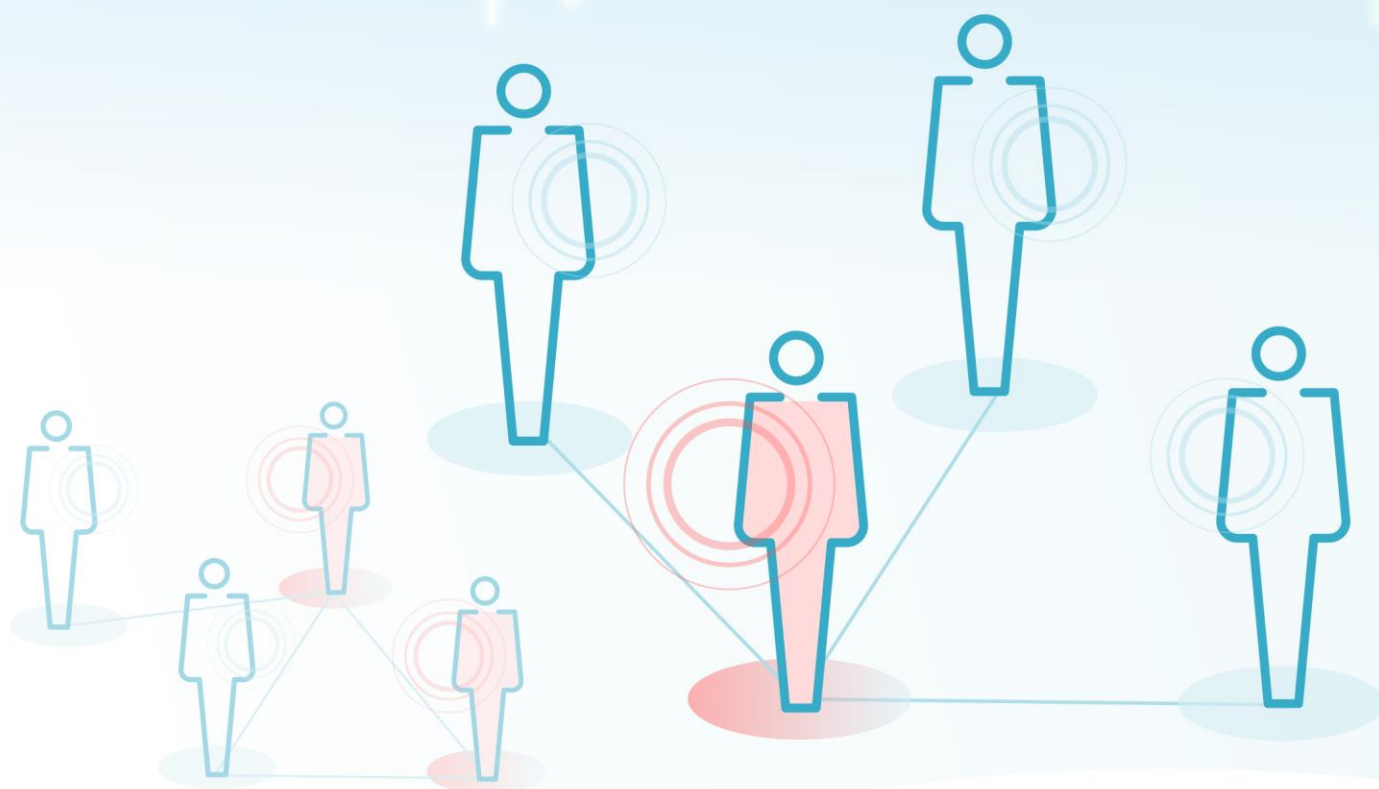


Epidemiološko spremljanje prijavljenih primerov garij v Sloveniji v obdobju 2015–2024



Pri pripravi poročila smo na Nacionalnem Inštitutu za javno zdravje v Centru za nalezljive bolezni sodelovale Andrea Zorman, Maja Sočan, Nuška Čakš-Jager in Maja Praprotnik.

Zahvaljujemo se vsem zdravnikom in drugim zdravstvenim delavcem za sprotno in vestno poročanje o primerih garij v Sloveniji.

Julij 2025

Citirajte kot: Zorman A, Sočan M, Čakš-Jager N, Praprotnik M. *Epidemiološko spremljanje prijavljenih primerov garij v Sloveniji v obdobju 2015–2024*. Epidemiološko spremljanje garij v Sloveniji. 2025;1-15 Dostopno na: <https://nijz.si/nijz/spremljanje-garij-v-sloveniji/>

Avtorji

Andrea Zorman, Maja Sočan, Nuška Čakš-Jager, Maja Praprotnik

Ključni poudarki

Garje še vedno predstavljajo pomemben javnozdravstveni problem na svetovni ravni, saj prizadenejo posameznike vseh starostnih skupin, ras in družbenoekonomskih slojev. Zaradi neustreznih higienskih razmer in prenatrpanosti, ki omogočajo učinkovitejši prenos te nalezljive bolezni, so izbruhi pogosti zlasti v zaprtih skupnostih. Zaradi globalnega porasta okužb z garjami smo retrospektivno spremljali in analizirali podatke o prijavljenih primerih garij v Sloveniji od leta 2015 do leta 2024. Prikazali smo razporeditev po starostnih skupinah, po spolu, po regijah v Sloveniji, analizirali smo prijavne podatke o garjah pri tujcih in opravili analizo prijavljenih izbruhov.



Kazalo vsebine

1	UVOD.....	1
2	METODE.....	2
3	REZULTATI	3
3.1	Spremljanje prijavljenih primerov garij v Sloveniji v obdobju 2015–2024	3
3.2	Spremljanje povprečnega števila prijavljenih primerov garij po posameznih mesecih v Sloveniji v obdobju 2015–2024	4
3.3	Pojavnost prijavljenih primerov garij na 100.000 prebivalcev po posameznih regijah v Sloveniji v obdobju 2015–2024	4
3.4	Okužbe z garjami po starostnih skupinah v Sloveniji v obdobju 2015–2024.....	5
3.5	Okužbe z garjami po spolu v Sloveniji v obdobju 2015–2024.....	5
3.6	Izbruhi garij v Sloveniji v obdobju 2015–2024	6
3.7	Okužbe z garjami pri tujcih v Sloveniji v obdobju 2015–2024	7
4	RAZPRAVA	9
5	ZAKLJUČEK IN PRIPOROČILA	11
6	REFERENCE	12

Seznam slik

Slika 1: Število prijavljenih primerov garij, Slovenija, 2015–2024.....	3
Slika 2: Incidenčna stopnja prijavljenih primerov garij na 100.000 prebivalcev, Slovenija, 2015–2024	3
Slika 3: Povprečno število prijavljenih primerov garij po mesecih, Slovenija, 2015–2024.....	4
Slika 4: Število prijavljenih primerov garij na 100.000 prebivalcev po regijah, Slovenija, 2015–2024	5
Slika 5: Število prijavljenih primerov garij po starostnih skupinah, Slovenija, 2015–2024	5
Slika 6: Število prijavljenih primerov garij po spolu, Slovenija, 2015–2024.....	6
Slika 7: Število prijavljenih izbruhov garij, Slovenija, 2015–2024	6
Slika 8: Število prijavljenih primerov garij glede na mesto izbruha, Slovenija, 2015–2024	7
Slika 9: Število prijavljenih primerov garij pri tujcih v Sloveniji, 2015–2024.....	7
Slika 10: Število prijavljenih primerov garij po starostnih skupinah pri tujcih v Sloveniji, 2015–2024	8
Slika 11: Število prijavljenih primerov garij po spolu pri tujcih v Sloveniji, 2015–2024	8

Seznam kratic

IACS	Mednarodna zveza za nadzor nad garjami (v ang.: The International Alliance for the Control of Scabies)
MDA	Množično dajanje zdravil (v ang.: Mass Drug Administration)
NDT	Skupina zanemarjenih tropskih bolezni (v ang.: Neglected Tropical Disease)
NIJZ	Nacionalni inštitut za javno zdravje
SARS-CoV2	Koronavirus SARS-CoV2 (v ang.: Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus 2)
SZO	Svetovna zdravstvena organizacija
ZNB	Zakon o nalezljivih boleznih

1 Uvod

Garje (scabies ali srbečica) so kožna nalezljiva bolezen, ki jo povzroča pršica *Sarcoptes scabiei* var. *hominis* (1).

Garje so razširjene po celem svetu. Po epidemioloških ocenah je globalna prevalenca bolezni ocenjena na 200 do 300 milijonov ljudi, najpogosteje se pojavljajo v tropskih državah (pacifiški otoki, Srednja Amerika, severna Avstralija)(2,3). Rezultati iz študije Global Burden of Disease Study iz leta 2015 kažejo na 6,6 % porast globalne incidence garij v obdobju med 2005 in 2015 (4), kar predstavlja ekonomsko breme za posameznike in zdravstvene sisteme držav.

Vzrok za naraščanje števila primerov garij je več. Masovne migracije ljudi zaradi političnih in socioekonomskih vzrokov zagotovo vplivajo na širjenje garij tudi v države Zahodne Evrope (5). Migranti in begunci bivajo v slabih bivalnih pogojih, prostori so prenatrpani, higienske razmere neurejene. Ta ranljiv del prebivalstva nima dostopa do zdravstvene službe. Njihova praviloma slabša zdravstvena pismenost in oteženo sporazumevanje v tujem jeziku zmanjšujeta možnost, da bi se izbruhi garij učinkovito obvladali in preprečilo širjenje okužbe.

Najpogostejši način prenosa je z dolgotrajnimi tesnimi telesnimi stiki (6). Prevalenca garij je višja pri otrocih in adolescentih (7).

Okužbe z garjami se pogosteje pojavljajo v hladnejših mesecih (8), kar je najverjetneje posledica druženja in sobivanja v notranjih prostorih.

Tipična klinična slika garij, ki nastane 2 do 6 tednov po primarni okužbi, je srbeč papulozen ali papulovezikularen izpuščaj v simetričnem vzorcu, ki prizadene kožo med prsti rok in nog, v pregibih (zapestja, pazduhe, komolci), na prsnih bradavicah, v predelu spolovila, popka, na notranji površini stegen; značilen znak je rovček med papulama na površini kože (9). Za garje je značilen srbež, ki se stopnjuje, ko postane koža toplejša (9,10).

Pri starejših in imunsko oslabljenih bolnikih se lahko razvije krustozna ali "norveška" oblika garij. Gre za redko obliko okužbe, kjer so po celem telesu prisotne večje kruste in zadebelitve vrhnje plasti kože, v katerih najdemo večje število živih pršic in jajčec (11).

Zaradi bakterijske superinfekcije s streptokoki (*Streptococcus pyogenes*) in stafilokoki (*Staphylococcus aureus*) garje lahko spremljajo težje oblike okužb mehkih tkiv z nastankom ognjokov, celulitisa, limfangitisa, nekrotizirajočega fasciitisa ter invazivne bakterijske okužbe z bakteriemijo in sepsa (12). Streptokokna okužba kože lahko vodi v imunsko izzvana obolenja, kot so akutna revmatska vročica in poststreptokokni glomerulonephritis (13,14).

Mednarodna zveza za nadzor nad garjami (IACS) je leta 2020 oblikovala enotna merila za diagnozo garij, ki vključujejo tri diagnostične ravni: potrjene garje, pri katerih dokažemo prisotnost pršice, jajčec ali fecesa, klinične garje ter + sum na garje na osnovi anamneze in klinične ocene znakov in simptomov (2).

Zdravljenje garij je zahtevno. Pozna postavitev diagnoze pogosto povzroči zamik pri začetku zdravljenja, ki je lahko neuspešno tudi zaradi nedoslednega upoštevanja predpisanega terapevtskega režima: neustrezne aplikacije zdravil, prezgodnje opustitve zdravljenja, ponovne okužbe zaradi neupoštevanja dekontaminacijskih ukrepov in neustreznega sočasnega zdravljenja tesnih kontaktov (9). Po evropskih smernicah je priporočeno zdravljenje s 5 % permetrinsko kremo, 10–25 % benzilbenzoatnim losjonom in oralnim ivermektinom, med alternativna zdravila pa sodijo 0,5 % malationska krema, 1 % ivermektin losjon in 6–33 % žveplova mazila, kreme in losjoni (15).

Peroralna zdravila se prednostno uporabljajo pri asimptomatskih posameznikih in v večjih skupnostih, kjer prevalenca garij presega 10 % (16,17).

V poročilu predstavljamo podatke o prijavljenih primerih garij v Sloveniji od leta 2015 do vključno leta 2024.

2 Metode

Podatki o prijavljenih primerih garij se redno zbirajo na osnovi Zakona o nalezljivih boleznih (ZNB) (18). Način prijave določa Pravilnik o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (19). Zdravnik, ki posumi ali potrdi primer garij, je obvezan, da primer garij prijavi na predpisanem obrazcu. V obrazec je potrebno vnesti ime, priimek, rojstni datum, naslov stalnega in začasnega bivališča, datum pričetka simptomov, mikrobiološko potrditev diagnoze (če je bilo opravljeno mikrobiološko preizkušanje), delo, ki ga opravlja bolnik, vrsto šolanja (za osebe, ki so še v procesu izobraževanja), predpisano izolacijo ali zdravstven nadzor, podatek o izidu bolezni (smrt in datum smrti) ter zdravstveno ustanovo, kjer je bila oseba obravnavana. Definicija garij je v Prilogi.

Poročilo temelji na retrospektivnem pregledu prijavljenih primerov garij. Pridobili in analizirali smo nacionalne podatke elektronske podatkovne zbirke Nacionalnega inštituta za javno zdravje SURVIVAL za 10-letno obdobje od leta 2015 do 2024.

Iz nacionalnih podatkov smo prikazali število prijavljenih primerov v posameznih letih po starostnih skupinah, po spolu in po regijah. Posebej smo analizirali prijavne podatke o garjah pri tujcih. Pregledali smo podatke o prijavljenih izbruhih in naredili analizo.

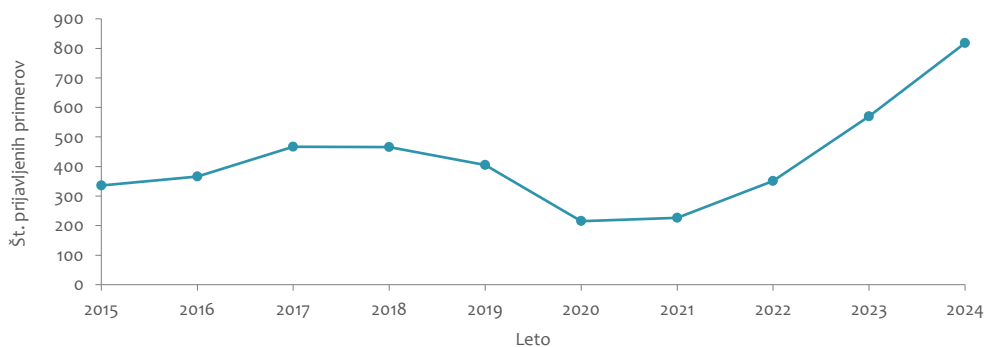
3 Rezultati

3.1 Spremljanje prijavljenih primerov garij v Sloveniji v obdobju 2015–2024

Letno število prijavljenih primerov variira od 818 (incidenčna stopnja 38,5/100.000 prebivalcev) v letu 2024 do 215 (incidenčna stopnja 10,2/100.000 prebivalcev) v letu 2020 (Slika 1 in Slika 2).

Najmanj okužb z garjami je bilo prijavljenih v času razglasitve pandemije koronavirusa SARS-CoV2 (covid 19) v Sloveniji. V tem obdobju so bili uvedeni številni ukrepi za zamejitev in obvladovanje okužb s SARS-CoV2: vzdrževanje fizične razdalje, omejevanje javnega življenja, nošnja mask, šolanje in delo na domu. Rezultat omejenih fizičnih stikov se odraža tudi v upadanju primerov garij v času trajanja pandemije covid 19 (do vključno leta 2021, ko je letna incidenčna stopnja znašala 10,7/100.000 prebivalcev). Od leta 2022 je ponovno prisoten izrazit trend naraščanja okužb z garjami.

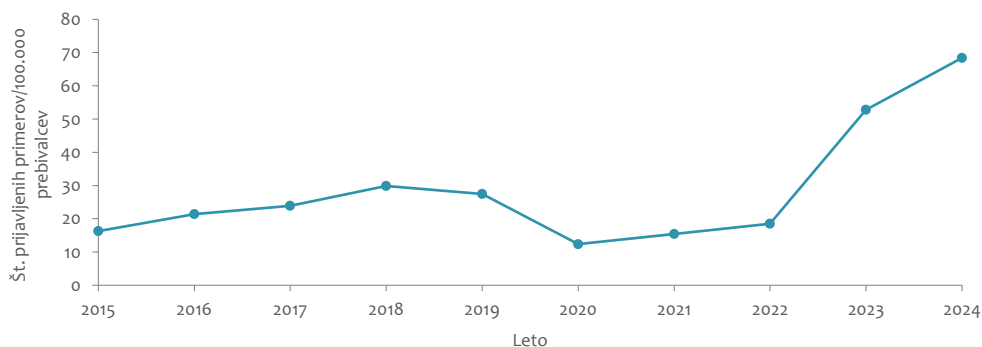
Slika 1: Število prijavljenih primerov garij, Slovenija, 2015–2024



Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 1. 4. 2025.

Podatke o prijavljenih primerih prikazujemo še v obliki letnih incidenčnih stopenj. Povprečna incidenčna stopnja primerov garij od leta 2015 do 2024 je znašala 20,1/100.000 prebivalcev.

Slika 2: Incidenčna stopnja prijavljenih primerov garij na 100.000 prebivalcev, Slovenija, 2015–2024



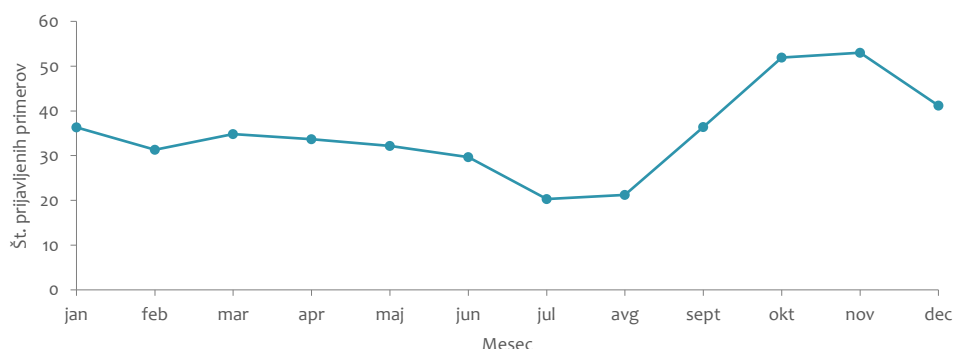
Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 1. 4. 2025.

3.2 Spremljanje povprečnega števila prijavljenih primerov garij po posameznih mesecih v Sloveniji v obdobju 2015–2024

Na Sliki 3 je prikazan graf povprečnega števila prijavljenih primerov garij po posameznih mesecih v 10-letnem obdobju. Večina prijavljenih okužb z garjami se pojavlja v jesenskih in zimskih mesecih, z vrhom okužb v novembru (povprečno število prijavljenih primerov 53,0) in oktobru (povprečno število prijavljenih primerov 51,9). Najmanj prijavljenih okužb beležimo v mesecu juliju (povprečno število prijavljenih 20,3) in avgustu (povprečno število prijavljenih primerov 21,2).

Povprečno število prijavljenih primerov garij v jeseni (september, oktober, november) se glede na poletne mesece (junij, julij, avgust) skoraj podvoji.

Slika 3: Povprečno število prijavljenih primerov garij po mesecih, Slovenija, 2015–2024



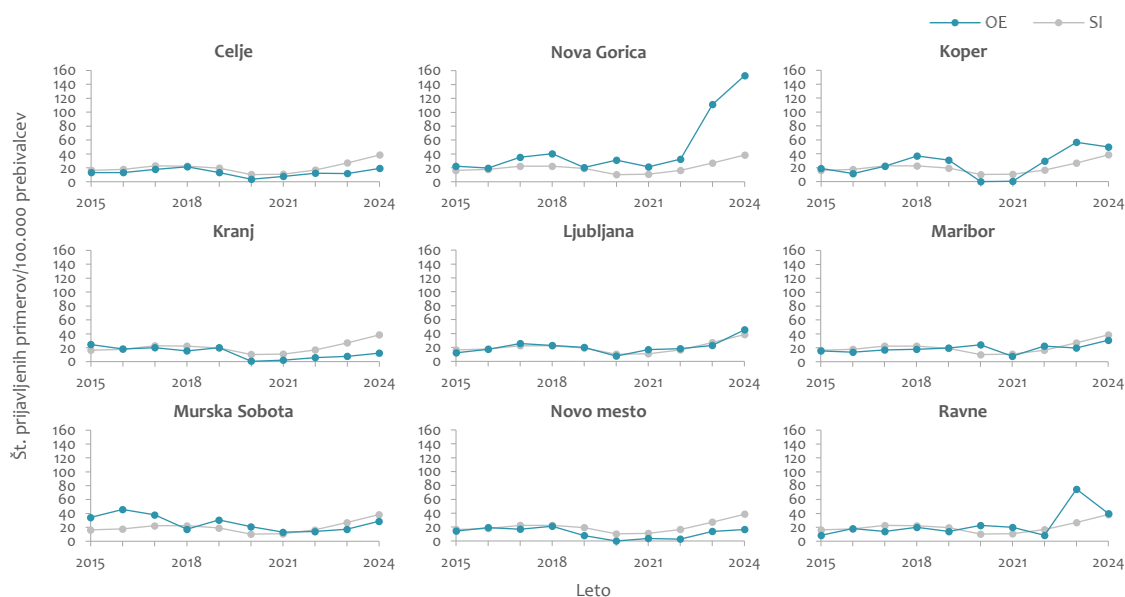
Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 1. 4. 2025.

3.3 Pojavnost prijavljenih primerov garij na 100.000 prebivalcev po posameznih regijah v Sloveniji v obdobju 2015–2024

V vseh slovenskih zdravstvenih regijah je viden porast incidence garij v letih 2023 in 2024 glede na obdobje pandemije covid 19, po visoki pojavnosti v zadnjih dveh letih najbolj izstopata goriška in obalno-kraška regija.

V goriški regiji beležimo porast incidence garij za 245,5 % v letu 2023 glede na leto 2022 in 36,8 % v letu 2024 glede na leto 2023. V obalno-kraški regiji se je incidenca garij v letu 2023 glede na leto 2022 skoraj podvojila, v letu 2024 pa glede na prejšnje leto zmanjšala za 11,4 %.

Najnižje incidence prijavljenih primerov garij po letu 2020 opažamo v gorenjski, dolenski in koroški regiji. V novomeški regiji je incidenca okužb z garjami najnižja, v letu 2020 ni bilo prejete nobene prijave bolezni.

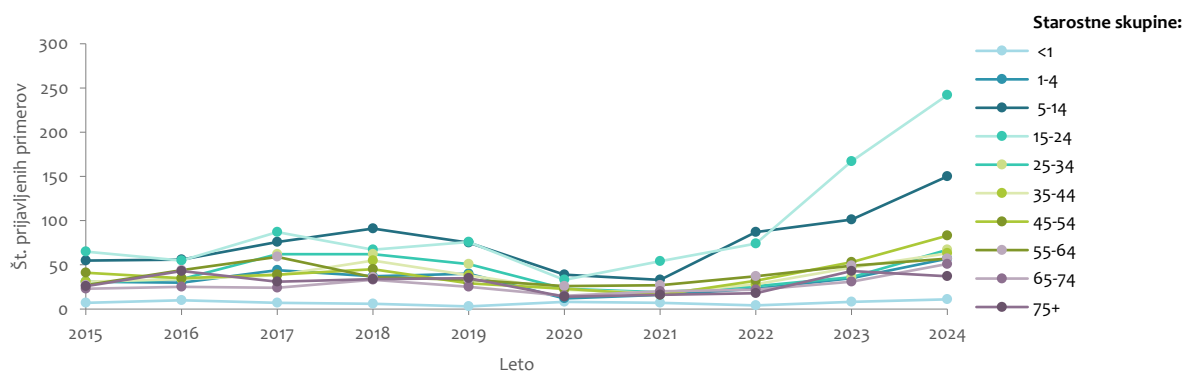
Slika 4: Število prijavljenih primerov garij na 100.000 prebivalcev po regijah, Slovenija, 2015–2024


Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 1. 4. 2025.

3.4 Okužbe z garjami po starostnih skupinah v Sloveniji v obdobju 2015–2024

Največji delež prijavljenih primerov garij (40 %) se pojavlja v starostni skupini 5–24 let. Otroci do 1. leta starosti predstavljajo le 1,7 % vseh prijav, starejši od 55 let pa 23 % prijavljenih primerov garij od leta 2015 do vključno 2024.

V vseh starostnih skupinah je prisoten trend naraščanja okužb v letih 2023 in 2024 glede na prejšnja leta ter upad v obdobju pandemije covid-19. V starostni skupini 15–24 let opazamo najbolj strm porast okužb v letih 2023 in 2024 (porast za 126 % v 2023 glede na 2022 in 45 % v 2024 glede na 2023). Edina starostna skupina, kjer je v letu 2024 glede na leto prej zaznati upad okužb (14 %), je skupina starejših nad 75 let.

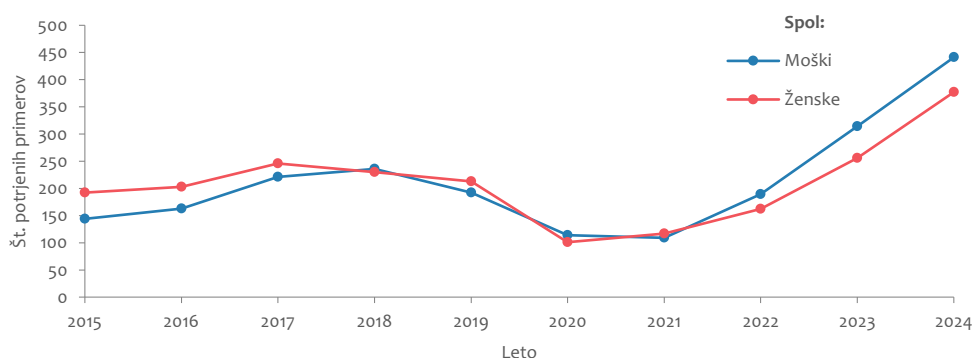
Slika 5: Število prijavljenih primerov garij po starostnih skupinah, Slovenija, 2015–2024


Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 1. 4. 2025.

3.5 Okužbe z garjami po spolu v Sloveniji v obdobju 2015–2024

Skupno število prijav garij pri ženskah med leti 2015 in 2024 je znašalo 2.097, pri moških pa 2.123. Delež primerov bolezni v opazovanem obdobju je med spoloma približno enak (pri moških 50,3 %, pri ženskah 49,7 %). V postpandemskem obdobju covid-19 opazamo rahel porast deleža primerov bolezni pri moških (v letu 2022 54 %, v letu 2023 55 %, v letu 2024 54 %).

Slika 6: Število prijavljenih primerov garij po spolu, Slovenija, 2015–2024



Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 1. 4. 2025.

3.6 Izbruhi garij v Sloveniji v obdobju 2015–2024

Od leta 2015 do 2024 smo beležili samo 21 izbruhov garij. Do leta 2023 je bilo število prijavljenih izbruhov zelo majhno - po en do dva izbruha letno, v nekaterih letih izbruha garij celo ni bilo poročanega. 71 % vseh izbruhov se je zgodilo v letih 2023 in 2024 (Slika 7), kar sovпада s porastom primerov garij v postpandemskem obdobju covid-19.

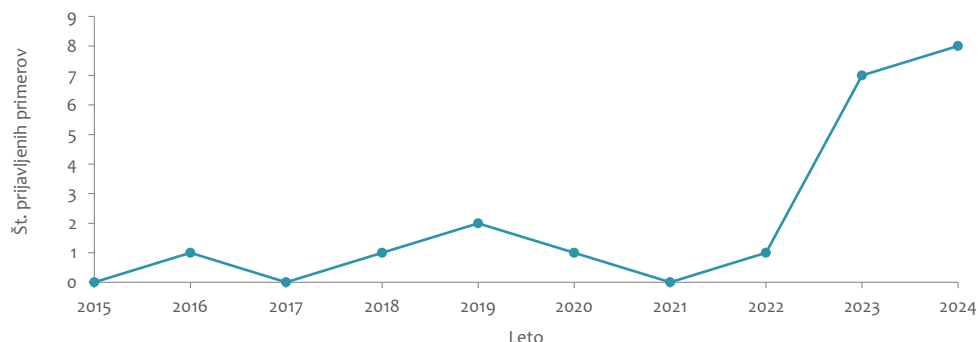
Skupno število prijavljenih primerov garij v izbruhih je bilo 184, povprečno 8,8 primera na posamezen izbruh. Razlike v obsegu izbruha so bile precejšnje. Najmanjše število okuženih oseb je bilo poročanih v zamejenih družinskih izbruhih in precej več, če je izbruh potekal v okolju, kjer je bilo veliko oseb v omejenem prostoru kot je npr. zapor.

Zaradi obsežnosti sprememb na koži in zahtevnosti obravnave je 1,1 % obolelih v izbruhih potrebovalo bolnišnično oskrbo.

V 95 % izbruhov smo imeli dosegljive podatke o spolu zbolelih oseb - v 48 % so zbolevali moški, ženske v 52 %.

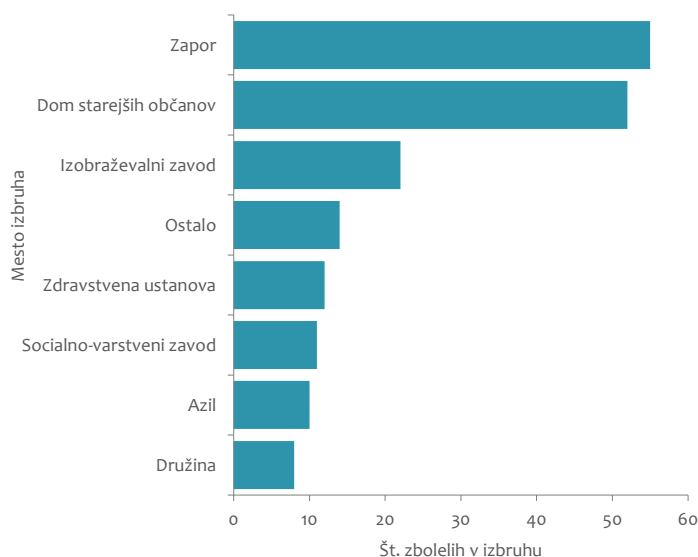
Največji delež prijavljenih primerov garij v izbruhih smo opažali v zaporih (30 %) in domovih starejših oskrbovancev (28 %). Leta 2023 so o prvem izbruhu garij poročali iz azilnega doma (Slika 8).

Slika 7: Število prijavljenih izbruhov garij, Slovenija, 2015–2024



Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 1. 4. 2025.

Slika 8: Število prijavljenih primerov garij glede na mesto izbruha, Slovenija, 2015–2024

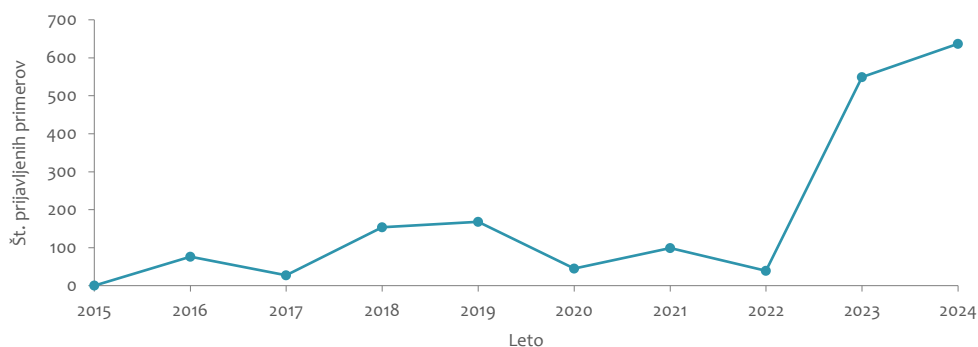


Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 1. 4. 2025.

3.7 Okužbe z garjami pri tujcih v Sloveniji v obdobju 2015–2024

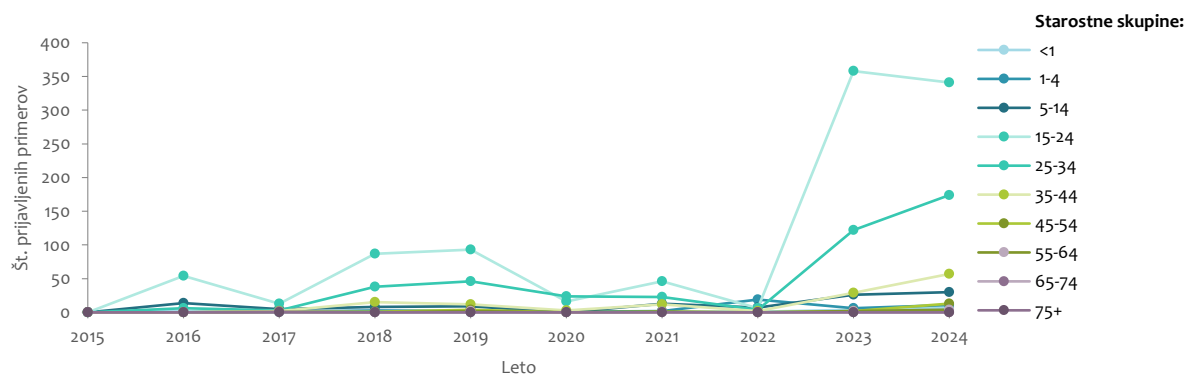
V letih 2015 do 2024 opažamo porast prijavljenih primerov garij pri tujcih, ki začasno živijo v Sloveniji. Najbolj strm porast garij pri tujcih je bil prijavljen v letih 2023 in 2024, kar sovpada s porastom garij pri prebivalcih Slovenije (Slika 9). Izmed regij z najvišjim porastom okužb pri tujcih izstopata osrednjeslovenska in obalno-kraška regija, v ostalih regijah je bilo število prijav nizko. Pri analizi prijavljenih okužb ugotavljamo, da so tujci večinoma moškega spola (Slika 11), v starostni skupini 15–44 let (Slika 10). Izhajajo iz držav Azije in Afrike (Afganistan, Sirija, Indija, Bangladeš, Pakistan, Egipt). Pri 43 % tujcev z garjami ni znanega podatka o državi, iz katere prihajajo.

Slika 9: Število prijavljenih primerov garij pri tujcih v Sloveniji, 2015–2024



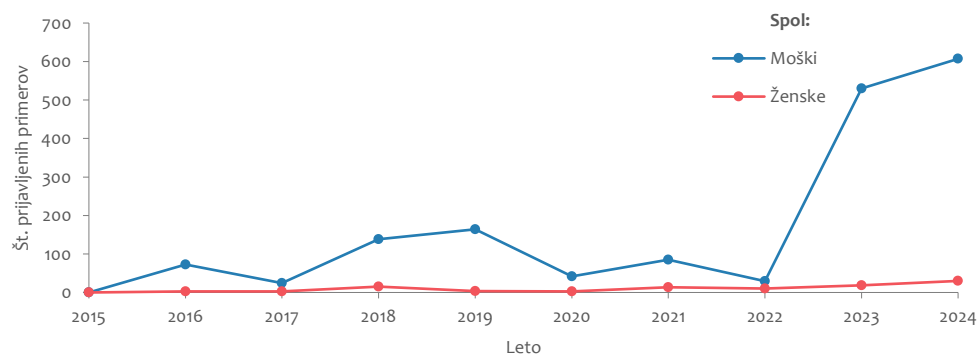
Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 1. 4. 2025.

Slika 10: Število prijavljenih primerov garij po starostnih skupinah pri tujcih v Sloveniji, 2015–2024



Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 1. 4. 2025.

Slika 11: Število prijavljenih primerov garij po spolu pri tujcih v Sloveniji, 2015–2024



Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 1. 4. 2025.

4 Razprava

Garje so kožna nalezljiva bolezen, ki je s pravočasno prepoznavo in ustreznim zdravljenjem obvladljiva. Okužba se kaže s kožnimi spremembami na tipičnih mestih in izrazito srbečico kože, pogosti so bakterijski zapleti ob primarni okužbi (14).

Z namenom promocije, ozaveščanja o bolezni in globalnega sodelovanja med državami za zmanjšanje bremena bolezni je Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) garje uvrstila v skupino zanemarjenih tropskih bolezni (NTD – Neglected Tropical Diseases). V to skupino sodijo bolezni, ki nesorazmerno bolj prizadenejo revno prebivalstvo, zlasti v tropskih in subtropskih območjih. Predstavljajo pomembno breme obolevnosti in umrljivosti, pri čemer jih je možno z ustreznimi javnozdravstvenimi ukrepi učinkovito obvladati, zmanjšati ali izkoreniniti (20).

Epidemiološki podatki iz različnih držav po svetu (razen Severne Amerike) kažejo na izrazite razlike med prevalenco garij, od 0,2 % do 71 %, pri čemer je prevalenca garij najvišja v pacifiških in latinskoameriških državah (2,21): na južnopacifiškem otočju Fidži je prevalenca garij 36,4 % (22), na Salomonovih otokih pa 15 % (23).

Po podatkih iz strokovne literature se številne, tudi razvite države v zadnjih dveh desetletjih spopadajo z naraščanjem okužb z garjami. V hrvaški raziskavi, ki zajema 10-letno obdobje (2007–2017), poročajo o šestkratnem porastu incidence, najvišja incidenca je bila ugotovljena v obmejnih hrvaških pokrajinah (1). V Nemčiji so v obdobju med 2009 in 2018 opažali devetkratni porast (24), na Nizozemskem pa v času med 2011 in 2020 trikratni porast primerov garij (25).

Omeniti je potrebno nihanja v pojavnosti garij, ki so vezana na letne čase in vremenske pogoje. Na podlagi podatkov iz Zagreba (Hrvaška) in iz Nizozemske so raziskave pokazale izrazito sezonsko variacijo okužb z najvišjo pojavnostjo v zimskih in jesenskih mesecih (1,25). Podobno so ugotovili v raziskavi iz Tajvana, kjer so opazili pozitivno korelacijo med višjo stopnjo okužb in nižjimi temperaturami ter visoko zračno vlažnostjo. Ti pogoji namreč omogočajo daljše preživetje pršice *Sarcoptes scabiei*, kar povečuje tudi tveganje za prenos bolezni (26,27).

Čeprav lahko garje prizadenejo vse starostne skupine, so otroci, starejši in osebe z oslabljenim imunskim sistemom v socialno-ekonomsko prikrajšanih območjih najranljivejša skupina z najvišjo obolevnostjo in pogostnostjo sekundarnih zapletov (28). V večini evropskih držav opažamo višjo obolevnost zaradi garij pri otrocih in mlajših odraslih (1, 24, 25). V državah južnopacifiške in afriške regije so v ospredju okužbe pri mlajših otrocih (22,29). V analizi izbruhov garij v državah zahodne Evrope opažajo porast okužb tudi v starostni skupini nad 65 let (30), kar ni presenetljivo, saj je večji delež izbruhov prisoten v domovih za starejše občane (31,32).

Če primerjamo pogostnost okužb z garjami glede na spol ugotovimo, da je večini sveta prisotna enakomerna porazdelitev med moškimi in ženskami, npr. Španija in Belgija (30,33). Izjemi sta vzhodna Evropa, kjer prevladuje okužbe pri ženskah in osrednja Evropa z večjo obolevnostjo moških (34).

Epidemiološke in klinične značilnosti bolezni se razlikujejo glede na stopnjo razvitosti držav, v nerazvitih državah so garje endemske, medtem ko v visoko razvitih državah običajno potekajo v obliki epidemičnih izbruhov (28). Izbruhi garij se pogosto pojavljajo v zaprtih skupnostih, kot so izobraževalne ustanove, sirotišnice, domovi starejših občanov, zavetišča, zapori, v namestitvah za razseljene ljudi, še posebej v prenatrpanih bivanjskih in pomanjkljivih higienskih razmerah (2,14,16).

Iz več evropskih držav poročajo o visoki prevalenci garij med begunci in iskalci azila. V nemških centraliziranih ustanovah za iskalce azila so bile garje, poleg ošpic in rdečk, eden najpogostejših povzročiteljev izbruhov znotraj teh ustanov (35). Med migranti na italijanskih obalah so bile garje prepoznane kot najpogostejša infektivna bolezen, v visokem deležu so bile prisotne med Somalci in Eritrejci (36). V nemški raziskavi so zabeležili garje kot najpogostejšo nalezljivo bolezen v skupini mlajših beguncev brez spremstva z deležem obolelih 14,2 % (37).

Zaradi stalnega prihoda beguncev v Evropo iz držav z visokim migracijskim tokom, bodisi zaradi geopolitičnega, ekonomskega stanja bodisi zaradi zaostrovanja konfliktov, so zdravstveni sistemi v državah gostiteljicah pogosto postavljeni pred izziv ustrezne strategije sprejema migrantov, ki naj bi vključevala hitro in učinkovito prepoznavo bolezni in dostop do ustrezne zdravstvene oskrbe za preprečitev nadaljnjega širjenja bolezni (38).

Za nadzor nad gariji v endemičnih območjih, v oddaljenih skupnostih ter pri obvladovanju epidemij v zaprtih skupnostih je zaradi pogosto pozne zaznave okužb ter visokega tveganja za reinfekcije priporočljivo zdravljenje vseh izpostavljenih oseb z oralnim ivermektinom (množično dajanje zdravil-MDA), ne glede na simptome (15).

V raziskavi podatkov o okužbah za Slovenijo v obdobju od 2015 do 2024 smo opazili skoraj štirikratni porast prijavljenih primerov garij, s povprečno incidenco primerov garij 20,1/100.000 prebivalcev.

Prevladovala so okužbe pri otrocih in mlajših odraslih v jesenskih in zimskih mesecih, kar je skladno s podatki iz drugih evropskih držav.

Prevladovala so okužbe v obalno-kraški, goriški in osrednjeslovenski regiji, kar povezujemo z večjim pretokom ljudi preko državne meje (dnevni delovni migranti, migranti) ter naraščanjem turizma. V dolenski regiji beležimo najnižje število prijavljenih primerov garij. Najverjetneje je število prijav garij podcenjeno, saj na število prijav vpliva več dejavnikov, med drugim dejstvo, da okužene osebe ne poiščejo zdravstvene pomoči ali pa da zdravstveni delavci primerov ne prijavijo ustreznim inštitucijam.

Razlik v pojavnosti garij med spoloma nismo ugotavljali.

Izbruhi garij so bili najobsežnejši v letih 2023 in 2024. Večina izbruhov se je pojavila znotraj družin, v zdravstvenih ustanovah, v ustanovah za varstvo in vzgojo otrok, v ustanovah za bivanje in oskrbo ljudi, kar je primerljivo s podatki iz tujine. V marcu 2023 smo zabeležili prvi izbruh garij tudi v azilnem domu v Sloveniji. Podobno kot opazujemo porast garij med slovenskim prebivalstvom opazamo tudi porast okužb pri tujcih, ki prihajajo v Slovenijo: večinoma gre za mlajše moške iz razvijajočih se držav Azije in Afrike (Afganistan, Sirija, Indija, Bangladeš, Pakistan, Egipt).

Izzivi za učinkovito zdravljenje garij v prihodnosti

Z vidika zdravljenja med osrednje izzive sodijo omejene terapevtske možnosti ter vprašanja varnosti uporabe skarbicidov. Ivermektin, na primer, je kontraindiciran pri nosečnicah in otrocih s telesno težo pod 15 kg, kar omejuje njegovo širšo uporabnost. Poleg tega bodo za optimizacijo zdravljenja potrebne nadaljnje raziskave za določitev ustreznih terapevtskih režimov in optimalnega števila ciklov zdravljenja z ivermektinom v luči naraščajoče rezistence na zdravilo (39). Več poročil namreč potrjuje razvoj odpornosti na ivermektin v veterinarski medicini (40), hkrati so dokumentirani tudi primeri okužb pri ljudeh, kjer je bila odpornost *Sarcoptes scabiei* na ivermektin potrjena s testi in vitro (41). Ti podatki jasno poudarjajo nujnost nadaljnjih raziskav za oceno dolgoročne učinkovitosti skarbicidov ter vpliv razvoja rezistence na prihodnje strategije zdravljenja.

Izvajanje primerjalnih študij namenjenih vrednotenju učinkovitosti novih zdravil je treba aktivno vzpodbujati. Kot primer velja omeniti raziskavo na živalih, v kateri so Bernigaud in sod. ugotovili boljšo akaricidno učinkovitost moksidektina v primerjavi z ivermektinom (42).

Tudi priporočila za MDA temeljijo na omejenem številu študij. Potrebne so celostne analize obstoječih podatkov o učinkovitosti MDA iz literature ter dodatne raziskave o uspešnosti izvajanja tovrstnih programov v zaprtih skupnostih.

Priložnost za prihodnost predstavlja tudi razvoj učinkovitega cepiva, ki je ob trenutnem napredku znanosti uresničljiv cilj. Ključni koraki v tem procesu vključujejo identifikacijo imunološko relevantnega antigena ali kombinacije antigenov, njihovo proizvodnjo z uporabo rekombinantne tehnologije ter določitev ustreznih adjuvansov, odmerkov in optimalnega imunizacijskega protokola (43).

5 Zaključek in priporočila

Incidenca garij v Sloveniji narašča podobno kot v številnih drugih evropskih državah, v zadnjem obdobju so pogostejši tudi izbruhi garij v skupnostih.

Od leta 2015 do leta 2024 se je pojavnost okužb z garjami v Sloveniji povečala za skoraj štirikrat z najnižjo incidenčno stopnjo prijavljenih primerov garij v letu 2020 (10,2/100.000 prebivalcev) in najvišjo incidenčno stopnjo prijavljenih primerov garij v letu 2024 (38,5/100.000 prebivalcev). Desetletna povprečna incidenčna stopnja garij je znašala 20,2/100.000 prebivalcev. V času razglasitve epidemije covid 19(SARS-CoV2) je bilo prijavljenih primerov garij najmanj: v letu 2020 je bila incidenčna stopnja 10,2/100.000 prebivalcev, v letu 2021 pa 10,7/100.000 prebivalcev. Od leta 2022 je prisoten izrazit trend naraščanja. Garje so najpogostejše pri otrocih in mlajših odraslih v starostni skupini 5–24 let, saj predstavljajo 40 % prijavljenih primerov garij. V deležu okužb z garjami med spoloma ne opazimo bistvenih razlik. Prisotna je sezonska variacija okužb s porastom v jesenskih in zimskih mesecih. Analiza podatkov za obdobje 2015–2024 kaže na naraščajoč trend primerov garij med tujci prijavljenimi v Sloveniji. Najizrazitejši porast okužb med tujci v letih 2023 in 2024 korelira s sočasnim povečanjem prijavljenih primerov garij med slovenskim prebivalstvom. V preučevanem desetletju smo beležili 21 izbruhov garij, 71 % vseh izbruhov je bilo prijavljenih v letih 2023 in 2024. Večina izbruhov je potekala v zaporih in domovih starejših oskrbovancev.

Pri okužbah z garjami je potrebna čimprejšnja prepoznava bolezni in ustrezno zdravljenje obolele osebe. Bolniku z garjami podamo natančne ustne in/ali pisne podatke o poteku bolezni in zdravljenja. Po evropskih priporočilih obolele zdravimo z lokalnim skarbicidom, ki ga nanašamo na suho in ohlajeno kožo – zaradi večje sistemske absorpcije zdravil na toplejši koži odsvetujemo nanos takoj po kopeli. Zdravilo za 8 do 12 ur nanesemo na vse predele kože, vključno z lasiščem, dimljami, popkom, zunanjim spolovilom, medprstnimi prostori na rokah in nogah ter kožo pod nohti. Ponovitev terapije priporočamo 7 do 14 dni po prvem zdravljenju. Oblečila, posteljnina, brisače in drugi predmeti naj bodo oprani v pralnem stroju (pri 50 °C ali več), kemično očiščeni ali zaprti in shranjeni v plastični vrečki za vsaj 1 teden. Potrebna je reevaluacija kliničnega stanja 2 tedna po zaključeni terapiji.

V primeru krustoznih ali norveških garij, v večjih izbruhih ali ob neuspehu z lokalno terapijo je potrebno še zdravljenje z peroralnim ivermektinom v vsaj 2 odmerkih. Novorojenčke in nosečnice zdravimo le pri klinično značilni ali laboratorijsko potrjeni okužbi: pri dojenčkih pod 2 meseca starosti odsvetujemo permetrin, pri otrocih pod telesno težo 15 kg in nosečnicah je kontraindiciran ivermektin.

Istočasno je potrebno prepoznati in zdraviti vse, tudi asimptomatske, tesne stike obolele osebe z namenom omejitve nadaljnjega širjenja okužbe. 24 ur oz. do zaključenega prvega dela zdravljenja naj se obolela oseba izogiba tesnih stikov.

Potrebno je izobraževanje zdravstvenih delavcev o bolezni za zgodnjo prepoznavo obolenja, s tem pa uvedbo postopkov, ki zamejijo širjenje okužbe.

Za učinkovito zmanjševanje bremena okužb je torej potrebno razmisliti o uvedbi celovitih ukrepov, ki vključujejo zgodnje odkrivanje primerov za učinkovitejšo zaježitev, izboljšanje higienskih standardov, ozaveščanje strokovnega kadra in čimprejšnjo uvedbo zdravljenja garij, pri čemer je v primeru izbruhov v institucionalnih okoljih smiselno razmisliti tudi o množični uporabi zdravil.

Podrobna navodila o ravnanju ob pojavu garij so dosegljiva na:

https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/navodila_za_ukrepanje_ob_pojavu_garij.pdf

6 Reference

1. Lugović-Mihić L, Aždajić MD, Filipović SK, Bukvić I, Prkačin I, Grbić DŠ et al. An Increasing Scabies Incidence in Croatia: A Call for Coordinated Action Among Dermatologists, Physicians and Epidemiologists. *Zdr Varst.* 2020 Oct 18;59(4):264-272. doi: 10.2478/sjph-2020-0033.
2. Aždajić MD, Bešlić I, Gašić A, Ferara N, Pedić L, Lugović-Mihić L. Increased Scabies Incidence at the Beginning of the 21st Century: What Do Reports from Europe and the World Show? *Life (Basel).* 2022 Oct 13;12(10):1598. doi: 10.3390/life12101598.
3. Welch E, Romani L, Whitfeld MJ. Recent advances in understanding and treating scabies. *Fac Rev.* 2021 Mar 11;10:28. doi: 10.12703/r/10-28.
4. GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet.* 2016 Oct 8;388(10053):1545-1602. doi: 10.1016/S0140-6736(16)31678-6.
5. Stamm LV, Strowd LC. Ignoring the "Itch": The Global Health Problem of Scabies. *Am J Trop Med Hyg.* 2017 Dec;97(6):1647-1649. doi: 10.4269/ajtmh.17-0242.
6. Hay RJ, Steer AC, Engelman D, Walton S. Scabies in the developing world--its prevalence, complications, and management. *Clin Microbiol Infect.* 2012 Apr;18(4):313-23. doi: 10.1111/j.1469-0691.2012.03798.
7. Anderson KL, Strowd LC. Epidemiology, Diagnosis, and Treatment of Scabies in a Dermatology Office. *J Am Board Fam Med.* 2017 Jan 2;30(1):78-84. doi: 10.3122/jabfm.2017.01.160190.
8. Mimouni D, Ankol OE, Davidovitch N, Gdalevich M, Zangvil E, Grotto I. Seasonality trends of scabies in a young adult population: a 20-year follow-up. *Br J Dermatol.* 2003 Jul;149(1):157-9. doi: 10.1046/j.1365-2133.2003.05329.
9. Sunderkötter C, Wohlrab J, Hamm H. Scabies: Epidemiology, Diagnosis, and Treatment. *Dtsch Arztebl Int.* 2021 Oct 15;118(41):695-704. doi: 10.3238/arztebl.m2021.0296.
10. Johnston G, Sladden M. Scabies: diagnosis and treatment. *BMJ.* 2005 Sep 17;331(7517):619-22. doi: 10.1136/bmj.331.7517.619.
11. Niode NJ, Adjil A, Gazpers S, Kandou RT, Pandaleke H, Trisnowati DM et al. Crusted Scabies, a Neglected Tropical Disease: Case Series and Literature Review. *Infect Dis Rep.* 2022 Jun 16;14(3):479-491. doi: 10.3390/idr14030051.
12. Vasanwala FF, Ong CY, Aw CWD, How CH. Management of scabies. *Singapore Med J.* 2019 Jun;60(6):281-285. doi: 10.11622/smedj.2019058.
13. Ferretti JJ, Stevens DL, Fischetti VA, editors. *Streptococcus pyogenes: Basic Biology to Clinical Manifestations* [Internet]. 2nd edition. Oklahoma City (OK): University of Oklahoma Health Sciences Center; 2022 Oct 8. Dostopno na 29.4.2025: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK587111/>
14. Cox V, Fuller LC, Engelman D, Steer A, Hay RJ. Estimating the global burden of scabies: what else do we need? *Br J Dermatol.* 2021 Feb;184(2):237-242. doi: 10.1111/bjd.19170.
15. Salavastru CM, Chosidow O, Boffa MJ, Janier M, Tiplica GS. European guideline for the management of scabies. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2017 Aug;31(8):1248-1253. doi: 10.1111/jdv.14351.
16. WHO informal consultation on a framework for scabies control, World Health Organization Regional Office for the Western Pacific, Manila, Philippines, 19–21 February 2019: meeting report. Geneva: World

Health Organization; 2020. Dostopno na 29.4.2025:

<https://www.who.int/publications/i/item/9789240008069>

17. Engelman D, Cantey PT, Marks M, Solomon AW, Chang AY, Chosidow O et al. The public health control of scabies: priorities for research and action. *Lancet*. 2019 Jul 6;394(10192):81-92. doi: 10.1016/S0140-6736(19)31136-5.
18. Zakon o nalezljivih boleznih (Uradni list RS, št. 33/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/20 – ZIUZEOP, 142/20, 175/20 – ZIUOPDVE, 15/21 – ZDUOP, 82/21, 178/21 – odl. US in 125/22).
19. Pravilnik o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Uradni list RS, št. 16/99 in 58/17)
20. WHO informal consultation on a framework for scabies control, meeting report, WHO Regional Office for the Western Pacific, Manila, Philippines, 19–21 February 2019. Dostopno na 29.4.2025: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240008069>
21. Romani L, Steer AC, Whitfeld MJ, Kaldor JM. Prevalence of scabies and impetigo worldwide: a systematic review. *Lancet Infect Dis*. 2015 Aug;15(8):960-7. doi: 10.1016/S1473-3099(15)00132-2.
22. Romani L, Whitfeld MJ, Koroivuetu J, Kama M, Wand H, Tikoduadua L et al. The Epidemiology of Scabies and Impetigo in Relation to Demographic and Residential Characteristics: Baseline Findings from the Skin Health Intervention Fiji Trial. *Am J Trop Med Hyg*. 2017 Sep;97(3):845-850. doi: 10.4269/ajtmh.16-0753.
23. Lake SJ, Engelman D, Sokana O, Nasi T, Boara D, Grobler AC et al. Defining the need for public health control of scabies in Solomon Islands. *PLoS Negl Trop Dis*. 2021 Feb 22;15(2):e0009142. doi: 10.1371/journal.pntd.0009142
24. Reichert F, Schulz M, Mertens E, Lachmann R, Aebischer A. Reemergence of Scabies Driven by Adolescents and Young Adults, Germany, 2009-2018. *Emerg Infect Dis*. 2021 Jun;27(6):1693-1696. doi: 10.3201/eid2706.203681.
25. Van Deursen B, Hooiveld M, Marks S, Snijderwind I, van den Kerkhof H, Wintermans B et al. Increasing incidence of reported scabies infestations in the Netherlands, 2011-2021. *PLoS One*. 2022 Jun 24;17(6):e0268865. doi: 10.1371/journal.pone.0268865.
26. Liu JM, Wang HW, Chang FW, Liu YP, Chiu FH, Lin YC et al. The effects of climate factors on scabies. A 14-year population-based study in Taiwan. *Parasite*. 2016;23:54. doi: 10.1051/parasite/2016065.
27. Arlian LG, Runyan RA, Achar S, Estes SA. Survival and infectivity of *Sarcoptes scabiei* var. *canis* and var. *hominis*. *J Am Acad Dermatol*. 1984 Aug;11(2 Pt 1):210-5. doi: 10.1016/s0190-9622(84)70151-4.
28. El-Moamly AA. Scabies as a part of the World Health Organization roadmap for neglected tropical diseases 2021-2030: what we know and what we need to do for global control. *Trop Med Health*. 2021 Aug 16;49(1):64. doi: 10.1186/s41182-021-00348-6.
29. Kobangué L, Guéréndo P, Abéyé J, Namdito P, Mballa MD, Gresenguet G. Gale sarcoptique : aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques à Bangui [Scabies: epidemiological, clinical and therapeutic features in Bangui]. *Bull Soc Pathol Exot*. 2014 Feb;107(1):10-4. French. doi: 10.1007/s13149-014-0324-7.
30. Redondo-Bravo L, Fernandez-Martinez B, Gómez-Barroso D, Gherasim A, García-Gómez M, Benito A, Herrador Z. Scabies in Spain? A comprehensive epidemiological picture. *PLoS One*. 2021 Nov 1;16(11):e0258780. doi: 10.1371/journal.pone.0258780.

31. Hewitt KA, Nalabanda A, Cassell JA. Scabies outbreaks in residential care homes: factors associated with late recognition, burden and impact. A mixed methods study in England. *Epidemiol Infect.* 2015 May;143(7):1542-51. doi: 10.1017/S0950268814002143.
32. Mounsey KE, Murray HC, King M, Oprescu F. Retrospective analysis of institutional scabies outbreaks from 1984 to 2013: lessons learned and moving forward. *Epidemiol Infect.* 2016 Aug;144(11):2462-71. doi: 10.1017/S0950268816000443.
33. Lapeere H, Naeyaert JM, De Weert J, De Maeseneer J, Brochez L. Incidence of scabies in Belgium. *Epidemiol Infect.* 2008 Mar;136(3):395-8. doi: 10.1017/S0950268807008576. Epub 2007 May 16.
34. Karimkhani C, Colombara DV, Drucker AM, Norton SA, Hay R, Engelman D, Steer A, Whitfeld M, Naghavi M, Dellavalle RP. The global burden of scabies: a cross-sectional analysis from the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet Infect Dis.* 2017 Dec;17(12):1247-1254. doi: 10.1016/S1473-3099(17)30483-8.
35. Kuehne A, Gilsdorf A. Erratum zu: Ausbrüche von Infektionskrankheiten in Gemeinschaftsunterkünften für Asylsuchende 2004–2014 in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz.* 2016 Sep;59(9):1178. German. doi: 10.1007/s00103-016-2395-7.
36. Di Meco E, Di Napoli A, Amato LM, Fortino A, Costanzo G, Rossi A, Mirisola C, Petrelli A; INMP Team. Infectious and dermatological diseases among arriving migrants on the Italian coasts. *Eur J Public Health.* 2018 Oct 1;28(5):910-916. doi: 10.1093/eurpub/cky126.
37. Janda A, Eder K, Fressle R, Geweniger A, Diffloth N, Heeg M et al. Comprehensive infectious disease screening in a cohort of unaccompanied refugee minors in Germany from 2016 to 2017: A cross-sectional study. *PLoS Med.* 2020 Mar 31;17(3):e1003076. doi: 10.1371/journal.pmed.1003076.
38. Mueller SM, Gysin S, Schweitzer M, Schwegler S, Haeusermann P, Itin P et al. Implementation and evaluation of an algorithm for the management of scabies outbreaks. *BMC Infect Dis.* 2019 Feb 28;19(1):200. doi: 10.1186/s12879-019-3818-5.
39. Rinaldi G, Porter K. Mass drug administration for endemic scabies: a systematic review. *Trop Dis Travel Med Vaccines.* 2021 Jul 1;7(1):21. doi: 10.1186/s40794-021-00143-5.
40. Executive Committee of Guideline for the Diagnosis and Treatment of Scabies. Guideline for the diagnosis and treatment of scabies in Japan (third edition): Executive Committee of Guideline for the Diagnosis and Treatment of Scabies. *J Dermatol.* 2017 Sep;44(9):991-1014. doi: 10.1111/1346-8138.13896.
41. Currie BJ, Harumal P, McKinnon M, Walton SF. First documentation of in vivo and in vitro ivermectin resistance in *Sarcoptes scabiei*. *Clin Infect Dis.* 2004 Jul 1;39(1):e8-12. doi: 10.1086/421776.
42. Bernigaud C, Fang F, Fischer K, Lespine A, Aho LS, Dreau D et al. Preclinical Study of Single-Dose Moxidectin, a New Oral Treatment for Scabies: Efficacy, Safety, and Pharmacokinetics Compared to Two-Dose Ivermectin in a Porcine Model. *PLoS Negl Trop Dis.* 2016 Oct 12;10(10):e0005030. doi: 10.1371/journal.pntd.0005030.
43. Liu X, Walton S, Mounsey K. Vaccine against scabies: necessity and possibility. *Parasitology.* 2014 May;141(6):725-32. doi: 10.1017/S0031182013002047.

Priloga

GARJE / SKABIES **(*Sarcoptes scabiei*) B86**

Klinična merila

Bolnik z značilnimi kožnimi spremembami in srbečico. Značilne kožne spremembe so: nekaj milimetrov dolgi, nekoliko dvignjeni, rdečkasto rjavi, nepravilno zaviti rovčki.

Predilekcijska mesta kožnih sprememb so neporaščeni predeli kože z manjšim izločanjem loja (predeli med prsti, pregibna stran zapestij, komolčni kotanji in koža nad komolcem, prednji pazdušni gubi, predel prsnih bradavic, popka in pasu, stična površina gluteusov in stegen, gleženj in pri moških spolovilo). Na hrbtu, glavi, vratu, dlane in podplatih se spremembe pri odraslih ne pojavljajo, pri dojenčkih so tudi na obrazu, dlane in podplatih.

Redka klinična oblika je **scabies norvegica** (crustosa): na pordeli koži so simetrično razporejene debele obloge lusk, ki zajamejo tudi obraz, lasišče in nohte, prizadeta koža je rdeča in se lušči, v luskah so številne pršice.

Laboratorijska merila

— dokaz pršic ali jajčec z mikroskopskim pregledom postružka kože z dodatkom 10 % KOH (Ključen je pravilni odvzem postružka kože. Na značilno kožno spremembo nanese mineralno olje in ga nato postrgamo.

Epidemiološka merila

— epidemiološka povezanost s primerom, ki je verjeten ali potrjen primer skabiesa.

Razvrstitev primera

A. Možen primer

Bolnik, ki izpolnjuje klinična merila.

B. Verjeten primer

Bolnik, ki izpolnjuje klinična in epidemiološka merila.

C. Potrjen primer

Bolnik, ki izpolnjuje klinična in laboratorijska merila.

Prijava: prijavi se možen, verjeten ali potrjen primer.

(Sočan M, Šubelj M, Grilc E et al: Definicije prijavljivih nalezljivih bolezni za namene epidemiološkega spremljanja: NIJZ, elektronski vir, 10. izdaja)