



Pro Žďár nad Sázavou vznikly dvě studie: Modelová studie parkoviště v centru města, řešící jeho zastínění a odvod vody. Druhým příkladem je případová studie, která na příkladu Domu s pečovatelskou službou řeší možnosti realizace adaptačních opatření pro snížení dopadu klimatických změn.

Modelová studie pro Žďár nad Sázavou Snížení odtoku a vlivu UHI z obecních parkovišť

Praktické – šedozelené opatření pro zdržení vody a zastínění plochy ve městě

Praktické opatření proti zvýšenému odtoku vody z centra města Žďár nad Sázavou a také na omezení fungování soustavy obecních parkovišť jako tepelného ostrova bylo vybráno v roce 2015 k vytvoření Modelové studie.

Smyslem návrhu úprav parkovišť by mělo být zejména zvýšení množství zasakované vody, alespoň částečné zadržetí vsakované vody z přívalových dešťů a snížení rozsahu tepelného ostrova (ploch s nadměrně vysokou teplotou) v zázemí města, k tomu lze připočítat i estetickou změnu území parkovišť vlivem rozčlenění ploch, vytvoření příkopů, osazení rostlinami a dřevinami a změna krytí povrchů.

Odvodnění

Odvodnění bude nutné doplnit celkovou úpravou terénu zájmového území, aby odtok byl směřován k šachtám navržené trubní sítě a retenčním příkopům. Vlastní odvodnění je navrženo trubní sítí, umístěnou v krytých zatahovacích příkopech. Pouhé zatahovací příkopy nestačí kritickou povodeň kapacitně zachytit. Trubní příkopy budou tvořeny svrhu vrstvou ornice s trvalým travním porostem, zbytek bude naplněn štěrkovou drtí Ø 1 cm. Na potrubí budou podle terénních úprav navrženy jímací šachtice, které budou schopny zachytit povrchový odtok i odtok podpovrchový štěrkováným retenčním příkopem. Šachtice zachytí povrchovou vodu, která se nestačí vsáknout do retenčního příkopu. Retenční příkop bude vybaven obrubníky, které zabrání eventuálnímu přetékání po povrchu příkopu.



Zleva: Obrázek návrhu opatření na parkovišti (jiná realizace); parkoviště ve Žďáru dnes



Zpevněné plochy (křižovatky a chodníky), které jsou předmětem úpravy, mají plochu cca 21 454 m² a vegetací porostlé pozemky 36 982 m², celkem tedy 58 436 m². Rozhodující povrchový odtok je zde ze zpevněných ploch, kde součinitel povrchu se blíží jedné, tj. spadlá srážka vcelku odeče po povrchu území.

Případová studie Dům s pečovatelskou službou, Žďár nad Sázavou

Příkladová budova pro realizaci adaptačních opatření pro snížení dopadu klimatických změn



- Nepřetržitý provoz
- Spotřeba tepla v roce 2014 cca 316 MWh
- Spotřeba studené vody v roce 2014 cca 381 m³
- Přehřívání objektu v letním období

Navržená opatření pro snížení dopadu klimatických změn

- Snížení rizika přehřívání objektu
- Instalace venkovních žaluzií na jižní stranu, parkové úpravy, realizace vertikální stínící stěny,
- Instalace markýz pro stínění balkonů na jižní straně objektu,
- Zelená střecha / Bílý nátěr střechy / Bílý kačírek na střeše.
- Nakládání s vodou
- Zpětné využívání dešťových a šedých vod
- Výměna doposud původních WC za WC se systémem umožňujícím podvojně splachování.
- Zkvalitnění vnitřního prostředí
- Zateplení střechy a doposud nezateplených štítových stěn,
- Instalace řízeného větrání s rekuperací tepla.

Energeticky úsporná opatření

Kromě výše uvedených příkladů pomáhají docílit tepelné pohody v objektu a zároveň v určité míře zabránit přehřívání objektu i níže uvedená opatření:

- Izolace rozvodů teplé vody a rozvodů topné vody
- Omezení a přerušování nočního provozu cirkulačních čerpadel
- Výměna svítidel
- Instalace solárních kolektorů na ohřev vody (fototermické panely)
- Zateplení stěn a střechy objektu
- Instalace vzduchotechniky