

Tento materiál vznikl v rámci projektu



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



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



Krajina
Klíčem
Ke
Klimatu

SNAŽÍ SE MÍRINIT
ŠKODLIVÉ
DOPADY
KLIMATICKÉ
ZMĚNY

Klíč

k mapování
adaptačních

a

mitigačních
opatření v krajině

+

PŘÍLEŽITOSTÍ
PRO ZMĚNU

KROKY VEDOUcí
KE ZMÍRNĚNÍ
A ZPOMALENÍ
KLIMATICKÉ
ZMĚNY

STREVLIK

Projev

Barva rámečku udává, zda zmapovaný prvek zlepšuje kondici krajiny anebo naopak zhoršuje.

zlepšující

Přítomnost prvku v krajině nám pomáhá lépe snášet negativní projevy klimatické změny.

zhoršující

Přítomnost prvku v krajině umocňuje negativní dopady klimatické změny.

neutrální

Přítomnost prvku v krajině nemá na náš život vzhledem ke klimatické změně vliv.

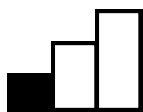
Obsah

4. Pramen
5. Mokřad
6. Tůň, jezírko
7. Rybník
8. Meandr
9. Umělé vodní prvky
10. Nádrž na dešťovku
11. Poldr
12. Dešťový záhon
13. Trávník
14. Louka
15. Vegetace
16. Parky
17. Zahrady

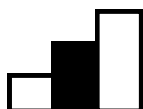
Význam

Mapované prvky mají různé významy pro krajinu a její stav v době klimatické změny.

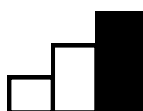
drobný



střední



zásadní



podle velikosti
drobný až střední



podle velikosti
drobný až zásadní



Jak s klíčem pracovat

Klíč, který držíte v ruce, je pomůcka při mapování krajiny kolem vás.

Můžete se o něj opřít, pokud si nebudete jistí, po čem máte v krajině koukat, anebo ve chvíli, kdy najdete něco zajímavého, co souvisí s klimatickou změnou, ale nebudete vědět, jak to zmapovat.

U každého prvku najdete:

- název,
- ilustrační obrázek,
- popis,
- důvod, proč prvek mapujeme,
- jeho projev,
- možný význam prvku.

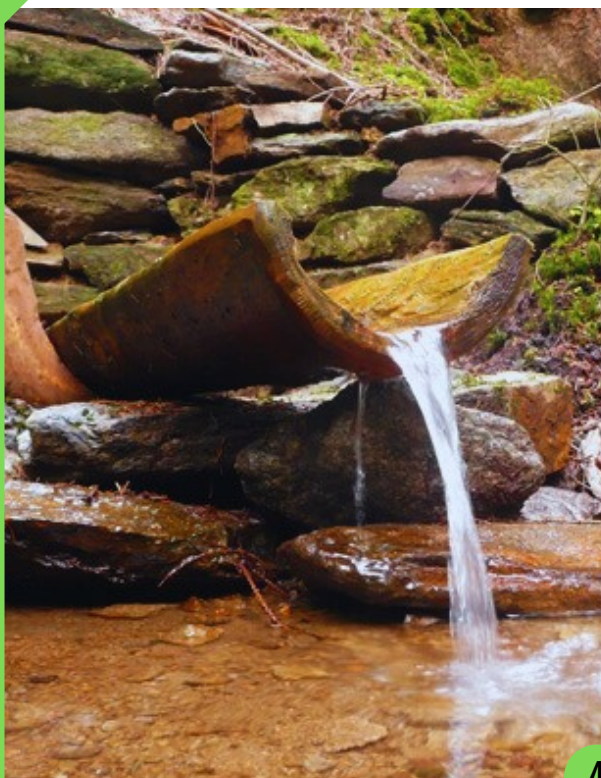
Klíč pro vás připravily
HANKA & JANČA

 STREVLIK

Obsah

18. Vzrostlý soliterní strom
19. Alej, stromořadí
20. Zelená střecha
21. Zelená stěna
22. Prvky podporující biodiverzitu
23. Kompost
24. Obnovitelné zdroje energie
25. Zpevněná plocha propustná
26. Zpevněná plocha nepropustná
27. Odvodnění
28. Regulovaný tok
29. Riziko eroze
30. Rostlina
31. Živočich

Pramen



4

Meandr



8

Mokřad



5

**Tůň,
jezírko**



6

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.

Pramen



Pramen (či studánka) je soustředěný přirozený vývěr podzemní vody na zemský povrch.

Voda v krajině

Pramen je indikátor toho, že v okolí, nad pramenem či v podzemí je voda.

Pitná voda

Řada pramenů je udržovaná a poskytuje také vodu pitnou.

Podpora biodiverzity

Tam, kde je voda, může být i život.

Ochlazování okolí

Voda, která se odpařuje, ochlazuje okolí.

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 podmaččené 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



7

Umělé
vodní prvky



9

Vegetace



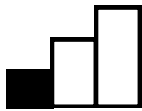
15

Louka



14

Umělé vodní prvky



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

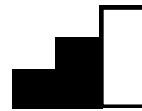
Ochlazování okolí

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.

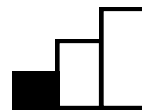
Ochrana půdy

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



16

Vzrostlý soliterní strom



18

Alej stromořadí



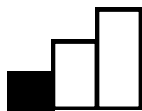
19

Nádrž na dešťovku



10

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.

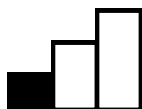
Ochlazování okolí

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



12

Poldr



11

Zpevněná
plocha
propustná



25

Zelená
střecha



20

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.

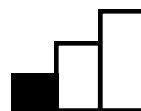
Zachycení dešťové vody

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.

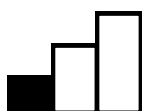
Ochlazování okolí

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.

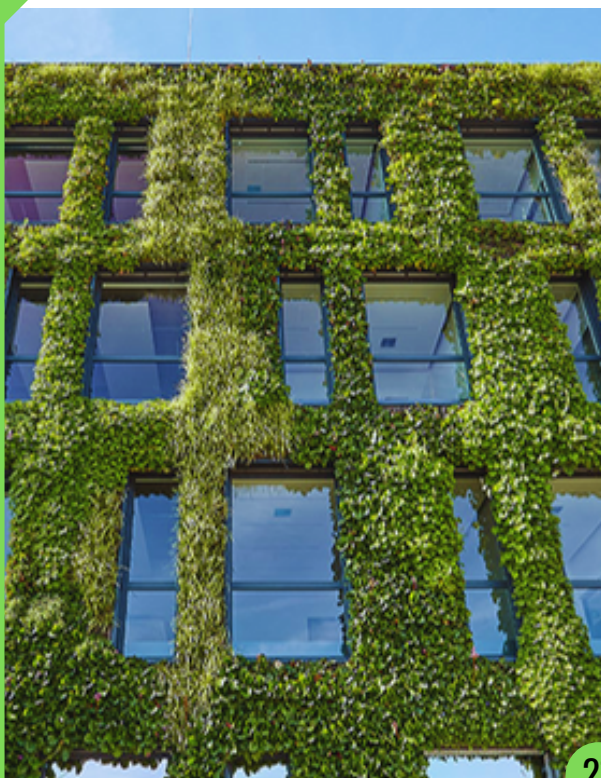
Zachycení dešťové vody

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



21

Kompost



23

Obnovitelné zdroje energie



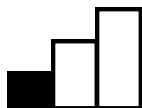
24

Prvky podporující biodiverzitu



22

Kompost



Místo pro ukládání rostlinného odpadu.

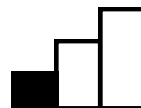
Váže uhlík

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.

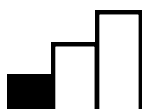
Nezadržuje teplo

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.

- hnízdní 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



13

Zahrady



17

Rostlina



30

Živočich



31

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.

Živočich



Zákonom chráněný druh živočicha, na který při mapování narazíte.

Upozorňujeme na výskyt chráněného druhu.

Může se vám hodit aplikace iNaturalist nebo jiná volně dostupná aplikace k určování druhů živočichů.



Google Play



Rostlina



Zákonom chráněný druh rostliny, na který při mapování narazíte.

Upozorňujeme na výskyt chráněného druhu.

Může se vám hodit aplikace iNaturalist, Plantnet nebo jiná volně dostupná aplikace k určování druhů rostlin.



Google Play



**Regulovaný
tok**



28

**Zpevněná
plocha
nepropustná**



26

**Riziko
eroze**



29

Odvodnění



27

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.

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.

Riziko eroze



Při erozi dochází z různých důvodů k narušení zemského povrchu a odnosu materiálu.

Kvůli erozi můžeme přijít o cennou úrodnou zemědělskou půdu.

Seznam použitých obrázků

Pramen

Hauner, A. [Pramen Řezné]. In: hauner.cz [cit. 22.9.2025]. Dostupné z: <https://www.hauner.cz/GC5220H/>

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://zptacihipohledu.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.prodejestromku.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 solitérní 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 sedá]. 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: ČISTÉDŘEVO.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. Dočasně 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: ČESKÉSTAVBY.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 Ohří a Bílín 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>

Riziko eroze

Novák, P. Při pěstování kukuřice s využíváním konvenčního zpracování půdy může docházet při intenzivních dešťových srážkách k nevratnému poškození půdy vodní erozí. In: AGROjournal [cit. 23.9.2025]. Dostupné z: <https://www.agrojournal.cz/clanky/vodni-eroze-a-zpracovani-pudy-v-podminkach-cr-248>

Rostlina

Hettenbergerová, E. Dactylorhiza majalis. In: PLADIAS [cit. 23.9.2025]. Dostupné z: <https://pladias.cz/taxon/pictures/Dactylorhiza%20majalis>

Živočich

Prosický, O. Mlok skvrnitý (Salamandra salamandra) Fire Salamander. In: NaturePhoto [cit. 23.9.2025]. Dostupné z: <https://www.naturephoto.cz/blog/cesty/svet/600/mlok-skvrnitý>