



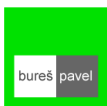
Měli jsme možnost provést realizaci následující akce - dodávka materiálu, instalace, zprovoznění, zaregulování soustavy.

Součástí této soustavy jsou následující prvky:

- Kotel Atmos 25kW
- AKU o objemu 3000l
- AKU o objemu 500l s přípravou solaru
- Zásobník TV
- Ze strany spotřeby
 - směřovaný topný okruh pro podlahové topení 1NP
 - směřovaný topný okruh pro podlahové topení 2NP
 - nesměřovaný topný okruh pro žebříky, VZT
- Regulace 2 okruhů podlahového topení
- Regulace topné patrony 4,5kW + 3,0kW jako bivalentní elektro kotel
- Regulace ohřevu TV vestavěnou elektro patronou při nedostatku jiných zdrojů energie
- Dálkový dohled pro zaregulování soustavy
- Vizualizace na PC
- Nejdůležitější prvky jsou zálohovány UPS - solární systém, kotel, řízení

V rámci velmi specifických požadavků jsou f-ce regulační soustavy následující:

- **řízení neřízeného kotle Atmos**
- **řízení nabíjení AKU500l**- řízení nabíjení je velmi specifické. F-ce a teplotní úrovně nabití této AKU nádoby je závislé na provozních faktorech - možnost solární energie, možnost nabitím kotle Atmos,... Nabíjení této nádoby kotlem ATMOS může být např. při dostatku sluneční energie zablokováno - pro dostatečnou volnou kapacitu této nádoby pro solarko...
 - kotlem Atmos
 - solární soustavou
 - elektro patronou 4,5kW při nedostatku předcházejících alternativ
 - elektro patronou 3,0kW při nedostatku předcházejících alternativ
- **řízené vybíjení AKU500l do :**
 - topný okruh 1- MIX
 - topný okruh2- MIX
 - topný okruh3- NEMIX
 - případné vybíjení AKU500 do AKU3000l- při přebytku solární energie
- **řízené nabíjení AKU3000l:**
 - kotlem Atmos
 - vybíjením nadbytečné energie z AKU 500 do AKU 3000l
- **řízené vybíjení AKU300l do :**
 - topný okruh 1- MIX
 - topný okruh2- MIX
 - topný okruh3- NEMIX
 - případné vybíjení AKU3000l do AKU500l



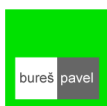
Bureš-Instalace

Slatina nad Úpou 241

549 47 Slatina nad Úpou

- **řízený ohřev TV** (TUV)- topnou vodou, solarkem, Atmos, elektro patronou
 - **MIXovaný topný okru 1NP**- řízená teplota směšované vody dle požadavku jednotlivých zón topného okruhu 1NP. Topné okruhy jsou upřednostňovány před nabíjením m AKUmulace.
 - **MIXovaný topný okru 2NP**- řízená teplota směšované vody dle požadavku jednotlivých zón topného okruhu 2NP. Topné okruhy jsou upřednostňovány před nabíjením m AKUmulace.
 - **Řízení nemixovaného topného okruhu** pro žebříky, potřebu VZT,.....
 - **Řízení jednotlivých topných okruhů v 1NP:**
 - celé 1NP je rozděleno dle místností do 5-ti zón. Každá tato zóna je řízena samostatně dle instalovanému prostorovému teplotnímu čidlu, podlahovému čidlu. Tímto způsobem jsme schopni ovlivnit vliv oslunění, jiného tepelného zdroje. Pro každou místnost, topný okruh, je vytvořena samostatná regulace se zvláštním algoritmem (např. 2 časové programy pro každý den). Možnost navolit provozní režimy- Komfort, útlum, ochrana,....
 - **Řízení jednotlivých topných okruhů v 2NP:**
 - celé 2NP je rozděleno dle místností do 5-ti zón. Každá tato zóna je řízena samostatně dle instalovanému prostorovému teplotnímu čidlu, podlahovému čidlu. Tímto způsobem jsme schopni ovlivnit vliv oslunění, jiného tepelného zdroje. Pro každou místnost, topný okruh, je vytvořena samostatná regulace se zvláštním algoritmem (např. 2 časové programy pro každý den). Možnost navolit provozní režimy- Komfort, útlum, ochrana,....
 - Dále je systém navrhnout pro možnost následujícího rozšíření např. o EPS, EZS, řízení ventilace, osvětlení,...
- Výhodou tohoto řešení je v tom, že je celá regulovaná soustava zakomponována v jednom regulačním článku. Tímto je značná finanční úspora.
- Následně Vám nastíním problematiku řízení standartním řešením modifikovanými regulátory:
- regulátor č.1- pro topný systém- 1KS (se standartními regulátory od firem Siemens, Honeywel, Danfos... **bychom ani tuto soustavu neuregulovali**), dle specifikace bychom v tomto regulátoru již mohli mít i solární regulátor, ale také by nemusel být. 1 směšovaný okruh by mohl být již v regulátoru č.1
 - regulátor č.2 – pro směšování 2 okruhu, nesměšovaného topného okruhu
 - další regulátor pro zónovou regulaci 1NP- 5 zón
 - další regulátor pro zónovou regulaci 2NP- 5zón
 - dalšími komplikacemi by bylo samotné provázání jednotlivých regulátorů a celkové provázání

Velice zajímavé je pro samotné investory faktor ten, že neplatí vývoj aplikačního SW (za podmínky, že dodáváme kompletní dílo „na klíč“- topení, voda, VZT, odpady, TČ, „PD“, (možnost SW zdarma je posuzováno projekt od projektu)). Tohoto si můžeme dovolit díky praxi v oboru a tím, že jsou při přípravě PD vybrány komponenty nám známy, se kterými máme praxi a které máme f-čně otestované a navzájem provázané. Díky tomuto řešení je pro investory ve výsledku značná úspora v investicích než nějaké lepení díla přímo na stavbě, kde se „řeší jak to dáme dohromady“.



Bureš-Instalace

Slatina nad Úpou 241

549 47 Slatina nad Úpou