 izbruhov gripe A in enem od dveh izbruhov gripe A in B. Kot edino zdravilo je bil uporabljen sam v dveh izbruhih in skupaj z zanamivirjem v osmih izbruhih. Pri izbruhih gripe tipa B niso uporabljali amantadina ali rimantadina, kar je skladno s pomanjkanjem farmakološkega delovanja adamantanov na gripo tipa B. Petindvajset od 40 izbruhov je uporabljalo zaviralce nevraminidaze: 14 je uporabljalo oseltamivir in 11 zanamivir. Samo pri dveh izbruhih je bil zanamivir uporabljen kot edino protivirusno zdravilo. Oseltamivir in zanamivir nista bila nikoli uporabljena v istem izbruhu. Raziskovalci (Van Der Sande, et al., 2014) so v raziskavi, ki je vključevala 17 izbruhov gripe v 8 od 42 DSO ugotovili, da so vsem izvornim primerom okužbe gripe predpisali terapevtski oseltamivir v odmerku 75 mg dvakrat na dan za 5 dni. Okužba z virusom gripe je bila ugotovljena pri manj stanovalcih, ki so prejeli profilakso z oseltamivirom, kot pri tistih, ki so prejeli profilakso s placebom.

Singh je z ostalimi sodelavci (2018) v svojo raziskavo vključil 53 izbruhov gripe, kjer so ugotovili, da se je verjetnost, da se pri stanovalcu, pri katerem obstaja tveganje za okužbo, v ustanovi razvije simptomatska okužba za vsak dan, ki je pretekla od začetka izbruha do

uvedbe oseltamivira, poveča. Odpornost na oseltamivir verjetno ni moteča, ker nobeden od 73 vzorcev gripe tipa A, testiranih na odpornost na oseltamivir, ni izkazoval rezistentnosti. Po razglasitvi izbruha pa je potrebna takojšnja izvedba kemoprofilakse stanovalcev. Kot navaja Gorišek s sodelavci (2015) so bile zakasnitve pri uvedbi zdravljenja/profilakse z oseltamivirom od 5, 6 do 5 dni od začetka izbruha. Stanovalcem, ki so imeli znake okužbe spodnjih dihal so predpisali antibiotično terapijo (amoksicilin/klavulanska kislina). Enodnevna zamuda pri odločanju za imunoprofilakso z oseltamivirom je podaljšala trajanje gripe za približno 1 dan, prav tako pa se je za šest procentov povečala tudi možnost za hospitalizacijo (Ye, et al., 2016). Protivirusna zdravila zmanjšajo učinkovitost cepiva, če se dajejo v intervalu od 48 ur pred do 14 dni po cepljenju. Vendar pa imata novejša protivirusna zdravila proti gripi peramivir in baloksavir daljši čas polovičnega razpada kot oseltamivir in zanamivir, približno 20 ur za peramivir in 79 ur za baloksavir (Grohskopf, et al., 2022).

2.5.1 Omejitve raziskave

V diplomskem delu smo se osredotočili na iskanje literature, ki je povezana s preprečevanjem in obvladovanjem gripe v DSO. Menimo, da je pomanjkljivost našega pregleda literature v tem, da je večina znanstvenih in strokovnih člankov, ki smo jih preučili, v angleškem jeziku. Primerjalnih člankov v slovenskem jeziku nismo našli. Raziskave so bile prav tako narejene v različnih DSO, ki najverjetneje ne ponazarjajo enakih razmer, kot v Sloveniji. Prav tako pri nas določeni načini preprečevanja in obvladovanja gripe še niso obravnavani.

2.5.2 Doprinos za prakso ter priložnosti za nadaljnje raziskovalno delo

Diplomsko delo je omogočilo poglobljen vpogled v obravnavano tematiko, predvsem v kontekstu preprečevanja in obvladovanja gripe v DSO. Na podlagi zbranih podatkov in analize lahko poudarimo potrebo po vzpostavitvi smernic za ravnanje v izrednih razmerah. Razvijanje strategij, prilagojenih specifičnim razmeram v domovih za starejše, je ključnega pomena za zagotovitev optimalne oskrbe in preprečevanja širjenja nalezljivih bolezni med stanovalci. Menimo, da bi lahko v prihodnje oblikovali priporočila za

izboljšanje higienskih ukrepov in upravljanje z virusnimi izbruhi v institucionalnem okolju. Razmislek o trajnostnih rešitvah za izboljšanje stanja v domovih za starejše, ki bi zmanjšale število nalezljivih bolezni. S pridobljenimi ugotovitvami bi lahko razvili temelje za nadaljnje raziskave o obvladovanju nalezljivih bolezni v institucionalnem okolju, kar bi lahko prispevalo k izboljšanju zdravstvenega stanja v skupnosti.

3 ZAKLJUČEK

S pregledom literature smo spoznali, da je cepljenje proti gripi ključnega pomena, pri preprečevanju in obvladovanju gripe v DSO, saj ob morebitni okužbi z gripo stanovalca varuje pred težjim potekom bolezni. Stopnje cepljenja proti gripi so podpovprečne v večini držav, čeprav si velika večina le teh prizadeva za povečanje odstotka precepljenosti prebivalstva. Menimo, da morajo DSO povečati stopnjo precepljenosti tako stanovalcev kot zaposlenih.

V sklepnem delu poudarjamo, da je ključno spodbujati cepljenje pred sezono gripe med zaposlenimi in stanovalci v DSO ter uporabljati preizkušene metode zdravljenja in kemoprofilakse z zaviralci nevraminidaz za učinkovito obvladovanje in preprečevanje izbruhov gripe. Sodobne metode laboratorijske diagnostike virusnih okužb dihal so izboljšale prepoznavanje teh okužb, kar omogoča hitrejšo izolacijo stanovalcev, boljšo izbiro terapije in kemoprofilakse. Poleg tega testiranje vzorcev na več povzročiteljev hkrati napoveduje več potrjenih primerov sočasnih virusnih okužb dihal.

Nujnost nefarmakoloških ukrepov v DSO izpostavljamo kot ključno dopolnilo farmakološkemu pristopu. Redno testiranje stanovalcev in zaposlenih, higiena rok ter uporaba OVO so ključni preventivni ukrepi. Prav tako menimo, da je treba stanovalcem DSO zagotoviti sobe z lastnim prezračevalnim sistemom, kar bi omogočilo učinkovito odvajanje morebitno okuženega zraka iz njihovih sob. Verjamemo, da bi takšen pristop bistveno prispeval k zmanjšanju tveganja za širjenje gripe v DSO.

V skupnem smislu je cepljenje proti gripi ključno orodje za preprečevanje resnih respiratornih bolezni, kar ne le razbremeni DSO, temveč tudi celoten zdravstveni sistem. S kombinacijo farmakoloških in nefarmakoloških ukrepov lahko dosežemo celovit pristop k obvladovanju izbruhov gripe v DSO ter zagotovimo varno in zdravo okolje za stanovalce in zaposlene.

4 LITERATURA

Andalib, E., Feghani, M., Heidari, M. & Tabari Khomeiran, R., 2022. Design of vestibules as transitional spaces in infection control: Necessity of working space changes to cope with communicable infections. *Work*, 72(4), pp. 1227-1238. 10.3233/WOR-210216.

Aveyard, H., 2014. *Doing a literature review in health and social care: A practical guide*. Velika Britanija: Open University Press.

Campbell, L.J., Li, Q. & Li, Y., 2014. Healthcare Worker Influenza Vaccination in Oregon Nursing Homes: Correlates of Facility Characteristics. *Journal of the American Medical Directors Association*, 15(10), pp. 768-772. 10.1016/j.jamda.2014.06.005.

Chan, F.H.-W., Chan, T.C., Hung, I.F.-N., Luk, J.K.-H., Chu, L.-W., Ng, W.C., Law, T.C. & Cheng, V. C.-C., 2014. Early Identification of an Influenza Outbreak in a Nursing Home With High Vaccination Coverage Facilitates Implementation of Infection-Control. *Journal of the American Medical Directors Association*, 15(4), pp. 300-301. 10.1016/j.jamda.2014.01.006.

Chow, E.J., Doyle, J.D. & Uyeki, T.M., 2019. Influenza virus-related critical illness: prevention, diagnosis, treatment. *Critical Care*, 23(1), p. 214. 10.1186/s13054-019-24919.

Dronavalli, M., Lord, H., Aleksander, K., Boonwaat, L., Pal, N. & Fletcher-Lartey, S., 2020. Effectiveness of Oseltamivir Prophylaxis in Influenza Outbreaks in Residential Aged Care. *Journal of Epidemiology and Global Health*, 10(2), p. 184. 10.2991/jegh.k.200402.001.

Dubuis, M.E., Racine, É., Vyskocil, J.M., Turgeon, N., Tremblay, C., Mukawera, E., Boivin, G., Grandvaux, N. & Duchaine, C., 2021. Ozone inactivation of airborne

influenza and lack of resistance of respiratory syncytial virus to aerosolization and sampling processes. *Plos One*, 16(7), p. e0253022. 10.1371/journal.pone.0253022.

Gorišek Miksić, N., 2016. *Etiologija virusnih okužb dihal pri oskrbovancih in zaposlenih v domu starejših občanov: doktorska disertacija*. Maribor: Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta.

Gorišek Miksić, N., Uršič, T., Simonović, Z., Lusa, L., Lobnik Rojko, P., Petrovec, M. & Strle, F., 2015. Oseltamivir prophylaxis in controlling influenza outbreak in nursing homes: a comparison between three different approaches. *Infection*, 43(1), pp. 73-81. 10.1007/s15010-014-0703-4.

Gozdzielewska, L., Kilpatrick, C., Reilly, J., Stewart, S., Butcher, J., Kalule, A., Cumming, O., Watson, J. & Price, L., 2022. The effectiveness of hand hygiene interventions for preventing community transmission or acquisition of novel coronavirus or influenza infections: a systematic review. *BMC Public Health*, 22(1), p. 1283. 10.1186/s12889-022-13667-y.

Grohskopf, L.A., Blanton, L.H., Ferdinands, J.M., Chung, J.R., Broder, K.R., Talbot, H.K., Morgan, R.L. & Fry, A.M., 2022. Prevention and Control of Seasonal Influenza with Vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices — United States, 2022-23 Influenza Season. *Recommendations and Reports*, 77(1), pp. 1-28. 10.15585/mmwr.rr7101a1.

Halloran, N.F., Harries, A.D., Ghebrehewet, S. & Cleary, P., 2020. Factors associated with influenza-like illness in care homes in Cheshire and Merseyside during the 2017-2018 influenza season. *Public Health*, 187, pp. 89-96. 10.1016/j.puhe.2020.07.005.

Klepac, P., Milič, U. & Trop Skaza, A., 2016. *Okužba z virusom influence, korona virusi in humanim metapnevmovirusom v domu za starejše*. [pdf] Elektronske novice s področja nalezljivih bolezni in okoljskega zdravja. Available at:

https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/enboz_feb_2016.pdf#page=24
[Accessed 20 May 2023].

Lai, C.KY., Leung, A.PY., Lee, R.LP., Kwong, E.WY., Kor, P.PK., Chung, A. & Liu, J.YW., 2021. Infection prevention and control practices in long-term residential care settings: a multiple methods approach. *Asian Journal of Gerontology and Geriatrics*, 16(1), pp. 5-12. 10.12809/ajgg-2020-416-0a.

Lejko Zupanc, T., 2013. Okužbe v domovih za starejše občane. In: J. Drobež, ed. 5. *Baničevi dnevi: Okužbe povezane z zdravstvom. Šempeter pri Novi Gorici, 22.-23. november 2013*. Ljubljana: Medicinski razgledi, pp. 67-73.

MacIntyre, C.R., & Chughtai, A.A., 2015. Facemasks for the prevention of infection in healthcare and community settings. *BJM*, 350(9), p. 694. 10.1136/bmj.h694.

Marchand, D.K. & Argáez, C., 2020. *Masks for Prevention of Influenza Transmission in Acute and Long-Term Care Settings: A Review of Clinical Effectiveness, Cost-Effectiveness and Guidelines*. [online] Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562926/> [Accessed 17 April 2023].

McConeghy, K.W., Huang, S.S., Miller, L.G., McKinnell, J.A., Shireman, T.I., Mor, V. & Gravenstein, S., 2020. Hospital Influenza Admissions as a Harbinger for Nursing Home Influenza Cases. *Journal of the American Medical Directors Association*, 21(1), pp. 121-126. 10.1016/j.jamda.2019.06.025.

Moyo, P., Zullo, A.R., McConeghy, K.W., Bosco, E., van Aalst, R., Chit, A. & Gravenstein, S., 2020. Risk factors for pneumonia and influenza hospitalizations in long-term care facility residents: a retrospective cohort study. *BMC Geriatrics*, 20(1), p. 47. 10.1186/s12877-020-1457-8.

Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2014. *Priporočila za obravnavo izbruha ali suma na izbruh gripe v ustanovah*. [pdf] Nacionalni inštitut za javno zdravje. Available at:

https://nijz.si/wp-content/uploads/2022/11/priporocila_za_obravnavo_izbruha_ali_suma_na_izbruh_gripe_v_socialno-varstvenih_zavodih.pdf [Accessed 16 March 2023].

Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M., Boutron, I., Hoffmann, T.C., Mulrow, C.D., Shamseer, L., Tetzlaff, J.M., Akl, E.A., Brennan, S.E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J., Hróbjartsson, A., Lalu, M.M., Li, T., Loder, E.W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L.A., Stewart, L., Thomas, J., Tricco, A., Welch, V.A., Whiting, P. & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *International journal of surgery*, 88, pp. 105-106.

Polit, D.F. & Beck, C.T., 2021. *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice*. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.

Public Health England, 2017. *PHE guidelines on the management of outbreaks of influenza-like illness (ILI) in care homes*. [pdf] Public Health England. Available at: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/932991/Guidelines_for_the_management_of_outbreaks_of_influenza-like_illness_in_care_homes_05_11_2020.pdf [Accessed 4 March 2023].

Public Health England, 2020. *Guidelines for PHE health protection teams on the management of outbreaks of influenza-like illness (ILI) in care homes*. [pdf] Public Health England. Available at: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/932991/Guidelines_for_the_management_of_outbreaks_of_influenza-like_illness_in_care_homes_05_11_2020.pdf [Accessed 13 March 2023].

Rainwater Lovett, K., Chun, K. & Lessler, J., 2014. Influenza outbreak control practices and the effectiveness of interventions in long-term care facilities: a systematic review. *Influenza and Other Respiratory Viruses*, 8(1), pp. 74-82. 10.1111/irv.12203.

Searle, B., Barker, R.O., Stow, D., Spiers, G.F., Pearson, F. & Hanratty, B., 2023. Which interventions are effective at decreasing or increasing emergency department attendances or hospital admissions from long-term care facilities? A systematic review. *BMJ Open*, 13(2), p. e064914. 10.1136/bmjopen-2022-064914.

Singh, D., Jiang, D., Van Caesele, P. & Loeppky, C., 2018. The effect of timing of oseltamivir chemoprophylaxis in controlling influenza A H3N2 outbreaks in long-term care facilities in Manitoba, Canada, 2014-2015: a retrospective cohort study. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 39(8), pp. 955-960. 10.1017/ice.2018.115.

Skupnost socialnih zavodov Slovenije, 2021. *Splošno o domovih za starejše*. [online] Available at: <https://www.ssz-slo.si/splosno-o-domovih-in-posebnih-zavodih/> [Accessed 1 April 2023].

Statistični urad Republika Slovenija, 2022. *Mednarodni dan starejših*. [online] Available at: <https://www.stat.si/StatWeb/News/Index/10547> [Accessed 1 April 2023].

Thomas, R. E., 2021. Reducing Morbidity and Mortality Rates from COVID-19, Influenza and Pneumococcal Illness in Nursing Homes and Long-Term Care Facilities by Vaccination and Comprehensive Infection Control Interventions. *Geriatrics*, 6(2), p. 48. 10.3390/geriatrics6020048.

Uyeki, T.M., Bernstein, H.H., Bradley, J.S., Englund, J.A., File, T.M., Fry, A.M., Gravenstein, S., Hayden, F.G., Harper, S.A., Hirshon, J.M., Ison, M.G., Johnston, B.L., Knight, S.L., McGeer, A., Riley, L.E., Wolfe, C.R., Alexander, P.E. & Pavia, A.T., 2019. Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America: 2018 Update on Diagnosis, Treatment, Chemoprophylaxis, and Institutional Outbreak Management of Seasonal Influenza. *Clinical Infectious Diseases*, 68(6), pp. e1-e47. 10.1093/cid/ciy866.

Van Der Sande, M., Meijer, A., Şen-Kerpçelik, F., Enserink, R., Cools, H.J., Overduin, P., Ferreira, J.M. & Veldman-Ariessen, M., 2014. Effectiveness of post-exposition

prophylaxis with oseltamivir in nursing homes: a randomised controlled trial over four seasons. *Emerging Themes in Epidemiology*, 11(1), p. 13. 10.1186/1742-7622-11-13.

Vidovič, Š., Simonović, Z., Turk, K. & Vuzem, S., 2017. *Imunosenescenca in cepljenje starostnikov*. [pdf] Javno zdravje. Available at: https://nijz.si/wp-content/uploads/2022/11/vidovic_et_al._jz_01-03.pdf [Accessed 24 June 2023].

World Health Organization, 2017. *Prevention and control of outbreaks of seasonal influenza in long-term care facilities*. [pdf] World Health Organization Europe. Available at: https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0015/330225/LTCF-best-practice-guidance.pdf [Accessed 10 March 2023].

Ye, M., Jacobs, A., Khan, M.N., Jaipaul, J., Oda, J., Johnson, M. & Doroshenko, A., 2016. Evaluation of the use of oseltamivir prophylaxis in the control of influenza outbreaks in long-term care facilities in Alberta, Canada: a retrospective provincial database analysis. *BMJ Open*, 7(6), p. e011686. 10.1136/bmjopen-2016-011686.