

Napoved ob Mednarodnem dnevu
geodiverzitete 6. 10. 2025



Izvedba: 8. 10. 2025 za javnost

Projekt sofinancira Mestna občina Maribor

DEŽEVNI VRTOVI V MARIBORU KOT MODRO-ZELENA OBOGATITEV TER MOŽNOSTI IZVEDBE NA LASTNI PARCELI



Ana Vovk

Deževni vrtovi – sonaravna rešitev za ravnanje s padavinsko vodo v mestih

Uvod: zakaj deževni vrtovi in zasajena deževna korita?

Voda je eden najpomembnejših naravnih virov na Zemlji. Kljub temu, da pokriva približno **71 % zemeljskega površja**, je človeku dostopne sladke vode le majhen delež – manj kot **tri odstotke**, od tega je večina vezana v ledenikih ali podzemlju.

V mestih se voda večinoma obravnava kot samoumevna – zlahka dostopna v gospodinjstvih in industriji, **a obenem odmaknjena iz naravnega kroženja**. Padavinska voda hitro odteče po neprepustnih površinah v kanalizacijo, kar povzroča **številne težave**: obremenitev kanalizacijskih sistemov, poplavljanje ob močnejših nalivih, onesnaževanje vodnih tokov in pomanjkanje podtalnice.

Deževni vrt in zasajene površine ohranjajo kroženje vode



Projekt sofinancira Mestna občina Maribor

V naravi voda kroži skozi **vodni krog**, kjer se izmenjuje med morji, rekami, tlemi, rastlinami in ozračjem. V mestih pa se zaradi **številnih neprepustnih površin** vzpostavi **urbani vodni krog**, ki je umetno pospešen in bistveno spremenjen.

Padavine se ne morejo več naravno vpijati v tla, zato hitro odtekajo, s sabo pa odnašajo onesnažila (težke kovine, mikroplastiko, soli, olja, pesticide). Tako voda, namesto da bi napajala podtalnico, postane odpadek.

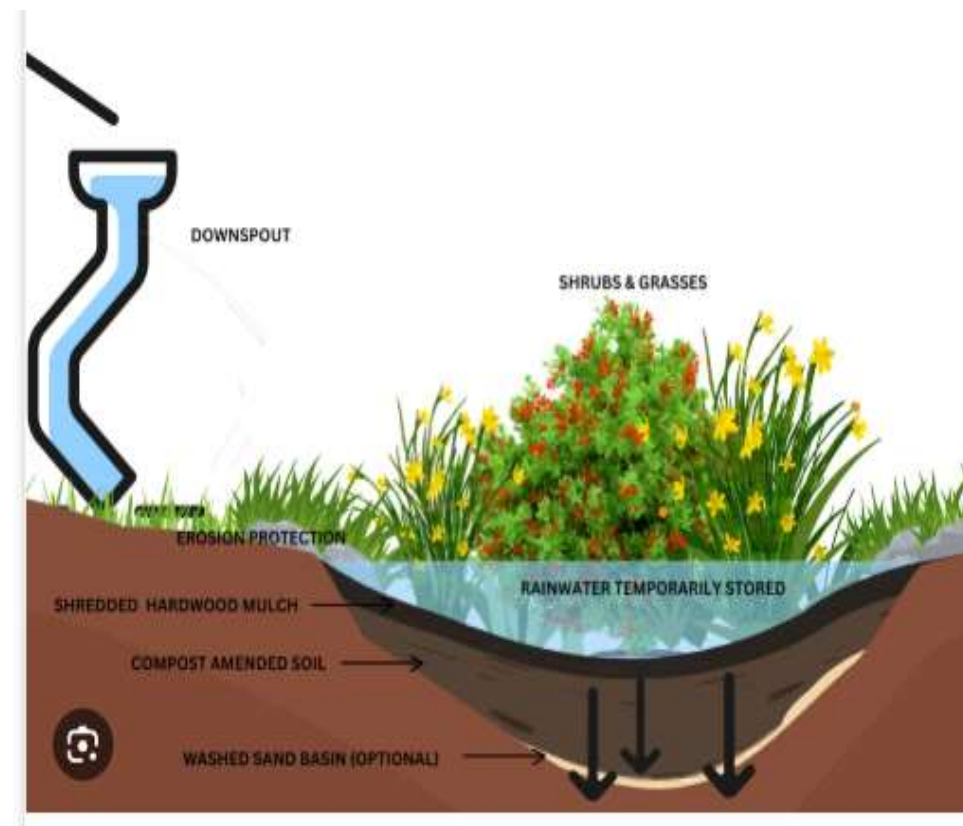
Poleg tega mesta zaradi toplotne akumulacije stavb, asfalta in betona ustvarjajo **urbane toplotne otoke (UTO)** – območja, kjer je temperatura zraka tudi do 10 °C višja kot v podeželskem okolju. **Višje temperature vplivajo na količino izhlapele vode**, spremenjene padavinske vzorce in splošno kakovost bivanja.

Rešitev za te izzive ponujajo **sonaravni pristopi** (ang. *nature-based solutions*), ki v urbanem okolju posnemajo naravne procese zadrževanja, filtriranja in ponovnega kroženja vode. Med njimi je eden najbolj raznolikih in učinkovitih – **deževni vrt**.

Sonaravni pristopi in padavinska veriga

Sonaravni pristopi združujejo **zelene** (rastlinske) in **modre** (vodne) elemente v skupno infrastrukturo. Njihov namen je, da voda v mestu ne odteče takoj, ampak ostane v prostoru, kjer lahko opravlja različne funkcije – osvežuje zrak, vlaži tla, omogoča rast vegetacije in čisti okolje. Ko se več takih rešitev med seboj poveže, govorimo o **padavinski verigi**.

Vsak člen verige ima svojo vlogo – od prestrežanja vode do njene infiltracije v tla:



Projekt sofinancira Mestna občina Maribor

Člen padavinske verige	Glavna funkcija
Zelene strehe	Zadrževanje in izhlapevanje padavin na mestu padavin
Zelene stene	Preprečevanje segrevanja fasad in prestrežanje prašnih delcev
Zasajeni deževni zabojniki	Začasno zadrževanje in filtriranje vode ob objektih
Prepustno tlakovanje	Omogočanje pronicanja vode skozi površine (npr. parkirišča)
Zasajene depresije	Zbiranje in infiltracija padavinske vode (vključno z deževnimi vrtovi)

Deževni vrt in zasajeni deževni zabojniki - korita združujejo skoraj vse funkcije padavinske verige – vodo zbirata, zadržujeta, čistita in vračata v naravni krogotok, hkrati pa izboljšujeta videz in kakovost mestnega prostora.

Projekt sofinancira Mestna občina Maribor

Kaj je deževni vrt

Deževni vrt je **plitva, zasajena depresija v tleh, kamor se steka padavinska voda s streh, poti, dovozov ali cest.**

Voda se v njem začasno zadrži in nato počasi pronica v tla.

Med tem procesom se v vodi raztopljene snovi filtrirajo skozi substrat in rastline, kar pomeni, da deževni vrt deluje kot **naravni čistilni filter**.

Pomembno je, da se voda v deževnem vrtu ne zadržuje predolgo – največ 24 ur. S tem se prepreči razrast komarjev in gnitje rastlin, obenem pa omogoči učinkovita infiltracija. Če so tla pretežka (npr. glinena), se lahko vrt izvede tudi z drenažnim slojem in odtočno cevjo, ki presežek vode usmeri drugam.



Projekt sofinancira Mestna občina Maribor

Deževni vrtovi in zasajena deževna korita imajo številne funkcije:

a) **Primarne funkcije**

- **Zbiranje in zadrževanje padavinske vode:** zmanjša se obremenitev meteorne kanalizacije in nevarnost poplav.
- **Infiltracija in obnavljanje podtalnice:** voda se vrača v naravni vodni krog.
- **Filtracija in čiščenje:** rastline in mikroorganizmi odstranijo do 90 % težkih kovin (Cu, Zn, Pb) ter do 65 % fosforja in dušika.

b) **Sekundarne funkcije**

- **Znižanje temperature zraka in izboljšanje mikroklima** – s procesom **evapotranspiracije** rastline sproščajo v zrak vlago, kar hladi okolje.
- **Povečanje biotske pestrosti** – ustvarjajo se novi habitati za ptice, opraševalce in koristne žuželke.
- **Prostori za igro in učenje** – deževni vrtovi so lahko del šolskih dvorišč ali učnih vrtov.
- **Estetska in senzorična vrednost** – bogata zasaditev ustvarja privlačen, barvit in živ prostor.

Projekt sofinancira Mestna občina Maribor

Oblikovanje deževnega vrta

Izbor lokacije

Najprimernejše so **blago nagnjene površine** (do 15 %), kjer se lahko padavinska voda naravno steka. Deževni vrt naj bo najmanj 3 metre oddaljen od temeljev hiš ali drugih objektov, da ne pride do zamakanja.

Za lokacije z večjim naklonom je potrebno strokovno znanje, saj se voda lahko kopiči neenakomerno in povzroča erozijo.

Struktura in sestava

Tipičen deževni vrt je sestavljen iz več plasti:

1. **Zgornja plast rastlin in zastirke** – zadržuje vlago, preprečuje erozijo in pregrevanje.
2. **Substratna plast** – mešanica peska, komposta in zemlje (zagotavlja zračnost in filtracijo).
3. **Drenažna plast** – prod ali gramoz, ki omogoča počasno pronicanje vode.
4. **Filtrirna tkanina (po potrebi)** – ločuje plasti in preprečuje zamuljevanje.
5. **Odtočna cev (pri neprepustnih tleh)** – omogoča preliv presežne vode.

Globina deževnega vrta je odvisna od tipa tal in količine zbrane vode. Običajno znaša med **20 in 40 cm**.



DEŽEVNI VRTOVI



Projekt sofinancira Mestna občina Maribor

Vrste deževnih vrtov

Glede na prepustnost tal in način odvajanja vode ločimo:

- 1. Prepustne deževne vrtove brez drenaže** – vsa voda pronica neposredno v tla (primerno za peščena tla).
- 2. Prepustne deževne vrtove z drenažo** – uporabljajo se na težjih tleh, kjer voda zastaja dlje kot 24 ur.
- 3. Neprepustne deževne vrtove** – voda se po filtraciji preusmeri v zbiralnik ali kanal; uporabljajo se nad podzemnimi prostori ali tam, kjer so tla onesnažena.

Poleg teh razlik jih lahko delimo tudi glede na **namen**:

- **zasebni deževni vrtovi** – ob hišah in vrtovih, pogosto manjši in estetsko poudarjeni,
- **javne ureditve** – ob šolah, parkih, ulicah ali parkiriščih, kjer služijo tudi kot učni in socialni prostori.



Kako naredimo deževni vrt – korak za korakom

1. Izbira ustreznega mesta

Deževni vrt postavimo na območje, kjer se padavinska voda naravno zbira – ob žlebu, dovozu, cesti ali parkirišču. Pomembno je, da lokacija:

- ni preblizu temeljev (najmanj 3 m oddaljena od objekta),
- ni nad podzemnimi prostori,
- ima blag naklon,
- ni stalno mokra ali poplavljen.

Projekt sofinancira Mestna občina Maribor

Tla in njihova vloga

Tla so ključen element pri načrtovanju deževnega vrta, saj vplivajo na hitrost infiltracije in sposobnost zadrževanja vode.

Vrsta tal	Hitrost infiltracije	Priporočila
Pesek	20–25 cm/uro	Dodati organske snovi za boljšo zadrževanje vode.
Peščena ilovica	2–3 cm/uro	Primerna za večino deževnih vrtov.
Ilovica	0,6 cm/uro	Potrebno izboljšanje strukture z dodatkom peska.
Glinasta ilovica	0,25 cm/uro	Uporaba drenaže in rastlin z globokimi koreninami.
Glina	< 0,1 cm/uro	Neprepustna – ni primerna brez posebnih ukrepov.

Za izboljšanje lastnosti tal se pogosto uporablja mešanica 50 % peska, 30 % komposta in 20 % ilovice.



MESTNA OBČINA MARIBOR



INSTITUT ZA PROMOCIJO
VARSTVA OKOLJA
INSTITUTE FOR PROMOTION OF
ENVIRONMENTAL PROTECTION
PE Ljubljana vob. 14-11-2019 Republika
in: 011 422 700
in: okolje@ipvo.si
www.ipvo.si

Projekt sofinancira Mestna občina Maribor

Rastline v deževnih vrtovih

Rastline morajo biti **odporne na menjavanje sušnih in mokrih obdobj** ter sposobne prenašati tudi onesnaženo vodo.



Projekt sofinancira Mestna občina Maribor

Primerne skupine rastlin

- Trajnice
- Trave
- Praproti
- Grmovnice
- Drevesa

Rastline v deževnem vrtu opravljajo več funkcij:

- s koreninami izboljšujejo zračnost in prepustnost tal,
- filtrirajo vodo in vežejo hranila,
- ustvarjajo habitate za živali,
- s senco zmanjšujejo temperaturo površin.



Deževni vrt

1.Zbiranje vode:

Deževni vrt sprejema vodo, ki odteka s parkirišča.

Približno **1 m² vrta** zadrži vodo s **20–25 m² parkirišča**.

2.Oblika:

Vrt naj bo **naravne, valovite ali ovalne oblike**, da se lepo zlije z okoljem in drevesi.

3.Izkop:

Izkopamo jamo v obliki sklede **globine 20–30 cm**.

Odstranimo kamenje in korenine, pazimo na drevesne korenine.

4.Drenaža:

Na dno izkopane sklede dodamo **10–15 cm gramoza** za boljši pretok vode.

Čez drenažo položimo **filtrirno tkanino**.

5.Zemlja in sajenje:

Jama naj bo napolnjena z **mešanico zemlje in peska**.

Posadimo **rastline**.

6. Namen:

Deževni vrt **zadržuje padavinsko vodo, hladi okolico in skrbi za drevesa ter oprashaevalce**.

Vzdrževanje in življenjski cikel

Deževni vrtovi so **nizko vzdrževalni**, saj ne zahtevajo posebne nege.

Uporaba **pesticidov in mineralnih gnojil ni dovoljena**, saj bi ti onesnažili vodo in zmanjšali učinkovitost naravnega čiščenja.

Z dobro zasnovo in ustrezno izbiro rastlin lahko deževni vrtovi delujejo več desetletij, hkrati pa se naravno razvijajo in spreminjajo skozi letne čase.

Pedagoški in družbeni pomen

Deževni vrt ni le tehnična rešitev, ampak tudi **učni prostor**.

V okviru izobraževanja omogoča praktično učenje o:

- kroženju vode in hidroloških procesih,
- talnih lastnostih in rastlinah,
- ekoloških povezavah med prstjo, vodo in živimi organizmi,
- vplivu človeka na okolje in možnostih za blaženje podnebnih sprememb.

Deževni vrtovi in zasajena deževna korita v kontekstu modro-zelene infrastrukture

V sodobnih mestih so deževni vrtovi del širšega koncepta **modro-zelene infrastrukture**, ki povezuje naravne procese z urbanim načrtovanjem.

Njihove prednosti so:

- zmanjševanje obremenitev kanalizacijskih sistemov,
- izboljšanje kakovosti zraka in vode,
- zmanjšanje učinka urbanih toplotnih otokov,
- povečanje biodiverzitete,
- prispevek k blaženju podnebnih sprememb.

Povezovanje več sonaravnih elementov (zelene strehe, zadrževalniki, mokrišča) ustvarja **padavinsko verigo**, ki omogoča, da voda v mestu potuje podobno kot v naravi – počasi, filtrirano in z možnostjo ponovne uporabe.

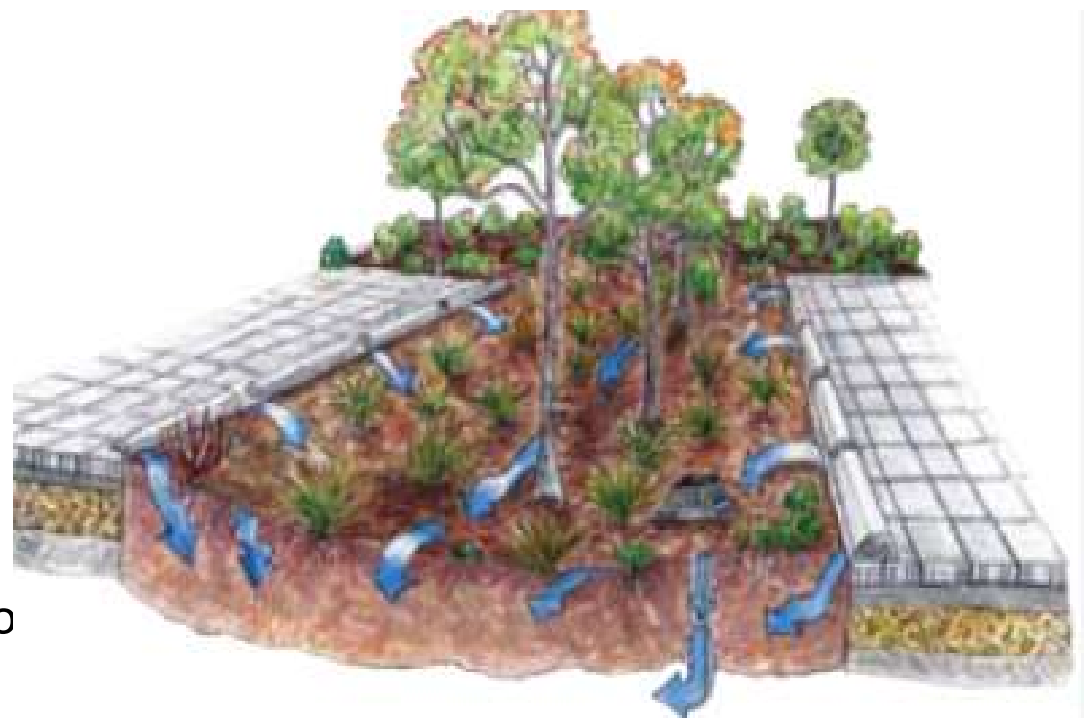
Projekt sofinancira Mestna občina Maribor

Deževni vrtovi so več kot le estetski dodatek urbanemu okolju – so učinkovita, ekološka in izobraževalna rešitev za sodobne izzive mest.

Združujejo funkcije naravnega čiščenja, zadrževanja in vračanja vode v tla, obenem pa bogatijo prostor z rastlinami, barvami in življenjem.

Za izobraževanje so idealni primer **integriranega učenja**, saj povezujejo znanost, prakso in družbeno odgovornost.

Z njihovo uporabo lahko izobraževalne ustanove prispevajo k bolj trajnostnim, zelenim in odpornim mestom prihodnosti.



Projekt sofinancira Mestna občina Maribor

Ključni pojmi

- **Infiltracija** – prodiranje vode v tla.
- **Evapotranspiracija** – izhlapevanje vode iz tal in rastlin.
- **Padavinska veriga** – sistem povezanih zelenih rešitev za ravnanje s padavinsko vodo.
- **Sonaravni pristopi** – rešitve, ki posnemajo naravne procese.
- **Urbani toplotni otok** – območje mesta z višjimi temperaturami zaradi pozidanosti.
- **Biodiverziteta** – pestrost živih bitij v okolju.



Projekt sofinancira Mestna občina Maribor

NAPOVED: IZVEDBA OB FILOZOFSKI FAKULTETI, FAKULTETI ZA MATEMATIKO IN NARAVOSLOVJE TER PEDAGOŠKI FAKULTETI

10. oktober 2025





MESTNA OBČINA MARIBOR



INSTITUT ZA PROMOCIJO
OKOLJA
INSTITUTE FOR PROMOTION OF
ENVIRONMENTAL PROTECTION
PE Ljubljana vob. 14/15.11.19 Register
tel: 011 422 796
e: ok@ipvo.si
www.ipvo.si

Projekt sofinancira Mestna občina Maribor

STANJE
PRED IZVEDBO



STANJE
PRED IZVEDBO

Nad parkirišči so neurejena betonska korita, ki bodo zasajena s hojkerami



VABILO NA SKUPNO AKCIJO: UREJANJE DEŽEVNIH VRTOV IN DEŽEVNIH KORIT

📅 10. oktober 2025 od 15.00 dalje

📍 Pred fakultetami, parkirišče – Koroška cesta 160, Maribor

Pridruži se nam pri **urejanju deževnih vrtov in deževnih korit**, s katerimi bomo skupaj:

- izboljšali **zadrževanje padavinske vode**,
- poskrbeli za **drevesa in opraševalce**,
- ter naredili **prostor bolj živ in prijeten**. 🌿🌸

Z delom bomo prispevali k **trajnostnemu urejanju Maribora** – z naravnimi rešitvami in sodelovanjem skupnosti.

Kontakt: FB Ana Vovk
Sledite obvestilom!

Kaj bomo uporabili:

- Prodnike za drenažo
- Rastline za sajenje – hojkere
- Zemljo za zasaditev
- Sekance za zastiranje

S seboj prinesite:

- Vedro
- Dobro voljo in nasmeh 😊
- Lopato ali motiko

Skupaj ustvarjamo zelene, odporne in prijazne prostore!

Projekt sofinancira Mestna občina Maribor.

Organizacija: IPVO.

PO 10. OKTOBRU VAS OBVESTIM PREKO FB O NOVEM STANJU NA PARKIRIŠČU FAKULTET