

Tento materiál vznikl v rámci projektu



**Další materiály z projektu najdete volně ke stažení
na webu <https://strevlik.cz/projekty/4K>.**



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ
PLÁN OBNOVY

Ministerstvo životního prostředí



Ministerstvo
školství, mládeže
a tělovýchovy

Krajina klíčem ke klimatu

Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

Cílem projektu je vytvoření komunity žáků a pedagogů se znalostmi v oblasti změny klimatu a jejich souvislostí, kteří mají zájem probíhající procesy aktivně ovlivnit a disponují kompetencemi k zahájení veřejné diskuse o problému a hledání řešení odpovídajícího demokratické společnosti.

Realizace projektu: leden 2024 – listopad 2025

Odvodnění



Meandr



Mokřad



**Tůň,
jezíčko**



Meandr

Meandr je zákrut řeky způsobený vymíláním břehů na jedné straně a usazováním materiálu na straně druhé. Meandrující tok řek napomáhá zadržovat vodu při suchu či při povodních.

Voda v krajině

Meandry zpomalují odtok vody z krajiny, umožňují její rozlévání do okolí (proto je chceme hlavně mimo obec, nebo tam, kde se mají kam rozlévat).

Podpora biodiverzity

Kolem meandrů vznikají rozmanitá stanoviště poskytující útočiště řadě druhů.

Ochlazování okolí

Voda, která se odpařuje, ochlazuje okolí.

Odvodnění

Ve městě se s odvodněním potkáme nejčastěji v podobě odvodňovacích rýh či kanálů. V zemědělské krajině pak se systémy tzv. meliorace, které odvodňují pole či pastviny pomocí trubek zakopaných v podzemí.

Srážky jsou rychle odváděny pryč, nemohou výparem ochlazovat vzduch ani se vsáknout do podzemních vrstev, odkud mohou rostliny brát vláhu v období sucha.

Tůň, jezírko

Tůň či jezírko jsou odlišné od rybníka či malé vodní nádrže tím, že nemají žádné technické prvky (stavidlo, spodní výpusť atd.).

Do tohoto typu patří také zatopené lomy, ty už mají pro krajinu význam střední.

Zachycení dešťové vody

Tůně a jezírka zachytávají dešťovou vodu a umožňují její pozvolný vsak do půdy.

Podpora biodiverzity

Tůně jsou domovem řady druhů.

Ochlazování okolí

Voda, která se odpařuje, ochlazuje okolí tůní a jezírek.

Mokřad

Mokřad je místo v krajině, které je trvale nebo sezónně podmáčené a vyskytují se zde tůně, jezírka či rybníčky.

Voda v krajině

Mokřady zadržují v krajině vodu a zavodňují také svoje okolí.

Ochlazování okolí

Voda, která se odpařuje, ochlazuje okolí.

Podpora biodiverzity

Mokřady jsou domovem řady rostlin a živočichů.

Rybník



Umělé
vodní prvky



Vegetace



Louka



Umělé vodní prvky

Vodní prvky vytvořené člověkem, např. fontány, kašny nebo třeba mlžítka.

Ochlazování okolí

Ochlazují okolní prostředí prostřednictvím odpařované vody a zvýšením vlhkosti.

Pročištění vzduchu

Prvky využívající tryskající nebo padající vodu pročišťují vzduch od prašných nečistot.

Rybník

Rybník je umělá vodní nádrž určená především k chovu ryb. Rybník poznáme podle hráze, stavidla či výpusti, kterou přírodní vodní plochy nemají.

Jako rybník můžeme zmapovat také hasičskou nádrž nebo přehradu.

Zachycení dešťové vody

Rybník zachytává a zadržuje v krajině dešťovou vodu.

Ochlazování okolí

Voda, která se odpařuje z plochy rybníka, ochlazuje okolí. V rybníce se můžeme ochladit také my sami.

Louka

Travnatá plocha udržovaná nebo ne.

Platí, že čím je tráva vyšší, tím má lepší vlastnosti vzhledem ke klimatické změně.

Zachycení dešťové vody

Trávník, louka či travnatý záhon umožňují vodě vsáknout se do země, místo aby rychle otekla do kanalizace.

Ochrana půdy

Trávníky, které nejsou střižené nakrátko, zastíňují půdu a zpomalují její vysychání. Zároveň tráva chrání půdu proti erozi.

Podpora biodiverzity

Travní společenství jsou domovem hmyzu a poskytují mu také potravu. Hmyz se pak stává potravou pro jiné živočichy.

Vegetace

Skupina rostlin, např. skupina stromů, křoviny nebo živý plot.

Ochlazování okolí

Vzrostlá vegetace funguje podobně jako stromy jako přírodní klimatizace a ochlazuje odparem svoje okolí.

Podpora biodiverzity

Může být úkrytem pro živočichy, např. ptáky, anebo zdrojem potravy pro hmyz.

Parky



**Vzrostlý
soliterní
strom**



**Alej
stromořadí**



**Nádrž na
dešťovku**



Vzrostlý solitérní strom

Strom vysazený nebo přirozeně rostoucí osamoceně v krajině.

Ochlazování okolí

Stromy fungují jako přírodní klimatizace.

Zastínění půdy

Zastiňují svou korunou půdu a zpomalují její vysychání.

Podpora biodiverzity

Poskytují útočiště pro mnohé druhy.

Parky

Udržovaná zeleň.

Zachycení dešťové vody

Vegetace a půda v parcích a zahradách umožňují zadržení vody ve městě.

Ochlazování okolí

Voda, která se postupně odpařuje, ochlazuje okolí, což může být výhodné zejména ve městech. Stromy v parcích poskytují stín a fungují jako přírodní klimatizace.

Podpora biodiverzity

Poskytují útočiště pro mnohé druhy.

Nádrž na dešťovku

Nádrž, která slouží k zachycení a uskladnění dešťové vody. Může být viditelně umístěna pod okapem anebo zakopaná v podzemí.

Využití dešťové vody

Voda, která nám naprší, neuteče do kanalizace, ale můžeme ji díky svodu ze střech do nádoby použít např. k zalévání rostlin na zahradě.

Některé domy využívají dešťovou vodu třeba na splachování.

Alej stromořadí

Alej neboli stromořadí je označení pro řadové výsadby stromů, často lemující cesty.

Ochlazování okolí

Stromy fungují jako přírodní klimatizace.

Proti erozi

Fungují jako větrolamy a zabraňují tak odnosu půdy např. z polí.

Podpora biodiverzity

Poskytují útočiště pro mnohé druhy.

**Dešťový
záhon**



Poldr



**Zpevněná
plocha
propustná**



**Zelená
střecha**



Poldr

Nádrž sloužící k zadržení vody z přívalových srážek. Po většinu času je úplně, nebo téměř úplně bez vody, a tak může působit pouze jako prohlubeň v krajině.

Zachycení dešťové vody

Zachytává vodu z přívalových dešťů, která se může pozvolna vsakovat do půdy.

Ochlazování okolí

Odpar vody ochlazuje okolí.

Dešťový záhon

Dešťový záhon je určený k zachytávání a vsaku dešťové vody.

Základem záhonu jsou prohlubně, kde se během deště hromadí voda, a rostliny, které jsou schopné přežít období sucha i příležitostné zaplavení.

Zachycení dešťové vody

Umožňuje vodě vsáknout se do země, místo aby rychle otekla do kanalizace.

Ochlazování okolí

Voda, která se odpařuje ze záhonu, ochlazuje okolí.

Podpora biodiverzity

Dešťové záhony mohou být osázeny rostlinami, které přitahují opylovače, a tím podporují biodiverzitu.

Zelená střecha

Střecha částečně nebo zcela pokrytá rostlinami a půdou.

Zachycení dešťové vody

Zelená střecha zadržuje vodu ze srážek.

Ochlazování okolí

Voda ze střechy se odpařuje a ochlazuje okolí, což může být výhodné zejména ve městech.

Nezadržuje teplo

Oproti běžným střešním krytinám se tak nezahřeje a nevyzařuje teplo.

Podpora biodiverzity

Mohou být domovem a zdrojem potravy nejen pro hmyz ve městě.

Zpevněná plocha propustná

Zpevněná plocha, např. k parkování, která umožňuje průsak vody do podzemí. Taková plocha může mít řadu podob. Jsou to například zatravnovací dlaždice, zasakovací rošty, šterková plocha apod.

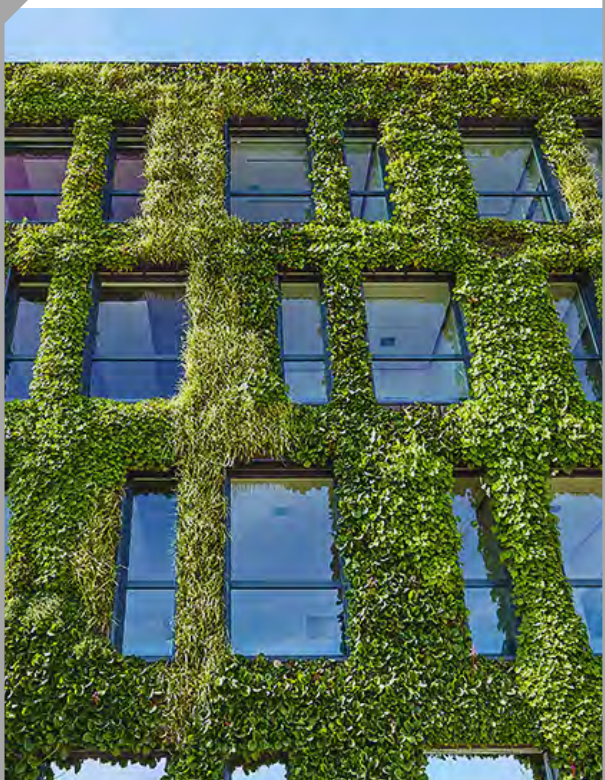
Zachycení dešťové vody

Voda se může vsáknout do země a neuteče nám kanalizací z města pryč.

Ochlazování okolí

Vsáklá voda se může odpařovat a město ochlazovat.

**Zelená
stěna**



Kompost



**Obnovitelné
zdroje
energie**



**Prvky
podporující
biodiverzitu**



Kompost

Místo pro ukládání rostlinného odpadu.

Váže uhlík

Kompostování přispívá ke snížení množství uhlíku v atmosféře, protože ho váže do biomasy rostlin a půdy.

Podpora biodiverzity

Také kompost je plný života a je domovem řady hmyzu.

Zelená stěna

Stěna částečně nebo zcela krytá rostlinami.

Ochlazování okolí

Výpar z rostlin ochlazuje okolí.

Nezadržuje teplo

Chrání dům před přímým slunečním zářením, čímž snižuje vstřebávání tepla fasádou a omezuje jeho vyzařování v noci.

Podpora biodiverzity

Mohou být domovem a zdrojem potravy nejen pro hmyz ve městě.

Prvky podporující biodiverzitu

Drobné prvky umístěné ve městě, v parku či na zahradě pro potřeby různých druhů živočichů a podporující tak pestrost života ve městě.

- hnízdni budka,
- ještěrkovník,
- ježkovník,
- hmyzí hotel,
- škvorovník,
- netopýří budka,
- hadník,
- čmelín

apod.

Obnovitelné zdroje energie

Energie z obnovitelných zdrojů, které se přirozeně obnovují v lidském časovém měřítku.

Fotovoltaika

Vyrábí elektřinu, jejímž zdrojem je sluneční záření dopadající na panely umístěné nejlépe na střeše budovy.

Solární panely

Slouží k ohřevu vody, elektřinu nevyrábějí.

Nabíječky na elektromobily

Elektromobily produkují méně CO₂. Mohou být dobíjeny energií z obnovitelných zdrojů.

Tepelné čerpadlo

Absorbuje energii uloženou ve formě tepla v okolním vzduchu, vodě či půdě a využívá ji pro účely vytápění, chlazení a ohřevu vody.

Trávník



Zahrady



Regulovaný
tok



Zpevněná
plocha
nepropustná



Zahrady

Zahrady rodinných domů nebo zelené vnitrobloky.

Ochlazení města

Zahrady jsou ve městech oázami zeleně, která může zadržovat vodu a jejím odparem město ochlazovat.

Podpora biodiverzity

Každý, kdo má zahradu, se může rozhodnout, jaké prvky a jakou vegetaci budeme na své zahradě mít. Podle toho můžeme přispět také k podpoře biodiverzity. Čím pestřejší stanoviště na naší zahradě budeme mít, tím víc různých druhů zde může najít svůj domov či potravu.

Trávník

Travnatá plocha, která je pravidelně udržovaná a krátce střižená. Od louky se liší také tím, že je na první pohled méně druhově pestrý.

Zachycení dešťové vody

Trávník umožňuje vodě vsáknout se do země, místo aby rychle otekla do kanalizace.

Ochrana půdy

Trávníky chrání půdu proti erozi.

Zpevněná plocha nepropustná

Zpevněná plocha, např. k parkování, která neumožňuje průsak vody do podzemí a voda po něm odtéká pryč.

Nepropustné plochy se přehřívají a materiály jako asfalt část tepla pohlcují a v noci pak vyzařují.

Regulovaný tok

Člověkem upravené koryto toku, nejčastěji napřímené nebo zpevněné nepropustným materiálem.

V napřímených tocích voda rychleji odtéká z krajiny. Do zpevněných břehů se nemůže zasakovat voda a poskytují méně úkrytů pro živočichy.

Seznam použitých obrázků

Mokřad

Čmelák. [Mokřady Jablonné]. In: Čmelák [cit. 22.9.2025]. Dostupné z: <https://www.cmelak.cz/mokrady-jablonne/>

Tůň, jezírko

[Tůň]. In: Mokřady [cit. 22.9.2025]. Dostupné z: <https://mokrady.wbs.cz/Budovani-novych-tuni.html>

Rybník

Legutko, M. Vidlák. In: Mapy.com [cit. 22.9.2025]. Dostupné z: <https://mapy.com/s/bupotemejo>

Meandr

Jiroušek, J. Meandry Hejlovky (Želivky) u Pobistryč /J241. In: Nebeské [cit. 22.9.2025]. Dostupné z: <https://www.nebeske.cz/tag/meandr/>

Umělé vodní prvky

Štrauchová, Z. [Park T. G. Masaryka oficiálně otevřen]. In: Turnov [cit. 22.9.2025]. Dostupné z: <https://www.turnov.cz/cs/aktuality/zdrave-mesto-turnov-a-ma21/park-t-g-masaryka-oficialne-otevren.html>

Nádrž na dešťovku

Plastový sud na dešťovou vodu Barrica. In: StavbaHobby.cz [cit. 22.9.2025]. Dostupné z: <https://www.stavbahobby.cz/clanky/jak-zachytit-a-uchovat-vodu-na-zahrade-pomohou-sudy-na-vodu/>

Poldr

Válek, L. Poldr Dubenec a Hřibojedy. In: Z ptačího pohledu [cit. 22.9.2025]. Dostupné z: <https://zptacihopohledu.cz/poldr-dubenec-a-hribojedy/>

Dešťový záhon

Klabík, L. Dešťový záhon, Ruprechtov. In: Benešov [cit. 22.9.2025]. Dostupné z: <https://www.benesov-city.cz/mestsky%2Darchitekt%2Djaky%2Dbude%2Dplan%2Db/d-101654/p1=908>

Trávník

[Trávník na Gahurově prospektu prochází obnovou. Potřebuje 3 týdny klidu]. In: Zlín [cit. 22.9.2025]. Dostupné z: <https://www.zlin.eu/tiskove-zpravy/travnik-na-gahurove-prospektu-prochazi-obnovou-potrebuje-3-tydny-klidu-6238>

Louka

Floravil. [Když ve městě rozkvete louka]. In: Bydlení.cz [cit. 22.9.2025]. Dostupné z: <https://www.bydleni.cz/clanek/Kdyz-ve-meste-rozkvete-louka>

Vegetace

Buk lesní na živý plot. In: Prodej stromků [cit. 22.9.2025]. Dostupné z: <https://www.prodejstromku.cz/katalog/buk-lesni-na-zivy-plot/>

Parky

Kokorev, A. Park Historie. In: Mapy.com [cit. 22.9.2025]. Dostupné z: <https://mapy.com/s/humakonupa>

Zahrady

Šamánková, K. [Zahrada řadového domu]. In: Ing. Kateřina Šamánková [cit. 22.9.2025]. Dostupné z: <https://katerinasamankova.cz/portfolio/>

Vzrostlý soliterní strom

Loder, Š. Lípa Svobody. In: Mapy.com [cit. 22.9.2025]. Dostupné z: <https://mapy.com/s/pebonaselu>

Alej, stromořadí

Brožová, I. Stromová klenba v Lužické ulici. In: Mapy.com [cit. 22.9.2025]. Dostupné z: <https://mapy.com/s/pevekorofa>

Zelená střecha

[Hledá se Zelená střecha roku 2020. Rozhodne i veřejnost]. In: Dobřížské listy (online) [cit. 22.9.2025]. Dostupné z: <https://dlonline.cz/hleda-se-zelena-strecha-roku-2020-rozhodne-i-verejnost/>

Zelená stěna

[Zelená ne šedá]. In: EJOT [cit. 22.9.2025]. Dostupné z: <https://www.ejot.cz/crossfix/odkaz-enni>

Prvky podporující biodiverzitu

Wolf, O. Hmyzí hotel v Přelouči. In: Český rozhlas [cit. 22.9.2025]. Dostupné z: <https://pardubice.rozhlas.cz/v-prelouci-maji-po-kvetouci-louce-i-hotely-pro-hmyz-8236296#&gid=1&pid=1>

Kompost

[Jak správně kompostovat: Kompletní průvodce pro zahrádkáře]. In: ČISTÉ DŘEVO.CZ [cit. 23.9.2025]. Dostupné z: <https://www.cistedrevo.cz/lifestyle/jak-spravne-kompostovat--kompletni-pruvodce-pro-zahradkare/>

Obnovitelné zdroje energie

Střecha moštárny. In: Veronica [cit. 22.9.2025]. Dostupné z: <https://hostetin.veronica.cz/energie-slunce>

Zpevněná plocha propustná

[Zelená parkoviště, Kopřivnice]. In: Stavby v MS kraji [cit. 23.9.2025]. Dostupné z: <https://www.msstavby.cz/zelena-parkoviste-koprivnice-17-11-2021/>

Zpevněná plocha nepropustná

Charousková, Š. Dočasné parkoviště na náměstí Republiky. In: Mladá Boleslav [cit. 22.9.2025]. Dostupné z: <https://www.mb-net.cz/na-namesti-republiky-vzniklo-provizorni-parkoviste-pro-obyvatele-uzavrenych-ulic/d-58070>

Odvodnění

Příkop. In: ČESKÉ STAVBY.CZ [cit. 23.9.2025]. Dostupné z: <https://www.ceskestavby.cz/clanky-foto/jak-odvodnit-zamokrenou-zahradu-22820.html?photo=4>

Regulovaný tok

Poledník, J. Podkrušnohorský přivaděč je umělá stavba, soustava vodních kanálů spojující řeku Ohři a Bílinu a sbírající vodu z drobných toků Krušných hor. Vlivem přivaděče je původní říční síť v Mostecké pánvi velmi pozměněná. In: Myslivost (online) [cit. 23.9.2025]. Dostupné z: <https://www.myslivost.cz/Casopis-Myslivost/Myslivost/2021/Cerven-2021/Vydry-v-Krusnych-horach-a-Mostecke-panvi>