



Města mají návod, jak bojovat s vysokými teplotami v ulicích

Praha 5. 8. 2021

Celá řada českých měst se během horkých vln potýká s velmi vysokými teplotami. Tuzemští výzkumníci se jim proto rozhodli pomoci. Na základě důkladných analýz zpracovali sadu odborných doporučení. Pokud se jimi budou města řídit, může se současná situace zlepšit. Dvouletý projekt finančně podpořila Technologická agentura České republiky (TA ČR) ze svého Programu ZÉTA, a to částkou necelých 2,1 milionu korun.

V České republice, podobně jako v celé střední Evropě, se v důsledku klimatické změny pomalu zvyšují teploty a přibývá extrémních projevů počasí. Města jsou přitom, vzhledem k vysoké koncentraci obyvatel a současně vysokému zastoupení nepropustných povrchů, vůči projevům změny klimatu obzvláště zranitelná. „V budoucnu bude velmi pravděpodobně docházet k častějšímu výskytu tropických dnů nebo vln veder. Z tohoto důvodu je nutné příčiny vyšší teploty ve městech řešit, a to zejména na místní úrovni,“ upozornil Petr Konvalinka, předseda TA ČR.

Na společensky významném projektu spolupracoval Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i., (CzechGlobe) a Katedra geografie Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci (UPOL). Aktivně se do projektu zapojili zástupci měst Brna, Olomouce, Ostravy a Plzně, která výzkumníkům poskytla potřebné podklady, data a zpětnou vazbu. Na konci projektu města získala soubor doporučení, jak na svém území vysokým teplotám čelit, včetně podkladů ve formě GIS databází a mapových podkladů s vyznačenými lokalitami, které jsou nejvíce náchylné k výskytu vysokých teplot.

Souvisejícím projevem klimatické změny je zvyšující se frekvence a intenzita výskytu horkých vln. „Teplotní extrémy mají negativní dopad na životní prostředí, kvalitu života a zdravotní stav populace. Mezi lokality nejvíce ohrožené vysokými teplotami vzduchu patří především města, kde je nejvyšší koncentrace obyvatel a teplotní extrémy jsou zde zesilovány efektem takzvaného tepelného ostrova města, což jsou oblasti zvýšené teploty vzduchu ve městech, případně průmyslových aglomeracích, ve srovnání s jejich okolím,“ podotknul Jan Geletič ze společnosti CzechGlobe.

Čím dál více měst přistupuje k problematice změn klimatu zodpovědněji. A to buď přípravou vlastních adaptačních strategií, čímž navazují na národní strategii přizpůsobení se změně klimatu, potažmo na Adaptační strategii Evropské unie, nebo realizací konkrétních adaptačních opatření vedoucích ke zmírnění dopadů teplotních extrémů. Nicméně adaptační strategie se často neopírají o sofistikovaná data a realizace konkrétních opatření postupuje velmi pomalu, nahodile a bez předchozí analýzy potřeby a efektivity takového opatření. Účinnost adaptace měst na změny klimatu se tím bohužel výrazně snižuje.

Mgr. Veronika Dostálová

tisková mluvčí TA ČR

T: 721 588 025, E: veronika.dostalova@tacr.cz



Do územních plánů jsou nejčastěji integrována velmi obecná a vágně formulovaná adaptační opatření realizovatelná převážně ve volné krajině (např. územní systémy ekologické stability, výstavba vodních nádrží, přírodě blízká protipovodňová ochrana) nebo obecná opatření pro zlepšení kvality povrchových vod a podporu zasakování vody v urbanizovaném území. Naopak malou pozornost věnují města adaptaci lesních a zemědělských ploch. „*Strategické dokumenty měst se věnují intenzivně tématu dopravy a zeleně. Klimatická funkce zeleně je ale opomíjena a převažuje především její estetická a rekreační funkce. Výrazné nedostatky přetrvávají v plánování udržitelného nakládání se srážkovou vodou,*“ řekla Tereza Aubrechtová z CzechGlobe. „*Nicméně v této problematice byl za dva roky řešení našeho projektu zaznamenán výrazný posun,*“ dodala.

Zajímavá jsou v tomto kontextu zjištění výzkumníků ohledně efektivity jednotlivých adaptačních opatření. „*Například stromy na otevřeném prostranství v centrech měst v denní dobu způsobují snížení pocitové teploty o 8,3–10,9 °C ve stínu stromů oproti osluněné zpevněné ploše. V ulicích mají stromy menší efekt, typicky v intervalu 2,8–7,6 °C. V noci naopak pocitovou teplotu o 0,1–1,3 °C zvyšují. Stromy obecně teplotu vzduchu snižují po celý den, v závislosti na denní době se snížení pohybuje mezi 0,4–2,1 °C. Pokropení otevřených prostranství během horkých vln sice sníží pocitovou teplotu o 1,3–3,1 °C, avšak maximálně na dobu dvaceti minut. Doba účinku se mění v závislosti na charakteru počasí,*“ vysvětlil Michal Lehnert z UPOL.

Prvky modré infrastruktury, zejména malé umělé vodní plochy na otevřených prostranstvích, (např. kašny na náměstích) mají minimální efekt. Prvky modré infrastruktury s občanskou funkcí, jako jsou vodotrysky nebo mlžné brány, snižují teplotu vzduchu přibližně o 1,2 °C v závislosti na denní době a charakteru vodního prvku. I v případě těchto prvků je ochlazující efekt vázán pouze na jejich nejbližší okolí. Travní porosty v centrech měst vedou ke snížení teploty vzduchu průměrně o 0,9 °C oproti osluněným vydlážděným plochám. Zavlažovaný trávník ale může mít výrazně (až o 20 °C) nižší povrchovou teplotu než nezavlažovaný trávník. Nezavlažované trávníky vykazují povrchové teploty blízké holé půdě. Pokud trávník nemá vazbu na spodní vrstvy půdy, tak se povrchová teplota blíží betonovým plochám. To je například případ zatravněných kolejových pásů, které jsou často osázeny výhradně sukulenty, a kde pod vrstvou půdy jsou pouze kameny železničního náspu a vazba na podloží chybí.

A jaká obecná doporučení, která jsou díky výsledkům projektu aplikovatelná v podmínkách českých měst, výzkumníci dávají? „*Města by měla vyhodnocovat potřebnost a efektivnost konkrétních adaptačních opatření analýzou území. Adaptační opatření není vhodné umísťovat v území nahodile, bez vazby na analýzu zranitelnosti území, která poukáže na potřebnost konkrétních opatření v daném území,*“ vysvětlili Jan Geletič.

Podle českých výzkumníků tak musí města pro uskutečnění adaptačních opatření vytvářet nejen

Mgr. Veronika Dostálová

tisková mluvčí TA ČR

T: 721 588 025, E: veronika.dostalova@tacr.cz



finanční nástroje, ale také prostory k jejich uskutečnění. „Adaptační opatření by se měla stát běžnou součástí regenerace veřejných prostranství měst a měla by být zahrnována do jejich investičních plánů,“ zdůraznila Tereza Aubrechtová. „Naprosto zásadní je stanovení vhodné péče o uskutečněná opatření, doplněné monitoringem jejich stavu a efektu, které v území mají. Jedině tak může dojít k postupnému učení a město se může dále zlepšovat v procesu adaptace na dopady klimatických změn,“ dodala.

Foto:

Účelové meteorologické měření v centru města Olomouce ze dne 24.7.2018 včetně průběhu dotazníkového šetření; na fotce RNDr. Martin Jurek, PhD. (UPOL) s jedním z respondentů (foto: doc. Mgr. Michal Lehnert, Ph.D.)

Kontakt:

Mgr. Jan GELETIČ, Ph.D.

E: geletic@cs.cas.cz

M: +420 731 959 574

Mgr. Veronika Dostálová

tisková mluvčí TA ČR

T: 721 588 025, E: veronika.dostalova@tacr.cz