Univerzitní centrum energeticky efektivních budov | marketingové oddělení

Třinecká 1024, 273 43 buštěhrad

V Praze 21. 1. 2019

Kontakt pro média | Ing. Jana simčinová

**jana.simcinova@cvut.cz**

**+420 605 924 801**

IoT čidla vyvinutá v laboratořích Univerzitního centra energeticky efektivních budov ČVUT prošla certifikací

**Senzor kvality vnitřního prostředí IAQ 03 a zařízení WMR 04 pro dálkový odečet vodoměrů, která v buštěhradských laboratořích vyvinuli odborníci z Univerzitního centra energeticky efektivních budov ČVUT, úspěšně certifikovaly 12. prosince 2018 České Radiokomunikace pro provoz v síti LoRaWAN. Výhodou senzoru IAQ 03 je, že jako jedno z mála zařízení monitoruje několik parametrů vnitřního prostředí současně. V současnosti se čidla využívají pro monitoring vnitřního prostředí základních škol v Kladně.**

Pracovníci radiokomunikací prověřovali zejména komunikační parametry přístrojů. Certifikát, který ČVUT UCEEB v polovině prosince získalo, má neomezenou platnost. Čidla IAQ 03 a WMR 04 se po úspěšném procesu certifikace nyní dostanou do prodejní sítě Českých Radiokomunikací.

Senzor IAQ 03 měří několik veličin najednou. Kromě koncentrace oxidu uhličitého kontinuálně zaznamenává teplotu, vlhkost, tlak nebo koncentraci organických těkavých látek. Ve verzi IAQ 03 je k dispozici navíc veličina koncentrace pevných částic ve třídách PM2.5 a PM10. Ve vývoji je rozšíření o senzor osvitu a verze s LCD displejem. Získaná data senzory posílají do cloudového úložiště a dokáží je komunikovat přes WiFi a bezdrátovou síť LoRaWAN. Díky možnosti využívat bezdrátové i drátové komunikační technologie může přístroj pracovat v různých režimech provozu.

Odborníci univerzitního centra při vývoji čidla IAQ použili jedny z nejpřesnějších digitálních komponent pro měření teploty a vlhkosti, které jsou v současnosti na trhu. Koncentraci oxidu uhličitého monitoruje optický infračervený senzor odolný proti dlouhodobému driftu hodnot.

„Inteligentní čidla je možné propojit do systému automatizace budovy, použít ho jako přímou indikaci stavu vnitřního prostředí, nebo s ním napřímo automaticky ovládat vzduchotechnickou jednotku. Lze tak efektivně dosáhnout nejen energetických úspor, ale také zajistit zdravé prostředí v interiéru,“ dodává Jan Včelák, vedoucí oddělení Monitoringu a řízení inteligentních budov ČVUT UCEEB.

Zařízení WMR určené pro dálkový odečet vodoměrů se instaluje jako dodatečné zařízení na stávající vodoměry. Díky výměnným plastovým modulům uchycení je čidlo kompatibilní s většinou instalovaných vodoměrů. Jeho velkou výhodou je, že není potřeba nijak zasahovat do stávajících rozvodů a není ani potřeba zásuvka na 230 V. Zařízení je připravené pracovat na baterii minimálně 12 let. Tím přesahuje interval pro výměnu vodoměru dvojnásobně. Síť LoRaWAN je dostupná i v odlehlých šachtách a sklepech. Krom údajů o spotřebě vody zařízení upozorní i na nadměrný či nestandartní odběr a zpětný průtok.

Detektory najdou využití v rodinných domech i veřejných budovách, které kladou důraz na energetickou úspornost, bezpečnost a kvalitu interiérového vzduchu. Město Kladno ve spolupráci s odborníky z UCEEB začalo testovat certifikované senzory v několika školách. V budoucnu by mohly najít uplatnění v konceptu Smart city, který využívá moderní komunikační, digitální a informační technologie pro zvýšení kvality života ve městech.

**České vysoké učení technické v Praze** patří k největším a nejstarším technickým vysokým školám v Evropě. V současné době má ČVUT osm fakult (stavební, strojní, elektrotechnická, jaderná a fyzikálně inženýrská, architektury, dopravní, biomedicínského inženýrství, informačních technologií) a studuje na něm přes 21 000 studentů. Pro akademický rok 2016/17 nabízí ČVUT svým studentům 123 studijních programů a v rámci nich 464 studijních oborů. ČVUT vychovává moderní odborníky, vědce a manažery se znalostí cizích jazyků, kteří jsou dynamičtí, flexibilní a dokáží se rychle přizpůsobovat požadavkům trhu. V roce 2016 se ČVUT umístilo v hodnocení QS World University Rankings, které zahrnuje více než 4200 světových univerzit, ve skupině univerzit na 501 – 550. místě. V oblasti „Civil and Structural Engineering" bylo ČVUT hodnoceno na 51. – 100. místě, v oblasti  „Mechanical Engineering“ na 151. – 200. místě, v oblasti  „Computer Science and Information Systems" a „Electrical Engineering“ na 151. – 200. místě. V oblasti „Mathematics“ na 201. - 250. místě a „Physics and Astronomy“ na 151. - 200.

**Univerzitní centrum energeticky efektivních budov** je samostatným ústavem ČVUT v Praze. Sdružuje fakulty stavební, strojní, elektrotechnickou a biomedicínského inženýrství s cílem přirozeně sladit výzkumné aktivity zabývající se trvale udržitelnou výstavbou a úspěšně uvádět jejich výsledky do praxe. UCEEB je odezvou na jednu z nejvýznamnějších současných priorit Evropské unie zaměřenou na optimalizaci energetických úspor v budovách a vzniklo díky podpoře Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace MŠMT, který je financován EU a státním rozpočtem České republiky. Víc na [www.uceeb.cz](http://www.uceeb.cz).