

Češi vymysleli pro budovy systém s téměř nulovou spotřebou elektřiny

V Praze dne 15. dubna 2019

Vývoj pokročilého energetického systému pro zásobování budov teplem, chladem a elektřinou s vysokými úsporami energie podpořila Technologická agentura ČR. Stojí za ním výzkumníci z ČVUT a odborníci na vytápění budov ze společnosti Regulus. Přelomový systém s vysokým podílem využití obnovitelných zdrojů energie má výrazně snížit spotřebu elektřiny a plní i ambiciózní kritéria hodnocení téměř nulové spotřeby energie budov.

Energetický systém kombinuje tepelné čerpadlo s fotovoltaickým systémem a sezónním akumulátorem vytvořeným pod základy rodinného domu. V praxi tepelné čerpadlo odborníci napojí na kombinovaný zásobník tepla pro vytápění a přípravu teplé vody a zároveň na zemní zásobník tepla v podlží domu prostřednictvím výměníku z plastových trubek. „V případě dostatečné produkce elektrické energie fotovoltaickým systémem přizpůsobuje mu tepelné čerpadlo svůj elektrický příkon. Podle potřeby odebírá teplo z okolního prostředí chladičem venkovního vzduchu a ohřívá kombinovaný vodní zásobník tepla nebo přebytečné teplo ukládá do zemního zásobníku, a to bez použití běžné elektrické sítě. Ta se využívá především v zimě, kdy čerpadlo odebírá nahromaděné teplo ze zemního zásobníku o výrazně vyšší teplotě, než je venku, a pracuje tak s mnohem vyšší efektivitou při vytápění budovy,“ vysvětlil fungování nového energetického systému Tomáš Matuška z Univerzitního centra energeticky efektivních budov ČVUT v Praze.

Díky tomuto projektu se tak podařilo odborníkům vyvinout pokročilý energetický systém pro zásobování budov teplem, chladem a elektřinou s vysokou soběstačností a docílit standardu téměř nulové spotřeby energie budovy s ekonomickou návratností do deseti let při současných cenách energie. Pokročilý systém potvrdil také potenciál dosažení více než 80 procent pokrytí energie z obnovitelných zdrojů a snížení potřeby neobnovitelné primární energie pod 20 kWh/m² za rok, což je zhruba třetinový nárok oproti českému požadavku na energetickou náročnost pasivních domů.

„Výborné výsledky projektu a jejich zavedení do stavební praxe přispějí nejen ke snižování energetické náročnosti budov, ale i ke zvyšování kvality života obyvatel a životního prostředí. Česká firma se může navíc s dostatečným předstihem připravit na poptávku budoucího trhu a případně expandovat na zahraniční trhy s ekonomicky efektivním energetickým systémem. Projekt se může okamžitě uplatnit v široké míře a navíc posílí výkonnost a růst konkurenceschopnosti firem, zabývajících se výstavbou budov a jejich vytápěním,“ dodal Petr Konvalinka, předseda Technologické agentury ČR, která vývoj podpořila více než 8,2 miliony korun v rámci Programu ALFA.

Kontakt:
Ing. Ivana Drábková, tisková mluvčí TA ČR
E: drabkova@tacr.cz
T: 777 016 525