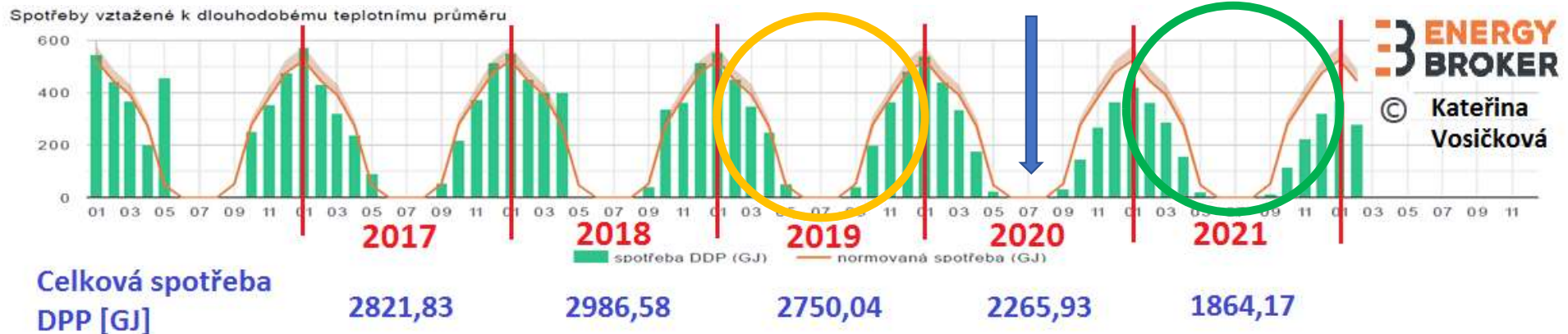




Realizace IQRC v budově magistrátu města Prostějova - léto 2020

- Těžká budova, členitá, různé tepelně izolační vlastnosti křídel budovy
- Zdrojem tepla vlastní plynová kotelna, kondenzační kotel 500kW, 6 topných větví
- Původní ekvitermní regulace zdroje a regulace 6 topných větví trojcestnými ventily
- Památkově chráněný objekt, nemožnost instalace kabelových rozvodů
- Po realizaci zónové regulace 125 regulovaných zón, 325 prvků z toho 198 hlavic
 - Problémy při spuštění systému první topnou sezónou
 - lidský faktor – zaměstnanci byli zvyklí vytápět na 25°C v kancelářích, ovládání term.
 - hydraulika soustavy - doplnění blokad po větvích, nulové průtoky při zavření hlavic
 - revize stávajícího systému MaR a jeho 100% zprovoznění, opravy původních nedostatků
- Úskalí spolehlivého provozu – jak dosáhnout úspory energií až 32%
 - dobrý správce systému v lokalitě – hlídá stav zón, nastavuje programy, přijímá stížnosti
 - striktní pravidla pro teploty v zónách – kancelář 21,5°C, komunikace 15°C, sklady 15°C
 - odladěný systém MaR včetně vzdáleného dohledu, vizualizace technologie
 - vzdálený přístup instalátora, pravidelné roční revize a servis systému v případě poruchy
 - využívání funkce programu battery management

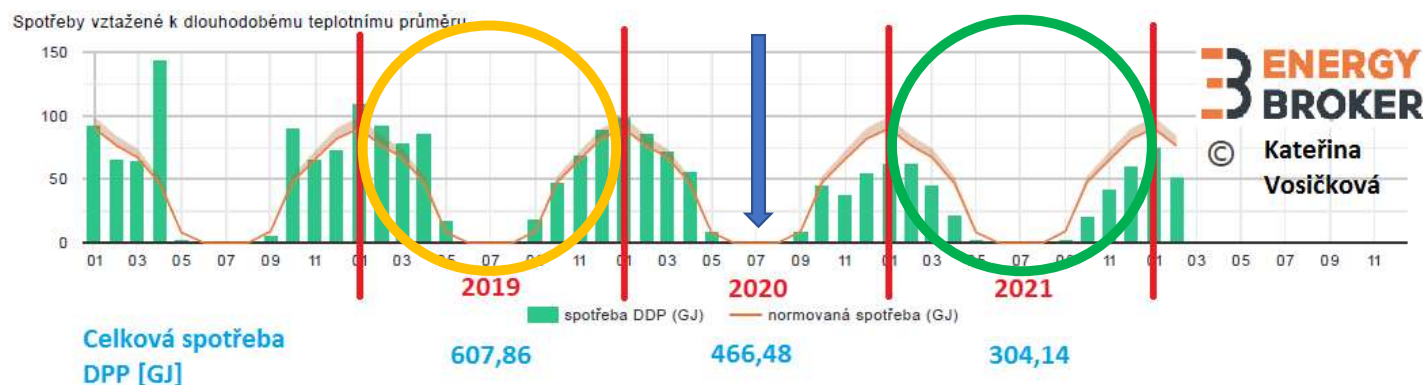


Díky přesným datům odečítaným z měřidel a zapsaným místním energetikem do databáze Energy Broker je možné přesně porovnat období bez systému IQRC a po jeho instalaci.

➔ instalace systému
 ➔ rok 2019 bez systému
 ➔ rok 2021 se systémem

Spotřeba mezi sezónami 2021 a 2019 = $(1864,17 \text{ GJ} / 2750,04 \text{ GJ}) * 100 = 67,8 \% = \text{úspora } 32,2\% \text{ energie (plyn)}$

Zkreslení díky zateplení podlahy půdního prostoru minerální vlnou na podzim 2021. Zateplení bylo navrženo na základě měřených dat ze systému IQRC v nejvyšších patrech budovy, které nebylo možné vytopit na komfortní teplotu.



- Vlastní plynová kotelna, 2x plynový kotel 50kW, 2 topné větve, původní ekvitermní regulátor v havarijním stavu
- nově 27 regulovaných zón, 80 prvků z toho 51 hlavíc

→ instalace systému
 → rok 2019 bez systému
 → rok 2021 se systémem

Spotřeba mezi sezónami 2021 a 2019 = $(304,14 \text{ GJ} / 607,86 \text{ GJ}) * 100 = 50 \% = \text{úspora } 50\% \text{ energie (plyn)}$

Zkreslení díky nefunkční ekvitermní regulaci zdroje tepla

Návratnost investice na příkladu budovy magistrátu Prostějova

Cena investice 1,5 mil Kč

2021 - cena plynu cca 500Kč /MWh → spotřeba 640MWh → s 32% úsporou ze 320tis Kč = úspora 102 tis Kč/rok

návratnost 14,5 roku ... to je nic moc ... energetik měl hodně dobrou cenu

2022 – cena plynu cca 1500Kč/MWh → při stejné spotřebě s 32% úsporou by se ročně ušetřilo 307 tis Kč

návratnost již necelých 5 let

2023 – cena plynu cca 2500Kč/MWh → při stejné spotřebě s 32% úsporou by se ročně ušetřilo 512 tis Kč

návratnost necelé 3 topné sezóny

Velice hrubý výpočet bez započítání nákladů na údržbu systému a výměnu baterií

Doba návratnosti je nepřímo úměrná ceně za energii a při současném trendu se bude snižovat