

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

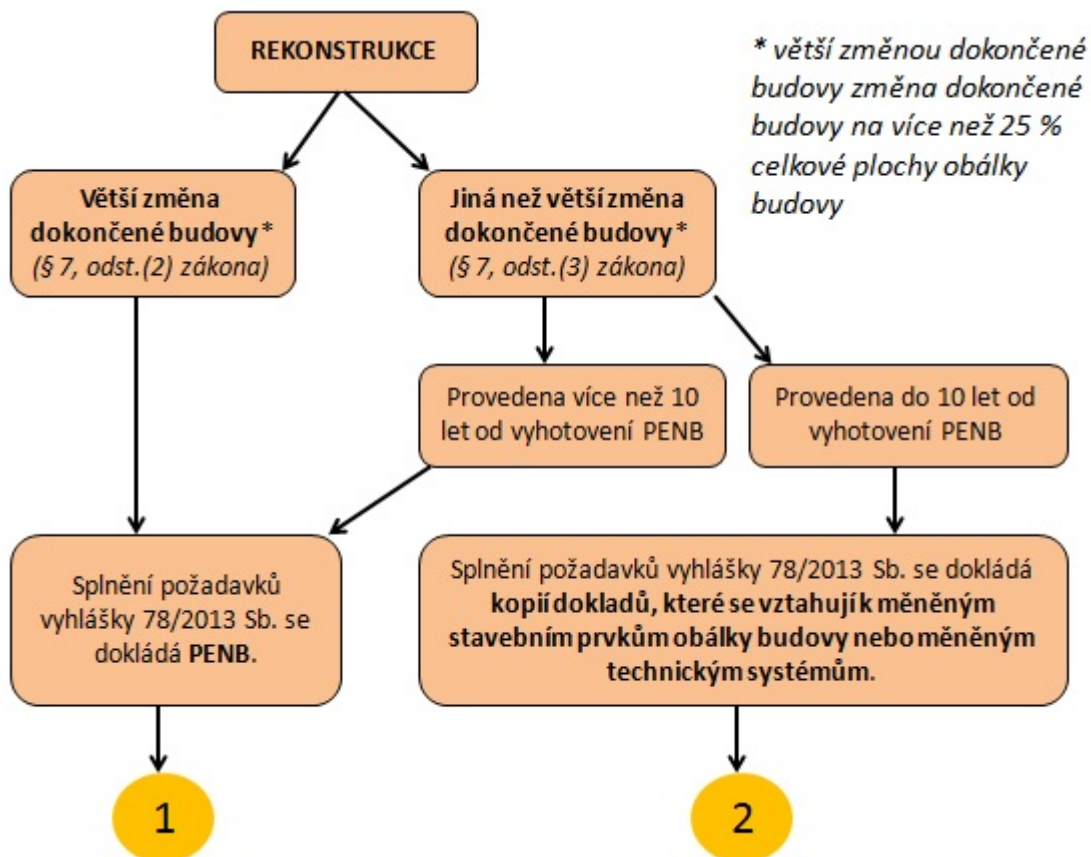
a) **splnění požadavků na energetickou náročnost budovy na nákladově optimální úrovni** pro budovu nebo pro měněné stavební prvky obálky budovy a měněné technické systémy podle prováděcího právního předpisu,

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,

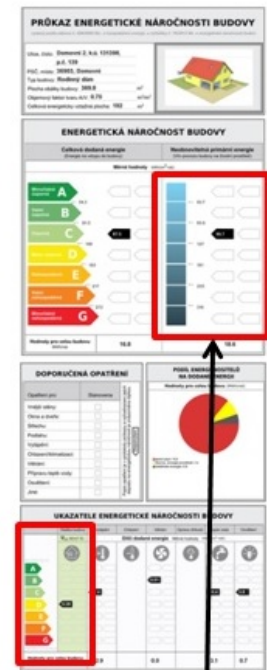
d) dílčí dodané energie pro technické systémy vytápění, chlazení, větrání, úpravu vlhkosti vzduchu, přípravu teplé vody a osvětlení za rok,

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 ²]	Součinitel prostupu tepla			Číselník teplotní redukce b_i [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{t,i}$ [W/K]
		Vypočtená hodnota U_i [W/(m ² ·K)]	Referenční hodnota $U_{i,ref}$ [W/(m ² ·K)]	Splněno (ANO/NE)		
VYP-1 Okna S	2,2	1,20	1,20	ANO	1,00	2,64
VYP-2 Okna J	12,1	1,20	1,20	ANO	1,00	14,52
VYP-3 Okna V	2,8	1,20	1,20	ANO	1,00	3,36
VYP-4 Okna Z	10,3	1,20	1,20	ANO	1,00	12,36
VYP-5 Dveře V	2,1	1,20	1,20	ANO	1,00	2,52
VYP-6 Střešní okna V	1,8	1,40	-	-	1,00	2,52
VYP-7 Střešní okna Z	1,8	1,40	-	-	1,00	2,52
STN-8 Obvodová stěna	122,3	0,23	0,25	ANO	1,00	28,13
STR-10 Střeška	118,4	0,20	-	-	1,00	23,68
Přírůžka na tepelné vazby $\Delta U_{t,ext}=0,05$ [W/(m ² ·K)]	-	-	-	-	-	13,69
PD(L)z-9 Podlaha na zemině	96,0	0,11	-	-	0,64	23,43
Přírůžka na tepelné vazby $\Delta U_{t,ext}=0,05$ [W/(m ² ·K)]	-	-	-	-	-	4,80
Celkem	369,8	-	-	-	-	134,17

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).

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](#)