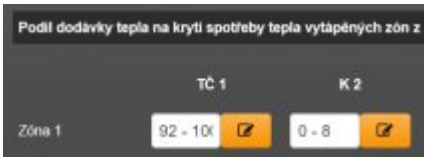
ENERGETIKA 6.0.7 - měsíční podíly pokrytí



14. 1. 2022 | Autor: Ing. Martin Varga

Do programu byly doplněny možnosti zadat podíly pokrytí potřeby tepla na vytápění, chladu na chlazení a potřeby tepla na přípravu teplé vody po měsících.

V protokolu PENB dle vyhlášky 264/2020 Sb. přibylo oproti předchozí verzi PENB mnoho tabulek a grafů s měsíční podrobností zobrazení. To samo o sobě je v pořádku a zvyšuje to informační hodnotu PENB.

Relevantnost zobrazení měsíčních průběhů spotřeb však může "snižovat" fakt, kdy máme zadáno například více zdrojů, které se o krytí potřeby každý měsíc "nestarají" stejným podílem. Doposud v zadání šlo totiž zadat podíly pokrytí potřeb pouze jednou průměrnou sezónní hodnotou. Pokud se zobrazí pouze sezónní koláčové grafy, není tím relevantnost nijak dotčena. Pokud však spotřeby a grafy zobrazujeme po měsících a současně víme, že zdroje nemají podíl pokrytí každý měsíc stejný, může být rozložení jednotlivých typů energonositelů v rámci jednotlivých měsíců zavádějící.

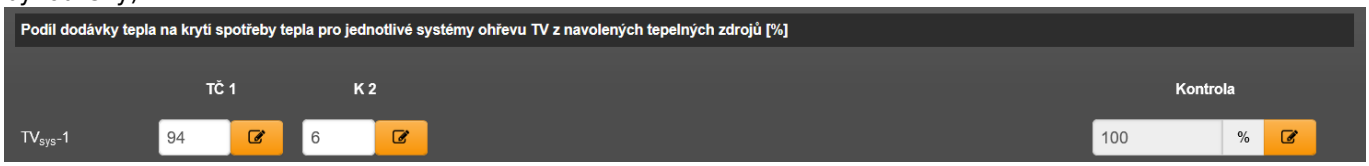
Proto od verze programu 6.0.7. byla doplněna možnost zadat podíly pokrytí u vytápění, chlazení a přípravy TV zvlášť po měsících. To ostatně bylo vyvoláno některými příklady z praxe.

Praktický příklad pro uvedení rozdílu v přístupu k zadání podílu pokrytí:
Máme RD, u něhož je vytápění a příprava TV realizována tepelným čerpadlem s bivalencí. Je jasné, že bivalence je v provozu zejména v zimních měsících. V teplejších měsících není u TČ už bivalence třeba. Bivalenční zdroj tvoří el. topná patrona v akumulačním zásobníku.

SEZÓNNÍ PODÍLY

Sezónními podíly bychom to zadaly například u vytápění takto:
(pozn.: sezónní podíl bivalence pro vytápění pro tento příklad uvažován dle tab. A.1 ČSN 73 0331-1: TČ vzduch/voda)

Sezónními podíly bychom to zadaly například u přípravy TV takto:
(pozn.: sezónní podíl bivalence pro přípravu TV pro tento příklad uvažován totožný s vytápěním, i když reálně by byl odlišný)



G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY

VYTÁPĚNÍ

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj tepla[1]	Systém vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na vytápění
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí MWh/rok
TČ-1	tepelné čerpadlo XY	5,00	elektřina	1.79	---	3,40	95%	88%	94% 5.10
K-2	bivalence - el. patrona	2	elektřina	0.39	99	---	95%	88%	6% 0.33

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

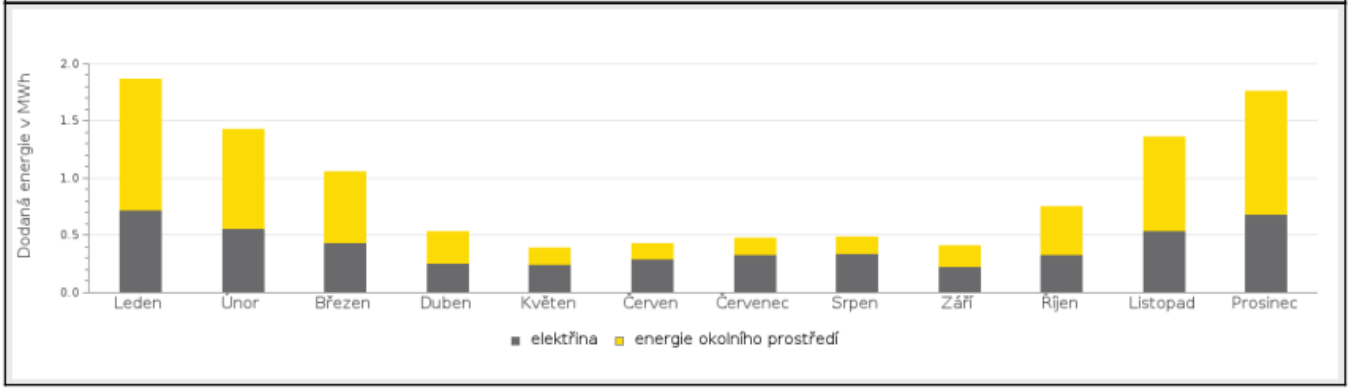
Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Systém přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody
		kW		MWh	%	---	%	m^3/rok	% pokrytí MWh/rok
TČ-1	tepelné čerpadlo XY	5,00	elektřina	1.14	---	2,46	TVsys 1: 82,7	37,89	94,0 2.80
K-2	bivalence - el. patrona	2	elektřina	0.18	99	---	TVsys 1: 82,7	2,42	6,0 0.18

D	ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGONOSITELŮ

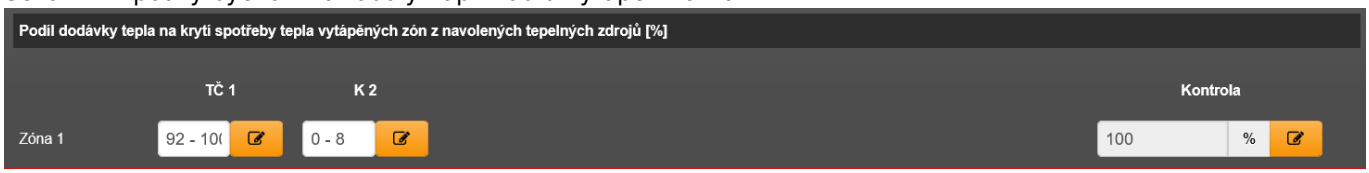
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	1.87	1.43	1.06	0.53	0.39	0.43	0.47	0.49	0.41	0.76	1.36	1.76
elektřina	0.72	0.56	0.44	0.25	0.25	0.29	0.33	0.34	0.23	0.33	0.54	0.68
energie okolního prostředí	1.15	0.86	0.62	0.28	0.14	0.14	0.14	0.14	0.18	0.42	0.82	1.08

Roční průběh dodané energie podle energonositelů



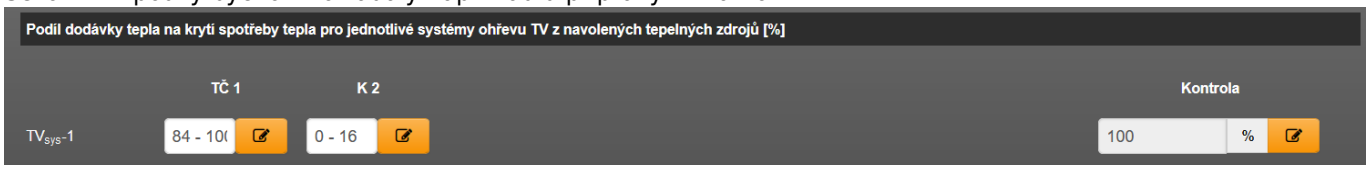
MĚSÍČNÍ PODÍLY

Sezónními podíly bychom to zadaly například u vytápění takto:

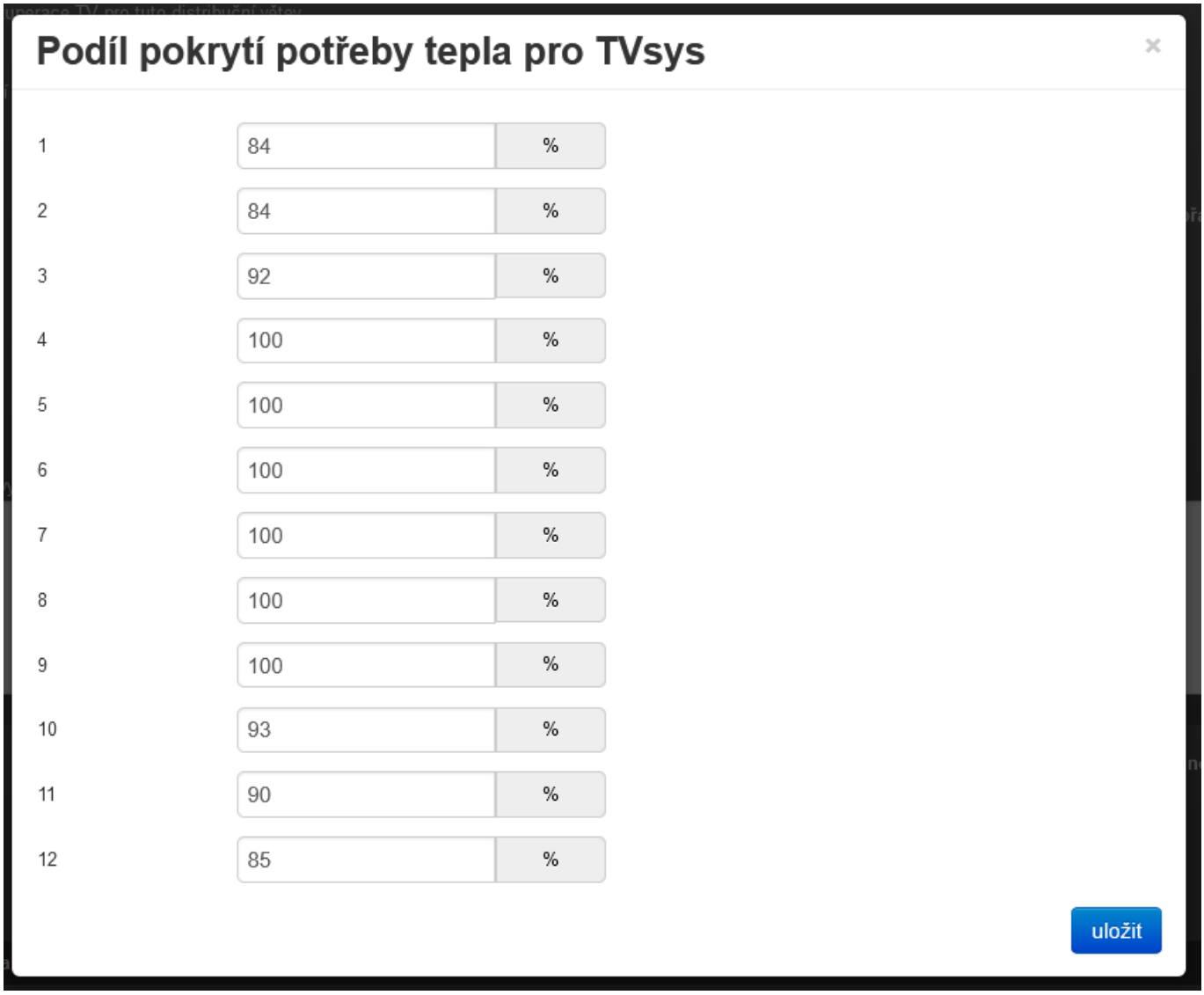


Měsíční podíly zadání pro TČ pro vytápění (zadání u K2 - bivalence je "zrcadlové" - tj. zbytek do 100%)

Sezónními podíly bychom to zadaly například u přípravy TV takto:



Měsíční podíly zadání pro TČ pro přípravu TV (zadání u K2 - bivalence je "zrcadlové" - tj. zbytek do 100%)



G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY

VYTÁPĚNÍ

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj tepla[1]	Systém vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na vytápění
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí MWh/rok
TČ-1	tepelné čerpadlo XY	5,00	elektřina	1.79	---	3,40	95%	88%	94% 5.09
K-2	bivalence - el. patrona	2	elektřina	0.41	99	---	95%	88%	6% 0.34

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

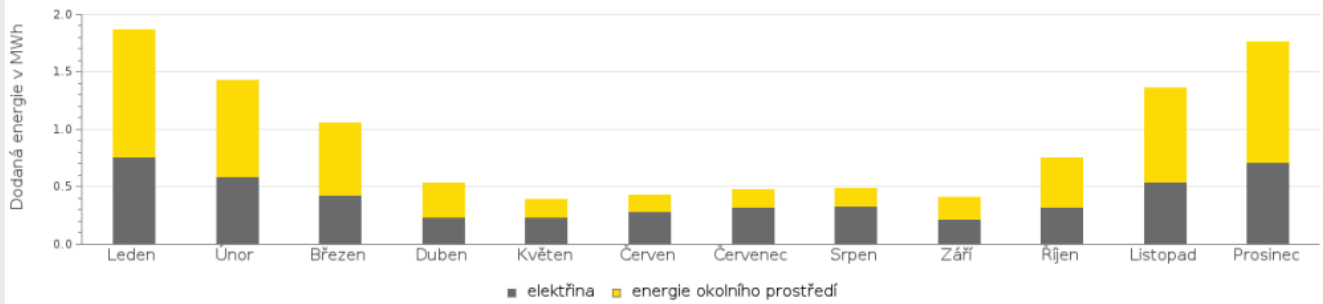
Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Systém přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody
		kW		MWh	%	---	%	m^3/rok	% pokrytí MWh/rok
TČ-1	tepelné čerpadlo XY	5,00	elektřina	1.14	---	2,46	TVsys 1: 82,7	37,91	94,0 2.80
K-2	bivalence - el. patrona	2	elektřina	0.18	99	---	TVsys 1: 82,7	2,40	6,0 0.18

D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	1.87	1.43	1.06	0.53	0.39	0.43	0.47	0.49	0.41	0.76	1.36	1.76
elektřina	0.76	0.59	0.42	0.23	0.24	0.28	0.32	0.34	0.22	0.32	0.54	0.72
energie okolního prostředí	1.11	0.84	0.63	0.30	0.15	0.15	0.15	0.15	0.19	0.43	0.82	1.04

Roční průběh dodané energie podle energonositelů



V tomto případě TČ s bivalencí byly výše ukázány oba možné způsoby zadání vedoucí ke stejnému celkovému výsledku. Jednou zadáno sezónními podíly pokrytí potřeby a jednou zadáno pomocí měsíčních podílů pokrytí potřeby. **Pokud zadáváme podíly pokrytí po měsících, tak výsledný sezónní podíl se dozvíme až po výpočtu v kapitole G pro příslušné místo spotřeby (předem jej neznáme, ale můžeme cílit na požadované sezónní podíly pokrytí a podle toho korigovat zadávané měsíční podíly pokrytí).** V tomto případě byly měsíční podíly pokrytí zadány tak, aby to dopovídalo reálnému předpokladu, ale současně, aby průměrné sezónní podíly pokrytí vyšly velmi podobně, ne-li totožně.

Tento případ TČ s bivalencí není samozřejmě typický případ, kdy tuto funkci zadání podílu pokrytí po měsících můžete využít. Jak je patrno z porovnání tabulek měsíčních spotřeb dle energonositelů v kapitole D protokolu PENB pro oba způsoby zadání. V tomto případě k přeskupení elektřiny a energie okolí mezi měsíci došlo jen nepatrně. Ale v praxi můžeme mít případy, kdy na průběh zobrazení spotřeby dle energonositelů v rámci jednotlivých měsíců bude mít způsob zadání podílů pokrytí velký vliv. Zvláště, jedná-li se o zdroje s naprosto vzájemně odlišnými energonositeli a významně měnícími se reálnými podíly pokrytí v průběhu roku. Takže tuto funkci (zadání podílu pokrytí po měsících) můžeme využívat dle uvážení, není to povinnost.

Poznámka: V případě, kdy dva a více zdrojů je napojeno na jeden stejný emisní a distribuční systém a výsledný

sezónní podíl je vždy stejný v obou případech zadání, tak výsledná celková dodaná i primární energie za celý rok bude vždy stejná.

Možnost zadání sezónních podílů pokrytí potřeby se v zadání programu týká:

- vytápění
- chlazení
- přípravy TV

https://deksoft.eu/technicke-forum/technicka-knihovna/story-179