



HZJZ

HRVATSKI ZAVOD
ZA JAVNO ZDRAVSTVO

Rockefellerova 7

HR-10000 Zagreb

T: +385 1 4863 222

F: +385 1 4863366

www.hzjz.hr

Zagreb, 17. ožujka 2022.

Verzija 21.

POSTUPANJE S OBOLJELIMA, BLISKIM KONTAKTIMA OBOLJELIH I PREKID IZOLACIJE I KARANTENE

Objedinjene revidirane preporuke o prioritetima za testiranje na SARS-CoV-2,
postupanju s kontaktima, završetku izolacije i karantene/samoizolacije s
osvrtnom na osobe koje su preboljele COVID-19 ili su cijepljene

Izmjene u odnosu na prethodnu verziju navedene su crvenim slovima u tablici 1., str. 3., a odnose se na preporuke vezane uz izuzeće od samoizolacije (karantene) djece predškolske dobi i učenika.

Djeca predškolske dobi kojoj upravo traje samoizolacija, prekida se samoizolacija te kreću u dječji vrtić 21. ožujka 2021. ili kada pozitivnom ukućanu završi izolacija.

1. Postupak s bliskim kontaktima oboljelog od bolesti COVID-19

Radi smanjenja širenja infekcije svi bliski kontakti oboljelog, osim kasnije navedenih izuzetaka (tablica 1.), upućuju se u zdravstveni nadzor u karanteni/samoizolaciji.

Bliske kontakte koji su dio kolektiva u kojem je važno procijeniti proširenost infekcije preporučljivo je testirati brzim RT-PCR testom ili brzim antigenskim testom (BAT) unutar pet dana od izlaganja, a u ovu svrhu prikladni su i brzi testovi za samotestiranje koji za uzorak koriste bris nosa (dostupni putem ljekarni). **Negativan rezultat testa nema utjecaja na trajanje karantene/ samoizolacije.** Pozitivan rezultat testa zahtijeva obradu bliskih kontakata testirane osobe. Pozitivan brzi antigenski test nije potrebno potvrditi RT-PCR testom, ali je brze testove za samotestiranje potrebno potvrditi brzim antigenskim testom (BAT-om) u ovlaštenoj zdravstvenoj ustanovi. Potvrda pozitivnih rezultata brzih testova za samotestiranje koji za uzorak koriste bris nosa i brzih antigenskih testova se neće moći provoditi PCR-om sljedećih tjedana jer se ograničeni kapaciteti PCR testiranja trebaju prioritetno koristiti za testiranje oboljelih i unutar zdravstvenog sustava i sustava socijalne skrbi.

Bliski kontakti* podliježu zdravstvenom nadzoru u karanteni/samoizolaciji u trajanju od **sedam dana** od zadnjeg bliskog kontakta sa zaraženom osobom. Osobe koje su cijepljene unutar 4 mjeseca (2 mjeseca ako su cijepljene Janssen cjepivom), preboljele COVID-19 unutar 4 mjeseca, docijepljene osobe i osobe koje su se cijepile nakon preboljenja ne podliježu karanteni (tablica 1.).



Ako su bolesnik i kontakti u zajedničkom kućanstvu bez mogućnosti izolacije bolesnika (npr. oboljelo dijete koje njeguju roditelji), kućni kontakti podliježu karanteni u trajanju od **sedam dana nakon što bolesnik ispuni kriterije za završetak izolacije prema kriterijima u točki 3.**

Kad god je moguće, potrebno je pokušati ustanoviti izvor infekcije za oboljelu osobu te staviti pod zdravstveni nadzor i testirati osobe koje su bile bliski kontakti one osobe koja je bila izvor infekcije inicijalnom bolesniku od kojeg je započelo traženje kontakata.

Po završetku karantene nije potrebno testirati osobe ako ne razviju simptome, osim ako su imunokompromitirane ili rade u zdravstvenim ustanovama i kod pružatelja socijalnih usluga smještaja i boravka za starije i teško bolesne odrasle osobe i osobe s invaliditetom ,

Imunokompromitirane osobe i osobe koje rade u zdravstvenim ustanovama i kod pružatelja socijalnih usluga smještaja i boravka za starije i teško bolesne odrasle osobe i osobe s invaliditetom, a koje tijekom karantene nisu razvile nijedan simptom bolesti COVID-19 (asimptomatski tijekom karantene), mogu prekinuti karantenu nakon provedenog testiranja **sedmog** dana karantene i zaprimanja jednog negativnog rezultata testiranja. U tu svrhu može se koristiti brzi antigenski test ili PCR test.

Ako osobe u karanteni/samoizolaciji razviju simptome kompatibilne s bolesti COVID-19, treba ih **testirati na SARS-CoV-2**. U očekivanju rezultata testiranja treba ih tretirati kao oboljele od COVID-19. U tu svrhu može se koristiti brzi antigenski test ili PCR test.

* Bliski kontakt se u svrhu zdravstvenog nadzora u karanteni/samoizolaciji definira kao:

- dijeljenje kućanstva s bolesnikom
- izravan tjelesni kontakt s oboljelim od bolesti COVID-19
- nezaštićen izravni kontakt s infektivnim izlučevinama oboljelog od bolesti COVID-19 (dodirivanje korištenih maramica golom rukom ili npr. ako se bolesnik iskašlje u osobu)
- kontakt licem u lice s oboljelim od bolesti COVID-19 na udaljenosti manjoj od dva metra u trajanju duljem od 15 minuta
- boravak u zatvorenom prostoru (npr. učionica, soba za sastanke, čekaonica u zdravstvenoj ustanovi itd.) s oboljelim od bolesti COVID-19 na udaljenosti manjoj od dva metra u trajanju duljem od 15 minuta – boravak u zatvorenom prostoru na udaljenosti većoj od dva metra može predstavljati bliski kontakt, ovisno o tome ima li bolesnik simptome, o nošenju maski, o ventilaciji prostorije... svaki pojedinačni kontakt u zatvorenom prostoru treba individualno procijeniti
- zdravstveni radnik ili druga osoba koja pruža izravnu njegu oboljelom od bolesti COVID-19 ili laboratorijsko osoblje koje rukuje s uzorcima oboljelog bez korištenja preporučene osobne zaštitne opreme (OZO) ili ako je došlo do propusta u korištenju OZO-a
- kontakt u zrakoplovu ili drugom prijevoznom sredstvu s bolesnikom dva mjesta ispred, iza ili sa strane; suputnici ili osobe koje skrbe o bolesniku tijekom putovanja; osoblje koje je posluživalo u dijelu zrakoplova u kojem sjedi bolesnik (ako težina kliničke slike ili kretanje bolesnika upućuje na izloženost većeg broja putnika, bliskim kontaktima se mogu smatrati putnici cijelog odjeljka ili cijelog zrakoplova).

Potrebno je naglasiti da svaka specifična situacija zahtijeva individualnu epidemiološku procjenu rizika i da se postupanje može razlikovati od preporuka ako postoji medicinsko opravdanje.

Osoba koja je ostvarila bliski kontakt sa zaraznom osobom ne podliježe zdravstvenom nadzoru u karanteni/samoizolaciji u situacijama navedenim u tablici 1.

Tablica 1. Bliski kontakti izuzeti od karantene

Oso ba	Preporuka za osobe izuzete od karantene
Izuzeće od karantene TEMELJEM PREBOLJENJA I/ILI CIJEPLJENJA djece i odraslih:	
Preboljela COVID-19 (PCR ili BAT potvrđena SARS-CoV-2 infekcija) unutar 4 mjeseca od kontakta, neovisno o dobi .	Trebaju se testirati odmah nakon zadnjeg kontakta te je preporučljivo da se testiraju 5-7 dana od kontakta komercijalnim brzim antigenskim testom za samotestiranje koji se temelji na uzorku brisa nosa ili BAT-om u ovlaštenoj ustanovi bez obzira na izuzeće od karantene.
Preboljela COVID-19 i nakon preboljenja primila jednu dozucjepiva ako nije prošlo više od četiri mjeseca od primitka cjeviva, ili preboljela COVID-19 i primarno cijepljena s 2 doze cjeviva koja se primjenjuju u dvije doze, ako seradi o odraslim osobama .	Obavezno se strogo pridržavati mjera za sprečavanje širenja kapljičnih infekcija (nošenje kirurških ili FFP2 maski, držanje distance, izbjegavanje okupljanja, pojačana briga o higijeni) sljedećih 14 dana od zadnjeg kontakta.
Docijepljena, neovisno o dobi .	Učenici kod kontakata izvan kuće, neovisno o cijepljenju i preboljenju: <ul style="list-style-type: none"> • trebaju se samotestirati odmah nakon zadnjeg kontakta • trebaju se pridržavati epidemioloških mjera i nositi masku primjereno dobi kao što je predviđeno Uputama za sprječavanje i suzbijanje epidemije bolesti COVID-19 vezano uz rad predškolskih ustanova, osnovnih i srednjih škola u školskoj godini 2021./2022. (25/02/2022)
Primarno cijepljena (1 dozom Janssen cjeviva ili s 2 doze cjevivakoja se primjenjuju u dvije doze) uz uvjet da je prošlo 14 dana od zadnje doze cjeviva ali ne više od 4 mjeseca (kod cijepljenih Janssen cjevivom ne više od 2 mjeseca), ako se radi o odraslim osobama .	Na djecu predškolske dobi kod kontakata izvan kuće ne primjenjuju se posebne epidemiološke mjere. Kućni kontakt - učenici koji nisu oslobođeni samoizolacije temeljem preboljenja i/ili cijepljenja: Učenici kada dijele kućanstvo s pozitivnom osobom (obiteljski kontakt) trebaju se učestalije samotestirati i to svaka dva dana tijekom 7 dana od kontakta s pozitivnim.
Djeca do 18 godina starosti koja su primila primarno cijepljenje i djeca koja su preboljela i primila jednu dozu cjeviva, neovisno o vremenu proteklom od cijepljenja.	Kućni kontakt – djeca predškolske dobi koja nisu oslobođena samoizolacije temeljem preboljenja i/ili cijepljenja: Djeca predškolske dobi kod kućnog kontakta ostaju kod kuće te ne dolaze u vrtić/kolektiv i ne sudjeluju na okupljanjima za vrijeme trajanja izolacije pozitivnog ukućana, uz samotestiranje neposredno prije povratka u vrtić.
Djeca predškolske dobi i učenici	Kućni kontakt – djeca predškolske dobi i učenici oslobođeni samoizolacije temeljem cijepljenja/ili preboljenja: <ul style="list-style-type: none"> • testiraju se odmah nakon zadnjeg kontakta i 5-7 dana od kontakta • djeca predškolske dobi ne trebaju ostati kod kuće niti za vrijeme trajanja izolacije ukućana <p>Napomena: Naveden je puni opseg preporučenih samotestiranja, no roditelji/skrbnici djece rane predškolske dobi kao i učenika s teškoćama u razvoju provode samotestiranja djece koliko je moguće i primjereno s obzirom na značajke razvojne dobi i zdravstvenog stanja djeteta.</p>



Zdravstveni djelatnici i djelatnici u drugim ustanovama koji dolaze u kontakt s osjetljivim pojedincima, a pripadaju gore navedenim kategorijama također se izuzimaju od karantene ali se preporuča testiranje nakon bliskog kontakta učestalije, tj. odmah nakon rizičnog kontakta te svaka 3 dana i završno 14. dan nakon zadnjeg kontakta. Bez obzira što su izuzeti od karantene moraju konzistentno i bez iznimke koristiti FFP2 masku bez ventila, održavati fizički razmak u najvećoj mogućoj mjeri i voditi brigu o strogoj higijeni ruku radi sprječavanja mogućeg prijenosa infekcije na pacijente, korisnike domova i kolege. Takvi djelatnici ne smiju sudjelovati u zajedničkim aktivnostima pri kojima se skida maska (npr. zajedničke pauze za kavu, gablece, marende i sl). Ako se u tom razdoblju pojave simptomi, osobu treba odmah izolirati i uputiti na testiranje na SARS-CoV-2.

Idealno bi bilo da se osobe izuzete od karantene (tablica 1.) ako razviju simptome i osobe koje razviju simptome tijekom karantene testiraju BAT-om kod izabranog liječnika, koji može na temelju pozitivnog rezultata testa odmah osobi promijeniti status karantene u izolaciju.

S obzirom na očekivan velik broj zaraženih i bliskih kontakata zaraženih osoba, neće biti moguće zdravstvenim radnicima (epidemiolozima, školskim liječnicima, izabranim liječnicima obiteljske medicine, izabranim pedijatrima) kontaktirati sve zaražene osobe i njihove kontakte radi zdravstvenog nadzora. Stoga apeliramo na savjesnost oboljelih građana da se izoliraju te obavijeste svoje bliske kontakte o potrebi karantene. Bliske kontakte [koji nisu izuzeti od karantene](#) molimo da se podvrgnu karanteni i jave svojem izabranom liječniku radi evidencije i daljnjeg postupanja (reguliranje bolovanja odnosno testiranje).

2. Prioritetne skupine za testiranje su:


2.1. Sve simptomatske osobe s postavljenom kliničkom sumnjom na COVID-19

S obzirom na pogoršanje epidemiološke situacije, **glavni prioritet za testiranje su simptomatske osobe**. PCR test, kad je god to moguće i kad dozvoljavaju kapaciteti testiranja i specifičnost situacije, treba koristiti kao prvi izbor testa za dijagnostiku u osoba koje imaju povećan rizik za razvoj teških oblika bolesti COVID-19, ulaze u kolektiv u sustavu socijalne skrbi, ili se hospitaliziraju. Osobu sa simptomima u koje se postavi indikacija za testiranje na COVID-19 treba staviti u izolaciju do pristizanja nalaza (bez obzira radi li se o brzom antigenskom ili PCR testu). Bliski kontakti simptomatske osobe koja čeka rezultate testiranja također ostaju u karanteni, naročito obiteljski kontakti i kontakti s posla ako su zdravstveni djelatnici i djelatnici u domovima, do prispjeća nalaza, osim ako pripadaju kategorijama koje su izuzete od karantene (tablica 1). U slučaju pozitivnog nalaza, oboljela osoba ostaje u izolaciji sve do ispunjenja kriterija za završetak izolacije (vidjeti točku 3.), a njezini bliski kontakti u karanteni ako ne pripadaju kategorijama koje su izuzete od karantene (tablica 1).

Uzimajući u obzir da je od početka školske godine znatno porastao udio školske djece među novooboljelima, podsjećamo na potrebu testiranja učenika kod simptoma koji mogu upućivati na COVID-19.

2.2. Bliski kontakti izuzeti od karantene

2.3. Asimptomatske osobe koje nisu bliski kontakt oboljelog



Pri testiranju asimptomatskih osoba prednost treba dati osobama koje rade u zdravstvenom sustavu, osobito u bolnicama te kod pružatelja socijalnih usluga smještaja i boravka za starije i teško bolesne odrasle osobe i osobe s invaliditetom, prema epidemiološkim indikacijama.

- a) Djelatnici zdravstvenih ustanova i djelatnici kod pružatelja socijalnih usluga smještaja i boravka za starije i teško bolesne odrasle osobe i osobe s invaliditetom prije povratka na posao, a na temelju trijaže (npr. anamnestički podaci o postojanju simptoma kompatibilnih s COVID-19, o sudjelovanju na većim okupljanjima na kojima se nisu poštivale mjere za sprječavanje širenja kapljičnih infekcija; sve to unazad 14 dana). Mjere za zdravstvene djelatnike su dodatno opisane u Odluci stožera civilne zaštite i zasebnim uputama HZJZ-a.
Mjere vezane uz djelatnike domova detaljnije su razrađene u Uputama za sprječavanje i suzbijanje epidemije bolesti COVID-19 za pružatelje socijalnih usluga u sustavu socijalne skrbi. Isti uvjeti se primjenjuju na učenike i studente na praksi u ovim ustanovama.
- b) Bolesnici u kojih se planira hospitalizacija kao i bolesnici u kojih se planira provođenje dijagnostičko-terapijskih postupaka koji generiraju aerosol u specijalističko-konzilijarnoj ili bolničkoj zdravstvenoj zaštiti. Dodatno, i drugi bolesnici koji zahtijevaju medicinsku skrb, ako se na temelju trijaže procijeni visoki rizik izloženosti infekciji. Zbog nemogućnosti provođenja dijagnostike u zadanim rokovima kod svih pacijenata, zdravstvene ustanove ne mogu uvjetovati primitak pacijenata negativnim BAT ili PCR testom koji nije stariji od 48 sati, osobito ako je dijagnostički ili terapijski zahvat hitan ili odgoda može uzrokovati pogoršanje zdravstvenog stanja pacijenta (ovakvi su zahtjevi bolnica osobito problematični kod hospitalizacije nakon vikenda, neradnih dana i sl.). Ako zdravstvena ustanova ima BAT ili PCR dijagnostiku SARS-CoV-2, treba osigurati obavljanje dijagnostike takvim pacijentima u svojoj ustanovi, da se izbjegne opterećivanje sustava temeljenog na uputnicama izabranog liječnika.

Uputnice za testiranje učenika i studenata na praksi u zdravstvenim ustanovama i u socijalnoj skrbi izdaje nadležni liječnik školske medicine, učenika i studenata u učeničkim/studentским domovima izdaje nadležni liječnik školske medicine ili izabrani liječnik te učenika i studenata kod drugih indikacija izdaje nadležni liječnik školske medicine (primjerice kod grupiranja bolesti u školi/ustanovi) ili izabrani liječnik.

Potrebno je naglasiti da svaka specifična situacija zahtijeva individualnu epidemiološku procjenu i da se postupanje može razlikovati od preporuka ako postoji medicinsko opravdanje.

3. Kriteriji za završetak izolacije oboljelih od bolesti COVID-19

Ove preporuke temelje se na postojećim spoznajama o trajanju zaraznosti osoba s virusom SARS-CoV-2¹ i prilagođene su potrebi održavanja funkcioniranja društva u uvjetima širenja visokozarazne omicron varijante te su podložne promjeni. Podaci za donošenje odluke o prekidu izolacije su datum pojave prvih simptoma i znakova bolesti i njihovo trajanje, odnosno datum testiranja (uzimanja uzorka) na SARS-CoV-2, ovisno o tome radi li se o simptomatskoj ili asimptomatskoj infekciji virusom SARS-CoV-2. Početak simptoma bolesti, odnosno dan uzimanja brisa koji je pozitivan kod asimptomatskih infekcija, računa se kao nulti dan bolesti.



Prekid izolacije se prvenstveno temelji na kliničkoj slici i protoku vremena od početka bolesti, a iznimno na rezultatima testiranja.

I. Asimptomatski bolesnik s COVID-19


Za **asimptomatske** slučajeve COVID-19 završetak izolacije preporučuje se 10 dana nakon prvog pozitivnog testa/uzimanja uzorka na SARS-CoV-2, uz uvjet da tijekom tog razdoblja nisu razvili nikakve simptome bolesti. U slučaju razvoja simptoma, koriste se kriteriji za simptomatske bolesnike, pri čemu je referentna točka datum pojave simptoma kao nulti dan. Izolacija asimptomatskih osoba iz kategorija u [tablici 1. te osoba kojima je prošlo više od četiri mjeseca nakon primarnog cijepljenja ili preboljenja traje sedam dana](#), dok je preostala 3 dana potrebno dosljedno i pravilno nošenje maski u kontaktu s drugim osobama, ograničiti kontakt s osobama koje imaju povećan rizik od ozbiljne bolesti COVID-19 te pridržavanje drugih epidemioloških mjera.

Asimptomatska osoba može prekinuti izolaciju najranije nakon pet dana od pozitivnog brisa po zaprimanju negativnog rezultata brzog antigenskog testa (BAT) učinjenog najranije peti dan izolacije. U tom slučaju sljedećih pet dana potrebno je dosljedno i pravilno nošenje maski u kontaktu s drugim osobama, ograničiti kontakt s osobama koje imaju povećan rizik od ozbiljne bolesti COVID-19 te pridržavanje drugih epidemioloških mjera. Ako je rezultat BAT-a učinjenog najranije peti dan od početka izolacije pozitivan, osoba može prekinuti izolaciju nakon 7 dana ako je cijepljena ili je prethodno preboljela, odnosno nakon deset dan ako nije cijepljena i nije prethodno preboljela, a bez ponovnog testiranja.

II. Simptomatski bolesnik COVID-19 s blagom ili umjerenom kliničkom slikom, koji nije imunokompromitiran

Završetak izolacije **simptomatskog** bolesnika s blagom ili umjerenom kliničkom slikom COVID-19, koji nije imunokompromitiran preporučuje se ako su zadovoljeni sljedeći kriteriji:

- najmanje 24 sata bolesnik je afebrilan bez upotrebe antipiretika i ima značajno poboljšanje (smanjenje) drugih simptoma² COVID-19
- I prošlo je najmanje 10 dana od prvog dana bolesti
- Izuzetak su osobe navedene u [tablici 1. te osobe kojima je prošlo više od četiri mjeseca nakon primarnog cijepljenja ili preboljenja u kojih izolacija traje najmanje sedam dana od prvog dana bolesti, dok je preostala 3 dana potrebno dosljedno i pravilno nošenje maski u kontaktu s drugim osobama, ograničiti kontakt](#) s osobama koje imaju povećan rizik od ozbiljne bolesti COVID-19 te pridržavanje drugih epidemioloških mjera.
- Simptomatski bolesnik COVID-19 s blagom ili umjerenom kliničkom slikom, koji nije imunokompromitiran može prekinuti izolaciju najranije nakon pet dana pod uvjetom da je najmanje 24 sata afebrilan i ima poboljšanje ostalih simptoma te je peti dan izolacije negativan u brzom antigenskom testu (BAT). U tom slučaju sljedećih pet dana potrebno je dosljedno i pravilno nošenje maski u kontaktu s drugim osobama, ograničiti kontakt s osobama koje imaju povećan rizik od ozbiljne bolesti COVID-19 te pridržavanje drugih epidemioloških mjera. Ako je



rezultat BAT-a učinjenog najranije peti dan od početka izolacije pozitivan, a radi se o osobi s blagom ili umjerenom kliničkom slikom, koja nije imunokompromitirana, osoba može prekinuti izolaciju nakon 7 dana ako je cijepljena ili je prethodno preboljela, odnosno nakon deset dana ako nije cijepljena i nije prethodno preboljela, a bez ponovnog testiranja pod uvjetom da je najmanje 24 sata afebrilna i ima poboljšanje ostalih simptoma.

III. Simptomatski bolesnik s COVID-19 s teškom kliničkom slikom koji nije imunokompromitiran

Završetak izolacije simptomatskog bolesnika s COVID-19 s teškom kliničkom slikom koja zahtijeva intenzivnu skrb, preporučuje se ako su zadovoljeni sljedeći kriteriji:

- najmanje 24 sata bolesnik je afebrilan bez upotrebe antipiretika i značajno poboljšanje simptoma² bolesti COVID-19
- I prošlo je najmanje 20 dana od prvog dana bolesti

IV. Teško imunokompromitirani bolesnik (npr. oboljeli od maligne bolesti na kemoterapiji, osobe koja duže razdoblje primaju visoke doze kortikosteroida (npr. prednizona > 20 mg/dan duže od 14 dana)/imunosupresivnih lijekova zbog svoje osnovne dijagnoze, primatelj transplantiranog organa/tkiva, osoba s HIV infekcijom i niskim vrijednostima CD4 limfocita (<200) ili drugim oblikom imunodeficijencije). Završetak izolacije preporučuje se ako su zadovoljeni sljedeći kriteriji:

- najmanje 24 sata bolesnik je afebrilan bez upotrebe antipiretika
- značajno poboljšanje simptoma² bolesti COVID-19
- I prošlo je najmanje 20 dana od početka simptoma bolesti

III

osoba ima dva uzastopna negativna rezultata brisa RT-PCR testiranja na SARS-CoV-2 s razmakom od minimalno 24 sata, s time da je prvi bris uzet najmanje deset dana od početka bolesti i nakon što je bolesnik tri uzastopna dana afebrilan.

4. Za korisnike domova za starije i teško bolesne odrasle osobe i osobe s invaliditetom

primjenjuju se Upute za sprječavanje i suzbijanje epidemije COVID-19 za pružatelje socijalne usluge smještaja za starije osobe i osobe s invaliditetom u sustavu socijalne skrbi.

¹ Prema njima osobe zaražene virusom SARS-CoV-2 najzaraznije su dan-dva prije pojave simptoma i u prvim danima bolesti, pri čemu se većina sekundarnih slučajeva zarazi u kontaktu s prvooboljelom osobom unutar prvih pet dana od pojave simptoma. Molekularna PCR metoda detektira virusnu nukleinsku kiselinu koja ne korelira uvijek s prisutnošću vijabilnog virusa u organizmu.

² Određeni simptomi poput kašlja i anosmije mogu trajati tjednima nakon što bolesnik prestane biti zarazan za okolinu.
