



29. 3. 2021 | Autor: Ing. Martin Varga

Verze programu ENERGETIKA 6.0.5. přinesla již avizované funkce a něco navíc. Zde si je podrobněji uvedeme.

1) nový POTOKOL POROVNÁNÍ, podrobně popsáno [zde](#)

2) nově lze zadat uživatelskou hodnotu emisivity konstrukce pro výpočet "negativního" sálání k obloze, podrobně popsáno [zde](#)

3) katalogizace vstupů. Na to se podrobněji podíváme už v tomto článku konkrétně jde o:

- katalogizaci profilů užívání.
- katalogizaci průměrných účinností zdrojů tepla
- katalogizaci průměrných účinností zdrojů chladu
- katalogizaci průměrných účinností emisí a distribuce tepla a chladu

Proč? Toto tvůrcům SW ENERGETIKA do budoucna přinese velmi rychlou možnost reakce na změnu hodnot v normě ČSN 73 0331-1 určující vstupy pro výpočet energetické náročnosti budovy. A to bez zásahu do programu pouhým vystavením nové globální položky s těmito daty do příslušného katalogu. Díky tomu pak hlavně uživatelé budou mít k dispozici ihned aktuální hodnoty. Také to přinese možnost ukládat si vlastní uživatelské hodnoty do těchto katalogů (profily užívání, účinnosti apod.) a s tím souvisí i jednoduché opakované použití takto uložených hodnot pro jinou zónu nebo jiný soubor zadání. Také odpadne nutnost přezadávání profilů užívání při změně modulu MĚŠ<=>NZÚ, MĚŠ<=>HOD, NZÚ<=>HOD a také bude plně zachována kompatibilita se staršími zadáními

Katalogizace profilů užívání:

Modální okno k zobrazení údajů načtených z katalogu (lze následně editovat, protože načítání z katalogu je vždy jednorázové. Nebude žádná „on-line“ vazba mezi načteným profilem do zadání a položkou v katalogu). Nebo v případě nevyužití katalogu lze v tomto modálním okně profil přímo zadefinovat jako vlastní profil užívání.



Název zvoleného profilu užívání

Pomocí ikony „diskety“ lze do katalogu profilů uložit vlastní nadefinovaný profil v modálním okně

Ikona pro vstup do katalogu profilů užívání. Slouží pro výběr položky (profilu) do zadání programu

Katalog má standardní formu jako ostatní katalogy v programech DEKSOFT se již vyskytujících.

Katalog profilů

Výběr katalogu

Vyhledat

Aktuálně vybraná položka

Ikona pro editační režim katalogu. Vlastní položku v katalogu je možno vytvořit přímo zde nebo uložit pomocí tlačítka diskety (viz výše)

Zobrazit vše

Rodinné domy - prostor bytu

Použít

MOJE TESTOVACÍ PROFILY

CZ

ENB (hodnocení)

- ČSN 73 0331-1: 2020 (pro MĚS i HOD modul dle nové vyhlášky o ENB 264/2020 Sb.)
- ČSN 73 0331-1: 2018 (pro MĚS modul dle staré vyhlášky o ENB 78/2013 Sb.)
- ČSN 73 0331-1: 2018 (pro HOD modul dle staré vyhlášky o ENB 78/2013 Sb.)
- TNI 73 0331: 2013 (pro MĚS modul dle staré vyhlášky o ENB 78/2013 Sb.)
- TNI 73 0331: 2013 (pro HOD modul dle staré vyhlášky o ENB 78/2013 Sb.)

NZÚ (dotační program)

- obecné nevytápěné prostory a prostory pod zvýšenou podlahou
- Speciální profily jen pro sousední prostor

SVK

Název profilu

Rodinné domy - prostor bytu

Vytápění nebo chlazená zóna

ANO

Prostor pod zvýšenou podlahou

NE

Jde o adiabatickou okrajovou podmínku

NE

Převažující vnitřní návrhová teplota pro výpočet Uem

$\theta_{i,1}$ 20 °C

MĚS data HOD data

Teplotní parametry

Požadovaná teplota pro rač...

$\theta_{i,1}$ 20 °C

Seznam adresářů, položek s profily užívání

Pole se zadanými vstupy jednotlivých položek (profilů užívání). Nově jedna položka – profil – obsahuje data pro měsíční i hodinový krok výpočtu*

*Katalogy byly tvořeny s co největší snahou o univerzálnost. V případě profilů užívání však stejně dojde s nástupem hodinového kroku povinného od 1.1.1023 pro budovy s určitými systémy (chlazení, vlhkostní úprava vzduchu, výroba a využití elektřiny vyrobené na místě) k nutnosti další úpravy. Vzhledem k aktuálnímu vývoji se předpokládá, že profily užívání pro tento hodinový krok výpočtu budou stanovovány ve větší podrobnosti (typický týden), než lze odvodit a použít z profilů užívání zadaných pro měsíční výpočty. Záložka s hodinovými daty v tomto katalogu je tedy poplatná pouze hodinovému kroku dostupnému v programu ENERGETIKA dle již zrušené vyhlášky 78/2013 Sb. a normy EN ISO 13 790.

Katalogizace průměrných účinností zdrojů tepla:

Toto poskytne stejné výhody jako jsou uvedeny v předchozím případě. Do katalogu bude možnost vkládat vlastní hodnoty až v podrobnosti hodinového kroku výpočtu (pomocí csv souboru, který Vám katalog nabídne v editačním režimu). To přinese do budoucna například možnost reálně počítat s proměnlivým COP u tepelného čerpadla během topné sezóny (použijeme-li hodinový krok výpočtu). Ale už i možnost zadat tuto účinnost průměrnou pro každý měsíc lépe popíše reálný stav. To samozřejmě v případech, kdy máme k dispozici závislost COP tepelného čerpadla na vnějších podmínkách (teplotních vstupech).

Modální okno k zobrazení údajů načtených z katalogu (lze následně editovat, protože načítání z katalogu je vždy jednorázové. Nebude žádná „on-line“ vazba mezi načtenou položkou do zadání a položkou v katalogu). Nebo v případě nevyužití katalogu lze v tomto modálním okně účinnosti přímo zadefinovat jako vlastní a to až v měsíční podrobnosti. (pozn. V hodinové podrobnosti je to nutno vždy načíst z katalogu. Přímě zadat 8760 hodnot nelze)

V jaké zóně se tepelný zdroj nachází

Počet typů paliv (energonositelů)

Typ paliva (energonositel) pro provoz tepelného zdroje: zemní plyn

Sezónní účinnost "výroby" tepelné energie zdrojem: 103.00 %

Typ regulace zdroje: již zahrnuto v sezónní účinnosti zd...

Činitele regulace tepelného zdroje: 1.00 -

Výsledná sezónní účinnost tepelného zdroje po zahrnutí činitele regulace: 103.00 %

Ikona pro vstup do katalogu účinností tepelných zdrojů. Slouží pro výběr položky (zdroje) do zadání programu, pokud jej chceme vybrat z katalogu a nezadávat tento údaj přímo jednou sezónní hodnotou do tohoto pole nebo přímo rozdílnými hodnotami pro každý měsíc v modálním okně.

Katalog má standardní formu jako ostatní katalogy v programech DEKSOFT se již vyskytující.

Katalog průměrných účinností tepelných zdrojů

Výběr katalogu

Vyhledat

Aktuálně vybraná položka

Ikona pro editační režim katalogu. V editačním režimu mohou vložit vlastní položku do katalogu (vidí ji jen uživatel, který ji vložil)

Název položky: standardní - jednoduchý hořák

MĚS data HOD data

Typ zdroje: K – konvenční zdroje tepla

1 Průměrná tepelná účinnost náhled $\eta_{t, \text{gen, year}}$ (%) ANO

Seznam adresářů, položek. Základní členění je dle jejich typu v programu (K, TČ, CZT, KVET)

Pole se zadanými vstupy. Nově jedna položka může obsahovat data v měsíční i hodinové podrobnosti.

Ještě něco blíže k tepelným čerpadlům:

Označení	Číslo	Název tepelného zdroje
TČ	1	tepelné čerpadlo XY
Typ tepelného zdroje dle ENEX		Tepelné čerpadlo (plyn/elektřina)
Typ tepelného zdroje		tepelné čerpadlo (TČ)
základní rozdělení energetického vstupu		elektřina
blíže typ tepelného zdroje		(TČ) - elektřinou poháněný kompre
Systém tepelného čerpadla (výměníků)		vzduch/voda (zdroj vzduch) [A7/W
Jmenovité zkušební teplotní podmínky		solanka/voda (zdroj zemina) [S0/W35] vzduch/voda (zdroj vzduch) [A2/W35] vzduch/voda (zdroj vzduch) [A7/W35] voda/voda (zdroj voda) [W10/W35] solanka/vzduch (zdroj zemina) [S0/A20] vzduch/vzduch (zdroj vzduch) [A2/A20] vzduch/vzduch (zdroj vzduch) [A7/A20] voda/vzduch (zdroj voda) [W10/A20]
Topný faktor tepelného čerpadla při jmenovité teplotní charakteristice (zde vyplněná hodnota se porovnává s referenční hodnotou dle tab 3 přílohy 1 vyhlášky o ENB)		
Tepelný výkon zdroje tepla při jmenovité teplotní charakteristice		
Příkon pohonu tepelného čerpadla pro jmenovité teplotní podmínky		

Typ paliva (energonositele) pro provoz pohonu tepelného čerpadla	100	%	elektřina
Kontrola celkem	100	%	
Zdroj (nízkopotencionálního) tepla			vzduch exteriérový
Nosná látka pro předání tepelné energie na straně vnitřního výměníku			voda
K dispozici typické jmenovité hodnoty topného faktoru dle ČSN 73 0331-1			NE
Topný faktor tepelného čerpadla při jmenovité teplotní charakteristice			COP _{H,gen} 3.80 -
Sezónní topný faktor tepelného čerpadla pro vytápění			COP _{H,gen,year} 3.15 -
Sezónní topný faktor tepelného čerpadla pro přípravu TV			COP _{W,gen,year} 2.28 -

U tepelných čerpadel je k dispozici modální okno s podrobným přepočtem sezónního COP dle ČSN 73 0331-1 (je zbytečné katalogizovat sezónní COP pro všechny typy čerpadel s jmenovitým COP dle ČSN 73 0331-1 pro všechny kombinace teplot pro vytápění a přípravu TV).

(!) také byla do programu doplněna možnost zadat jmenovité COP tepelného čerpadla vzduch/voda pro teplotu vnějšího vzduchu 7°C, tj. nově nejen pro A2/W35 jako doposud, ale i pro A7/W35.

Katalog má standardní formu jako ostatní katalogy v programech DEKSOFT se již vyskytujících.

Katalog průměrných chladících faktorů zdrojů chladu

Výběr katalogu

Vyhledat

Aktuálně vybraná položka

Ikona pro editační režim katalogu. V editačním režimu mohou vložit vlastní položku do katalogu (vidí ji jen uživatel, který ji vložil)

6°C - výstupní teplota teplotnosné látky

Použít

Název položky

6°C - výstupní teplota teplotnosné látky

MĚS data HOD data

Absorpční zdroj chladu

NE

1 Průměrný chladicí faktor zdroje chladu náhled EERC_{gen,year} (-) ANO

Seznam adresářů, položek. Základní členění je typu předpisu uvádějícího dané hodnoty

Pole se zadanými vstupy. Nově jedna položka může obsahovat data v měsíční i hodinové podrobnosti.

Katalogizace průměrných účinností emise a distribuce:

Tento katalog je společný pro režim vytápění i chlazení. Proto je třeba dávat pozor, do jakého pole v zadání chci danou položku z katalogu načíst (abychom nenačítali položky do vytápění z adresáře pro chlazení a obráceně). Funkce katalogu je stejná jako v předchozích případech.

Modální okno k zobrazení údajů načtených z katalogu (lze následně editovat, protože načítání z katalogu je vždy jednorázové. Nebude žádná „on-line“ vazba mezi načtenou položkou do zadání a položkou v katalogu). Nebo v případě nevyužití katalogu lze v tomto modálním okně účinnosti přímo zadefinovat jako vlastní a to až v měsíční podrobnosti. (pozn. V hodinové podrobnosti je to nutno vždy načíst z katalogu. Přímé zadání 8760 hodnot nelze)

Vytápění

Údaje pro vytápění:

Účinnost sdílení (emise) tepla v této zóně otopnou soustavou $\eta_{H,em} =$ 88 %

Účinnost systému distribuce tepla na vytápění od tepelného zdroje ke koncovým prvkům sdílení tepla v této zóně otopnou soustavou $\eta_{H,dist+em} =$ 95 %

Chlazení

Údaje pro chlazení

Účinnost sdílení (emise) chladu v této zóně chladicí soustavou $\eta_{C,em} =$ 90 %

Účinnost systému distribuce chladu od zdroje chladu ke koncovým prvkům sdílení chladu v této zóně chladicí soustavou $\eta_{C,dist+em} =$ 100 %

Ikona pro vstup do katalogu účinností emise a distribuce. Slouží pro výběr položky do zadání programu, pokud jej chceme vybrat z katalogu a nezadávat tento údaj přímo jednou sezónní hodnotou do tohoto pole nebo přímo rozdílnými hodnotami pro každý měsíc v modálním okně.

Katalog má standardní formu jako ostatní katalogy v programech DEKSOFT se již vyskytující.

Katalog účinností emise a distribuce

Výběr katalogu Zobrazit všechny

Vyhledat

Aktuálně vybraná položka neregulovaná soustava

Použít

- VYTÁPĚNÍ

- EMISE

- TNI 73 0331: 2013
- ČSN 73 0331-1: 2018
- ČSN 73 0331-1: 2020

- EH 15 361-2-1: 2010

- výška prostoru ≤ 4 m
- výška prostoru 4 < h ≤ 6 m
- výška prostoru 6 < h ≤ 8 m
- výška prostoru 8 < h ≤ 10 m
- výška prostoru 10 < h ≤ 12 m
- výška prostoru 12 < h ≤ 15 m
- výška prostoru 15 < h ≤ 20 m

+ DISTRIBUCE

+ CHLAZENÍ

+ TESTOVACÍ ZADÁNÍ

Název položky neregulovaná soustava

MĚS data **HOD data**

1	Účinnost	η	(%)	ANO

Ikona pro editační režim katalogu. V editačním režimu mohou vložit vlastní položku do katalogu (vidí ji jen uživatel, který ji vložil)

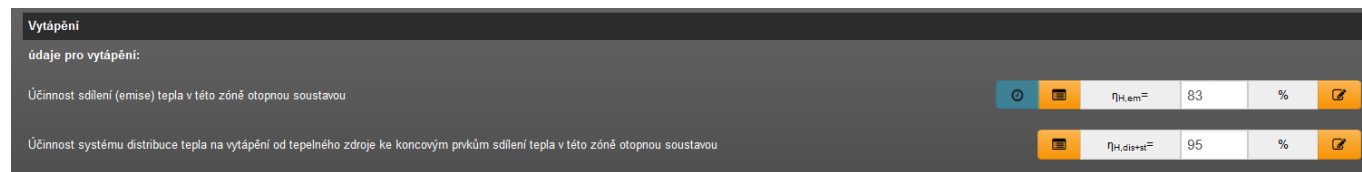
Seznam adresářů, položek. Základní členění je dle režimu VYTÁPĚNÍ/CHLAZENÍ a následně dle typu předpisu uvádějícího dané hodnoty

Pole se zadanými vstupy. Nově jedna položka může obsahovat data v měsíční i hodinové podrobnosti.

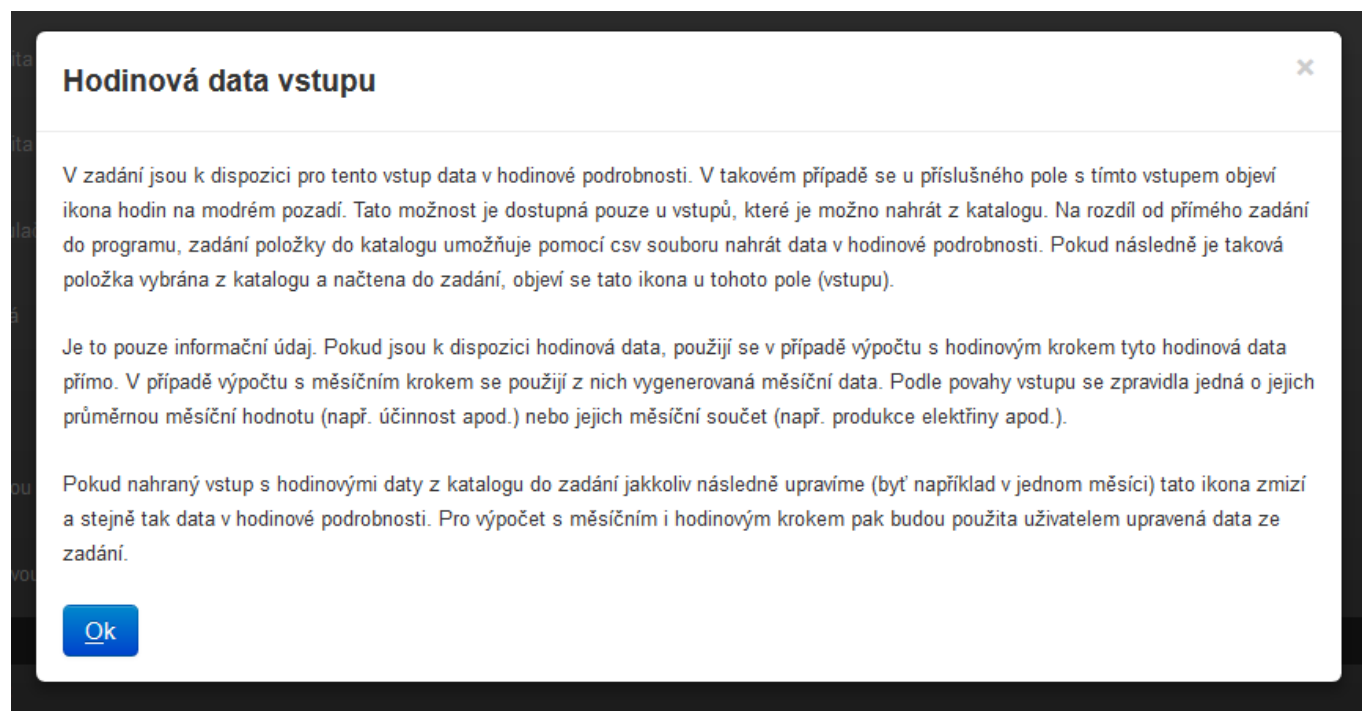
Společná poznámka k načteným hodnotám z katalogu účinností zdrojů tepla, chladu anebo emise a distribuce:

Pokud načtená položka z katalogu obsahuje vstup definovaný pro každou hodinu v roce (v hodinové podrobnosti), objeví se po načtení do zadání u takového pole ikona "hodin". Je to pouze informace pro zpracovatele, podrobnější vysvětlení najdete, pokud na tuto ikonu "hodin" kliknete:

např.:



údaje pro vytápění:	
Účinnost sdílení (emise) tepla v této zóně otopnou soustavou	$\eta_{H,em} = 83 \%$
Účinnost systému distribuce tepla na vytápění od tepelného zdroje ke koncovým prvkům sdílení tepla v této zóně otopnou soustavou	$\eta_{H,dist+st} = 95 \%$



Hodinová data vstupu

V zadání jsou k dispozici pro tento vstup data v hodinové podrobnosti. V takovém případě se u příslušného pole s tímto vstupem objeví ikona hodin na modrém pozadí. Tato možnost je dostupná pouze u vstupů, které je možno nahrát z katalogu. Na rozdíl od přímého zadání do programu, zadání položky do katalogu umožňuje pomocí csv souboru nahrát data v hodinové podrobnosti. Pokud následně je taková položka vybrána z katalogu a načtena do zadání, objeví se tato ikona u tohoto pole (vstupu).

Je to pouze informační údaj. Pokud jsou k dispozici hodinová data, použijí se v případě výpočtu s hodinovým krokem tyto hodinová data přímo. V případě výpočtu s měsíčním krokem se použijí z nich vygenerovaná měsíční data. Podle povahy vstupu se zpravidla jedná o jejich průměrnou měsíční hodnotu (např. účinnost apod.) nebo jejich měsíční součet (např. produkce elektřiny apod.).

Pokud nahraný vstup s hodinovými daty z katalogu do zadání jakkoliv následně upravíme (byť například v jednom měsíci) tato ikona zmizí a stejně tak data v hodinové podrobnosti. Pro výpočet s měsíčním i hodinovým krokem pak budou použita uživatelem upravená data ze zadání.

Ok

Věříme, že tyto změny přinesou větší komfort do užívání programu i rychlejší reakci autorů programu na případnou další změnu normy ČSN 73 0331-1.

<https://deksoft.eu/technicke-forum/technicka-knihovna/story-163>