

NÁVRH OPATŘENÍ PRO ADAPTACI BUDOV NA ZMĚNU KLIMATU

Ing. Michal Čejka

PASIVNÍ DOMY 2016

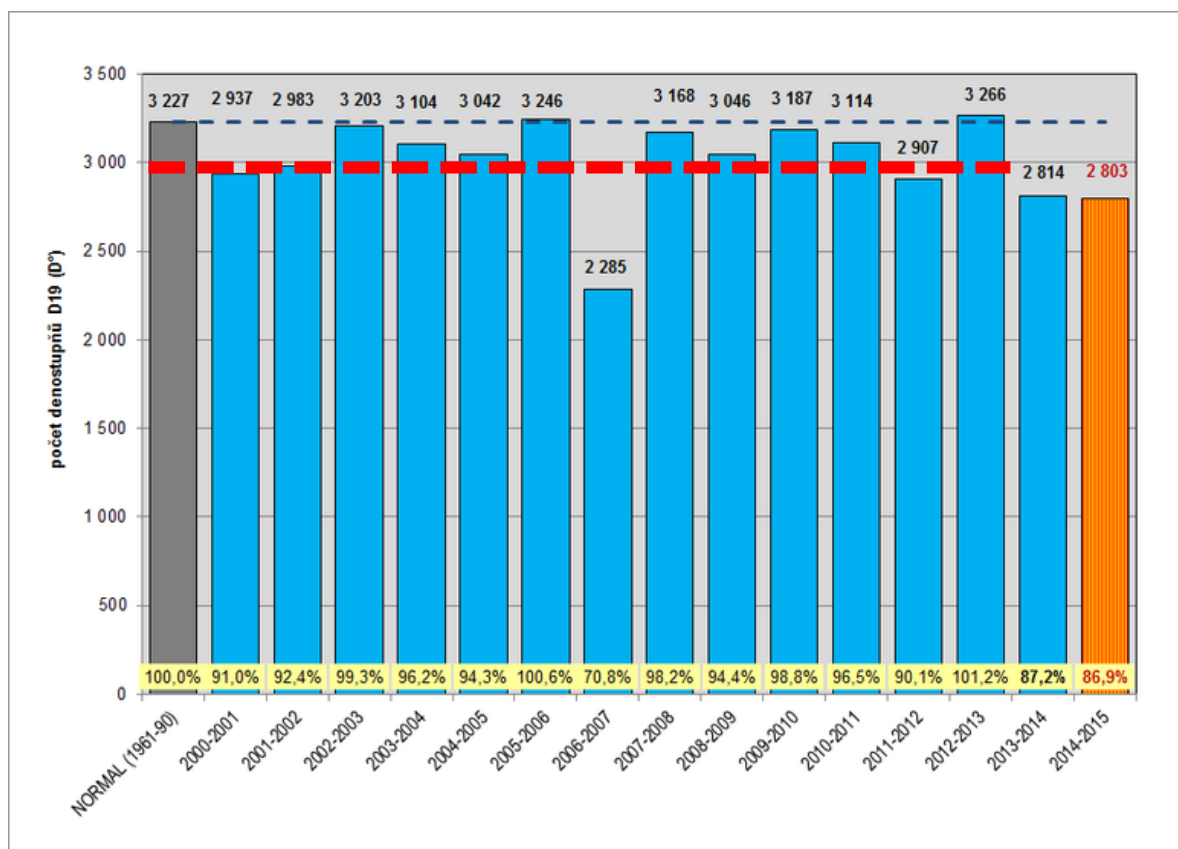
11. 11. 2016

Podpořeno grantem z Islandu, Lichtenštejska a Norska.

Co náš čeká a nemine...

- Průměrná teplota do roku 2060 vzroste o 1,5 – 2,5 °C
- Zvýší se pravděpodobnost výskytu, intenzity i délky trvání souvislých vln extrémně vysokých teplot
- Změna hydrologického cyklu – vzroste počet dnů bezesrážkového období, vzroste počet a intenzita přívalových dešťů, řeky budou v letním období vysychat
- Nárůst vzniku městských tepelných ostrovů
- Zvýší se četnost extrémních povětrnostních jevů

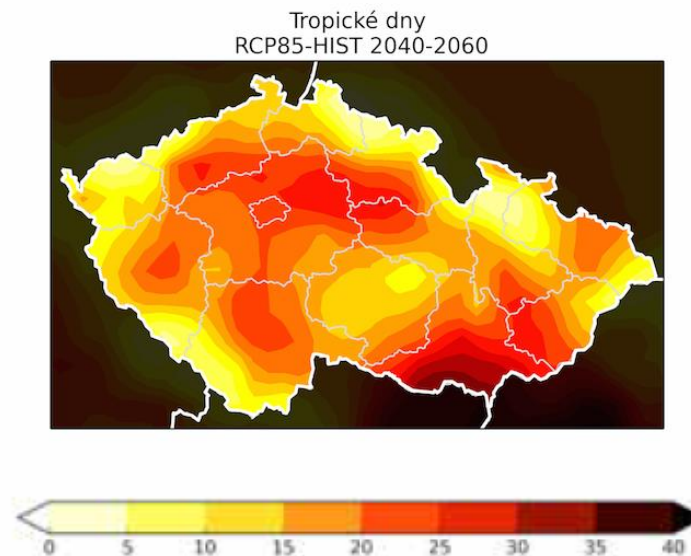
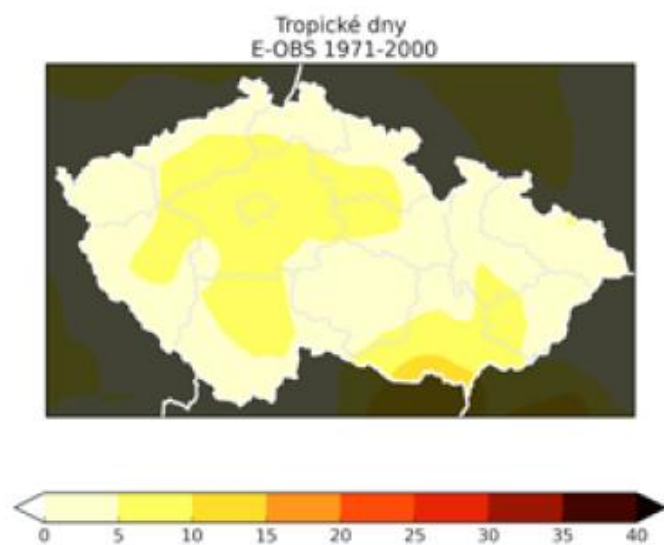
Co náš čeká a nemine...



Podpořeno grantem z Islandu, Lichtenštejska a Norska.

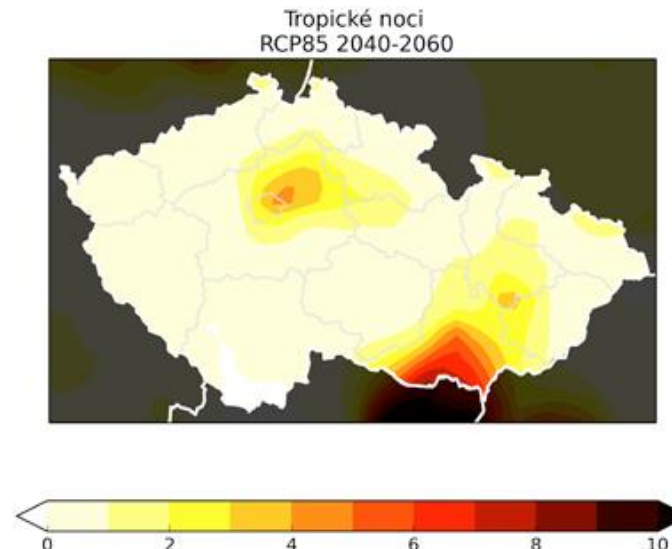
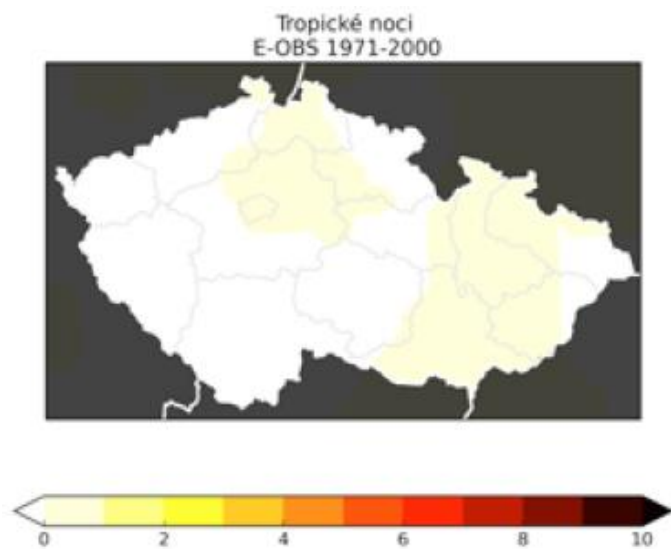
Co náš čeká a nemine...

- Do roku 2060 lze očekávat nárůst počtu tropických dnů s max. teplotou $\geq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ o **8 - 12 dnů** (celkově až 30 dnů za rok)



Co náš čeká a nemine...

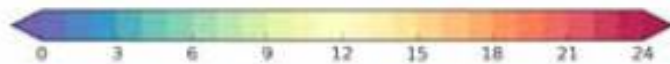
- Pro období 2040-2060 lze očekávat nárůst počtu tropických nocí (teplota $\geq 20^{\circ}\text{C}$) zejména mezi hodnotami **5 - 7 nocí**



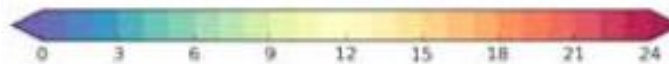
Co náš čeká a nemine...

- Počet vln souvislého období sucha (≥ 5 dní bez srážek) se na mnoha až zdvojnásobí

Epizody sucha ($R < 1\text{mm}$ déle než 5 dní)
E-OBS 1971-2000



Epizody sucha ($R < 1\text{mm}$ déle než 5 dní)
RCP85 2040-2060



Co s tím můžeme dělat?

- Snižovat produkci skleníkových plynů
- Postupně se adaptovat na změnu klimatu ve všech oblastech našeho života

Kvalitní obálky budovy

Cíle:

- Zajistit stálé vnitřní prostředí nezávislé na vnějších podmínkách

Opatření:

- Tepelně izolační standard na úrovni blízké pasivním domům
- Řešit teplotní útlum konstrukce a fázový posuv
- Nízká průvzdušnost objektu
- Využití slunečního záření

Prevence proti letnímu přehřívání

Cíle:

- Zajistit stálé vnitřní prostředí nezávislé na vnějších podmínkách
- Snížit tepelnou zátěž interiéru

Opatření:

- Vhodně řešená dispozice a teplotní zónování objektu
- Optimalizovaný návrh prosklených ploch
- Aplikace prvků pasivního a aktivního stínění (vnější stínící prvky)
- Noční předchlazení

Energetické systémy budovy

Cíle:

- Minimalizovat nutnost úpravy vnitřního prostředí
- Zvýšit energetickou soběstačnost budovy

Opatření:

- Návrhem vyloučit nutnost instalace systému chlazení, případně optimalizovat jeho návrh
- Řízené větrání s rekuperací tepla
- Optimalizace systému dodávky energie
- Energetická soběstačnost a využití místně dostupných OZE

Efektivní hospodaření s vodou

Cíle:

- Snížit spotřebu kvalitní pitné vody
- Zajistit dostatek vody v době sucha (retence)

Opatření:

- Přímá úspora vody
- Využití dešťové vody (praní, mytí, závlaha, WC)
- Využití šedé vody (WC, závlaha)
- Přírodě blízké hospodaření se srážkovými vodami

Širší okolí budovy

Cíle:

- Zlepšit mikroklima a omezit vliv městských tepelných ostrovů
- Zajistit retenci a správné zasakování dešťových srážek

Opatření:

- Okolí budovy využívá vegetační plochy a vodní prvky
- Vegetační plochy jako součást obálky budovy
- Přírodě blízké hospodaření se srážkovými vodami
- Omezení akumulčních ploch, světlé barvy

Shrnutí

- Zcela zásadní je koncepční návrh stavby a jeho postupná optimalizace
- Ekonomickou náročnost u novostaveb předurčuje koncepční návrhu, nikoliv požadavky na adaptační opatření
- Novostavby bychom již dnes měli realizovat jako adaptované na změnu klimatu
- Renovace představují specifické přístupy s omezenými možnostmi míry jejich adaptace na změnu klimatu
- Adaptace zvýší profesní nároky na celou škálu profesí

ŠANCE PRO BUDOVY

Příklady dobré praxe





Děkuji za pozornost!

Ing. Michal Čejka

michal.cejka@sanceprobudovy.cz

www.sanceprobudovy.cz



Šance pro budovy Šance pro budovy je aliance významných oborových asociací podporujících energeticky úsporné stavebnictví. Sdružuje **Centrum pasivního domu**, **Českou radu pro šetrné budovy**, **Sdružení EPS**, **Asociaci výrobců minerální izolace**, **Asociaci poskytovatelů energetických služeb** a **Asociaci energetických specialistů**. Reprezentuje přes 300 firem napříč hodnotovým řetězcem výstavby a renovace budov. Šance pro budovy usiluje o dosažení mnohočetných společenských přínosů, které s sebou energeticky úsporné budovy nesou.