



# Adaptace sídel na změnu klimatu

O tom, že se množí extrémní klimatické jevy, dnes už není pochyb. Výkyvy počasí v podobě přívalových dešťů, extrémního sucha, prudkých bouří, holomrazů a podobných jevů si vybavíme asi všichni. Vědecké prognózy praví, že právě jejich četnost se bude zvyšovat. Bez ohledu na skutečnost, do jaké míry se na nich člověk podílí, je nejvyšší čas začít se připravovat na situace, které mohou nejrůznějším způsobem omezit či ohrozit chod našich měst.

**Společným strategickým cílem našich měst je zvýšení dlouhodobé odolnosti a snížení zranitelnosti sídel vůči dopadům změny klimatu postupnou realizací vhodných adaptačních opatření s hlavním cílem zabezpečit kvalitu života všech obyvatel.**



## Přívalové deště

Co se děje s dešťovou vodou ve městě? Kam mízí, a kde se naopak zadržuje? Které povrchy ve vašem městě mají dobré vsakovací vlastnosti, a které naopak jsou pro vodu nepropustné? Je propustných povrchů ve vašem městě dostatek? Jaký mají význam pro mikroklima vašeho města?

### Co se děje?

- zatopené sklepy
- sesuvy půdy a svahové pohyby vedoucí k narušení dopravní infrastruktury
- zanesení kanalizační sítě
- znečištěné studny
- výpadek elektrické sítě
- snížení průtočné kapacity koryt
- pády stromů, zřícení mostů
- zkraty podzemní elektromontáže
- v případě dlouhotrvajících dešťů následují povodně



### Adaptační opatření

- zasakovací plochy (např. zatravňovací dlažba)
- vsakovací průlehy
- revitalizace městských parků
- zelené střechy
- dešťové zahrady
- více parků a zeleně
- revitalizace vodních toků, obnova a zřizování postranních ramen
- zřizování malých vodních nádrží, rybníků, jezírek
- zachytávání srážkové vody a její následné využití (zálivka, splachování)

### Jak se chovat?

- připravit si evakuační zavazadlo a dle pokynů odejít do bezpečí
- poslouchat pokyny (hasiči, policie, zástupci obce, povodňové orgány)
- nevstupovat do hluboké vody ani do její blízkosti
- nevýjíždět autem na zaplavěné mosty a komunikace
- sledovat informace o hrozbe přívalových dešťů na stránkách <http://portal.chmi.cz> a ve sdělovacích prostředcích



## Povodně

Už vás ve městě někdy udeřila velká voda? Snad každý si vzpomene na nedávné povodně. Jejich výskyt je rok od roku častější. Ulice plné bahna, podmáčené zdi, zničený majetek i ztráty na životech. Vodní živel umí být nemilosrdný. A přitom mnohdy stačí jednoduchá opatření.

### Co se děje?

- rozlití vody mimo koryta řek
- ohrožení životů a zdraví lidí i zvířat
- škody na všechném i soukromém majetku
- výpadek inženýrských sítí
- narušení infrastruktury měst (MHD, mosty, silnice, železnice)
- ekologické škody (poškození a znečištění vodních zdrojů)

### Adaptační opatření

- meandry
- lužní lesy před městem
- zachování území určeného k rozливu
- záplavové louky na horním toku řeky
- park podél řeky
- suché poldry

### Jak se chovat?

- utěsnit nízko položené vstupy
- připravit evakuaci zavazadlo
- řídit se pokynů (hasiči, policie, zástupci obce, povodňové orgány)
- uposlechnout pokyny k evakuaci
- nepřibližovat se k vodnímu toku
- nevstupovat do uzavřených oblastí
- sledovat informace o hrozbe povodní na stránkách <http://portal.chmi.cz> a ve sdělovacích prostředcích





# Vysoké teploty – tepelný ostrov města

Rozpálené ulice sálající horkem... Léto může být ve městě nesnesitelné. Ptali jste se sami sebe, proč tomu tak je? Jak je možné, že v létě je ve městě větší horko než v okolní krajině, i když na obě místa svítí slunce stejně?

## Co se děje?

- srdeční onemocnění
- úžeh, úpá, mdloby z horka, tepelné vyčerpání
- vyšší spotřeba energie za klimatizace
- nepříjemný pobyt ve městě
- pokroucené kolejí
- zkažená voda v nádržích



## Adaptační opatření

- zasakovací plochy (např. zatravňovací dlažba)
- vsakovací průlehy
- rozvoj ploch s propustným povrchem (zvyšování podílu propustných ploch ve městě)
- více parků
- fontány a kašny
- samostatně stojící stromy a stromořadí v ulici
- vertikální zahrady a zelené střechy
- zahrádka před domem
- venkovní žáluží a rolety
- pasivní chlazení budov
- izolace a zastínění budov
- revitalizace vodních toků, obnova a zřizování postranních ramen
- zřizování malých vodních nádrží, rybníků, jezírek

## Jak se chovat?

- nepobývat na přímém slunci (ochranné prostředky)
- omezit tělesnou zátěž
- zvýšit příjem neslazených nápojů
- prevence požárů
- světlé, vzdušné oblečení z přírodních materiálů
- sledovat informace o hrozících vysokých teplotách na stránkách <http://portal.chmi.cz> a ve sdělovacích prostředcích



# Sucho a požáry

Jak se nám žije bez vody? V předešlých letech byl v některých obcích pro nedostatek vody vyhlášen zákaz zalévání a napouštění bazénů. Dlouhotrvající sucho ovlivňuje zejména úrodu na našich polích a také kvalitu našich životů. Lesy i budovy jsou náchylnější ke vznícení, a mohou vznikat požáry.

## Co se děje?

- neúroda
- zvýšená prašnost a výskyt alergenů
- výskyt požárů
- nedostatek vody
- zhoršená kvalita vody ve studních

## Adaptační opatření

- zasakovací plochy (např. zatravňovací dlažba)
- meandry a lužní lesy
- více parků a zeleně
- přehrada
- revitalizace městských parků
- dešťové zahrádky
- revitalizace vodních toků, obnova a zřizování postranních ramen
- zřizování malých vodních nádrží, rybníků, jezírek
- zachytávání srážkové vody a její následné využití (zálivka, splachování)

## Jak se chovat?

- šetřit vodou
- předcházet vzniku požárů
- nenapouštět bazény
- nemýt auta
- budovat zahrady nenáročné na údržbu v době déle trvajícího sucha
- sledovat informace o suchu a výskytu požárů na stránkách <http://portal.chmi.cz> a ve sdělovacích prostředcích





## Námraza, ledovka, náledí

Jak se dostat bezpečně do práce nebo školy, když doprava kolabuje z důvodu ledovky? Některé rozmary počasí jsou nepředvídatelné.



### Co se děje?

- nebezpečí vycházení pro staré lidi
- dopravní nehody
- odlamování a padání větví pod tlhou námrazy
- nepřejezdnost při výšší vrstvě sněhu, náledí na vozovce, námraza na trolejích
- neúroda ozimých plodin
- naftové motory nestartují
- úhyn ryb, zvěře, ptáků

### Adaptační opatření

- připravenost obcí na zvládání ledovky a náledí (posyp vozovek a chodníků, náhradní doprava)
- vedení (elektrárna, další sítě) jsou konstruována tak, aby vydržela námrazy

### Jak se chovat?

- nevycházet z domu
- nejezdit na kole ani v autě
- posypat chodník pískaem
- chodit jako tučňák
- nestát pod namrzlými dráty ani stromy
- sledovat informace o hrozbe námrazy, ledovky a náledí na stránkách <http://portal.chmi.cz> a ve sdělovacích prostředcích

### Víte, jaký je rozdíl mezi ledovkou, náledím a námrazou?

V silniční dopravě se námraze rozumí všechny formy ledových usazenin. Ledovka, jako jedna z jejich forem, vzniká zmrznutím drobných kapek z mrznoucí mlhy nebo deště při jejich styku s povrchem země, s povrchy objektů a předmětů při teplotách pod bodem mrazu. Náledí vzniká zmrznutím mokrého povrchu při poklesu teploty pod bod mrazu.



## Extrémně silný vítr

Silný vítr je poměrně častým jevem a jeho projevy mají velmi ničivé účinky. Podobných výkyvů počasí bude v Česku pravidelně a klimatologové varují, že budou mít stále extrémnější podobu.

### Co se děje?

- negativní vliv na dopravu, energetickou infrastrukturu, na komunikace a sídla a na lesní porosty, které může komplexně poškodit nebo zničit
- nebezpečné pády větrem uvolněných předmětů
- zakalení atmosféry větrem transportovaných částí
- tvorba sněhových závějí (jazyků) v zimním období

### Adaptační opatření

- průběžná kontrola stavu stromů
- úprava zastavěných ploch měst a obcí s cílem vytvoření bezpečného prostředí

### Jak se chovat?

- nevycházet z domu
- nepohybovat se v lese nebo v blízkosti stromů, případně jiných předmětů, které mohou důsledkem větru spadnout
- sledovat informace o hrozbe extrémně silného větru na stránkách <http://portal.chmi.cz> a ve sdělovacích prostředcích





## Intenzivní sněžení a vysoká sněhová pokrývka

Intenzivní sněžení komplikuje zejména dopravu, hrozí závěje, sněhové jazyky i „bílá tma“.

### Co se děje?

- snížená viditelnost
- nesíjdost komunikací
- vznik závějí
- nebezpečí vzniku a uvolnění lavin
- porušení stavebních konstrukcí
- narušení infrastruktury (např. energetika, doprava)
- poškození lesních porostů a speciálních zemědělských kultur (např. ovocné sady, chmelnice, vinice)
- snížená dostupnosti potravy pro volně žijící zvěř apod.
- odlamování a padání větví pod tíhou sněhu



### Adaptační opatření

- vybavení měst a správy komunikací potřebnou technikou

### Jak se chovat?

- nevycházet z domu, nevýždět na komunikace
- respektovat pokyny horské služby
- sledovat informace o aktuální sněhové situaci na stránkách <http://portal.chmi.cz> a ve sdělovacích prostředcích



## Bouřky, elektrické výboje, krupobití

Vydatné srážky, spojené s bouřkovou činností jsou v letním období poměrně častým jevem, ve většině případů však mají pouze krátkou dobu trvání (do 30 minut). V některých případech však může být bouřková buňka mimořádně aktivní a ve velmi krátkém čase emisuje extrémní množství srážek. Jindy se bouřková oblačnost může uspořádat do podoby většího množství bouřkových buněk, které opakovaně postupují přes stejnou oblast. Bouřky jsou kromě přívalových dešťů zpravidla doprovázeny nárazovým větrem, elektrickými výboji, případně krupobitím.

### Co se děje?

- údery blesků
- nebezpečné pády větrem uvolněných předmětů
- výpadek elektrického proudu
- krupobití

### Adaptační opatření

- úprava zastavěných ploch měst a obcí s cílem vytvoření bezpečného prostředí
- nezávislý zdroj energie (fotovoltaické panely, malá větrná elektrárna)

### Jak se chovat?

- nevycházet z domu
- sledovat informace o výskytu těchto jevů na stránkách <http://portal.chmi.cz> a ve sdělovacích prostředcích





# Adaptace sídel na změnu klimatu

Obratě se na nás:

Ekočentrum Koníklec, o.p.s.

Vlkova 2725/34, Praha 3, 130 00

[www.ekocentrumkoniklec.cz](http://www.ekocentrumkoniklec.cz)

[www.ekoporadnypraha.cz](http://www.ekoporadnypraha.cz)

## Zdroje:

[https://www.mzp.cz/cz/zmena\\_klimatu\\_adaptacni\\_strategie](https://www.mzp.cz/cz/zmena_klimatu_adaptacni_strategie)

[https://www.mzp.cz/cz/narodni\\_akkni\\_plan\\_zmena\\_klimatu](https://www.mzp.cz/cz/narodni_akkni_plan_zmena_klimatu)

<http://www.iprpraha.cz/adaptacnistrategie>

## Další užitečné odkazy:

<http://www.pocitamesvodou.cz>

<http://www.ekoporadnypraha.cz>

<http://adaptacesidel.cz>

<http://www.czechglobe.cz/cs/o-globalni-zmene>

[http://www.praha.eu/jnp/cz/o\\_meste/magistrat/odbory/oddeleni\\_krizoveho\\_managementu](http://www.praha.eu/jnp/cz/o_meste/magistrat/odbory/oddeleni_krizoveho_managementu)

<https://www.zachranny-kruh.cz>

## Projekty pro školy:

<http://www.epv.adaptacepraha.cz>

<http://www.adaptacesidel.cz/doskol>

<http://www.mestodokapsy.cz/mikroklima-okoli-skoly>

<http://www.ekocentrumkoniklec.cz/vodni-skola>

Tento leták byl vydán s finančním přispěním hlavního města Prahy.

