

ZELENI ZAKLADI: POMEN ZELENIH POVRŠIN ZA ZDRAVJE

Bitenc K., Hojs A., Jutraž A., Kofol Seliger A., Krošel M.,
Lampič V., Perčič S., Pohar M., Uršič S., Viher Hrženjak V.

UVOD

- Do leta 2030 naj bi > 80 % prebivalcev evropske regije živel v urbanih območjih¹

2



Poskrbeti za zdravo življenje in spodbujati splošno dobro počutje v vseh življenjskih obdobjih.



Poskrbeti za odprta, varna, vzdržljiva in trajnostna mesta in naselja.

Zelene površine - odprti prostori mest in naselij, kjer prevladujejo naravni elementi ne glede na njihovo lastništvo, funkcijo ali lego.³



Park Tivoli. Jakopičeva promenada. Foto: Miran Kambič. <https://www.slovenia.info>



13. konferenca komunalnega gospodarstva

1. WHO. Urban and built environments. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. 2023.
2. OZN. Cilji trajnostnega razvoja. 2015.
3. Šuklje Erjavec et al. Ven za zdravje: Priročnik za načrtovanje zelenih površin za spodbujanje telesne dejavnosti in zdravega življenjskega sloga. 2019

ZELENE POVRŠINE – POMEN ZA ZDRAVJE^{4,5}

- Omogočajo in spodbujajo telesno dejavnost
- Zmanjšujejo izpostavljenost onesnaženemu zraku
- Zmanjšujejo izpostavljenost hrupu
- Zmanjšujejo izpostavljenost vročini in prevelikemu sončnemu sevanju
- Ugodno vplivajo na duševno zdravje
- Nudijo priložnost za sproščanje in medosebne stike
- Zmanjšujejo verjetnost poplav
- Ustvarjajo zelen in zdrav izgled mesta
- Lepšajo ulice in soseske



Maribor. Mestni park.

<https://www.visitmaribor.si/si/kaj-poceti/znamenitosti/>



13. konferenca
komunalnega
gospodarstva

4. WHO. Green and blue spaces and mental health : New evidence and perspectives for action. 2021
5. Kingsley, M., Climate change, health and green space co-benefits. Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada: Research, Policy and Practice. 2019

NIJZ Nacionalni inštitut
za javno zdravje

**NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO**

TELESNA DEJAVNOST

- Telesna nedejavnost je med največjimi dejavniki tveganja za kronične nenalezljive bolezni⁶
- Zmerna do intenzivna telesna dejavnost zmanjša tveganje za prekomerno telesno težo, izboljša kakovost spanja, kognitivne sposobnosti človeka, zmanjša občutke strahu, tveganje za depresijo,⁷...
- Telesna dejavnost je ključna za ohranjanje in krepitev zdravja različnih populacijskih skupin⁸:
 - otroci in mladostniki,
 - mlajši in starejši odrasli,
 - nosečnice,...
- Pomen načrtovanja zelenih površin – hiter, enostaven in poceni dostop do dovolj velikih in kakovostnih zelenih površin⁹



Maribor. Naravoslovna pot Piramida Kalvarija.
<https://www.visitmaribor.si/si/kaj-poceti/poti>

6. WHO. Noncommunicable diseases: Risk factors. 2024.

7. WHO. Green and blue spaces and mental health : New evidence and perspectives for action. 2021.

8. Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report: To the secretary of health and human services. Washington, DC: U.S. Department of health and humanservices. 2018

9. Public Health England. Local action on health inequalities: Improving access to green spaces. 2014.



ONESNAŽENOST ZUNANJEGA ZRAKA

- Onesnaženost zraka je največje okoljsko tveganje za zdravje v Evropi¹⁰
- V letu 2020 je v državah EU prezgodaj umrlo več kot 300.000 ljudi zaradi onesnaženosti zunanjega zraka¹⁰
- Vpliva na obolevnost zaradi bolezni srca in ožilja, bolezni dihal, drugih bolezni (bolezni živčevja, presnovne bolezni, izidi nosečnosti,...)^{11,12}
- Najbolj problematična onesnaževala so PM_{2,5}, NO₂ in O₃¹⁰
- Posebej izpostavljeni so prebivalci v urbanih okoljih – do 96 % urbanega prebivalstva EU je izpostavljenih nevarnim koncentracijam različnih onesnaževal¹³
- Zelene površine – zmanjšujejo izpostavljenost, izboljšujejo zrak, filtrirajo prah in druga onesnaževala¹⁴



Celje. Mestni park.
https://krajie.eu/slovenija/celje_mestni_park/photos/slo

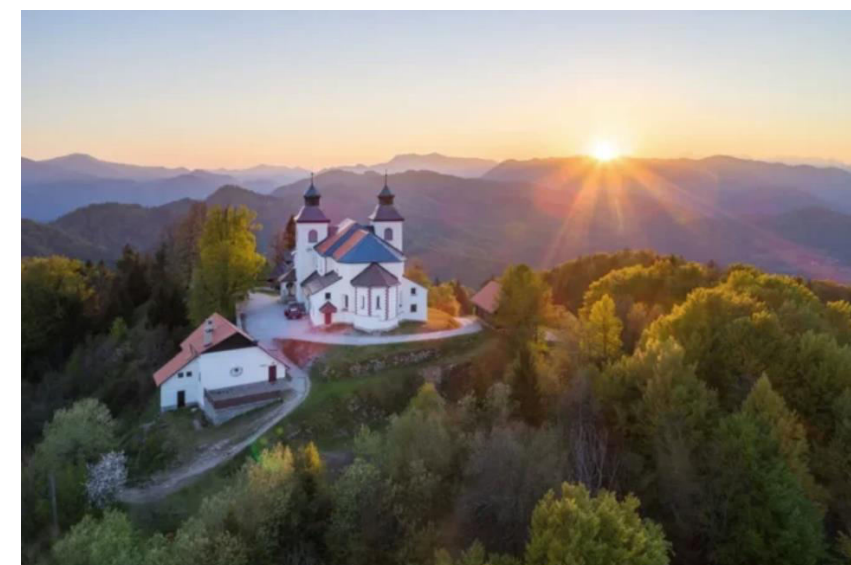
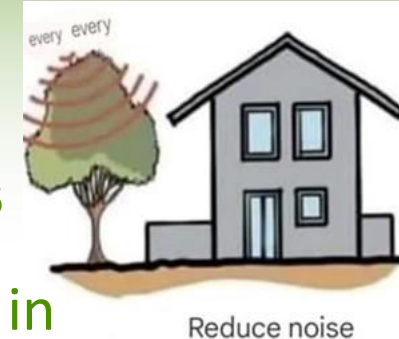


13. konferenca
komunalnega
gospodarstva

10. EEA. Air quality in Europe 2022: Health impacts of air pollution in Europe. 2022..
11. WHO, Regional Office for Europe. Noncommunicable diseases and air pollution. 2019
12. Review of evidence on health aspects of air pollution – REVIHAAP project, technical report. 2013
13. EEA. Europe's air quality status 2024. 2024..
14. WHO. Fact Sheet 2: Cities - Urban planning and health. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. 2017.

HRUP

- Hrup je pomemben okoljski dejavnik tveganja za zdravje v evropski regiji^{15,16}
- Vpliva na spanec, povzroča neželene srčno-žilne, presnovne, psihofiziološke in porodne izide, vodi do kognitivnih in slušnih motenj, zmanjšuje učinkovitost in in vpliva na vedenje^{15,16}
- Najpomembnejši viri hrupa so prevozna sredstva (letala, vlaki in motorna vozila), industrija in pristočasne dejavnosti^{15,16}
- Posebej izpostavljeni so prebivalci v urbanih okoljih – v povprečju 1/3 prebivalstva EU ocenjuje hrup v njihovem neposrednem okolju kot moteč¹⁵
- Zelene površine – zmanjšujejo izpostavljenost, omogočajo umik¹⁷



Kranj. Mestni gozd.
<https://www.kranj.si/podrocja-mok/zelena-in-modra-infrastruktura/mestni-gozd>



VISOKE TEMPERATURE

- Visoke temperature so pomemben okoljski dejavnik tveganja za zdravje¹⁸
- Povzročajo pregretje telesa, poslabšanje osnovnih bolezni, povečajo tveganje za nesreče in prenos nekaterih nalezljivih bolezni^{18,19}
- Povečujejo umrljivost – v letih 2000 do 2019 je letno zaradi vročine umrlo povprečno 489.000 ljudi, od tega 36 % v Evropi²⁰
- Zaradi podnebnih sprememb bodo dnevi z visokimi temperaturami vse pogostejši in vročinski valovi vse pogostejši, intenzivnejši in daljši¹⁸
- Posebej izpostavljeni so prebivalci v urbanih okoljih – učinek mestnega toplotnega otoka²¹
- Zelene površine – zmanjšujejo učinek tople grede, uravnavajo mikroklimo, nudijo senco, vlažijo zrak, zadržujejo vodo,...



CREAF The Blog.
<https://blog.creaf.cat/en/knowledge/trees-are-a-must-for-the-cities-of-the-future/>



13. konferenca
komunalnega
gospodarstva

18. WHO. Heat and health. 2024

19. NIJZ. Napotki prebivalcev za ravnanje vročih dni. 2023.

20. Zhao et al. Global, regional, and national burden of mortality associated with non-optimal ambient temperatures from 2000 to 2019: a three-stage modelling study. 2021

21. Van den Bosch M. Urban green spaces and health - a review of evidence. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. 2016.

ULTRAVIJOLIČNO (UV) SEVANJE

- Določena mera izpostavljenosti UV-sevanju je koristna za zdravje^{22,23}
- Pretirana izpostavljenost UV žarkom je povezana z negativnimi posledicami za zdravje – takojšnje in kasnejše²²
- Je glavni dejavnik tveganja za nastanek kožnega raka, vključno z melanomom, škodljivo deluje tudi na oči in imunski sistem^{22,23}
- Mednarodna agencija za raziskovanje raka (IARC) je leta 1992 uvrstila ultravijolično A, B in C sevanje v 1. skupino, to je med dokazano rakotvorne dejavnike za ljudi ²²
- Zelene površine – nudijo senco



Varno s soncem.
<https://www.nijz.si/>



Maribor. Mestni park.
<https://www.visitmaribor.si/si/kaj-poceti/znamenitosti/>



Varno s soncem. <https://www.nijz.si/>



13. konferenca
komunalnega
gospodarstva

22. NIJZ. Ultravijolično sevanje in zdravje. 2021..
23. WHO. Ultraviolet radiation. 2022..

NIJZ Nacionalni inštitut
za javno zdravje

NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

DUŠEVNO ZDRAVJE



NACIONALNI PROGRAM DUŠEVNEGA ZDRAVJA

- Duševno zdravje je pomembna komponenta našega zdravja^{24,25,26,27}
- Duševne motnje so velik javnozdravstveni izziv v evropski regiji SZO^{24,26}
- Prevalenca duševnih motenj v Sloveniji 12,6% (2019)²⁷
- Najpogostejši duševni motnji sta depresija in anksioznost^{24,26}
- Zelene površine – pozitivno vplivajo na čustva in razpoloženje, blažijo stres, obnavljajo duševno ravnovesje, ugodno delujejo v primeru duševne motnje ²⁵



Ljudje si običajno predstavljajo plažo, pobočje, reke, gozd, travnik ali gore.

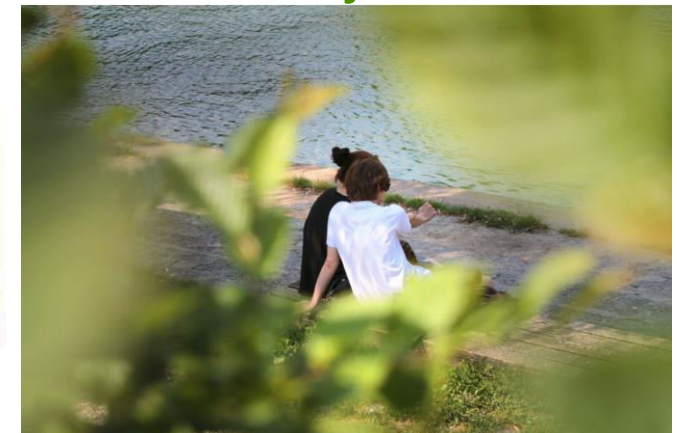
NIJZ. Učinkovite tehnike sproščanja.

<https://www.zadusevnozdravje.si/pomagam-sebi/nasveti-za-boljse-pocutje/ucinkovite-tehnike-sproscanja/>



MZ, NIJZ. Program MIRA.

<https://www.zadusevnozdravje.si/wpcontent/uploads/2022/03/Predstavitvena-brosura-MIRA.pdf>



MZ, NIJZ. Program MIRA.

<https://www.zadusevnozdravje.si/o-programu/opis-programa/>



13. konferenca komunalnega gospodarstva

24. WHO. Promoting mental health : concepts, emerging evidence, practice : summary report / a report from the World Health Organization, Department of Mental Health and Substance Abuse in collaboration with the Victorian Health Promotion Foundation and the University of Melbourne. 2004 .
25. WHO. Green and blue spaces and mental health : New evidence and perspectives for action. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. 2021,
26. WHO. Mental health. 2024.
27. NIJZ. Duševno zdravje: od vzrokov do posledic. 2023



SOCIALNI VPLIV

- Zelene površine kot središča za druženje, družabni prostori
- Omogočajo sprostitev in socializacijo prebivalcev, krepitev skupnostnih vezi in skupnostne identitete ter izboljšanje kakovosti življenja
- Pogosto gostijo različne dogodke
- Pomen načrtovanja zelenih površin – enakovredna uporaba prebivalcev iz vseh delov mesta



Ljubljana. Park Tivoli. Foto: Dunja Wedam. <https://www.visitljubljana.com/>



Maribor. Mestni park. Art Camp. Foto: Janez Leskovar
<https://mariborinfo.com/>



Celje. Mestni park.
<https://www.tripadvisor.com/>



13. konferenca
komunalnega
gospodarstva

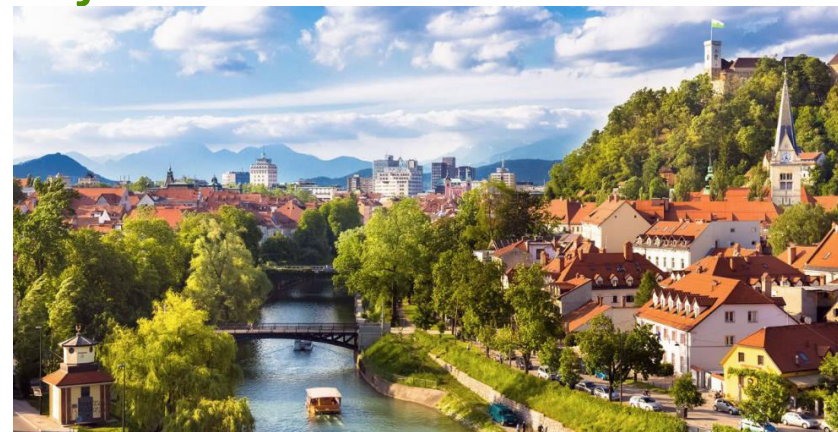
28. Astell-Burt et al. Green space and loneliness: A systematic review with theoretical and methodological guidance for future research. *Science of The Total Environment*, 2022,
29. Enssle et al. Urban green spaces for the social interaction, health and well-being of older people: An integrated view of urban ecosystem services and socio-environmental justice. *Environmental Science & Policy*, 2020,
30. Jacobs, J., *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Random House. 1961.

DRUGI POZITIVNI VPLIVI

- Zmanjšujejo verjetnost poplav
- Lepšajo ulice in soseske



Plant a tree, save the Planet Initiative.
<https://www.facebook.com/treeplantinginitiative1/>



Ljubljana. <https://www.ljubljana.si/>

- Ustvarjajo zelen in zdrav izgled mesta



Maribor. <https://www.visitmaribor.si/>



Ljubljana. <https://www.ljubljana.si/>



ZELENE POVRŠINE – MOŽNA TVEGANJA ZA ZDRAVJE³¹

- Izpostavljenost pesticidom
- Izpostavljenost okužbam
- Nesreče in poškodbe
- Alergije in astma
- Druga možna tveganja



IZPOSTAVLJENOST PESTICIDOM

- Namen: ohranjanje funkcionalne zasnove in urejenosti, preprečevanje širjenja invazivnih rastlin in organizmov³²
- Izpostavljenost: prebivalci, uporabniki³³
- Način izpostavljenosti: vdihavanje, stik kože, zaužitje prahu³³
- Škodljivi učinki: takojšnji, kasnejši, okolje^{34,35}
- Urbane zelene površine³⁶:
 - preventivni ukrepi,
 - metode varstva rastlin z nizkim tveganjem,
 - FFS (le po potrebi).



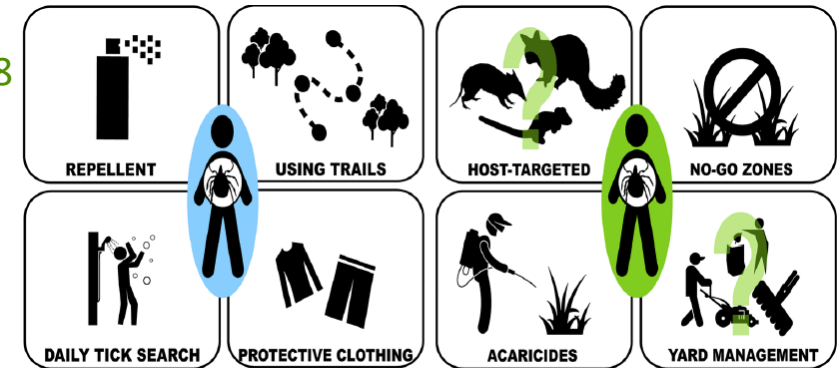
V Ljubljani preizkušajo stroj za zatiranje plevela, kakršnega na zelenih površinah v okolici šol, vrtcev in vodotokov uporabljajo v Londonu. Foto: Leon Vidic/Delo

32. Umek et al. Raba fitofarmaceutskih sredstev in preučitev možnosti za njihovo racionalnejšo uporabo v Sloveniji. Ljubljana: Kmetijski inštitut Slovenije. 2012
33. Mu et al. Exposure risk to rural Residents: Insights into particulate and gas phase pesticides in the Indoor-Outdoor nexus. Environment International, 2024, 184.
34. Miah et al. Unsafe Use of Pesticide and Its Impact on Health of Farmers: A Case Study in Burichong Upazila, Bangladesh. IOSR Journal of Environmental Science, Toxicology and Food Technology, 2014.
35. Meftaul et al. Degradation of four pesticides in five urban landscape soils: human and environmental health risk assessment. Environmental Geochemistry and Health, 2023
36. MKGP. Fitofarmaceutska sredstva v Republiki Sloveniji. 2021.



IZPOSTAVLJENOST OKUŽBAM – KLOPI, KOMARJI

- V Evropi močno narašča incidenca bolezni, ki jih prenašajo klopi in komarji (vzroki: spremembe podnebja in okolja)³⁷
- Klopi: lymška borelioza, klopni meningoencefalitis, drugo³⁸
- Komarji: vročica Zahodnega Nila, ostalo – potniki³⁸
- Urbane zelene površine^{38,39}:
 - preprečevanje nevarnosti (upravljanje habitatov, upravljanje prenašalcev, cepljenje)
 - nadzor izpostavljenosti (individualni zaščitni ukrepi, obveščanje, zaščita hišnih ljubljencev)



INDIVIDUAL LEVEL PROTECTION LANDSCAPE LEVEL PROTECTION
Casey et al. Associations between wildlife observations, human-tick encounters and landscape features in a peri-urban tick hotspot. Urban Ecosystems (2023)



NIJZ. Kako se lahko zaščitimo pred klopi? <https://nijz.si/nalezljive-bolezni/pravocasna-zascita-pred-klopi/>



13. konferenca
komunalnega
gospodarstva

37. Ligsay et al., Challenges to Mitigating the Urban Health Burden of Mosquito-Borne Diseases in the Face of Climate Change. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2021.

38. NIJZ. Lymška borelioza. Klopni meningoencefalitis. Zaščita pred boleznimi, ki jih prenašajo klopi. Pogosta vprašanja in odgovori o zaščiti pred komarji. Krimsko-kongoška hemoragična mrzlica. 2021-2024.

39. Gassner et al., Greener cities, a wild card for ticks? 2016.

IZPOSTAVLJENOST OKUŽBAM – DRUGO

- Toksokaroza⁴⁰
- Toksoplazmoza⁴¹
- Tularemija - zajčja mrzlica⁴²
- Mišja mrzlica – HMRS⁴³
- Urbane zelene površine:

- izogibamo se stikov z iztrebki
- obvezno pobiranje iztrebkov
- zaščita otroških igrišč in peskovnikov
- redno zdravljenje hišnih ljubljencev
- osebna zaščita in higiena

MIŠJA MRZLICA

Kaj je mišja mrzlica?
Mišja mrzlica je akutna nalezljiva bolezen, ki jo povzročajo virusi, imenovani hantavirusi.

Kako se okužimo z mišjo mrzlico?

- Virus kroži predvsem med glodavci, kot so miši, voluhary in podgane
- Bolezen se z glodavca na človeka prenese preko vdihavanja virusov, ki se nahajajo v izločkih glodavcev.
- Bolezen se ne prenaša s človeka na človeka.

Kdaj in kje najpogosteje pride do okužbe?

- Bolezen se običajno pojavlja v pomladansko - poletnih in jesenskih mesecih.
- Okužimo se lahko pri opravih na vrtu, polju ali v gozdu.
- pri čiščenju mest, kjer so vidni sledovi in/ali iztrebki glodavcev (kleti, podstrežja, skladišča),
- pri taborjenju in kopanju, zlasti na divjih kopalščih.

Kako bolezen poteka?

- Bolezenski znaki se običajno pojavijo 2 do 4 tedne po okužbi, lahko pa vse od nekaj dni do dveh mesecev.
- Bolezen se začne nenadoma z visoko vročino, mrzlico, močnim glavobolom in bolečinam v ledvenem predelu in trebuhu.
- Pojavijo se motnje vida, bolečine pri gibanju očesnih zrkel, očne veznice so možno pordele, bolnik je v obraz rdeč, kot bi bil opečen po sončenju.
- Kasneje pride do nenadnega padca krvnega pritiska, pojavijo se motnje zavesti, krči, krvavitve v koži in sluznicah in akutna odpoved ledvic.
- Okrevanje lahko traja več tednov ali mesecev.

KAKO SE ZAVARUJEMO?

Preprečevanje okužb doma

- Glodavcem preprečimo dostop v hišo.
- Varno odstranjujemo ostanke hrane, da ne privabljamo glodavcev.
- Izvajamo redno deratizacijo.
- Pred čiščenjem preizročimo prostor tako, da na stežaj odpremo vsa okna in vrata za najmanj 30 min.
- Pripravimo raztopino klornega razkužila, kjer eno enoto razkužila (npr. Varikine), zmešamo z devet enotami vode.
- Površine, kjer so iztrebki ali mrtve miši, razkužimo s pomočjo razpršila, v katerem je pripravljeno razkužilo. Razkužilo naj deluje najmanj 5 min.
- Pri delu si zaščitimo roke z rokavicami iz lateksa.
- Po končanem razkuževanju in čiščenju odstranimo uporabljene rokavice v vrečko za smeti med splošne komunalne odpadke ter si roke temeljito umijemo z vodo in milom.

Preprečevanje okužb pri bivanju in delu v naravi

- Pazimo, da zaščitno hrano in pijačo pred glodavci in odstranimo ostanke hrane.
- Hrane ne puščamo na tleh.
- Ne pijemo vode iz izvirov v naravi.
- Ne poležavamo in posedamo na golih tleh.
- Skrbimo za higieno rok.
- Pazimo na svoje osebne stvari in jih ne puščamo dlje časa nezaščitene na tleh.
- Pri delu, pri katerem se zelo praši, uporabljamo zaščitno masko.

TULAREMIJA (zajčja mrzlica)

Je akutna vročinska bolezen.
Je zoonoza - nalezljiva bolezen živali, ki se lahko prenaša na človeka.

POVZROČITELJ
Povzročitelj je bakterija *Francisella tularensis* (*F. tularensis*), ki je eden najbolj toksičnih mikroorganizmov.
Za človeka sta pomembni dve podvrsti, od katerih je podvrsta v Aziji in v Evropi manj virulenta.

GOSTITELJI IN PRENAŠALCI
Najpogostejši gostitelji bakterije: zajci, kunce, voluhary, miši in drugi glodavci ter klopi. Najpomembnejši prenašalci bakterije: klopi, komarji in tudi muhe.

PRENOS OKUŽBE
Bakterija *F. tularensis* lahko vstopi v telo prek:
• kože (tudi nevidnih poškodb)
• očesne veznice
• prebavni ali
• pljuč.

Človek se lahko okuži na več načinov:
• z vbodom okuženega členonožca (klopi, komarji, muhe)
• z dotikom/igrom okužene živali
• z uživanjem onesnažene vode, živil (nezadostno toplotno obdelane mesa, zlasti zajčjega)
• z vdihavanjem onesnaženih delcev ali aerosola v zraku.

TVEGANA OPRAVILA ZA OKUŽBO V NARAVI
• košenje trave
• nakladanje sena
• urejanje krajine
• letalski, ko slineji aspejejo čez okužene živali ali njihova trupla.

OGROŽENE SKUPINE LJUDI
Bolezen se pogosteje pojavlja pri ljudeh, ki se ukvarjajo z opravi ali rekreacijo v naravi.

POTEK BOLEZNI
Bolezen se običajno pojavi 3-8 dni po okužbi. Potek je odvisen od vstopnega mesta.

Najpogostejša je ulceroglandularna oblika:
• nenaden začetek z mrzlico, vročino (nad 38°C), glavobolom
• na vstopnem mestu na koži se razvije razjeda z dvigljenimi robovi
• povečanje področnih bezgav (10 cm), ki se lahko zgnojijo.

Možne so še druge oblike bolezni, med najtežjimi je pljučna tularemija.
Tularemija se ne prenaša s človeka na človeka.

ZDRAVLJENJE
Z antibiotiki. Ob znakov okužbe se takoj posvetujemo z zdravnikom.

ALI LAHKO PONOVRNO ZBOLIMO?
Ne, imunost po prebolit bolezni je navadno trajna.

PREPREČEVANJE OKUŽBE

- ✳ uporabljamo repelente
- ✳ uporabljamo le varno oskrbo s pitno vodo iz nadzorovanih vodnih virov/vodovodov
- ✳ izogibamo se stiku z divjimi živalmi
- ✳ mrtve živali odstranimo z rokavicami v vrečo za smeti in odvržemo v komunalne odpadke - če jih najdemo v naravi, jih tam pustimo
- ✳ pri rokovanju z mesom divjih živali uporabimo rokavice in smo pozorni, da se ne poškodujemo
- ✳ mesa pred zaužitjem pravilno in zadostno toplotno obdelamo
- ✳ z živilu ročujemo higiensko
- ✳ preprečujemo dostop glodavcev in mrčesa do bivališč
- ✳ dezinfekcija, deratizacija
- ✳ pri obiščenju drvarnic in opravih v naravi se (med pojavom tularemije) zaščitimo z obrazno masko.

NIJ Nacionalni inštitut za javno zdravje
Več na: www.nij.si



13. konferenca komunalnega gospodarstva

- 40. NIJZ. Toksokaroza. 2022.
- 41. NIJZ. Toksoplazmoza. 2022
- 42. NIJZ. Tularemija. 2024.
- 43. NIJZ. Mišja mrzlica (Hemoragična mrzlica z renalnim sindromom – HMRS). 2022.

NIJZ

Nacionalni inštitut za javno zdravje



NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

NESREČE IN POŠKODBE

- Nezgode, poškodbe, padci
- Dejavniki tveganja: neraven teren, spolzke površine, otroška igrišča, padajoče veje, vodne površine, slabo vzdrževanje, vandalizem, slaba razsvetljava
- Poškodbe z ostrimi predmeti – igle – tveganje za okužbe

RAVNANJE OB VBODU/POŠKODBI Z OSTRIM PREDMETOM

44

Ravnanje ob vbodu/poškodbi z ostrim predmetom

Poškodbe z ostrim predmetom moramo pravočasno in pravilno obravnavati zaradi preprečevanja okužbe s tetanusom in okužbe s krvjo prenosljivimi virusi (virus hepatitisa B in C ter HIV).



Prva pomoč ob poškodbi

- Rano izperite s čisto tekočo vodo ali fiziološko raztopino 10 minut.
- Razkužite poškodovano mesto z alkoholnim razkužilom (pusite vsaj 1 minuto, da se posuši).
- Rane ne sesamo z usti.
- Pri globoki poškodbi rano ustrezno oskrbimo.

Preprečevanje

- Ostrih predmetov ne prijemamo z golimi rokami. Ob rokovanju z ostrimi predmeti vedno uporabljamo rokavice.
- Po končanem delu si roke umijemo s čisto vodo in milom.



Obisk pri zdravniku

- Kljub prvi pomoči obiščite izbranega zdravnika.
- Izbrani zdravnik bo ocenil tveganje in predpisal nadaljnje ukrepe, vključno s cepljenjem proti tetanusu ali dodatno zaščito.



Ob razlitju kože ali sluznic s krvjo/telesnimi tekočinami

- Izpirajte prizadeto območje s čisto tekočo vodo ali fiziološko raztopino 10 minut.
- Razkužite območje z alkoholnim razkužilom.
- Pri kontaminaciji oči odstranite kontaktne leče, izpirajte oči z vodo ali fiziološko raztopino 10 minut.



Oskrbna površinske rane

- Površinske rane izperemo s hladno tekočo vodo in jih zaščitimo s sterilno gazo ali obližem.
- Pred prevezo namočimo gazo s fiziološko raztopino ali hladnimi prekuhanimi kamilicami.



Preverimo cepljenje proti tetanusu

- Tetanus je nevarna bolezen, ki se lahko prenaša prek zemlje ali kontaminiranih predmetov.
- Do okužbe lahko pride prek rane, ki je onesnažena z zemljo, v kateri so spore bacila tetanusa. Posebej nevarne so z zemljo onesnažene vbodne rane, pa tudi žulji, opekline in druge, morda celo neopažene rane. Lahko se okužimo z uporabo nesterilnih materialov (=piercings, intravensko uživanje drog ...).
- Proti boleznim se lahko zaščitimo s cepljenjem oziroma obnovitvenim cepljenjem proti tetanusu.



NIJZ Nacionalni inštitut za javno zdravje



13. konferenca komunalnega gospodarstva

44. NIJZ. Ravnanje ob vbodu ali poškodbi z ostrim predmetom. <https://nijz.si/zivljenjski-slog/preprecevanje-poskodb/ravnanje-ob-vbodu-ali-poskodbi-z-ostrim-predmetom/>

NIJZ Nacionalni inštitut za javno zdravje

NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

ALERGIJE IN ASTMA

- Alergeni v zrnih cvetnega prahu lahko sprožijo alergijske odzive pri preobčutljivih posameznikih, najpogosteje v nosu- alergijski rinitis, pridruži se mu lahko vnetje očesne veznice.
- Alergijski rinitis je lahko pridružen astmi.
- Bolniki z alergijskim rinitisom imajo lahko tudi oralni alergijski sindrom (srbečica v ustih ob zaužitju hrane rastlinskega izvora).
- Rinitis je dejavnik tveganja za astmo. Prisotnost rinitisa, posebej če je ta slabo zdravljen, vpliva na slabši nadzor astme.



Nacionalna priporočila za obravnavo rinitisa, [https://www.klinika-golnik.si/storage/_sites/golnik/app/media/uploaded_Bousquet, J., Anto, J. M., Bachert, C., Baiardini, I., Bosnic-Anticevich, S., Walter Canonica, G., Melén, E., Palomares, O., Scadding, G. K., Togias, A., & Toppila-Salmi, S. \(2020\). Allergic rhinitis. Nature Reviews. Disease Primers, 6\(1\). https://doi.org/10.1038/S41572-020-00227-0](https://www.klinika-golnik.si/storage/_sites/golnik/app/media/uploaded_Bousquet, J., Anto, J. M., Bachert, C., Baiardini, I., Bosnic-Anticevich, S., Walter Canonica, G., Melén, E., Palomares, O., Scadding, G. K., Togias, A., & Toppila-Salmi, S. (2020). Allergic rhinitis. Nature Reviews. Disease Primers, 6(1). https://doi.org/10.1038/S41572-020-00227-0)



VREDNOST POTENCIALNE ALERGENOSTI DREVES

- **Alergijski potencial** cvetnega prahu predstavlja zmožnost cvetnega prahu, da povzroči alergijo pri delu populacije.
- **Vrednost potencialne alergenosti rastlin:**
 - Emisije cvetnega prahu (pe) žužkocvetna, vetrocvetna ali oboje
 - Dolžina glavnega obdobja opraševanja (ppp)
 - Alergeni potencial cvetnega prahu(ap)
- **Alergijsko tveganje**, je dejavnik vpliva na zdravje, povezan z izpostavljenostjo cvetnemu prahu (kvantitativni in kvalitativni vidiki).

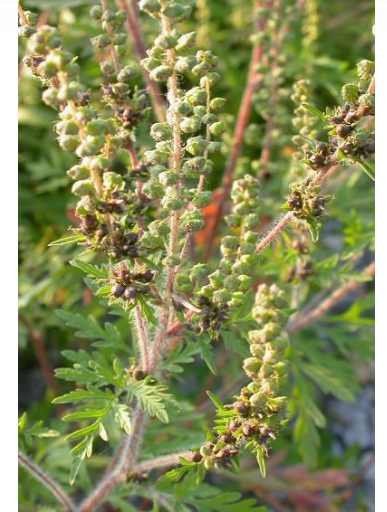


PRIPOROČILA ZA NAČRTOVANJE IN OBLIKOVANJE HIPOALERGENIH ZELENIH POVRŠIN

Priporočila so povzeta po: Cariňanos, P., & Casares-Porcel, M. (2011).

- povečanje biotske raznovrstnosti rastlin,
- zagotoviti zmeren, nadzorovan vnos tujerodne flore,
- nadzor širjenja invazivnih vrst,
- izogibanje množičnega sajenja moških dreves dvodomnih vrst,
- izbrati vrste z nizko do zmerno proizvodnjo cvetnega prahu, ustrezno upravljanje in vzdrževanje zelenih površin in dobra vrtnarska strategija za zagotovitev odstranitve oportunističnih in spontanih vrst, ki zaraščajo površine,

Cariňanos, P., & Casares-Porcel, M. (2011). Urban green zones and related pollen allergy: A review. Some guidelines for designing spaces with low allergy impact. Landscape and Urban Planning,



Ambrozija
Japonska kriptomerija



PRIPOROČILA

- Upoštevanje minimalne razdalje pri sajenju med drevesi in med drevesi in zgradbami.
- Izogibanje sajenju sorodnih vrst zaradi navzkrižnih reakcij med alergeni (npr. breza, gaber, hrast, bukev).
- Vzpostavitev posebnih podzakonskih aktov lokalnih organov za oblikovanje in načrtovanje urbanih zelenih površin z vidika alergenosti rastlin.



VREDNOST POTENCIALNE ALERGENOSTI DREVES

		Carinanos et all	RNSA			Carinanos et all	RNSA	
Alnus spp.	jelša	visoka	visoka		Cryptomeria japonica	kriptomerija	zelo visok	visoka
Betula spp.	breza	zelo visoka	visoka		Cupressus spp.	cipresa	zelo visok	visoka
Broussonetia papyrifera	papirjevka	zelo visoka	visoka		Fraxinus excelsior	jesen	zelo visok	visoka
Carpinus betulus	beli gaber	zelo visoka	visoka		Juniperus oxycedrus	rdečeploдни brin	zelo visok	visoka
Corylus avellana	leska	zelo visoka	visoka		Olea europaea	oljka	zelo visok	visoka

Vrednost po Carinanos et all
0, nizka, zmerna, visoka, zelo visoka

Vrednost po R.N.S.A Réseau National de Surveillance Aérobiologique (R.N.S.A.)
nizka/ zanemarljiva (prej 0,1 ali 2), zmerna (prej 3), visoka (prej 4 ali 5)



		Carinanos et all	RNSA			Carinanos et all	RNSA
Juglans regia	Navadni oreh	/	nizka/zanemarljiva		Acer spp (excl. A. negundo)	javor	zmerna zmerena
Juniperus spp.	brin	visoka*	nizka/zanemarljiva		Fagus sylvatica	bukev	zmerna zmerena
Morus alba "pendula"	bela murva	visoka*	nizka/zanemarljiva		Ligustrum spp.	liguster	zmerna zmerena
Ostrya carpinifolia	črni gaber	visoka*	nizka/zanemarljiva		Platanus x acerifolia	platane	visoka* zmerena
Pinus spp.	bor	zmerna*	nizka/zanemarljiva		Quercus robur	hrast	zmerna zmerena
Populus x canadensis	topol	nizka	nizka/zanemarljiva		Salix alba	vrba	visoka* zmerena
Robinia pseudoacacia	robinija	nizka	nizka/zanemarljiva		Tilia spp.	lipa	zmerna zmerena
Taxus baccata	tisa	zelo visoka*	nizka/zanemarljiva				
Thuja plicata	tuja klek	zelo visoka*	nizka/zanemarljiva				
Ulmus spp.	brest	visoka*	nizka/zanemarljiva				



VREDNOST POTENCIALNE ALERGENOSTI ZELNATIH RASTLIN

	rod		R.N.S.A
Chenopodium	metlika	metlikovke	zmerna
Ambrosia	ambrozija	košarnice	visoka
Artemisia	pelin		visoka
Asteraceae	druge košarnice		nizka/zanemarljiva
Taraxacum	regrat		nizka/zanemarljiva
Mercurialis	golšec	mlečkovke	zmerna
Plantago	trpotec	trpotčevke	zmerna
Poaceae	trave	trave	visoka
Rumex	kislica	dresnovke	zmerna
Urtica	koprive	koprivovke	nizka/zanemarljiva
Parietaria	krišina		visoka



SPROŠČANJE CVETNEGA PRAHU V ZRAK



NAČRTOVANJE ZELENIH POVRŠIN

Z NAMENOM ZAGOTAVLJANJA ZDRAVEGA BIVALNEGA OKOLJA

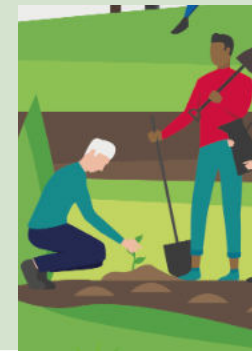
ZAHTEVA CELOSTNI PRISTOP:

- Celoten proces od načrtovanja do vzdrževanja.
- Pozornost je treba nameniti tudi spremljanju stanja zelenih površin, urejanju in vzdrževanju.
- Načrtovanje mora biti premišljeno in kakovostno.
- Posebno pozornost je treba nameniti površinam, ki so namenjene ranljivim skupinam, kot so otroci in starejši.



VKLJUČEVANJE RAZLIČNIH DELEŽNIKOV

ODLOČEVALCI / DRŽAVNI ORGANI	STROKOVNJAKI	JAVNOST
<p>Pristojna ministrstva Inštituti, agencije, univerze Občina</p>	<p>IZVAJALCI Podjetja, ki skrbijo za upravljanje in vzdrževanje zelenih sistemov</p> <p>NAČRTOVALCI, OBLIKOVALCI Prostorki načrtovalci, urbanisti, krajinski arhitekti, antropologi, prostorski sociologi, gradbeniki, idr.</p> <p>STROKOVNJAKI S PODROČJA ZDRAVJA Strokovnjaki javnega zdravja</p>	<p>Uporabniki prostora: tisti, ki tam živijo in tisti, ki tam delajo</p> <p>Ranljive populacije (npr. otroci, starejši)</p> <p>Lokalne skupnosti</p>



SKUPEN CILJ VSEH: ustvarjati urbane zelene površine, ki izboljšujejo zdravje in splošno dobro počutje prebivalcev.



13. konferenca
komunalnega
gospodarstva

ARUP (2014) Cities Alive, Rethinking green infrastructure
EEA 2020 – Healthy environment, healthy lives: how the environment influences health and well-being in Europe

NIJZ Nacionalni inštitut
za javno zdravje

NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

PRENOS ZNANJA

High Line, New York



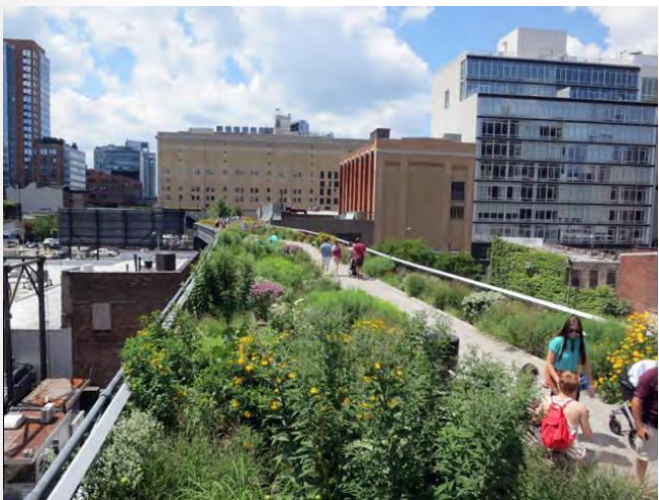
Madrid Rio



Hyllie Plaza, Malmo



Barcelona, La Rambla



Post Office Park Square, Boston



© Jonathan Hinkle (Flickr)



13. konferenca
komunalnega
gospodarstva

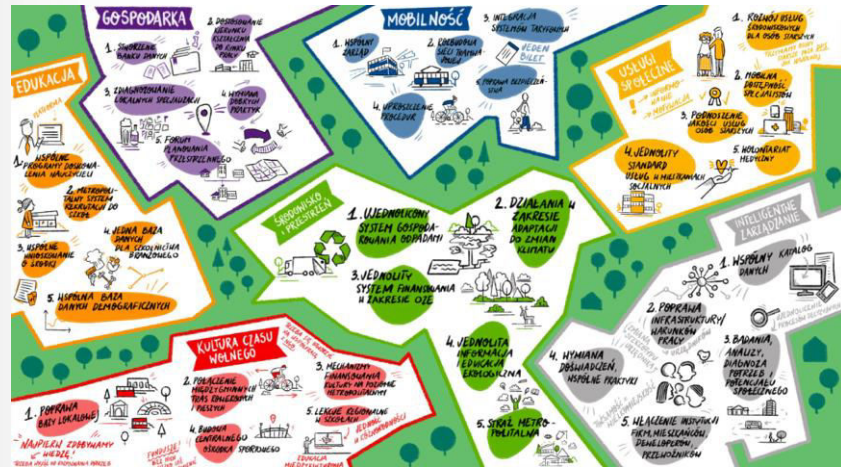
Arup (2024) <https://www.arup.com/perspectives/landscape-essential-for-healthier-cities>; <https://www.archilovers.com/stories/5401/landscape-essential-for-healthier-cities.html>; ARUP (2014) Cities Alive, Rethinking green infrastructure

NIJZ
Nacionalni inštitut
za javno zdravje

NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

PRENOS ZNANJA - NAČRTOVANJE

Krakow Metropolis 2030 Strategy (2021-2030)



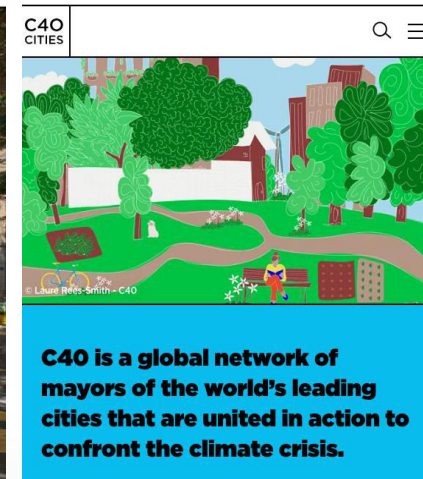
Amsterdam, Preureditev ulic v zelene tranzitne površine (2019-2025)



Nantes, Francija, Namenski občinski proračun za zelene površine



Barcelona, Drevesa za življenje – Glavni načrt drevov Barcelone (2017-2037)



Arup – Zelene in cvetoče soseske, 15-minutno mesto

C40 CITIES – Mreža 100 županov iz vodilnih svetovnih mest

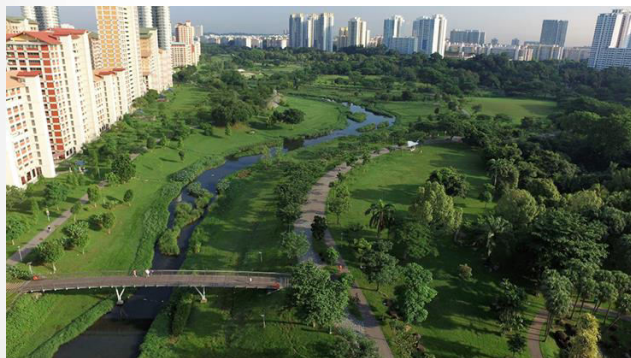


PRENOS ZNANJA - UPRAVLJANJE

Oblikovanje zelenih površin kot del urbanega upravljanja mesta; povezani prostori za ljudi in naravo (Ababneh, 2023)



Pametno upravljanje mestnih zelenih površin v Singapurju



Predlog, kako uvesti dolgoročni načrt zelenega upravljanja v evropskih mestih (Battisti et al, 2023)



13. konferenca komunalnega gospodarstva

Ababneh, 2023 - Pametno urbano upravljanje zelenih površin. https://www.researchgate.net/publication/376608228_Smart_urban_management_of_green_space
 Battisti et al, 2023 - <https://www.frontiersin.org/journals/horticulture/articles/10.3389/hort.2023.1105159/full>
<https://www.greenplan.gov.sg/key-focus-areas/city-in-nature/>; <https://www.nparks.gov.sg/about-us/city-in-nature>

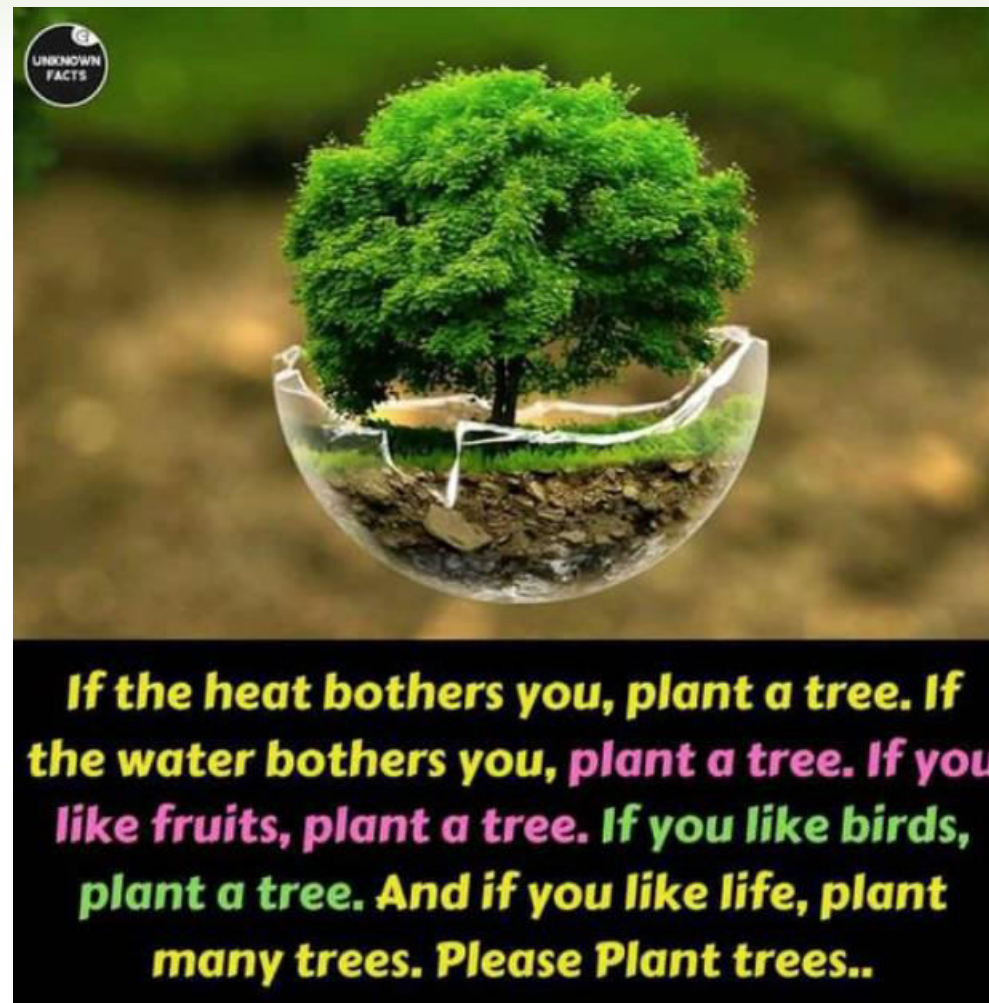


ZA DOMOV....

- Zelene površine so ključni del urbanih okolij, saj omogočajo telesno dejavnost ter izboljšujejo psihično in fizično zdravje.
- Izognimo se morebitnim tveganjem, ki bi jih zelene površine lahko predstavljale za zdravje.
- S premišljenim načrtovanjem, sodelovanjem različnih strokovnjakov in lokalne skupnosti, pravilnim umeščanjem in ustreznim vzdrževanjem zelenih površin v urbanih območjih ohranimo čim več zelenih površin, ki naj bodo čim bolj dostopne in uporabne za vse prebivalce.



HVALA ZA POZORNOST



Plant a tree, save the Planet Initiative.
<https://www.facebook.com/treeplantinginitiative1/>



13. konferenca
komunalnega
gospodarstva

<https://nijz.si/> ; <https://www.nlzoh.si/>

NIJZ Nacionalni inštitut
za javno zdravje

**NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO**