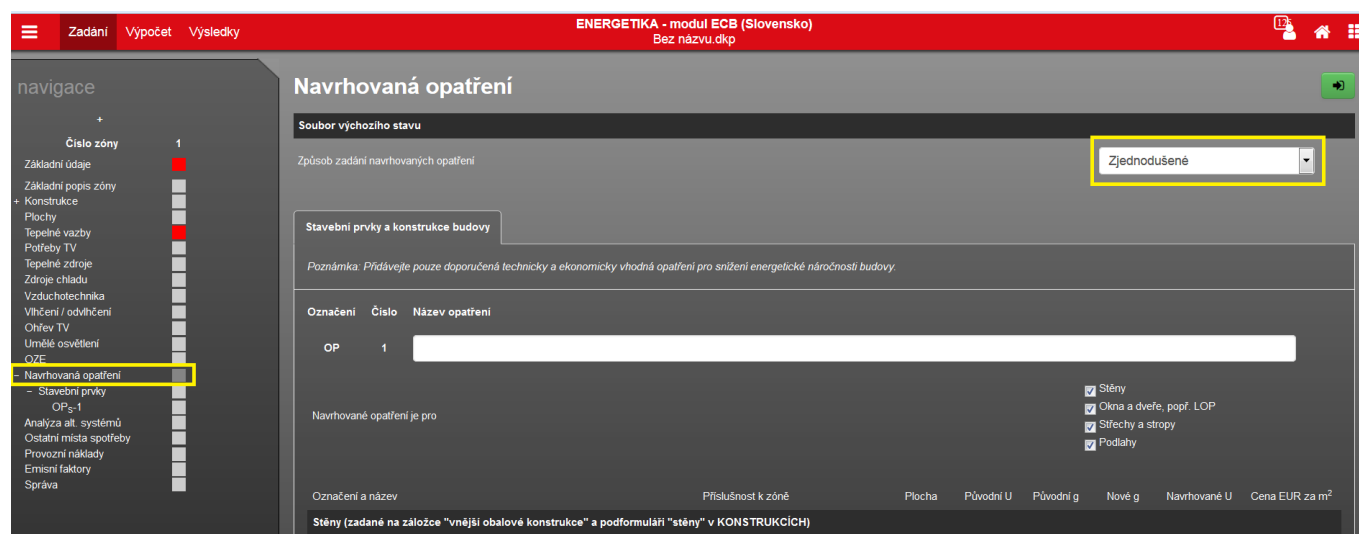




19. 12. 2017 | Autor: Ing. Martin Varga

V tomto článku popíšeme postupy a jejich možnosti, jakým způsobem do ECB zpracovat navrhovaná opatření.

ZJEDNODUŠENÉ ZADÁNÍ umožňuje stanovit úsporu a prostou návratnost vybraných opatření (zateplení konstrukcí, výměna výplní otvorů) v rámci souboru zadání a jednoho výpočtu pro výchozí stav (bez nutnosti vytvářet nový soubor pro opatření). Představuje tak rychlý a efektivní způsob návrhu doporučených opatření týkajících se ale pouze konstrukcí obálky budovy.



Při zjednodušeném zadávání navrhovaných opatření lze využít zadání změn pouze u stavebních konstrukcí (stěny, výplně, střechy a stropy, podlahy) a u přírážky zohledňující tepelné vazby. U výplně lze ještě změnit jejich činitel solární tepelné propustnosti zasklení g . Při volbě zjednodušeného zadání opatření se vždy objeví pouze záložka "Stavební prvky a konstrukce budovy" s jedním předdefinovaným opatřením OP 1. Další opatření "OP" nelze přidávat.

Podle toho, které všechny typy konstrukcí u tohoto opatření zatrhneme, se objeví i všechny zadané konstrukce spadající pod tento obecný typ konstrukce. Z vnějších konstrukcí se zobrazují konstrukce, které jsou přilehlé k exteriérovému vzduchu a k zemině. Z vnitřních konstrukcí se zobrazují konstrukce, které jsou přilehlé k nevytápěnému prostoru. Podle zatrženého obecného typu konstrukcí (stěny, výplně, stropy a střechy, podlahy) se objeví i popisová pole, kde je možno vyplnit bližší popis navrhovaných opatření na vybraných konstrukcích. Pole jsou formátovací pro libovolnou úpravu formátu textu a také každé pole má katalog pro ukládání a následné vyvolávání vlastních předdefinovaných textů navrhovaných opatření.

Pokud u některého obecného typu konstrukce opatření nenavrhujeme, zatržítka nezatrháváme. Pokud navrhujeme, ale ne u všech zobrazených konstrukcí, tak u neměněné konstrukce navrhovaný součinitel nevyplňujeme. Pole necháme prázdné. To je signál pro program, že součinitel prostupu tepla konstrukce v navrhovaném stavu je shodný s původním (výchozím) stavem.

Navrhovaná opatření



Soubor výchozího stavu

Způsob zadání navrhovaných opatření

Zjednodušené

Stavební prvky a konstrukce budovy

Poznámka: Přidávejte pouze doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření pro snížení energetické náročnosti budovy.

Označení Číslo Název opatření

OP

1

Navrhované opatření je pro

- Stěny
- Okna a dveře, popř. LOP
- Střechy a stropy
- Podlahy

Označení a název

Příslušnost k zóně

Plocha

Původní U

Původní g

Nové g

Navrhované U

Cena EUR za m²

Stěny (zadané na záložce "vnější obalové konstrukce" a podformuláři "stěny" v KONSTRUKCÍCH)

STN-4: stěna 1

0.00

0.55

Okna a dveře, popř. LOP (zadané na záložce "vnější obalové konstrukce" a podformuláři "výplně" v KONSTRUKCÍCH)

VYP-1: okna 1

0.00

2.50

0.75

VYP-2: okna 2

0.00

2.50

0.75

VYP-3: okna 3

0.00

2.50

0.75

Střechy a stropy (zadané na záložce "vnější obalové konstrukce" a podformuláři "stropy a střechy" v KONSTRUKCÍCH)

STR-6: střecha 1

0.00

0.38

Podlahy (zadané na záložce "vnější obalové konstrukce" a podformuláři "podlahy" v KONSTRUKCÍCH)

PDL(z)-5: podlaha 1

0.00

0.68

Stěny (zadané na záložce "vnitřní dělicí konstrukce" a podformuláři "stěny" v KONSTRUKCÍCH)

tento typ konstrukce nebyl zadán

Výplně (zadané na záložce "vnitřní dělicí konstrukce" a podformuláři "výplně" v KONSTRUKCÍCH)

tento typ konstrukce nebyl zadán

Vodorovné konstrukce (zadané na záložce "vnitřní dělicí konstrukce" a podformuláři "vodorovné konstrukce" v KONSTRUKCÍCH)

tento typ konstrukce nebyl zadán

Přirážka na tepelné vazby

Z1:

Omezení zjednodušeného zadávání navrhovaných opatření

Při zjednodušeném zadávání navrhovaných opatření lze využít zadání změn pouze u stavebních konstrukcí (stěny, výplně, střechy a stropy, podlahy) a u přirážky zohledňující tepelné vazby. Při požadavku změnit současně i další parametry u technických systémů (např. vytápění, chlazení, nucené větrání, úprava vlhkosti vzduchu, příprava TV, umělé osvětlení) je nutné použít program VARIANTY, jehož soubor se nahraje do tohoto formuláře souboru s původním stavem přes zelené tlačítko umístěné v pravém horním rohu. Způsob zadání navrhovaných opatření v úvodní roletě na tomto formuláři se Vám pak automaticky změní na "podrobné".

Opatření celkem

Celková cena opatření

0.0

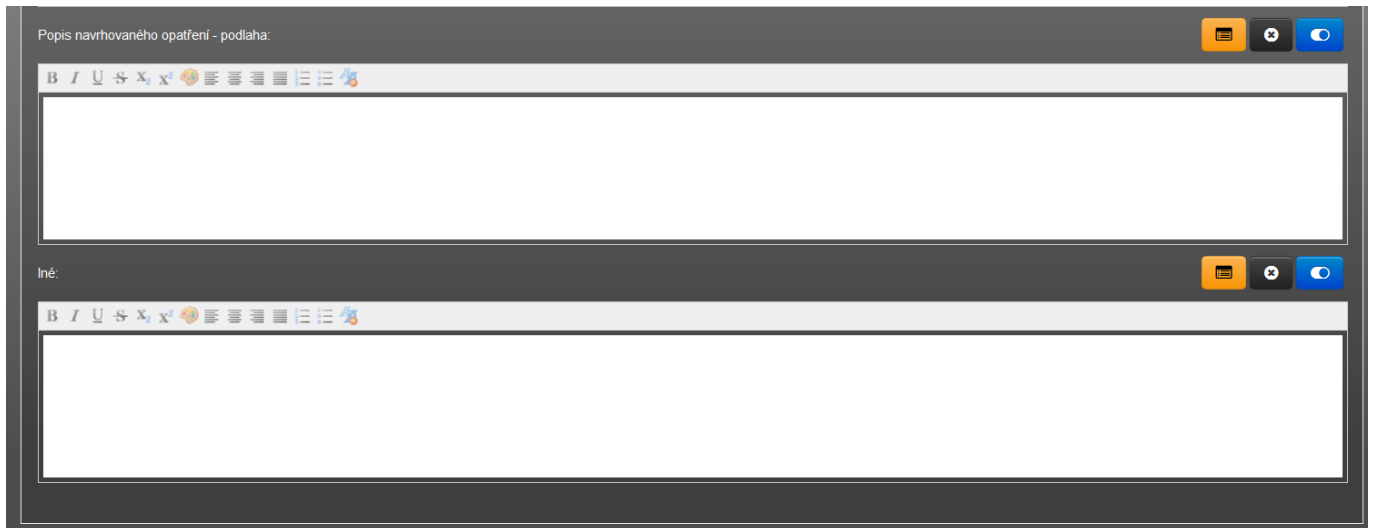
tis. EUR

Popis navrhovaného opatření na vnějších stěnách:



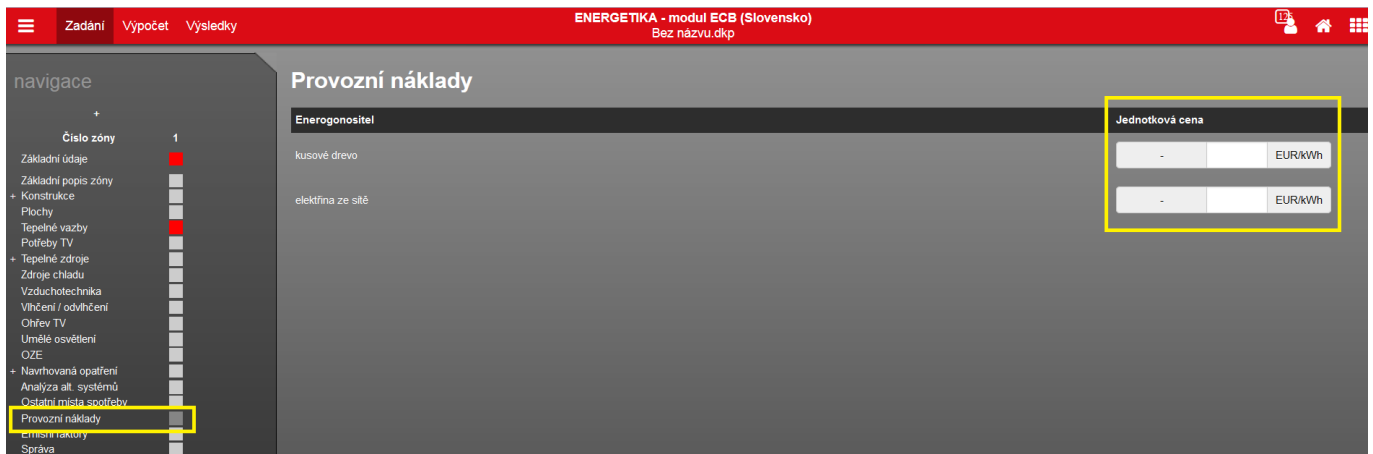
B I U X₂ X₃ X₄ X₅ X₆ X₇ X₈ X₉ X₁₀ X₁₁ X₁₂ X₁₃ X₁₄ X₁₅ X₁₆ X₁₇ X₁₈ X₁₉ X₂₀ X₂₁ X₂₂ X₂₃ X₂₄ X₂₅ X₂₆ X₂₇ X₂₈ X₂₉ X₃₀ X₃₁ X₃₂ X₃₃ X₃₄ X₃₅ X₃₆ X₃₇ X₃₈ X₃₉ X₄₀ X₄₁ X₄₂ X₄₃ X₄₄ X₄₅ X₄₆ X₄₇ X₄₈ X₄₉ X₅₀ X₅₁ X₅₂ X₅₃ X₅₄ X₅₅ X₅₆ X₅₇ X₅₈ X₅₉ X₆₀ X₆₁ X₆₂ X₆₃ X₆₄ X₆₅ X₆₆ X₆₇ X₆₈ X₆₉ X₇₀ X₇₁ X₇₂ X₇₃ X₇₄ X₇₅ X₇₆ X₇₇ X₇₈ X₇₉ X₈₀ X₈₁ X₈₂ X₈₃ X₈₄ X₈₅ X₈₆ X₈₇ X₈₈ X₈₉ X₉₀ X₉₁ X₉₂ X₉₃ X₉₄ X₉₅ X₉₆ X₉₇ X₉₈ X₉₉ X₁₀₀

.....

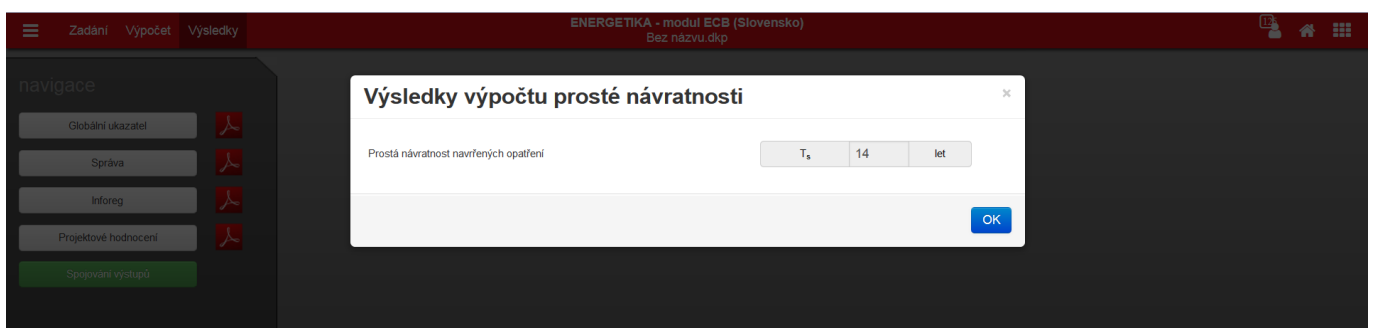


Pokud chceme vyhodnotit i prostou návratnost navrhovaných opatření, je nutno zadat 2 typy údajů:

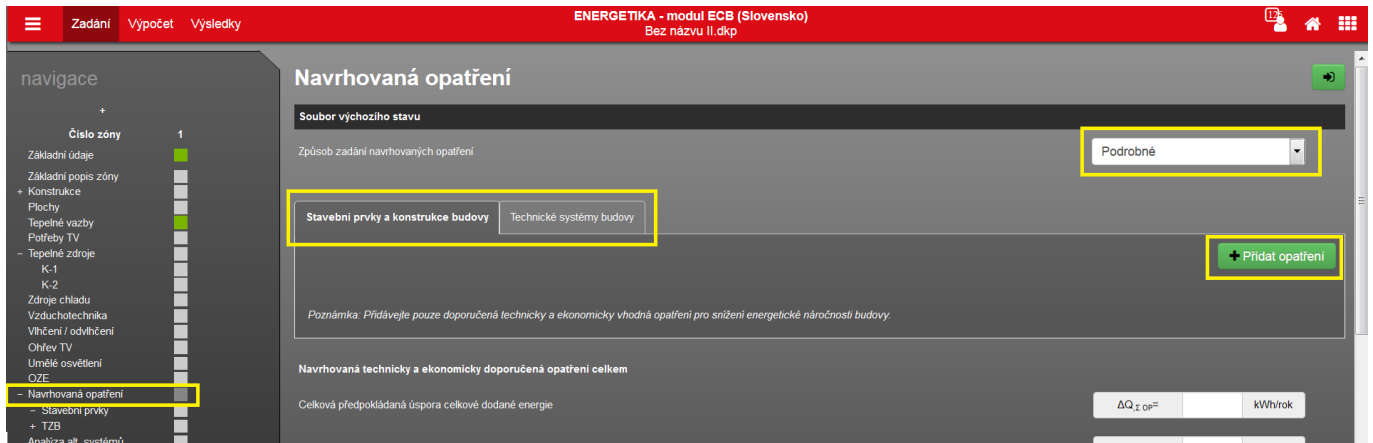
- u konstrukcí, které navrhujeme měnit, zadat paušální cenu investice do opatření v EUR/m2
- na formuláři zadání PROVOZNÍ NÁKLADY vyplnit průměrnou cenu použitých energonositelů v EUR/kWh



Po provedení výpočtu se potom zobrazí při každém načtení výsledků výpočtu z archivu výpočtu modální okno se zobrazovanou hodnotou prosté doby návratnosti navrhovaných opatření v letech. Tento údaj se propisuje do protokolu INFOREG do pole "Náv. Inv." v závěru tohoto protokolu.



Při požadavku změnit současně nebo pouze i další parametry u technických systémů (např. vytápění, chlazení, nucené větrání, úprava vlhkosti vzduchu, příprava TV, umělé osvětlení) je nutné zvolit způsob zadání navrhovaných opatření vždy **PODROBNĚ**. Toto nelze umožnit při zjednodušeném zadání, protože bychom defacto museli na formuláři NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ naprogramovat celé zadání znovu, tentokrát pro navrhovanou budovu. To samozřejmě nelze. Proto v případě navrhování opatření mimo stavebních konstrukci nebo nad jejich rámec je nutno použít zadání podrobné.



PODROBNÉ ZADÁNÍ umožňuje definovat výsledné parametry hodnoceného objektu pro libovolné kombinace opatření, nejsme omezeni počtem zadaných opatření. Navrhovaná opatření se však musí realizovat společně! Jsou možné dva způsoby jak při podrobném způsobu zadání navrhovaných opatření vyplnit do tohoto formuláře NÁVRHOVANÁ PATŘENÍ údaje pro stav objektu po jejich případné realizaci.

1) ručním vyplněním (funkce doplněna 19.12.2017)

V tomto případě je nutné vytvořit jeden samostatný soubor zadání hodnoceného objektu (pomocí funkce "uložit jako" a uložení např. jako: Navrhovaný stav.dkp), který představuje stav po návrhu všech doporučených opatření, která jste zadali a popsali na záložkách "Stavební prvky a konstrukce budovy" a "Technické systémy budovy" v souboru zadání pro výchozí stav na formuláři NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ.

Po provedení výpočtu souboru s navrhovaným stavem je nutno jeho výsledky přepsat ručně do zadání souboru pro výchozí stav. Konkrétně se jedná o níže uvedené hodnoty. Tyto pole se objeví na formuláři zadání NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ u souboru pro výchozí stav, pokud zvolíme způsob zadání opatření PODROBNĚ:

Předpokládaná prostá doba návratnosti	$T_{s,z OP} =$		roky
Celková dodaná energie	$Q_{\Sigma OP} =$		kWh/m ² rok
Celková neobnovitelná primární energie	$Q_{nren P, \Sigma OP} =$		kWh/m ² rok
Celková produkce emisí CO ₂	$CO_{2, \Sigma OP} =$		kg/m ² rok
Potřeba tepla na vytápění	$Q_{H,nd, \Sigma OP} =$		kWh/m ² rok
Spotřeba energie na vytápění	$Q_{H,nd,en, \Sigma OP} =$		kWh/m ² rok
Spotřeba energie na přípravu teplé vody	$Q_{TV,nd,en, \Sigma OP} =$		kWh/m ² rok
Spotřeba energie na chlazení, větrání, úpravu vlhkosti vzduchu	$Q_{C,V,nd,en, \Sigma OP} =$		kWh/m ² rok
Spotřeba energie na umělé osvětlení	$Q_{L,nd,en, \Sigma OP} =$		kWh/m ² rok
Odpočitatelná tepelná a elektrická energie:			
Solární tepelná energie	$Q_{STS} =$		kWh/m ² rok
Solární fotovoltaická (elektrická) energie	$Q_{FVE} =$		kWh/m ² rok
Kogenerace	$Q_{KVET} =$		kWh/m ² rok
Tepelná energie z jiného obnovitelného zdroje	$Q_{OZE} =$		kWh/m ² rok

Hodnoty měrných spotřeb energií získáme z protokolů výsledků souboru pro navrhovaný stav, konkrétně z tabulky 7. Hodnoty energií z obnovitelných zdrojů a produkci CO₂ získáme z tabulky 8. Hodnotu měrné potřeby tepla na vytápění získáme z tabulky 1. Prostou ekonomickou návratnost je nutné stanovit a poté do příslušného pole vepsat.

2) načtením z programu VARIANTY (zatím není dostupný modul pro SK)

Program VARIANTY umožňuje pohodlnou práci s navrhovanými opatřeními i v jejich alternativách, vzájemně je porovnávat a podrobně ekonomicky vyhodnocovat. A poté zvolit výslednou doporučenou variantu opatření, kterou lze pohodlně načíst do souboru zadání pro původní stav. Konkrétní popis práce s programem bude popsán, jakmile modul pro SK do tohoto programu bude doplněn. Při podrobném zadání je nutné do té doby použít postup uvedený v bodě 1).



Při použití všech způsobů zadání navrhovaných opatření se navrhovaný stav v protokolech výsledků souboru pro původní stav objeví v tabulce 6 a v příslušných polích protokolu INFOREG.

<https://deksoft.eu/technicke-forum/technicka-knihovna/story-89>