

ddr. Ana Vovk
Inštitut za promocijo varstva okolja

MODRO-ZELENA INFRASTRUKTURA ZA PREBIVALCE MESTNE OBČINE MARIBOR

2025



KAZALO

KAJ POMENI IZRAZ »MODRO-ZELENA INFRASTRUKTURA«? / 2

Zakaj so modro-zelene infrastrukture pomembne? / 2

Kakšne koristi prinaša MZI prebivalcem? / 3

Zakaj prav v mestni občini Maribor? / 3

Kateri ukrepi so primerni za prebivalce? / 4

NAVODILA ZA VZPOSTAVLJANJE ENOSTAVNIH UKREPOV MODRO-ZELENE INFRASTRUKTURE / 8

Zbiranje in uporaba deževnice / 8

Deževni vrtovi – naravni filter ob hiši / 9

Vegetacijska korita in zeleni balkoni / 9

Sajenje dreves in grmovnic / 10

Prepustne površine namesto betona in asfalta / 11

Zelene strehe in stene (kjer je mogoče) / 12

Postavitev živih mej iz avtohtonih rastlin / 12

Skupnostni vrtovi v soseskah / 14

Zasaditev okoli dreves in urejanje večjih zelenih površin / 16

Širjenje zelenih koridorjev / 17

ZAKLJUČEK / 19

KAJ POMENI IZRAZ »MODRO-ZELENA INFRASTRUKTURA«?

Modro-zelena infrastruktura (MZI) je izraz, ki se uporablja za naravne in človeku prilagojene rešitve, s katerimi izboljšujemo življenjske razmere v mestih. »Zelena« se nanaša na vegetacijo – drevesa, parke, vrtove, strešne in fasadne zasaditve, »modra« pa na vodo – deževnico, reke, potoke, umetne mokriščne sisteme in druge oblike zadrževanja in ponovne uporabe vode.

Gre torej za povezovanje zelenih in modrih elementov v celovito mrežo, ki ima številne koristi: izboljšuje kakovost zraka in vode, zmanjšuje poplavno ogroženost, hladi mestna območja in nudi prijetne prostore za rekreacijo in druženje. Namesto da bi vodo odvajali stran v kanalizacijo, jo zadržujemo in uporabljamo. Namesto betona in asfalta omogočamo rastlinam, da vračajo naravo v mesto.

MZI niso namenjene samo velikim mestnim projektom, kot so parki, drevoredi ali zeleni pasovi. **Zelo pomembno vlogo imajo tudi majhni ukrepi pri posameznih prebivalcih:** zbiranje deževnice na dvorišču, zasaditev drevesa pred blokom, urejanje zelenih balkonov ali postavitve deževnega vrta ob hiši. Prav ti majhni koraki, ko se seštejejo, močno izboljšajo podobo in delovanje mesta.

Zakaj so modro-zelene infrastrukture pomembne?

Sodobna mesta se soočajo z dvema velikima izzivoma: **podnebnimi spremembami in hitro urbanizacijo**. Maribor ni izjema.

- **Segrevanje mest:** Poletne temperature v mestu so višje kot na podeželju – pojav imenujemo »toplotni otoki«. Beton, asfalt in pločevina akumulirajo toploto, zelenja pa primanjkuje. Posledica so vročinski valovi, ki negativno vplivajo na zdravje ljudi, zlasti starejših, otrok in bolnikov.
- **Močni nalivi:** Zaradi podnebnih sprememb so nevihte vse bolj intenzivne. Kanalizacija v mestu ni zgrajena za takšne količine vode. Rezultat so poplavljenе ulice, kleti in infrastruktura.
- **Onesnaženost zraka:** Promet, kurišča in industrija onesnažujejo zrak. Drevesa, zelene strehe in stene lahko prispevajo k boljšemu filtriranju prašnih delcev in plinov.
- **Izguba biodiverzitete:** Mesto je pogosto neprimerno za številne rastline in živali. Z MZI lahko ustvarimo zatočišča za ptice, žuželke opraševalke in druge organizme.

MZI so torej odgovor na te izzive. Namesto da se borimo proti naravi z betonom in cevmi, jo povabimo v mesto in sodelujemo z njo.

Kakšne koristi prinaša MZI prebivalcem?

Za posameznika in gospodinjstvo:

- Prihranek pri vodi (zbiranje in uporaba deževnice).
- Prijetnejše bivalno okolje. (hladnejše hiše in stanovanja, manjša poraba energije za hlajenje).
- Lastna pridelava hrane (zelišča, zelenjava, sadje).
- Večja kakovost življenja (lepši pogled, prostor za sprostitev).
- Boljša zaščita pred poplavami na dvorišču ali v kleti.

Za skupnost:

- Manjši pritisk na kanalizacijo in mestno infrastrukturo.
- Več zelenih površin za igro, druženje in rekreacijo.
- Čistejši zrak in voda, večja odpornost proti podnebnim spremembam.
- Krepitev skupnostnega duha – prebivalci se povezujejo pri zasaditvah, urejanju dvorišč, skupnih vrtov.

Zakaj prav v mestni občini Maribor?

Maribor ima posebne izzive:

- **Podnebne spremembe** se kažejo v močnejših nalivih in vročinskih valovih. Ob Dravi in hudourniških potokih je poplavna nevarnost realna.
- **Stara kanalizacijska infrastruktura** ne zmore večjih nalivov.
- **Zrak v kotlinah** se pogosto slabše prečiščuje, zato je problematika prašnih delcev izrazita.
- **Urbanizacija** je zmanjšala zelene površine v mestnih četrtih.

Vsak prebivalec lahko s preprostimi ukrepi doma prispeva k temu, da bo Maribor prijaznejše in odpornejše mesto. Čeprav se zdi, da majhna sprememba na dvorišču ali balkonu nima pomena, je učinek v seštevku velik. Če bi le desetina gospodinjstev zbrala deževnico ali zasadila drevo, bi to že opazno zmanjšalo obremenitev kanalizacije in izboljšalo mestno klimo.

Kateri ukrepi so primerni za prebivalce?

MZI lahko razdelimo na več kategorij, odvisno od zahtevnosti in velikosti ter finančne vrednosti investicije. Sledi pregled ukrepov po prioritetah in zahtevnosti izvedbe za prebivalce Maribora. **Razdeljeni so na tri skupine:**

- takojšnji ukrepi posameznikov,
- skupnostni ukrepi in
- ukrepi, ki zahtevajo podporo občine ali večjo investicijo.

1. skupina:

TAKOJŠNJI UKREPI POSAMEZNIKOV

(mali koraki, nizki stroški)

Te rešitve lahko prebivalci začnejo izvajati sami, skoraj brez večjih prilagoditev. Te prebivalci Maribora lahko izvajajo sami, skoraj brez večjih prilagoditev in stroškov in so predstavljeni v nadaljevanju.

- **Zbiranje deževnice v sodih in posodah**
Prebivalci lahko na žlebove pritrdijo enostavne lovilnike vode in jo shranjujejo v sodih ali večjih posodah. Takšna voda je odlična za zalivanje vrta in lončnic, hkrati pa zmanjša porabo pitne vode. Poleg tega se zmanjša odtok meteorne vode v kanalizacijo, kar razbremeni sistem ob nalivih.
- **Zasaditev deževnih vrtov na dvoriščih**
Deževni vrtovi so manjše zasaditve na mestih, kjer se zbira meteorna voda (npr. ob koncu strehe ali dovozu). Gre za plitvo poglobljene gredice, zasajene z vlagoljubnimi rastlinami, ki pomagajo zadržati vodo, jo filtrirati in postopoma ponikniti v tla. S tem se zmanjša nevarnost poplav in izboljša mikroklima.

- **Zeleni balkoni, lončnice in vegetacijska korita**

Cvetlična korita, viseče zasaditve in lončnice na balkonih ali okenskih policah ne samo oplešajo bivalno okolje, ampak prispevajo tudi k hlajenju prostora, zmanjšujejo prašne delce v zraku in nudijo hrano ter zatočišče za opraševalce (čebele, metulje).

- **Sajenje grmovnic in manjših dreves**

Vsak prebivalec lahko na svojem vrtu zasadi grmovnice ali manjša drevesa, ki zagotavljajo senco, hladijo okolico in zmanjšujejo učinek toplotnega otoka. Avtohtone vrste (npr. lipa, javor, bezeg, leska) so odporne in dobro prilagojene lokalnim razmeram.

- **Kompostiranje doma**

Z enostavnim kompostnikom lahko prebivalci predelajo biološke odpadke (kuhinjski ostanki, pokošena trava, listje) v kakovosten humus, ki izboljšuje rodovitnost tal. To zmanjšuje količino odpadkov, ki končajo na odlagališčih, in vrača hranila nazaj v naravni krog.

- **Uporaba prepustnih materialo**

na lastnem dvorišču

(gramoz, travne plošče, leseni podesti)

Namesto betonskih ali asfaltnih površin lahko prebivalci uporabijo materiale, ki omogočajo, da meteorna voda pronica v tla. To zmanjšuje poplavno ogroženost, obnavlja podtalnico in zmanjšuje segrevanje tal.

Postavitev živih mej iz avtohtonih rastlin

- Namesto betonskih ograj lahko prebivalci posadijo žive meje iz domačih vrst grmovnic (npr. gaber, dren, glog, leska). Žive meje zagotavljajo zasebnost, zmanjšujejo hrup, nudijo zatočišče pticam

in žuželkam ter obogatijo biotsko raznovrstnost.

- **Zbiranje sive vode za zalivanje**

Siva voda (iz prh, umivalnikov, pralnih strojev) se lahko z enostavnimi filtri uporabi za zalivanje zelenih površin in vrtov. Tako se zmanjša poraba pitne vode, kar je posebej pomembno v poletnih mesecih, ko so suše vse pogostejše.

2. skupina:

SKUPNOSTNI UKREPI

(zahtevajo sodelovanje sosedov ali društev)

Tukaj je podroben opis skupnostnih ukrepov, ki jih prebivalci Maribora lahko izvedejo skupaj, saj so učinkovitejši, ko se ljudje povežejo in sodelujejo:

- **Skupnostni vrtovi v soseskah**

Skupnostni vrtovi omogočajo prebivalcem, da skupaj pridelujejo zelenjavo, sadje in zelišča. Poleg povečanja samooskrbe takšni vrtovi krepijo sosedske vezi, nudijo prostor za druženje in izobraževanje ter prispevajo k boljši prehranski varnosti. V Mariboru bi lahko nastajali na neizkoriščenih javnih površinah, dvoriščih večstanovanjskih stavb ali celo na šolskih dvoriščih.

- **Zasaditev večjih zelenih površin (drevoredi, parki, travniki)**

Ko se prebivalci združijo, lahko skupaj načrtujejo in zasadijo večje zelene površine, kot so drevoredi ob ulicah, skupinski parki in cvetoči travniki. Takšne površine izboljšujejo kakovost zraka, hladijo mesto v poletnih mesecih, zmanjšujejo hrup ter nudijo življenjski prostor številnim živalskim vrstam.

- **Manjši skupni zbiralniki deževnice**

Namesto individualnega zbiranja vode lahko soseske vzpostavijo skupne zbiralnike, ki služijo za zalivanje skupnostnih vrtov, zelenih površin ali celo kot rezerva v času suše. Takšni sistemi so učinkovitejši in omogočajo večjo prostorsko in finančno ekonomičnost.

- **Urejanje naravnih ograj in zelenih koridorjev med hišami**

Namesto klasičnih betonskih ali kovinskih ograj se lahko prebivalci odločijo za zasaditev živih mej in ustvarjanje zelenih koridorjev, ki povezujejo dvorišča in vrtove. To omogoča prosto gibanje živalim (npr. ježem, pticam, žuželkam), povečuje biotsko raznovrstnost in ustvarja prijetnejši, bolj naraven videz soseske.

- **Delavnice in izobraževanja o modro-zelenih rešitvah**

Soseske lahko organizirajo delavnice, kjer strokovnjaki ali izkušeni vrtničarji prebivalcem predstavijo dobre prakse: kako urediti deževni vrt, kako izbrati avtohtone rastline, kako zmanjšati porabo vode ali energije. Takšne aktivnosti spodbujajo izmenjavo znanja, krepitev skupnosti in trajnostno vedenje.

- **Ohranjanje obstoječih zrelih dreves (skupna iniciativa proti nepotrebnim sečnji)**

Zrela drevesa imajo veliko večji ekološki in mikroklimatski vpliv kot mlada – nudijo več sence, zadržijo več ogljika in vode ter gostijo več živali. Prebivalci se lahko povežejo v pobude za zaščito dreves v svojem okolju (npr. v parkih, ob cestah, na dvoriščih), saj je preprečevanje nepotrebne sečnje pogosto najboljši ukrep za ohranjanje kakovosti bivanja v soseski.

Skupnostni ukrepi imajo dvojni učinek: poleg izboljšanja okolja gradijo tudi medsebojno povezanost in zaupanje med prebivalci, kar je ključno za dolgoročno odpornost mesta.

Učinek: večja odpornost celih sosesk na vročinske valove, družbena povezanost, boljša samooskrba.

3. skupina:

UKREPI Z OBČINSKO PODPORO ALI VEČJIMI INVESTICIJAMI

Sledijo opisi zahtevnejših ukrepov, ki zahtevajo večjo investicijo in/ali podporo občine, vendar imajo dolgoročno najmočnejši vpliv na kakovost življenja v mestu:

- **Zelene strehe in stene
na javnih in zasebnih objektih**

Zelene strehe so pokrite z vegetacijo, ki zmanjšuje segrevanje stavb, uravnava temperaturo, zadržuje meteorno vodo in izboljšuje kakovost zraka. Zelene stene (vertikalni vrtovi) imajo podobne učinke, hkrati pa vizualno popestrijo stavbe in povečajo biotsko raznovrstnost tudi v gosto pozidanih območjih. Na javnih objektih (šole, knjižnice, zdravstveni domovi) lahko služijo tudi kot izobraževalni primeri dobre prakse.

- **Prenova tlakovanih površin v prepustne
(parkirišča, pločniki)**

Obstoječe asfaltne ali betonske površine je možno zamenjati s prepustnimi materiali (tlakovci s fugami, travne plošče, gramoz, porozni beton). Tako deževnica pronica v tla, namesto da bi obremenjevala kanalizacijo, hkrati pa se zmanjša segrevanje površin in posledično toplotni otok. Takšne rešitve so primerne

predvsem za parkirišča, dvorišča javnih zgradb in pločnike.

- **»Vodna ogledala« ali manjše vodne
površine, manjši ribniki ali zbiralniki
na javnih površinah**

V mestnem okolju so lahko manjša jezera, okrasni ribniki ali vodna ogledala pomembni elementi za izboljšanje mikroklima, saj z izhlapevanjem hladijo okolico. Obenem delujejo kot zbiralniki meteorne vode in kot habitati za ptice, žuželke in dvoživke. V urbanem prostoru imajo tudi estetsko in rekreacijsko vrednost.

- **Širjenje kolesarskih poti
in zelenih koridorjev**

Razvoj kolesarskih povezav in zelenih pasov omogoča trajnostno mobilnost, zmanjšuje onesnaženje zraka in hrup, hkrati pa ustvarja bolj zdravo življenjsko okolje. Zeleni koridorji ob poteh nudijo senco, povezujejo zelene površine in omogočajo selitev živali med njimi. S tem se združita prometna in ekološka funkcija.

- **Spodbude za trajnostne gradbene
materiale in energetske prenove**

Občina lahko spodbuja uporabo trajnostnih materialov (les, reciklirani materiali, naravna izolacija) ter nudi subvencije za energetske prenove stavb. To zmanjšuje porabo energije, toplogredne emisije in stroške ogrevanja/hlajenja. Hkrati pa prenovljeni objekti zagotavljajo boljšo bivalno kakovost in večjo odpornost na vročinske valove.

- **Celostno načrtovanje modro-zelene
infrastrukture na ravni četrtnih skupnosti**

Gre za strateški pristop, pri katerem se na ravni mestnih četrti načrtujejo povezane zelene in vodne površine: parki, travniki,

deževni vrtovi, drevoredi, zeleni koridorji, vodni zbiralniki. Takšna načrtovanja vključujejo prebivalce, strokovnjake in občino ter zagotavljajo usklajeno rabo prostora, ki povečuje kakovost bivanja, zmanjšuje podnebna tveganja in krepi ekosistemske storitve.

Ti ukrepi zahtevajo večja sredstva in sodelovanje občine, vendar prinašajo **sistemske spremembe**, ki dolgoročno izboljšujejo odpornost mesta proti vročinskim valovom, suši in poplavam ter hkrati povečujejo privlačnost in konkurenčnost Maribora kot zelenega mesta.

Učinek: sistemska sprememba v strukturi mesta, učinkovitejša prilagoditev na podnebne spremembe, dolgoročne koristi za zdravje in kakovost bivanja.

Modro-zelena infrastruktura je prihodnost mest, a ne zgolj naloga občine. Vsak prebivalec Maribora lahko pri tem sodeluje. MZI ni le orodje za reševanje podnebnih in okoljskih težav, temveč tudi priložnost za lepše, cenejše in bolj zdravo življenje doma.

Sodelovanje z naravo je najenostavnejša in najbolj trajnostna rešitev. Če začnemo pri sebi doma, skupaj spreminjamo celotno mesto. V nadaljevanju so opisane izbrane ureditve, ki bi jih lahko vzpostavili prebivalci Maribora tako na individualni ravni kot v okviru mestnih četrti.

NAVODILA ZA VZPOSTAVLJANJE ENOSTAVNIH UKREPOV MODRO-ZELENE INFRASTRUKTURE

Zbiranje in uporaba deževnice

Deževnica je dragocen naravni vir, ki ga pogosto kar spustimo v kanalizacijo. V času, ko se soočamo s podnebnimi spremembami, poletnimi sušami in vse višjimi stroški pitne vode, je njena ponovna uporaba ena najpreprostejših in najučinkovitejših rešitev. Namestitev soda ali cisterne ob hiši omogoča, da vsakič, ko dežuje, »ujamemo« nekaj vode, ki bi sicer odtekla neizkoriščena. Ta voda je čista in povsem primerna za vsakodnevna gospodinjstva, pri katerih ni nujno potrebna pitna voda: zalivanje vrta, pranje avtomobila, čiščenje dvorišča ali splakovanje stranišča.



SLIKA 1: Sod ob hiši povežemo z žlebom za zbiranje deževnice.

Zbiranje deževnice ima več prednosti: zmanjšuje porabo pitne vode in s tem stroške, razbremeni kanalizacijo med nalivi, omogoča večjo neodvisnost v času suše in spodbuja bolj odgovorno ravnanje z naravnimi viri. Gre za enostaven, poceni in hkrati zelo učinkovit ukrep modro-zelene infrastrukture, ki ga lahko uresniči prav vsako gospodinjstvo. Na žlebove priključite sod ali cisterno za zbiranje deževnice.

Kaj potrebujemo?

- Sod ali plastično cisterno (200–1000 l).
- Kovinsko ali PVC cev, ki poveže žleb s sodom.
- Pokrov proti komarjem.

Koraki:

1. Sod postavite ob hišo pod žleb.
2. Žleb povežite s cevjo v sod.
3. Pokrijte odprtino z mrežico, da preprečite dostop komarjem.
4. Vodo uporabite za zalivanje vrta, čiščenje dvorišča ali splakovanje WC.

Deževni vrtovi – naravni filter ob hiši

Deževni vrt je posebej zasajena vrtna kotanja, kamor speljemo deževnico s strehe ali dvorišča. Namesto da voda ob naliwu takoj odteče v kanalizacijo in obremeni sistem, se v deževnem vrtu začasno zadrži in nato počasi ponikne v tla. Rastline ob tem vpijejo vodo, iz zraka odstranijo prah, hkrati pa ustvarjajo prijeten zeleni kotiček.

Deževni vrtovi so naravna rešitev za zmanjšanje poplavne nevarnosti na dvoriščih in kletih, izboljšajo kakovost podtalnice (ker se voda filtrira skozi pesek in rastline), so lepi, uporabni in prijazni za čebele, metulje ter ptice.



SLIKA 2: Padavinsko vodo iz površja usmerimo v kotanjo deževnega vrta.

- Na vrtu izkopljite plitvo kotanjo (30–40 cm), kamor usmerite vodo s strehe.
- Vanjo zasadite odporne rastline (trave, trajnice, grmi).
- Voda se bo počasi vpila, rastline pa bodo očistile in uporabile vlago.
- Voda se bo vpila v tla, rastline pa bodo izboljšale zrak in privabile čebele ter metulje.

Kaj potrebujemo?

- Majhno kotanjo na vrtu (30–40 cm globine).
- Pesek in prod za drenažo.
- Rastline, ki prenesejo vlago (trave, perunike, hoste, dren).

Koraki:

1. Vrtino izkopljite 2–3 m od hiše.
2. Na dno položite plast proda.
3. Usmerite vanj vodo s strehe ali dvorišča.
4. Posadite rastline, ki uspevajo v vlažnih razmerah.

Vegetacijska korita in zeleni balkoni

Korita z rastlinami na balkonih, dvoriščih ali ob hišah so preprost način, da v mesto dodamo več zelenja. Rastline v loncih ali koritih ne potrebujejo veliko prostora, a **imajo veliko koristi**: čistijo zrak, zadržujejo vlago, hladijo okolico in dajejo pridelek.

Za sajenje lahko izberemo zelišča, zelenjavo, cvetlice ali celo manjše grme. Korita oživijo betonska dvorišča, prinesejo naravo na balkon in izboljšajo počutje stanovalcev. To je ukrep, ki ga lahko uporabi prav vsak, tudi v bloku brez vrta.



SLIKA 3: Balkon z zelenimi koriti pridrži deževno vodo in ugodno vpliva na počutje ter samooskrbo.

- Izbirajte rastline, ki zadržujejo vlago in senčijo (npr. sivka, rožmarin, jagode, bučke).
- Rastline čistijo zrak, hladijo okolico in dajejo pridelek.
- Na balkon, dvorišče ali ob hišo postavite korita z zelišči, zelenjavo, cvetjem ali grmi.
- Dno naj ima drenažo (pesek, kamenčki), da voda ne zastaja.

Kaj potrebujete?

- Večja korita ali lonce.
- Drenažni material (kamenčki, glinopor).
- Zelišča, zelenjava ali grmi.

Koraki:

1. Na dno korita dajte drenažo.
2. Dodajte substrat in posadite rastline.
3. Redno zalivajte z deževnico.
4. Postavite korita ob hišo, balkon ali dvorišče.

Sajenje dreves in grmovnic

Drevesa so naravni klimatski sistemi. Poleti zagotavljajo senco in znižujejo temperaturo okolice, pozimi pa ščitijo pred vetrom. Grmovnice ob ograjah in poti pa zmanjšujejo prašne delce v zraku, nudijo hrano in zavetje pticam ter žuželkam in naredijo okolje prijetnejše.

Vsako novo drevo pomeni korak k hladnejšemu in bolj zdravemu mestu. Čeprav posaditev zahteva nekaj prostora in nege, je dolgoročni učinek izjemen – tako za prebivalce kot za mesto kot celoto.

Če imate prostor, posadite drevo ob južni ali zahodni strani hiše. To bo poleti hladilo dom, pozimi pa prepustilo sonce. Grmovje ob ograjah zmanjšuje prašne delce, daje zavetje pticam in ustvarja prijetnejše okolje.



SLIKA 4: Posadimo drevesa, kjer je to mogoče. Drevesa opravljajo pomembno ekosistemsko vlogo.

Kaj potrebujemo?

- Sadiko drevesa ali grma.
- Lopato, kompost.
- Kol za oporo.

Koraki:

1. Izkopljite jamo dvakrat širšo od koreninske bale.
2. Posadite sadiko in jo zasujte s prstjo, pomešano s kompostom.
3. Ob drevo postavite kol.
4. Zalivajte, dokler se dobro ne ukorenini.

Prepustne površine namesto betona in asfalta

Asfalt in beton preprečujeta, da bi se deževnica vpila v tla. Ob nalivih voda hitro odteče v kanalizacijo, kar poveča nevarnost poplav. Prepustne površine – prod, tlakovci s presledki ali travne plošče – omogočijo, da voda prodre v zemljo, kjer se shranjuje in čisti.

Takšne površine so prijaznejše do okolja, poleti se manj segrevajo kot beton, poleg tega pa dajejo dvorišču ali poti bolj naraven in estetski videz. To je enostaven ukrep, ki ga lahko uporabimo ob prenovi dovoza, poti ali parkirišča.

Kaj potrebujemo?

- Prod ali gramoz (za poti, parkirišča, obrobe)
- Travne plošče (betonske ali plastične, z odprtinami za travo)
- Tlakovce s presledki ali vodoprepustne tlakovce
- Podlago iz peska in po potrebi drenažno plast (gramoz, lomljenec)
- Robnike za utrditev robov
- Travnna semena ali zasaditev (če želimo zelen videz)
- Orodje: lopata, grablje, vibracijska plošča, gumijasto kladivo



SLIKA 5: Prepustno tlakovanje ugodneje vpliva tudi na počutje ljudi.

Koraki:

1. Načrtuj površino

- Določi območje, kjer želiš zamenjati beton ali asfalt (npr. dovoz, pot, parkirišče).
- Preveri odvodnjavanje in naklon, da voda ne zastaja.

2. Odstrani neprepusten sloj

- Odstrani asfalt, beton ali obstoječe tlakovce. Izkoplji plast zemlje (približno 25–40 cm, odvisno od obremenitve).

3. Pripravi drenažno podlago

- Spodnji sloj naj bo iz grobega gramozu (10–20 cm), nato dodaj pesek (5–10 cm), ki omogoča stabilnost in prepustnost.

4. Namesti prepustni material

- Za dvorišča in poti: položi tlakovce s presledki ali prod.
- Za parkirišča: uporabi travne plošče (betonske ali plastične).
- Za vrtno pot: lahko uporabiš lesene plošče ali tlakovce na pesku.

5. Zasadi in utrdi

- Če uporabljaš travne plošče, v odprtine nasuj rodovitno zemljo in posej travo.
- Površino poravnaj in po potrebi utrdi z vibracijsko ploščo.
- Po končanem delu površino zalij.

Zelene strehe in stene (kjer je mogoče)

Zelene strehe in stene so odličen način, kako v mesto vrnemo naravo tam, kjer prostora na tleh ni več. Strehe garaž, lop ali kolesarnic lahko prekrijemo s travno rušo ali sedumi, fasade pa oživimo z bršljanom ali vinsko trto.

Takšne rešitve izboljšujejo klimo v mestu: zadržujejo deževnico, hladijo stavbe, zmanjšujejo hrup in čistijo zrak. Poleg tega so zelene strehe in stene prijetne na pogled in povečajo bivalno vrednost hiše ali soseske.

Na garaži, kolesarnici ali vrtni lopi lahko uredite preprosto zeleno streho s travno rušo ali sedumi. Ob hišni fasadi zasadite bršljan, vinsko trto ali plezalne vrtnice – rastline bodo hladile zidove in čistile zrak.



SLIKA 6: Zelene stene vpijajo vodo in imajo mikro klimatski učinek.

Kaj potrebujemo?

- Za streho: vodotesno folijo, tanko plast substrata, rastline (sedumi).
- Za steno: mrežo ali oporo, plezalke (bršljan, vinska trta).

Koraki (streha):

1. Preverite, ali streha prenese dodatno težo.
2. Položite zaščitno folijo.
3. Dodajte tanek substrat in posadite sedume.

Koraki (stena):

1. Ob fasadi namestite oporo (mrežo, žico).
2. Posadite plezalke ob vznožju.
3. Rastline bodo same pokrile steno.

Postavitev živih mej iz avtohtonih rastlin

Namesto betonskih ograj, ki zapirajo prostor in ne nudijo nobenih ekoloških koristi, lahko zasadimo živo mejo iz domačih grmovnic.

Takšne meje zagotavljajo zasebnost in naravno pregrado, blažijo hrup in veter, nudijo hrano in zavetje pticam, čebelar in drugim koristnim živalim in povečujejo biotsko raznovrstnost in izboljšajo videz okolice.

Avtohtone vrste so prilagojene našemu podnebju in zahtevajo manj vzdrževanja kot tujerodne okrasne rastline. To so: **gaber** (*Carpinus betulus*) – gosta, trpežna meja, primerna za oblikovanje, **dren** (*Cornus mas* ali *Cornus sanguinea*) – zgodaj cveti, privablja opraševalce, **glog** (*Crataegus monogyna*) – močna meja z belimi cvetovi in rdečimi plodovi, **leska** (*Corylus avellana*) – daje oreške,

dobra za ptice in žuželke, **trdoleska** (*Euonymus europaeus*) – jeseni se obarva v živo rožnato, **brezeg** (*Prunus spinosa*) ali **šipek** (*Rosa canina*) – cvetoče, bodeče meje, dobra zaščita in **brin** (*Juniperus communis*) – zimzelena, odporna vrsta. Za naravno, mešano živo mejo lahko kombiniramo več različnih vrst.

Kaj potrebujemo?

- Sadike grmovnic (mlade rastline, visoke 30–60 cm),
- vrtnarsko orodje: lopata, motika, kol, vrvica,
- kompost ali organsko gnojilo,
- zalivalka ali cev,
- malč (sekanci, slama ali listje) za zaščito tal.

Koraki:

1. Izberi primerno mesto

- Naj bo sončno ali polsenčno, z dobro odcednimi tlemi.
- Upoštevaj, da bodo grmi sčasoma zrasli – naj bo dovolj prostora (vsaj 50 cm od ograje ali poti).

2. Pripravi teren

- Odstrani travo in plevel na širini približno 50–80 cm.
- Zemljo razrahljaj do globine 30 cm in jo obogati s kompostom.

3. Določi potek meje

- Označi linijo s kolci in vrvico.
- Če želiš naraven videz, lahko potek rahlo valovi, ni nujno povsem raven.

4. Izkoplji sadilne jame

- Globoke in široke naj bodo toliko, da v njih korenine lepo sedejo (približno 30 × 30 cm).

5. Posadi grmovnice

- Rastline položi tako, da so korenine v ravnini s tlemi.
- Zasuj z zemljo, rahlo potlači in obilno zalij.
- Okoli korenin dodaj malč, da se zadrži vlaga in zmanjša rast plevela.

6. Zalivanje in nega

- Prvo leto redno zalivaj, zlasti v sušnih obdobjih.
- Kasneje zalivanje ni več potrebno, saj so avtohtone vrste odporne.
- Obreži spomladi ali jeseni, da se meja gosti in ohrani obliko.



SLIKA 7: Živa meja z večstranskim učinkom.

Skupnostni vrtovi v soseskah

Skupnostni vrtovi omogočajo prebivalcem, da skupaj pridelujejo zelenjavo, sadje in zelišča. Poleg povečanja samooskrbe takšni vrtovi krepijo sosedске vezi, nudijo prostor za druženje in izobraževanje ter prispevajo k boljši prehranski varnosti. V Mariboru bi lahko nastajali na neizkoriščenih javnih površinah, dvoriščih večstanovanjskih stavb ali celo na šolskih dvoriščih.

Skupnostni vrtovi prebivalcem omogočajo:

- da skupaj pridelujejo zelenjavo, sadje in zelišča,
- krepijo sosedске vezi in sodelovanje,
- povečujejo lokalno samooskrbo in prehransko varnost,
- spodbujajo učenje o trajnostnem kmetovanju,
- izboljšujejo mikroklimo in biodiverzitetu v mestu,
- ustvarjajo zelen, prijeten prostor za druženje, počitek in izmenjavo znanja.

V Mariboru bi jih lahko uredili na neizkoriščenih javnih površinah, dvoriščih večstanovanjskih stavb, šolskih dvoriščih ali celo na strehah in terasah večjih zgradb.

Kaj potrebujemo?

- Primerno lokacijo (javna, občinska ali zasebna površina z dovoljenjem lastnika)
- Vodo (zunanja pipa, zbiralnik deževnice ali vodovod)
- Dostop do sonca (vsaj 6 ur dnevno)
- Zemljo dobre kakovosti ali visoke grede
- Osnovno orodje: lopate, grablje, zalivalke,

motike, samokolnico

- Kompostnik za biološke odpadke
- Rastline in semena (zelenjava, zelišča, sadike, cvetlice za opraševalce)
- Skupnost ljudi, ki bo sodelovala in skrbela za vrt

Koraki:

1. Izbor lokacije

- Poišči neizkoriščeno zelenico, zapuščeno zemljišče ali rob parkirišča.
- V Mariboru se lahko obrnete na občino ali četrtno skupnost, ki pogosto podpira tovrstne pobude.
- Preveri dostop do vode, sonca in možnost dostopa za vse člane skupnosti.

Primer dobre prakse: začasni skupnostni vrtovi na praznih občinskih zemljiščih – z dogovorom, da se po potrebi prostor kasneje nameni drugi rabi.

2. Ustanovitev skupine in dogovor

- Zberi skupino zainteresiranih prebivalcev (sosedji, starši, učitelji, društva).
- Skupaj oblikujte pravila uporabe:
 - kdo skrbi za posamezne grede,
 - kako se deli pridelek,
 - urnik vzdrževanja in zalivanja,
 - reševanje morebitnih sporov.
- Ustanovite vrtni odbor, ki vodi dejavnosti in komunicira z občino ali šolo.

3. Načrt vrta

- Skupaj načrtujte razporeditev gred, poti, kompostnika in zbiralnika vode.
- Poskrbite za dostopnost (npr. široke poti, dostop za starejše ali otroke).



SLIKA 8: Skupnostni vrtovi podpirajo samooskrbo in dobro počutje.

- Dodajte skupni prostor za druženje – klop, mizo, pergolo ali manjši rastlinjak.
- Če je prostor omejen, uporabite visoke grede ali vertikalne zasaditve (npr. na paletah ali ograjah).

4. Priprava tal in gradnja gred

- Očistite površino: odstranite smeti, travo, plevel.
- Za visoke grede uporabite lesene zaboje, palete ali reciklirane deske.
- Napolnite jih s sloji:
 - spodaj veje in grob material,
 - nato kompost,
 - zgoraj plast rodovitne zemlje.
- Uredite kompostnik za rastlinske odpadke.

5. Sajenje in skrb

- Sadite lokalne, sezonske vrste (solata, paradižnik, bučke, zelišča, jagode).
- Vključite tudi medovite rastline za čebele in metulje.
- Redno zalivajte, pokrivajte plevel z mulčem in dodajajte kompost.
- Organizirajte delovne akcije in vrtno dneve, kjer sodeluje celotna skupnost.

6. Učenje, druženje in dogodki

- Vrt naj bo tudi prostor za izobraževanje: delavnice o vrtnarjenju, kompostiranju, semenarstvu, varčni rabi vode ipd.
- Na šolskih vrtovih lahko otroci spoznavajo naravoslovje, trajnost in prehrano skozi prakso.

7. Organizirajte skupnostne piknike, izmenjave semen ali tržnice pridelkov.

Zasaditev okoli dreves in urejanje večjih zelenih površin

Večje zelene površine – **drevoredi, parki in cvetoči travniki** – imajo izjemno pomembno vlogo v mestnem okolju. **Prinašajo številne koristi:** čistijo zrak in zmanjšujejo prašne delce, hladijo mesto v poletnih mesecih, zmanjšujejo hrup in vetrovnost, vpijajo padavinsko vodo, povečujejo biotsko raznovrstnost ter ustvarjajo prijetne prostore za druženje in rekreacijo.

Kaj potrebujemo?

- Drevesa (avtohtone vrste, npr. lipa, javor, gaber, hrast, breza, češnja, kostanj)
- Zelišča in trajnice za zasaditev okoli dreves (npr. plahtica, hosta, bergenija, pljučnik, praprot, vijolica)
- Semena ali sadike trav in cvetlic za cvetoče travnike
- Kompost ali vrtno zemljo za izboljšanje tal
- Malč (lesni sekanci, slama) za zaščito tal pred izsušitvijo
- Vrtnarsko orodje: lopata, motika, grablje, zalivalka, kolci, vrvica
- Sodelujočo skupnost – prebivalci, šole, društva, podjetja

Koraki:

1. Načrtovanje

- Skupnost ali skupina prebivalcev skupaj z občino ali krajinskim arhitektom določi:
 - katere površine bodo namenjene zasaditvi (ob cestah, na igriščih, v parkih, ob šolah),
 - kje so drevesa in kje bodo dodatne zasaditve,

- kakšna je raba prostora (prehodi, sedenje, senca, varnost).

Pomembno: izberi rastline, ki prenašajo mestne razmere (vročino, sušo, sol, obrezovanje).

2. Priprava tal okoli dreves

- Okoli debla odstranimo travo in zbito zemljo v premeru vsaj 1 meter.
- Zrahljamo tla in dodamo kompost ali humus, da izboljšamo strukturo.
- Če so tla suha ali zbita, jih lahko prebodemo z vilami, da voda lažje pronica.

Pomembno: Ne nasipaj zemlje čez koreninski vrat drevesa! Drevo mora imeti stik s zrakom, sicer lahko zgine.

3. Sajenje rastlin okoli dreves

- Izberi trpežne, senčno odporne rastline, ki uspevajo pod drevesnimi krošnjami. (Primerne so: plahtica, hosta, bergenija, pljučnik, perunika, vijolica, praprot, žajbelj.)
- Sadi v skupine (3–5 rastlin iste vrste skupaj) za naraven videz.
- Med rastlinami pusti dovolj prostora, da se razrastejo.
- Po sajenju zalij in površino prekrij z malčem (lesni sekanci, slama, lubje) – to zadrži vlago in preprečuje plevel.

4. Zasaditev večjih zelenih površin

- Če gre za park ali travnik, zemlji dodaj organsko snov.
- Posej mešanico avtohtonih trav in cvetlic (npr. rman, plavica, mak, detelja, spominčica, marjetica).
- Prvo leto redno zalivaj, dokler se rastline ne ukoreninijo.
- Kosijo naj se 1–2x letno, da se ohrani cvetenje in življenjski prostor za opraševalce.

5. Skrb in vzdrževanje

- Prvih nekaj let je treba rastline zalivati v sušnih obdobjih.
- Vsako pomlad preveri stanje dreves in rastlin, po potrebi nadomesti suhe rastline.
- Občasno dodaj kompost ali malč, da se tla ne izsušijo in ostanejo rodovitna.
- Vključi šole, društva ali prebivalce v redne »zelene akcije«.



SLIKA 9: Zasaditve okoli dreves za več zelenih površin

Širjenje zelenih koridorjev

Razvoj zelenih pasov omogoča trajnostno mobilnost, zmanjšuje onesnaženje zraka in hrup, hkrati pa ustvarja bolj zdravo življenjsko okolje. Zeleni koridorji ob poteh nudijo senco, povezujejo zelene površine in omogočajo selitev živali med njimi. S tem se združita prometna in ekološka funkcija. Zeleni pasovi (ali zeleni koridorji) so ozki, neprekinjeni pasovi vegetacije, ki potekajo ob cestah, kolesarskih stezah, poteh ali vodotokih.

Povezujejo posamezne zelene površine (parke, drevorede, travnike) v sklenjeno mrežo, ki omogoča varno hojo in kolesarjenje v senci, zmanjšuje onesnaženje zraka in hrup, nudi zatočišče in prehode za živali in ter ohlaja mesto v vročih mesecih.

Kaj potrebujemo?

- Načrt poti ali prometnice, ob kateri bo urejen zeleni pas
- Drevesa in grmovnice (prednostno avtohtone vrste)
- Travnne in cvetoče površine (travniške mešanice, nizke trajnice)
- Prepustne materiale za poti in počivališča (pesek, prod, travne plošče)
- Sistem za odvod in ponikanje deževnice
- Prostor za sajenje – vsaj 1,5–3 m širine ob cesti ali poti

Koraki:

1. Načrtovanje

- Določimo potek zelenega pasu ob cesti, pločniku ali kolesarski stezi.
- Ocenimo širino prostora, ki ga lahko namenimo vegetaciji.
- Preverimo potek komunalnih vodov, da zasaditev ne bo ovirala infrastrukture.
- Upoštevamo vidljivost in varnost prometa – drevesa sadimo vsaj 1,5 m od roba vozišča.

2. Priprava terena

- Odstranimo obstoječi asfalt ali travo, ki preprečuje vpijanje vode.
- Zrahljamo tla in jih obogatimo s kompostom.
- Po potrebi oblikujemo blago korito ali



SLIKA 10: Zeleni pasovi ob pohodnih površinah v naselju

drenažni jarek za zbiranje deževnice – ta voda se nato postopoma vpija v tla in napaja rastline.

3. Sajenje dreves in grmovnic

- Drevesa sadimo v razmaku 6–10 m (odvisno od vrste). (Primerne vrste: lipa, javor, gaber, breza, jesen, hrast.)
- Med drevesi zasadimo grmovnice in trajnice, ki tvorijo zeleno pregrado in zatočišče za žuželke:
 - dren (*Cornus*), glog (*Crataegus*), šipek (*Rosa canina*), leska (*Corylus*), trdoleska (*Euonymus*),
 - travne vrste in cvetoče trajnice: plahtica, žajbelj, mačja meta, ameriški slamnik, okrasne trave.
- Tla prekrijemo z malčem ali lubjem, da zadržimo vlago in zmanjšamo rast plevela.

4. Ureditev poti in počivališč

- Med zelenimi pasovi uredimo ozke sprehajalne poti iz prepustnega materiala (pesek, gramoz, lesene plošče).
- Na širših mestih lahko dodamo klopi, koše in informativne table.
- Poskrbimo za zbiranje in usmerjanje deževnice v zasaditvene pasove.

5. Vzdrževanje in skrb

- Prvih nekaj let je potrebno redno zalivanje in obrezovanje mladih dreves.
- Ko se rastline razrastejo, pas potrebuje le minimalno vzdrževanje – košnjo trav, odstranjevanje plevela, po potrebi dosaditev.
- Uporabljamo naravne metode nege brez pesticidov in umetnih gnojil.

Prednosti zelenih pasov:

- Zmanjšujejo onesnaženje zraka in hrup
- Zadržujejo deževnico in preprečujejo poplavljanje
- Ohlajajo mestno mikroklimo
- Povezujejo zelene površine in omogočajo selitev živali
- Spodbujajo aktivno mobilnost (hoja, kolesarjenje)
- Izboljšujejo videza mesta in kakovost bivanja

Za najboljši učinek načrtuj zelene pasove v povezavi z obstoječimi parki, vrtovi in drevoredi – tako nastane zelena mreža, ki omogoča prehajanje živali, opraševalcev in ljudi skozi mesto.

Zelene pasove lahko dopolnimo z deževnimi vrtovi, čebelnjakom ali majhnimi zasaditvami zelišč, kar poveča njihovo ekološko vrednost.

ZAKLJUČEK

Vključevanje modro-zelenih ureditev v vsakdanje življenje prebivalcev Maribora pomeni vlaganje v **odporno, zdravo in prijetno mesto prihodnosti**. Takšne rešitve združujejo naravne procese z urbanim okoljem – voda, tla, rastline in ljudje ponovno sodelujejo v istem sistemu.

Z modro-zelenimi ukrepi, kot so prepustne površine, deževni vrtovi, drevoredi, skupnostni vrtovi in zeleni koridorji, prebivalci aktivno prispevajo k:

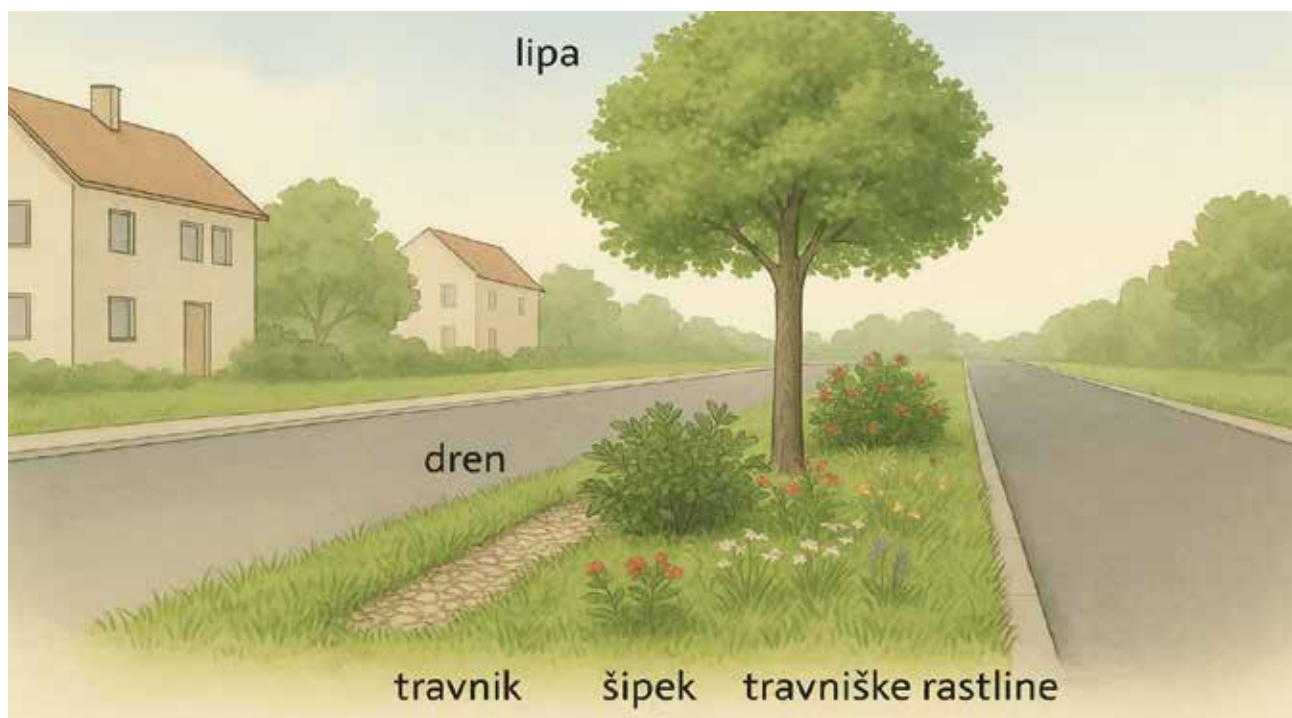
- zmanjševanju poplavne ogroženosti in boljšemu upravljanju z deževnico,
- ohlajanju mesta in zmanjšanju pojava toplotnih otokov,
- čistejšemu zraku ter manj hrupa,
- večji biotski raznovrstnosti in življenjskemu prostoru za živali,

- lepšem, bolj povezanem mestu, ki spodbuja druženje, gibanje in zdrav način življenja.

Maribor ima bogato mrežo zelenih površin in vodotokov, ki ponujajo izjemen potencial za razvoj modro-zelene infrastrukture. Če prebivalci te elemente vključijo v svoje dvorišče, vrt, ulico ali šolo, se učinki ne seštevajo le lokalno, temveč povečujejo na ravni celotnega mesta.

Vsak deževni vrt, posajeno drevo ali travniški pas postane del večjega ekosistema, ki zmanjšuje vplive podnebnih sprememb in krepi povezanost ljudi z naravo.

Zato modro-zelene rešitve niso le estetske izboljšave, temveč osnova trajnostnega, zdravega in sodelovalnega življenja v Mariboru.



SLIKA 11: Ekosistemski pomen zelenih površin je povezan z zbiranjem vode in obogatitvijo naravnega okolja.

Modro-zelena infrastruktura za prebivalce Mestne občine Maribor

Izdajatelj:

IPVO

Avtorica:

ddr. Ana Vovk,
Inštitut za promocijo varstva okolja

Fotografije:

Shutterstock

Oblikovanje:

Barbara Kogoj

Produkcija:

GEAart d.o.o.

Naklada:

200 izvodov

Oktober 2025



Projekt: Priročnik modro-zelenih ureditev za prebivalce MOM
je sofinanciran s strani Mestne občine Maribor,
preko JRMOM-VON-2025



MESTNA OBČINA MARIBOR

