

17. 7. 2014 | Autor: Ing. Tomáš Kupsa

Často se setkáváme s dotazem, jak splnit požadavky na energetickou náročnost při rekonstrukci. Požadavky na rekonstrukci nejsou tak jednoduché jako například u novostavby. Zjednodušeně řečeno, u novostavby musíme splnit všechno, u rekonstrukce nikoli. U rekonstrukce máme více možností, jak splnění požadavků zajistit. V tomto článku se nebudeme zabývat všemožnými specifickými situacemi, které mohou nastat (např. půdní vestavby nebo přístavby bez rekonstrukce původní budovy), seznámíme se základními principy.

Často se setkáváme s dotazem, jak splnit požadavky na energetickou náročnost při rekonstrukci. Požadavky na rekonstrukci nejsou tak jednoduché jako například u novostavby. Zjednodušeně řečeno, u novostavby musíme splnit všechno, u rekonstrukce nikoli. U rekonstrukce máme více možností, jak splnění požadavků zajistit. V tomto článku se nebudeme zabývat všemožnými specifickými situacemi, které mohou nastat (např. půdní vestavby nebo přístavby bez rekonstrukce původní budovy), seznámíme se základními principy.

Zákon 406/2000 Sb. stanovuje ve svém § 7 požadavky na energetickou náročnost pro rekonstrukce takto:

(2) V případě větší změny dokončené budovy jsou stavebník, vlastník budovy nebo společenství vlastníků jednotek povinni plnit **požadavky na energetickou náročnost budovy podle prováděcího právního předpisu** a stavebník je povinen při podání žádosti o stavební povolení nebo ohlášení stavby, anebo vlastník budovy nebo společenství vlastníků jednotek jsou povinni před zahájením větší změny dokončené budovy, v případě, kdy tato změna nepodléhá stavebnímu povolení či ohlášení, doložit průkazem energetické náročnosti budovy

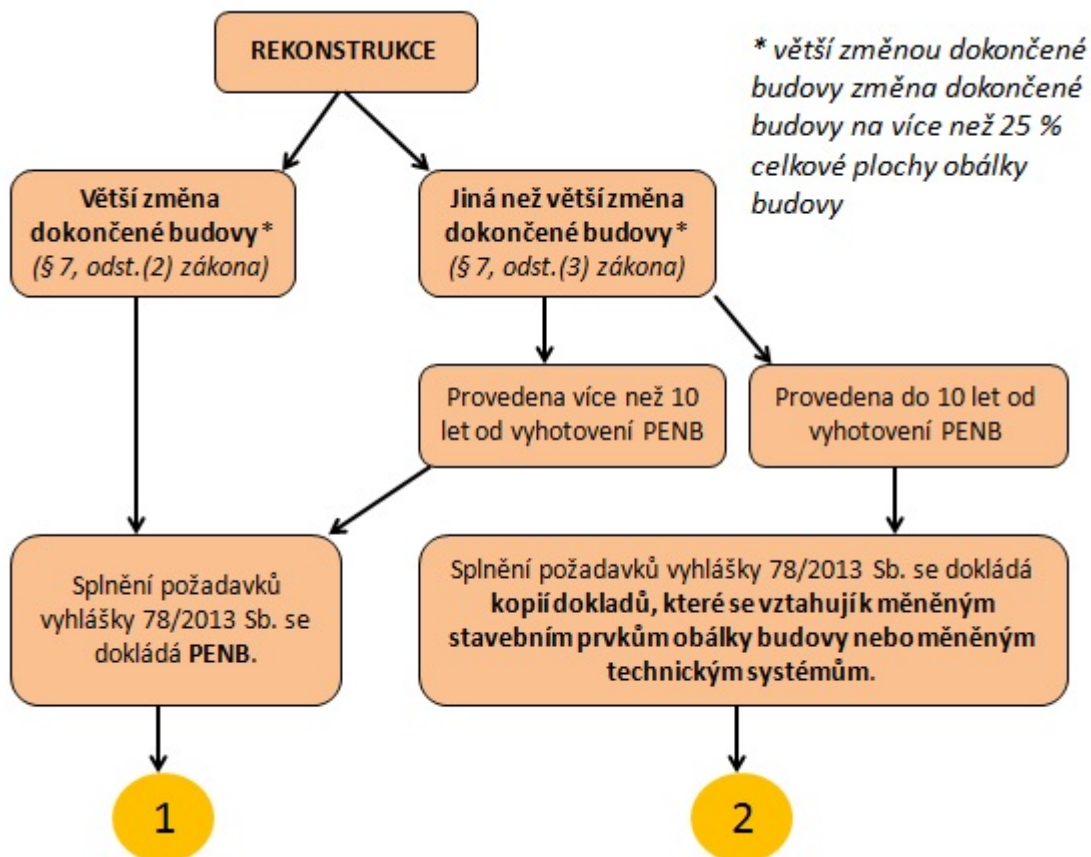
a) **splnění požadavků na energetickou náročnost budovy na nákladově optimální úrovni** pro budovu nebo pro měněné stavební prvky obálky budovy a měněné technické systémy podle prováděcího právního předpisu,

b) posouzení technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie podle prováděcího právního předpisu,

c) stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy podle prováděcího právního předpisu.

(3) V případě jiné než větší změny dokončené budovy nebo větší změny dokončené budovy, při které se dokládají požadavky na snížení energetické náročnosti pro měněné stavební prvky obálky budovy nebo technické systémy, a která je provedena do 10 let od vyhotovení průkazu energetické náročnosti této budovy, jsou vlastník budovy nebo společenství vlastníků jednotek povinni plnit **požadavky na energetickou náročnost budovy podle prováděcího právního předpisu** a pro stavbu splnit požadavky na energetickou náročnost pro měněné stavební prvky obálky budovy nebo měněné technické systémy podle prováděcího právního předpisu; to doloží kopií dokladů, které se vztahují k měněným stavebním prvkům obálky budovy nebo měněným technickým systémům a které jsou povinni uchovávat 5 let.

Pokud se rekonstrukce týká teplosměnné obálky budovy či její části nebo energetických systémů budovy, je nutné vždy dokládat splnění požadavků prováděcího předpisu k zákonu, kterým je vyhláška 78/2013 Sb. Ne vždy je však nutné zpracovávat Průkaz energetické náročnosti budovy (PENB). Je to zřejmé z následujícího schématu:



Pojďme se nyní podívat na obě uvedené varianty prokazování splnění požadavků na energetickou náročnost.

1

### **Požadavky se dokládají průkazem energetické náročnosti PENB**

Vyhláška 78/2013 Sb. stanovuje požadavky na rekonstrukce takto:

*§ 6 Požadavky na energetickou náročnost budovy stanovené na nákladově optimální úrovni*

*(2) Požadavky na energetickou náročnost při větší změně dokončené budovy a při jiné než větší změně dokončené budovy, stanovené výpočtem na nákladově optimální úrovni, jsou splněny, pokud*

*a) hodnoty ukazatelů energetické náročnosti hodnocené budovy uvedených v § 3 odst. 1 písm. b) a e) nejsou vyšší než referenční hodnoty těchto ukazatelů energetické náročnosti pro referenční budovu, nebo*  
*b) hodnoty ukazatelů energetické náročnosti hodnocené budovy uvedených v § 3 odst. 1 písm. c) a e) nejsou vyšší než referenční hodnoty těchto ukazatelů energetické náročnosti pro referenční budovu, nebo*  
*c) hodnota ukazatele energetické náročnosti hodnocené budovy pro všechny měněné stavební prvky obálky budovy uvedeného v § 3 odst. 1 písm. f) není vyšší než referenční hodnota tohoto ukazatele energetické náročnosti uvedená v tabulce č. 2 přílohy č. 1 k této vyhlášce a současně hodnota ukazatele energetické náročnosti hodnocené budovy pro všechny měněné technické systémy uvedeného v § 3 odst. 1 písm. g) není nižší než referenční hodnota tohoto ukazatele energetické náročnosti uvedená v tabulce č. 3 přílohy č. 1 k této vyhlášce.*

*§ 3 Ukazatele energetické náročnosti budovy a jejich stanovení*

*(1) Ukazatele energetické náročnosti budovy jsou*

*a) celková primární energie za rok,*

**b) neobnovitelná primární energie za rok,**

**c) celková dodaná energie za rok,**

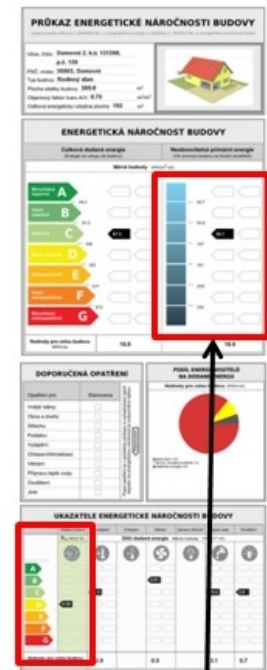
*d) dílčí dodané energie pro technické systémy vytápění, chlazení, větrání, úpravu vlhkosti vzduchu, přípravu teplé vody a osvětlení za rok,*

**e) průměrný součinitel prostupu tepla,**

- f) součinitele prostupu tepla jednotlivých konstrukcí na systémové hranici,  
g) účinnost technických systémů.

Vyhláška stanovuje více možností pro prokázání splnění požadavků na energetickou náročnost. Tyto možnosti lze graficky vyjádřit takto:

### § 6 odst.(2) písm.a)



NEBO

### § 6 odst.(2) písm.b)



NEBO

### § 6 odst.(2) písm.c)

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy (ZONA Z1)	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Součinitel prostupu tepla			Číselník teplotní redukce $b_i$ [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{t,i}$ [W/K]
		Vypočtená hodnota $U_i$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Referenční hodnota $U_{i,ref}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Splněno (ANO/NE)		
VYP-1 Okna S	1-EXT 2,2	1,20	1,20	ANO	1,00	2,64
VYP-2 Okna J	1-EXT 12,1	1,20	1,20	ANO	1,00	14,52
VYP-3 Okna V	1-EXT 2,8	1,20	1,20	ANO	1,00	3,36
VYP-4 Okna Z	1-EXT 10,3	1,20	1,20	ANO	1,00	12,36
VYP-5 Dveře V	1-EXT 2,1	1,20	1,20	ANO	1,00	2,52
VYP-6 Střešní okna V	1-EXT 1,8	1,40	-	-	1,00	2,52
VYP-7 Střešní okna Z	1-EXT 1,8	1,40	-	-	1,00	2,52
STN-8 Obvodová stěna	1-EXT 122,3	0,23	0,25	ANO	1,00	28,13
STR-10 Střeška	1-EXT 118,4	0,20	-	-	1,00	23,68
Přírůžka na tepelné vazby $\Delta U_{t,w}=0,05$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	-	-	-	-	-	13,69
PD(L)z-9 Podlaha na zemině	1-ZEM 96,0	0,21	-	-	0,64	23,43
Přírůžka na tepelné vazby $\Delta U_{t,w}=0,05$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	-	-	-	-	-	4,80
<b>Celkem</b>	<b>369,8</b>	-	-	-	-	<b>134,17</b>

Poznámka: Hodnocení splnění požadavků je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Všechny měněné konstrukce musí splňovat referenční požadavek vyhlášky (doporučená hodnota dle normy ČSN 73 0540-3). Všechny měněné energetické systémy musí splňovat referenční požadavek vyhlášky (příloha 1).

Vyhovující neobnovitelná primární energie  
Vyhovující průměrný součinitel prostupu tepla

Vyhovující celková dodaná energie  
Vyhovující průměrný součinitel prostupu tepla

Pozn.: Splnění požadavků je potřeba vyhodnocovat vždy podle protokolu PENB. V grafickém štítku jsou požadavky vždy pro novostavbu, které se od požadavků na rekonstrukci mohou lišit. Např. kategorie D u průměrného součinitele prostupu tepla nemusí znamenat nesplnění požadavku.

### Z výše uvedeného můžeme vyvodit následující záměry:

Pokud se jedná o rozsáhlou rekonstrukci, kdy se zateplují nebo mění téměř všechny konstrukce obálky budovy, tak máme velkou šanci prokázat splnění požadavků na energetickou náročnost dle § 6 odst.(2) písm.a) nebo § 6 odst.(2) písm.b). **V tomto případě pak nemusí jednotlivé konstrukce obálky budovy splňovat doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla dle normy ČSN 73 0540-2, ale stačí splnění hodnot požadovaných.** Ani technické systémy budovy nemusí splňovat dílčí referenční požadavky dle vyhlášky. Pokud máme například v budově vytápění elektrinou, zřejmě nebude splněn požadavek na neobnovitelnou primární energii, stále ale máme šanci prokázat splnění požadavků dle § 6 odst.(2) písm.b). **V tomto případě je pak možné vytápění elektrinou v rekonstruované budově ponechat.** Totéž platí například pro kotel na dřevo s velmi nízkou účinností. U budovy vytápěné takovýmto kotlem zřejmě nebude splněn požadavek na celkovou dodanou energii, naopak množství neobnovitelné primární energie bude nízké a máme šanci prokázat splnění požadavků dle § 6 odst.(2) písm.a). **V tomto případě je pak možné vytápění kotlem na dřevo s nízkou účinností v rekonstruované budově ponechat.**

Pokud se naopak jedná pouze o částečnou rekonstrukci, pak lze předpokládat, že požadavky na celkovou dodanou energii nebo neobnovitelnou primární energii splněny nebudou. V tomto případě musíme prokázat splnění požadavků na energetickou náročnost dle § 6 odst.(2) písm.c). **V tomto případě již ale musí všechny měněné**

či zatepované konstrukce splňovat doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla dle normy ČSN 73 0540-2. Na konstrukce, kterých se rekonstrukce netýká, se žádné požadavky nevztahují. To samé platí i pro technické systémy budovy. **Pokud nějaký technický systém měníme nebo renovujeme, musíme splnit referenční požadavky vyhlášky.** Na systémy, kterých se rekonstrukce netýká, se žádné požadavky nevztahují.

2

## **Požadavky se dokládají kopií dokladů, které se vztahují k měněným stavebním prvkům obálky budovy nebo měněným technickým systémům**

Požadavky na energetickou náročnost pro jiné než větší změny dokončené budovy jsou stejné jako požadavky na větší změnu dokončené budovy dle § 6 odst.(2) písm.c). **Všechny měněné či zatepované konstrukce splňovat doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla dle normy ČSN 73 0540-2.** Na konstrukce, kterých se rekonstrukce netýká, se žádné požadavky nevztahují. To samé platí i pro technické systémy budovy. **Pokud nějaký technický systém měníme nebo renovujeme, musíme splnit referenční požadavky vyhlášky.** Na systémy, kterých se rekonstrukce netýká, se žádné požadavky nevztahují.

Zákon 406/2000 Sb. ani vyhláška 78/2013 Sb. nestanovují podrobnosti k formě prokázání požadavků na energetickou náročnost v případě, že se jedná o jinou než větší změnu dokončené budovy. Splnění požadavků na rozdíl od větší změny dokončené budovy nemusíme prokazovat Průkazem energetické náročnosti (PENB), stačí kopie dokladů, které se vztahují k měněným stavebním prvkům obálky budovy nebo měněným technickým systémům. U technických systému by měly být dostačující technické listy. U konstrukcí obálky budovy by měl být dostatečným dokladem protokol výpočtu součinitele prostupu tepla - například v naší aplikaci TEPELNÁ TECHNIKA 1D.

Na tento příspěvek navazuje příspěvek k zobrazení referenčních hodnot:  
[Zobrazování referenčních hodnot v protokolu PENB](#)

<https://deksoft.eu/technicke-forum/technicka-knihovna/story-25>