



VEŘEJNÁ ČÁST ENERGETICKÉHO PORTÁLU

Oblast: ICT a správa území
Datum zveřejnění: 6.2.2020
Registrační číslo: 011
Organizace: Písek, ENESA

Představení Smart řešení

Titul chytré město 2017 10 až 50 tisíc obyvatel: PÍSEK za projekt “Veřejná část energetického portálu”

Veřejná část energetického portálu

Město Písek spolu se společností ENESA, a. s., v rámci naplňování pilířů „Inteligentní energetika a služby“ a „Integrované infrastruktury a ICT“ ideového dokumentu Modrožlutá kniha Smart Písek připravuje veřejnou část energetického portálu, který zpřístupní vybraná statistická data formou open data široké veřejnosti.

Projekt EPC a energetický portál

Už od roku 2013 se v celé řadě objektů ve vlastnictví města Písek realizují úsporná opatření metodou EPC. Písek se tak stal prvním jihočeským městem, které tuto technologii na svých objektech použilo. V současné době metodu EPC využívají budova radnice, kino Portyč, kulturní dům, divadlo Fráni Šrámka, sladovna, zimní stadion a především 19 objektů mateřských a základních škol. Úsporná opatření na píseckých školkách a školách provedla firma ENESA a. s. Každoročně tak město Písek na energiích ušetří 2,5 miliónů Kč. Firmě se z každoročně garantovaných úspor bude splácet po dobu 10 let vložená investice, která dosáhla téměř 18 miliónů Kč.

V návaznosti na tento projekt byl v rámci realizace konceptu Smart Písek spuštěn pilotní energetický portál města. Ten zajišťuje průběžné sledování stavů spotřeb tepelné energie, plynu, vody i elektrické energie. Navíc umožňuje sledovat zpětný vývoj i předpokládanou spotřebu v závislosti na teplotě, vlhkosti i plánovaného stavu využití budov či generovat úspory. Měření a vyhodnocování spotřeb energií a medií je základním kamenem pro efektivní řízení a optimalizaci provozu.

K projektu se připojila i společnost ENESA. Ta na své náklady zajišťuje zřízení systémového rozhraní pro energetický portál. Přidanou hodnotou portálu je taktéž zajištění transparentnosti spotřeb a zpřístupnění vybraných statistických dat formou open data široké veřejnosti, to vše po jednotlivých budovách či jako souhrn budov. V současnosti se pracuje na vytvoření aplikace, která by takováto data veřejnosti poskytovala v přehledné formě. Tato otevřená data plánuje město použít například pro výuku v rámci

environmentální výchovy, kde se s problematikou spotřeb a úspor energií a medií seznámí již žáci základních škol.

Měřená data

V současné době je k dispozici pro energetický management řada dat, v plánu je ale sledovat i další hodnoty.

V rámci sledování údajů o teple probíhají online odečty z kalorimetrů a dochází k individuální regulaci (DIRC) v hodinových intervalech na 18 objektech s využitím 2300 hlavíc a 1400 zón a v 15 minutových intervalech se zjišťují poruchy systému individuální regulace na různých úrovních (spojení, transakční úroveň, zónová úroveň, čidla, hlavice).

Shromažďujeme také data z kotlen (VisApp). Kromě venkovních teplot přichází na 16 objektech z předávacích stanic informace o přívodní teplotě vody, na jednotlivých větvích se pak sleduje teplota, stav ventilů, stav čerpadel, množství hlavíc vyžadujících vytápění, na kotelně jednoho objektu se měří spotřeba elektřiny, sleduje se vodoměr doplňování do ÚT, stav kotlů a teplota a jeden objekt disponuje solární soustavou pro ohřev vody, pořízenou díky daru Tchajpejské hospodářské a kulturní kanceláře v Praze v rámci spolupráce na konceptu Smart Písek, kde se sleduje vodoměr pro solární soustavu, teploměry, tlak a stav čerpadel.

Sleduje se aktuální počasí, konkrétně teplota vzduchu, vlhkost vzduchu, rychlost větru, oblačnost či množství srážek. Využívají se přitom v hodinových intervalech data z více veřejných zdrojů (CHMI, Wunderground, OpenWeatherMap).

K dispozici jsou též libovolné, uživatelem definované výpočty a alarmová hlášení s možností zasílání emailových upozornění. Konkrétně si může uživatel vybrat výpočty údajů spotřeby za posledních 24 hodin, na žáka, na m² či náklady na teplo. Lze volit i libovolné intervaly, ty však závisí na vstupních datech.

Aktuálně se řeší smart vodoměry, které umožní online kontrolovat mimořádnou spotřebu a případné úniky. Smart vodoměry s online odečty by měly v budoucnu doplnit i smart elektroměry a plynoměry. Dále by měly systém doplnit čidla CO₂ a vlhkosti v budovách, která umožní vytipovat místa se špatnou kvalitou vzduchu a upozorní na potřebu větrání, a meteostanice na budovách měřící teplotu, vlhkost, CO₂ a znečištění (NO_x), která umožní hledat souvislost údajů o spotřebách s klimatickými podmínkami.

Veřejné rozhraní energetického portálu

Idea veřejného rozhraní je postavená na vytvoření atraktivního prostředí pro uživatele, kde lze nalézt více informací najednou. Za vhodné prostředí považujeme geografický informační systém, zjednodušeně lze říci mapy, které obsahují různé informace vztažené ke konkrétnímu místu na zeměkouli. Pro jednotlivé vrstvy lze čerpat z existujících datových sad, jako je např. katastr nemovitostí, různé body zájmu (policie, restaurace apod.) a zároveň je možné je doplnit o datové sady z měřených údajů z budov či údaje změřené v ulicích města (znečištění, teploty apod.), termografické mapy či 3D mapu města.

Systém by mohl veřejnosti zprostředkovat celou řadu údajů a funkcí. Konkrétně plánujeme zpřístupnit data celkových úspor v peněžních, technických a environmentálních jednotkách v rámci EPC projektu či zobrazit souhrnně za všechny objekty aktuální měřené hodnoty, jako je odebírané teplo, elektřina, spotřeba vody. Pro veřejnost, ale i pro environmentální výuku bude zajímavé využít vzájemného porovnávání energetické náročnosti jednotlivých objektů, např. porovnávání poměrově přepočítané spotřeby (na počet žáků / na velikost podlahové plochy / na počet provozních hodin individuální regulace

apod.), výsledky přitom chceme uvádět v technických i peněžních jednotkách, porovnání za různá časová období či porovnání nákladů na jednotlivé komodity (teplo/elektrina/voda). Ke každému objektu bychom rádi zpřístupnili informace o aktuální spotřebě (teplo/elektrina/voda za poslední hodinu), průběhu denní spotřeby (tepla/elektriny/vody za vybrané období). Pro veřejnost může být zajímavé i dynamické zobrazení spotřeb a nákladů na energie v přehledné mapě města v čase se zahrnutím dalších aspektů ovlivňujících spotřebu (den / noc / počasí – teplota, oblačnost, rychlost větru), zobrazení mikroklimatických podmínek v různých částech města (teplota, vlhkost, rychlost a směr větru, CO₂, polutanty).

Všechna data plánujeme zpřístupnit v xlsx formátu, případně v dalších datových formátech.

Odkaz

- <http://portal-pisek.enesa.cz/day>