

78/2013 Sb.

**VYHLÁŠKA**

ze dne 22. března 2013  
o energetické náročnosti budov

Změna: 230/2015 Sb.

Ministerstvo průmyslu a obchodu stanoví podle § 14 odst. 4 zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění zákona č. 165/2012 Sb. a zákona č. 318/2012 Sb., k provedení § 7 odst. 8 a § 7a odst. 6 zákona:

§ 1

**Předmět úpravy**

Tato vyhláška zpracovává příslušný předpis Evropské unie<sup>1)</sup> a stanoví

- a) nákladově optimální úroveň požadavků na energetickou náročnost budovy pro nové budovy, větší změny dokončených budov, jiné než větší změny dokončených budov a pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie,
- b) metodu výpočtu energetické náročnosti budovy,
- c) vzor posouzení technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie,
- d) vzor stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy,
- e) vzor a obsah průkazu a způsob jeho zpracování a
- f) umístění průkazu v budově.

§ 2

**Základní pojmy**

Pro účely této vyhlášky se rozumí

- a) referenční budovou výpočtově definovaná budova téhož druhu, stejného geometrického tvaru a velikosti včetně prosklených ploch a částí, stejné orientace ke světovým stranám, stínění okolní zástavbou a přírodními překážkami, stejného vnitřního uspořádání a se stejným typickým užíváním a stejnými uvažovanými klimatickými údaji jako hodnocená budova, avšak s referenčními hodnotami vlastností budovy, jejích konstrukcí a technických systémů budovy,
- b) typickým užíváním budovy obvyklý způsob užívání budovy v souladu s podmínkami vnitřního a venkovního prostředí a provozu stanovený pro účely výpočtu energetické náročnosti budovy,
- c) venkovním prostředím venkovní vzduch, vzduch v přilehlých nevytápěných prostorech, přilehlá zemina, sousední budova a jiná sousední zóna,
- d) vnitřním prostředím prostředí uvnitř zóny, které je definováno návrhovými hodnotami teploty, relativní vlhkosti vzduchu a objemového toku výměny vzduchu, případně rychlosti proudění vnitřního vzduchu a požadované intenzity osvětlení uvnitř zóny,
- e) přirozeným větráním větrání založené na principu teplotního a tlakového rozdílu vnitřního a venkovního vzduchu,
- f) nuceným větráním větrání pomocí mechanického zařízení,
- g) energonositelem hmota nebo jev, které mohou být použity k výrobě mechanické práce nebo tepla nebo na ovládání chemických nebo fyzikálních procesů,
- h) vypočtenou spotřebou energie energie, která se stanoví z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinnosti technických systémů, v případě spotřeby paliv je spotřeba energie vztažena k vyčerpání paliva,
- i) pomocnou energií energie potřebná pro provoz technických systémů,
- j) primární energií energie, která neprošla žádným procesem přeměny; celková primární energie je součtem obnovitelné a neobnovitelné primární energie,
- k) faktorem primární energie koeficient, kterým se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích k získání odpovídajícího množství celkové primární energie,
- l) faktorem neobnovitelné primární energie koeficient, kterým se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích k získání odpovídajícího množství neobnovitelné primární energie.

§ 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 dodaná 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.

(2) Hodnoty ukazatelů energetické náročnosti hodnocené budovy a referenční budovy se stanovují výpočtem na základě dokumentace. V případě dokončených budov musí být vstupní údaje pro výpočet v souladu se současným stavem budovy.

(3) Pro výpočet hodnot ukazatelů energetické náročnosti referenční budovy se

použijí hodnoty parametrů budovy, stavebních prvků a konstrukcí a technických systémů budovy uvedené v příloze č. 1 k této vyhlášce a parametry typického užívání budovy.

(4) Výpočet celkové dodané energie a dílčích dodaných energií pro technické systémy vytápění, chlazení, větrání, úpravu vlhkosti vzduchu, přípravu teplé vody a osvětlení se provede postupem podle § 4.

(5) Výpočet celkové primární energie a neobnovitelné primární energie se provede postupem podle § 5.

(6) Výpočet průměrného součinitele prostupu tepla a součinitelů prostupu tepla jednotlivých konstrukcí na systémové hranici se provede podle české technické normy pro výpočtové metody tepelné ochrany budov<sup>2)</sup>.

(7) Výpočet účinnosti technických systémů vytápění, chlazení, větrání, úpravu vlhkosti vzduchu, přípravu teplé vody a osvětlení se provede podle příslušných českých technických norem.

#### § 4

##### Výpočet dodané energie

(1) Dodaná energie je součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie. Výpočet celkové dodané energie a dílčích dodaných energií se provede výpočtovou metodou s intervalem výpočtu nejvýše jednoho měsíce a po jednotlivých zónách.

(2) Celková dodaná energie do budovy se stanoví součtem dílčích dodaných energií a vyjádří se také po jednotlivých energonositelích.

(3) Dílčí dodaná energie na vytápění se stanoví jako součet vypočtené spotřeby energie na vytápění a pomocné energie na provoz technického systému pro vytápění podle české technické normy pro výpočet potřeby energie pro vytápění a chlazení<sup>3)</sup> a české technické normy pro tepelné soustavy v budovách<sup>4)</sup> s využitím hodnot typického užívání budov.

(4) Dílčí dodaná energie na chlazení se stanoví jako součet vypočtené spotřeby energie na chlazení a pomocné energie na provoz technického systému pro chlazení podle české technické normy pro výpočet potřeby energie pro vytápění a chlazení<sup>3)</sup> s využitím hodnot typického užívání budov.

(5) Dílčí dodaná energie na větrání se stanoví jako součet vypočtené spotřeby energie na dopravu vzduchu potřebného pro zajištění požadované výměny vzduchu ve vnitřním prostředí a pomocné energie na provoz technického systému pro nucené větrání podle české technické normy pro větrání budov<sup>5)</sup> s využitím hodnot typického užívání budov.

(6) Dílčí dodaná energie na úpravu vlhkosti vzduchu se stanoví jako součet vypočtené spotřeby energie na úpravu vlhkosti vzduchu a pomocné energie na provoz technického systému pro úpravu vlhkosti vzduchu podle české technické normy pro větrání budov<sup>5)</sup> s využitím hodnot typického užívání budov.

(7) Dílčí dodaná energie na přípravu teplé vody se stanoví jako součet vypočtené spotřeby energie na přípravu teplé vody a pomocné energie na provoz technického systému pro přípravu teplé vody podle české technické normy pro tepelné soustavy v budovách upravující účinnost soustav pro přípravu teplé vody<sup>6)</sup> s využitím hodnot typického užívání budov.

(8) Dílčí dodaná energie na osvětlení se stanoví jako součet vypočtené spotřeby energie na osvětlení a pomocné energie na provoz technického systému pro osvětlení podle české technické normy pro energetické hodnocení budov upravující energetické požadavky na osvětlení<sup>7)</sup> s využitím hodnot typického užívání budov. Pro zóny, kde o energetické náročnosti osvětlení rozhoduje uživatel, se použijí hodnoty platné pro referenční budovu.

(9) Při výpočtu dodané energie platí dále tato pravidla:

- a) do dodané energie se nezapočítává ta část, která slouží k výrobě elektřiny nebo tepla, které jsou dodávány mimo budovu,
- b) součástí dodané energie je i v budově v technických systémech umístěných podle § 5 odst. 2 písm. a) vyrobená a využitá energie slunečního záření, energie větru a geotermální energie s výjimkou tepelných čerpadel,
- c) součástí dodané energie při využití tepelného čerpadla je i energie okolního prostředí. Ta se vypočte jako rozdíl potřeby energie, kterou tepelné čerpadlo dodává, a vypočtené spotřeby energie tepelného čerpadla.

#### § 5

##### Výpočet primární energie

(1) Celková primární energie a neobnovitelná primární energie pro hodnocenou budovu se vypočítají jako součet součinů dodané energie, v rozdělení po jednotlivých energonositelích, stanovené podle § 4 a příslušných faktorů primární energie uvedených v příloze č. 3 k této vyhlášce. V případě dodávky vyrobené energie mimo budovu se stejným postupem do celkové primární energie a neobnovitelné primární energie zahrne i energie dodaná mimo budovu a energie, která slouží k její výrobě.

(2) Pro účely stanovení celkové primární energie a neobnovitelné primární energie pro hodnocenou budovu podle odstavce 1 se započitatelnost výroby energie omezuje následujícím způsobem:

- a) technické systémy vyrábějící energii pro její užití v budově nebo pro její

dodávku mimo budovu musí být umístěny uvnitř systémové hranice v hodnocené budově, na hodnocené budově, nejdále však na pomocných objektech sloužících hodnocené budově, kterými jsou zejména přístřešky pro parkování, oplocení, opěrné stěny, zpevněné plochy nebo na bezprostředně k budově přiléhajících pozemcích,

- b) vyrobená energie z technických systémů umístěných podle písmene a) se pro hodnocenou budovu započte do primární energie pouze tehdy, pokud již nebyla započtena ve prospěch jiných budov,
- c) pokud jsou technické systémy umístěné podle písmene a) použity výlučně pro hodnocenou budovu, započte se do primární energie pouze jejich využitá výroba energie v každém měsíci, nejvýše však do výše příslušných dílčích dodaných energií hodnocené budovy stanovených výpočtem podle § 4,
- d) pokud jsou technické systémy vyrábějící energii umístěné podle písmene a) napojeny na elektrizační soustavu nebo soustavu zásobování tepelnou energií, započte se do primární energie celá jejich využitá výroba energie v každém měsíci, nejvýše však na úrovni dvojnásobku celkové dodané energie hodnocené budovy stanovené výpočtem podle § 4.

(3) Neobnovitelná primární energie pro referenční budovu se vypočítá

- a) vynásobením vypočtených spotřeb energie a pomocných energií pro jednotlivé technické systémy faktory neobnovitelné primární energie podle typů spotřeb uvedenými v tabulce č. 4 přílohy č. 1 k této vyhlášce a
- b) po 1. lednu 2015 snížením hodnoty neobnovitelné primární energie stanovené podle písmene a) o hodnotu uvedenou v tabulce č. 5 přílohy č. 1 k této vyhlášce.

#### § 6

##### **Požadavky na energetickou náročnost budovy stanovené na nákladově optimální úrovni**

(1) Požadavky na energetickou náročnost nové budovy a budovy s téměř nulovou spotřebou energie, stanovené výpočtem na nákladově optimální úrovni, jsou splněny, pokud hodnoty ukazatelů energetické náročnosti hodnocené budovy uvedené v § 3 odst. 1 písm. b), c) a e) nejsou vyšší než referenční hodnoty ukazatelů energetické náročnosti pro referenční budovu.

(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) Přístavba a nástavba navyšující původní energeticky vztahnou plochu o více než 25 % se považuje při stanovení referenčních hodnot ukazatelů energetické náročnosti budovy za novou budovu.

#### § 7

##### **Posouzení technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie**

(1) Technickou proveditelností alternativních systémů dodávek energie se rozumí technická možnost instalace nebo připojení alternativního systému dodávky energie.

(2) Ekonomickou proveditelností se rozumí dosažení prosté doby návratnosti investice do alternativního systému dodávek energie kratší než doba jeho životnosti<sup>8)</sup>. V případě soustavy zásobování tepelnou energií se ekonomickou proveditelností uvedeného alternativního systému rozumí dosažení prosté doby návratnosti investice do nového jiného než alternativního systému dodávek energie, který je nebo má být v budově využíván, delší, než je doba životnosti tohoto nového jiného než alternativního systému dodávek energie.

(3) Ekologickou proveditelností se rozumí instalace nebo připojení alternativního systému dodávky energie bez zvýšení množství neobnovitelné primární energie oproti stávajícímu nebo navrhovanému stavu.

(4) Posouzení technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie je součástí protokolu průkazu, jehož vzor je uveden v příloze č. 4 k této vyhlášce.

#### § 8

##### **Vzor stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy**

(1) Součástí průkazu je stanovení doporučených technicky, funkčně a ekonomicky vhodných opatření pro snížení energetické náročnosti hodnocené budovy (dále jen „doporučená opatření pro snížení energetické náročnosti budovy“).

(2) Technická vhodnost doporučeného opatření pro snížení energetické náročnosti budovy se dokládá technickou možností jeho instalace, funkční vhodnost se dokládá jeho účelem a vlivem na jiné základní funkce stavby a na sousední stavby, ekonomická vhodnost se dokládá dosažením prosté doby návratnosti kratší než doba životnosti doporučeného opatření.

(3) Účinek doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy se vyhodnocuje minimálně na základě úspory celkové dodané energie a neobnovitelné primární energie.

#### § 9

##### Vzor a obsah průkazu

(1) Průkaz tvoří protokol a grafické znázornění.

(2) Protokol obsahuje

- a) účel zpracování průkazu,
- b) základní informace o hodnocené budově,
- c) informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech,
- d) energetickou náročnost hodnocené budovy,
- e) posouzení technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie,
- f) doporučená opatření pro snížení energetické náročnosti budovy, včetně opatření při změně stavebního prvku obálky, nebo technického systému,
- g) identifikační údaje energetického specialisty a datum vypracování průkazu,
- h) zdroj, kde lze získat informace k průkazu energetické náročnosti budovy zejména možnosti realizace doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy a stanovení nákladů na realizaci těchto opatření a možnosti jejich financování.

(3) Vzor průkazu je uveden v příloze č. 4 k této vyhlášce.

(4) Grafické znázornění průkazu

- a) je stejné pro novou budovu, budovu s téměř nulovou spotřebou energie, větší změnu dokončené budovy, jinou než větší změnu dokončené budovy a pro případy prodeje a pronájmu budovy nebo její ucelené části. Pouze v případě neuvedení doporučených opatření se příslušné části grafického znázornění nevyplňují a nezobrazují se šipky s hodnotou ukazatelů energetické náročnosti odpovídající těmto doporučením,
- b) obsahuje zařazení budovy do klasifikačních tříd energetické náročnosti budovy (dále jen „klasifikační třída“),
- c) je umístěno symetricky na bílém podkladě dvou stran formátu A4 na výšku, přičemž je použito standardních fontů písma podle vzoru uvedeného v příloze č. 4 k této vyhlášce,
- d) obsahuje měrné hodnoty ukazatelů energetické náročnosti budovy vztažené na energeticky vztahnou plochu a také hodnoty ukazatelů energetické náročnosti pro celou budovu.

(5) Průkaz zpracovaný pro prodej nebo pronájem budovy v případě, že není povinnost zpracovat průkaz pro jiné účely, nemusí obsahovat část protokolu podle odstavce 2 písm. e).

(6) Klasifikační třídy A až G, jejichž slovní vyjádření a hodnoty pro jejich horní hranici jsou uvedeny v příloze č. 2 k této vyhlášce, se stanovují pro celkovou dodanou energii, neobnovitelnou primární energii, dílčí dodané energie a průměrný součinitel prostupu tepla a použijí se v grafickém znázornění průkazu podle přílohy č. 4 k této vyhlášce.

(7) Hranice klasifikačních tříd podle odstavce 6 se stanoví z referenční hodnoty klasifikovaného ukazatele energetické náročnosti budovy ER, která se určí jednotně pro referenční podmínky uvedené pro novou budovu v příloze č. 1 k této vyhlášce. Při změně dokončené budovy, výstavbě budovy s téměř nulovou spotřebou a při prodeji nebo pronájmu stávající budovy platí stejná stupnice klasifikačních tříd jako pro nové budovy.

(8) V případě rodinných a bytových domů se neurčuje klasifikační třída pro dílčí dodané energie pro chlazení.

#### § 10

##### Podmínky pro umístění průkazu v budově

Grafické znázornění průkazu v provedení podle přílohy č. 4 k této vyhlášce se v případě budovy užívané orgánem veřejné moci umísťuje na plochu vnější stěny budovy bezprostředně vedle veřejného vchodu do budovy nebo plochu svislé stěny ve vstupním prostoru uvnitř budovy navazující na tento vchod.

#### § 11

##### Zrušovací ustanovení

Vyhláška č. 148/2007 Sb., o energetické náročnosti budov, se zrušuje.

#### § 12

##### Účinnost

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem 1. dubna 2013.

Ministr:  
MUDr. Kuba v. r.

### Příloha 1

#### Parametry a hodnoty referenční budovy, referenční hodnoty pro měněné stavební prvky obálky budovy a referenční hodnoty pro měněné technické systémy budovy

(1) Parametry a hodnoty referenční budovy jsou stanovené tak, aby zajistily nákladově optimální úroveň energetické náročnosti budov a prvků budov, vypočtenou pro jejich předpokládaný ekonomický životní cyklus v souladu se srovnávacím metodickým rámcem<sup>1)</sup>.

(2) Parametry a jejich hodnoty uvedené v tabulkách 1, 4 a 5 této přílohy charakterizují referenční budovu pro prokazování požadavku hodnocením celé budovy. U parametrů ovlivňujících výpočet energetické náročnosti budovy, pro které nejsou stanoveny referenční hodnoty, se použijí hodnoty shodné s navrhovanou budovou.

(3) V tabulkách 2 a 3 této přílohy jsou uvedeny parametry a jejich referenční hodnoty pro měněné stavební prvky obálky budovy a měněné technické systémy budovy pro prokazování požadavků pouze vlastnostmi těchto prvků podle § 6 odst. 2 písm. c).

(4) Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla jednozónové budovy  $U_{em,R}$  se stanoví podle vztahu:

$$a) \quad U_{em,R} = U_{em,N,20,R} \cdot \quad (1)$$

pro  $\theta_{ta,im}$  od 18 °C do 22 °C včetně, kromě budov s téměř nulovou spotřebou energie, u kterých vztah (1) platí pro  $\theta_{ta,im}$  od 18 °C, včetně;

$$b) \quad U_{em,R} = U_{em,N,20,R} \cdot \text{hvezdicka 16} / (\theta_{ta,im} - 4), \quad (2)$$

pro ostatní hodnoty  $\theta_{ta,im}$

kde  $U_{em,N,20,R}$  je požadovaná základní hodnota průměrného součinitele prostupu tepla jednozónové budovy, ve W/(m<sup>2</sup>hvezdicka), stanovená podle odstavců 5 a 6;  $\theta_{ta,im}$  převahující návrhová vnitřní teplota v zóně budovy podle ČSN 730540-2:2011, ve °C.

(5) Požadovaná základní hodnota průměrného součinitele prostupu tepla jednozónové budovy  $U_{em,N,20,R}$  se stanoví jako vážený průměr normových požadovaných hodnot součinitelů prostupu tepla  $U_{N,20}$  všech teplosměnných konstrukcí obálky jednozónové budovy podle vztahu

$$U_{em,N,20,R} = f_R \cdot \text{hvezdicka } j \cdot \text{suma}(U_{N,20,j} \cdot \text{hvezdicka } A_j \cdot \text{hvezdicka } b_j) / \text{suma } A_j + \text{delta}U_{em,R} \quad (3)$$

kde  $f_R$  je redukční čísel požadované základní hodnoty průměrného součinitele prostupu tepla podle přílohy;  $U_{N,20,j}$  normová požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla j-té teplosměnné konstrukce pro převahující návrhovou vnitřní teplotu 20 °C, ve W/(m<sup>2</sup>hvezdicka), podle ČSN 730540-2:2011 s tím, že a) pokud součet průsvitných ploch tvoří více než 50 % teplosměnné části vnějších stěn budovy, započte se pouze pro těchto 50 % odpovídající požadovaná normová hodnota součinitele prostupu tepla  $U_{N,20}$  pro výplně otvorů a pro ostatní průsvitné plochy se uvažuje požadovaná normová hodnota součinitele prostupu tepla  $U_{N,20}$  pro vnější stěny; b) pro budovy s lehkým obvodovým pláštěm se při stanovení hodnoty  $U_{em,N,20}$  podle vztahu (3) použije pro neprůsvitné výplně požadovaná normová hodnota  $U_{N,20}$  pro vnější stěny a pro průsvitné výplně požadovaná normová hodnota  $U_{N,20}$  pro výplně otvorů ve vnější stěně;  $A_j$  plocha j-té teplosměnné konstrukce, stanovená z vnějších rozměrů, v m<sup>2</sup>;  $b_j$  teplotní redukční čísel odpovídající j-té konstrukci podle ČSN 73 0540-2:2011;  $\text{delta}U_{em,R}$  přírůstek na vliv teplotních vazeb, ve W/(m<sup>2</sup>hvezdicka), podle tabulky 1 této přílohy.

(6) Pro nové budovy je požadovaná základní hodnota průměrného součinitele prostupu tepla jednozónové budovy  $U_{em,N,20,R}$  stanovená podle odstavce 5 rovna nejvýše:

a) pro obytné budovy

$$U_{em,N,20,R,max} = 0,50 \text{ W/(m}^2\text{hvezdicka)}; \quad (4)$$

b) pro ostatní budovy

$$U_{em,N,20,R,max} = 1,05 \text{ W/(m}^2\text{hvezdicka)}, \quad \text{je-li } A/V \leq 0,2 \text{ m}^2/\text{m}^3;$$

$$U_{em,N,20,R,max} = 0,45 \text{ W/(m}^2\text{hvezdicka)}, \quad \text{je-li } A/V > 1,0 \text{ m}^2/\text{m}^3;$$

$$U_{em,N,20,R,max} = 0,30 + 0,15 / (A/V), \quad \text{pro ostatní hodnoty } A/V \quad (5)$$

kde A je teplosměnná plocha obálky zóny podle ČSN 730540-2:2011, v m<sup>2</sup>; V objem zóny budovy, stanovený z vnějších rozměrů, v m<sup>3</sup>.

(7) Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla vícezónové budovy  $U_{em,R}$  se stanoví jako vážený průměr hodnot pro jednotlivé zóny podle vztahu

$$U_{em,R} = \text{suma}(U_{em,R,j} \cdot \text{hvezdicka } V_j) / \text{suma } V_j \quad (6)$$

kde  $U_{em,R,j}$  je referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla j-té zóny budovy, ve W/(m<sup>2</sup>hvezdicka), stanovená stejným postupem jako hodnota  $U_{em,R}$  pro jednozónovou budovu podle odstavce 4 až odstavce 6;  $V_j$  objem j-té zóny budovy, stanovený z vnějších rozměrů, v m<sup>3</sup>.

Tab. 1 – Parametry a hodnoty referenční budovy

| Parametr  | Označení | Jednotky | Referenční hodnota            |             |  |
|---|----------|----------|-------------------------------|-------------|--|
|   |          |          | Dokončená budova a její změna | Nová budova | Budova s téměř nulovou spotřebou energie |
| Redukční čísel  | $f_R$    | -        | 1,0                           | 0,8         | 0,7                                      |
| požadované základní hodnoty průměrného součinitele prostupu tepla |          |          |                               |             |  |

|  |                         |                             |                          |
|--|-------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Průměrný součinitel<br>prostupu tepla<br>jednozměnové budovy<br>nebo dílčí zóny<br>vícezměnové budovy  | $U_{em,R}$              | $W/(m^2\text{hvezdickaK})$  | hodnota podle odstavce 4 |
| Průměrný součinitel<br>prostupu tepla<br>vícezměnové budovy  | $U_{em,R}$              | $W/(m^2\text{hvezdickaK})$  | hodnota podle odstavce 7 |
| Přirážka na vliv<br>tepelných vazeb  | $\text{delta}U_{em,R}$  | $W/(m^2\text{hvezdickaK})$  | 0,02                     |
| Vnitřní tepelná<br>kapacita  | $C_R$                   | $kJ/(m^2\text{hvezdickaK})$ | 165                      |
| Celková propustnost<br>slunečního záření<br>(solární faktor)   | $g_R$                   | -                           | 0,5                      |
| Činitel clonění<br>aktivními stínicími<br>prvky pro režim<br>chlazení  | $F_{sh,R}$              | -                           | 0,2                      |
| Vyrobena elektřina   | $Q_{el,R}$              | (kWh)                       | 0                        |
| Využitá energie<br>slunečního záření,<br>energie větru a<br>geotermální energie  | $Q_{env,R}$             | (kWh)                       | 0                        |
| Vytápění   |                         |                             |                          |
| Účinnost výroby<br>energie zdrojem<br>tepla <sup>1)</sup>  | $\text{eta}_{H,gen,R}$  | %                           | 80                       |
| Účinnost distribuce<br>energie na vytápění   | $\text{eta}_{H,dis,R}$  | %                           | 85                       |
| Účinnost sdílení<br>energie na vytápění  | $\text{eta}_{H,em,R}$   | %                           | 80                       |
| Chlazení   |                         |                             |                          |
| Chladicí faktor<br>kompresorového<br>zdroje chladu   | $EER_{c,gen,R}^{2)}$    | W/W                         | 2,7                      |
| Chladicí faktor<br>ostatních zdrojů<br>chlazení  | $EER_{c,gen,R}^{2)}$    | W/W                         | 0,5                      |
| Účinnost distribuce<br>energie na chlazení   | $\text{eta}_{c,dis,R}$  | %                           | 85                       |
| Účinnost sdílení<br>energie na chlazení  | $\text{eta}_{c,em,R}$   | %                           | 85                       |
| Dodaná energie na<br>chlazení pro rodinné<br>a bytové domy (nebo<br>zóny s tímto<br>provozem)  | $Q_{fuel,C}$            | kWh                         | 0                        |
| Větrání  |                         |                             |                          |
| Měrný příkon<br>ventilátoru systému<br>muceného větrání  | $P_{SFPahu,R}$          | W.s/m <sup>3</sup>          | 1750                     |
| Účinnost zpětného<br>získávání tepla<br>systému muceného<br>větrání s objemovým<br>průtokem větracího<br>vzduchu do<br>1750 m <sup>3</sup> /hod  | $\text{eta}_{H,hr,R}$   | %                           | 60                       |
| Účinnost zpětného<br>získávání tepla<br>systému muceného<br>větrání s objemovým<br>průtokem větracího<br>vzduchu nad<br>1750 m <sup>3</sup> /hod | $\text{eta}_{H,hr,R}$   | %                           | 40                       |
| Úprava vlhkosti vzduchu  |                         |                             |                          |
| Účinnost zdroje<br>úpravy vlhkosti<br>systému vlhčení  | $\text{eta}_{RH,gen,R}$ | %                           | 70                       |
| Účinnost zdroje<br>úpravy vlhkosti<br>systému odvlhčení  | $\text{eta}_{RH,gen,R}$ | %                           | 65                       |
| Účinnost zpětného<br>získávání vlhkosti<br>systému muceného<br>větrání   | $\text{eta}_{RH,r,R}$   | %                           | 0                        |
| Připrava teplé vody  |                         |                             |                          |
| Účinnost zdroje<br>tepla pro přípravu<br>teplé vody <sup>3)</sup>  | $\text{eta}_{w,gen,R}$  | %                           | 85                       |
| Měrná tepelná<br>ztráta zásobníku<br>teplé vody vztažená<br>k objemu zásobníku<br>v litrech do<br>celkového objemu<br>zásobníků 400 litrů        | $Q_{w,st,R}$            | (Wh/(l.den))                | 7                        |
| Měrná tepelná<br>ztráta zásobníku<br>teplé vody vztažená<br>k objemu zásobníku<br>v litrech nad<br>celkový objem<br>zásobníků 400 litrů          | $Q_{w,st,R}$            | (Wh/(l.den))                | 5                        |
| Měrná tepelná<br>ztráta rozvodu<br>teplé vody vztažená<br>k délce rozvodu<br>teplé vody  | $Q_{w,dis,R}$           | (Wh/(m.den))                | 150                      |
| Osvětlení  |                         |                             |                          |
| Průměrný měrný<br>příkon pro osvětlení<br>pro rodinné a bytové<br>domy vztažený<br>k osvětlenosti zóny   | $P_{l,lx,R}$            | W/(m <sup>2</sup> .lx)      | 0,05                     |
| Průměrný měrný<br>příkon pro osvětlení<br>pro ostatní budovy<br>vztahovaný<br>k osvětlenosti zóny  | $P_{l,lx,R}$            | W/(m <sup>2</sup> .lx)      | 0,1                      |

|  |               |     |   |
|--|---------------|-----|---|
| Činitel závislosti na denním světle      | $F_{D,R}$     | (-) | 1 |
| Funkční energie                          |               |     |   |
| Korekční činitel typu oběhového čerpadla | $f_{p,ct1,R}$ | (-) | 1 |

Poznámky:

- 1) v případě výroby z paliv vztažená k výhřevnosti paliva,
- 2) Stanovený podle ČSN EN 14511-2 - Klimatizátory vzduchu, jednotky pro chlazení kapalin a tepelná čerpadla s elektricky poháněnými kompresory pro ohřívání a chlazení prostoru - Část 2: Zkušební podmínky

Tab. 2 - Referenční parametry a hodnoty pro měněné stavební prvky obálky budovy

| Parametr                  | Označení | Jednotka                      | Referenční hodnota                       |
|---------------------------|----------|-------------------------------|--|
| Součinitel prostupu tepla | $U_g$    | W/(m <sup>2</sup> hvezdickáK) | Doporučená hodnota dle ČSN 730540-2:2011 |

Tab. 3 - Referenční parametry a hodnoty pro měněné technické systémy budovy

| Parametr  | Označení                        | Jednotka | Referenční hodnota |
|---|---------------------------------|----------|--------------------|
| Účinnost výroby energie zdrojem tepla pro vytápění a/nebo přípravu teplé vody <sup>1)</sup> | $\eta_{H,gen,R}$                | %        | 80                 |
| Chladicí faktor kompresorového zdroje chladu  | $EER_{C,gen,R}$ <sup>2)</sup>   | W/W      | 2,7                |
| Chladicí faktor ostatních zdrojů chladu   | $EER_{C,gen,R}$ <sup>2)</sup>   | W/W      | 0,5                |
| Topný faktor tepelného čerpadla   | $COP_{H,gen,R}$ <sup>3)</sup>   | W/W      | 3,0                |
| Účinnost zpětného získávání tepla - rovnotlaký systém macného větrání                       | $\eta_{H,hr,sys}$ <sup>4)</sup> | (%)      | 60                 |

Poznámky:

- 1) V případě výroby z paliv vztažená k výhřevnosti paliva
- 2) Stanovený podle ČSN EN 14511-2 - Klimatizátory vzduchu, jednotky pro chlazení kapalin a tepelná čerpadla s elektricky poháněnými kompresory pro ohřívání a chlazení prostoru - Část 2: Zkušební podmínky
- 3) Stanovený podle ČSN EN 14511-2 - Klimatizátory vzduchu, jednotky pro chlazení kapalin a tepelná čerpadla s elektricky poháněnými kompresory pro ohřívání a chlazení prostoru - Část 2: Zkušební podmínky pro teploty 2/35 °C (vzduch/voda), 0/35 °C (země/voda), nebo 10/35 °C (voda/voda)

4) Stavená podle EN 308

jedná se o tzv. suchou účinnost samotného rekuperátoru bez vlivu jednotky a ventilátorů pro pracovní bod na hodnotě 50 % jmenovitého výkonu zařízení, v němž je rekuperátor použit

Tab. 4 - Hodnoty faktoru primární energie pro referenční budovu

| Typ spotřeby                               | Faktor neobnovitelné primární energie (-) |
|--|---|
| Vytápění                                   | 1,1                                       |
| Chlazení                                   | 3,0                                       |
| Příprava teplé vody                        | 1,1                                       |
| Úprava vlhkosti vzduchu                    | 3,0                                       |
| Mechanické větrání                         | 3,0                                       |
| Osvětlení                                  | 3,0                                       |
| Funkční energie (čerpadla, regulace apod.) | 3,0                                       |

Tab. 5 - Snížení hodnoty neobnovitelné primární energie stanovené pro referenční budovu (dosahitelné zvýšením využití obnovitelných zdrojů nebo zvýšením parametrů stavebních prvků obálky budovy nebo technických systémů budovy)

| Parametr   | Označení        | Jednotky | Druh budovy nebo zóny | Referenční hodnota |
|--|-----------------|----------|-----------------------|--------------------|
| Snížení hodnoty neobnovitelné primární energie stanovené pro referenční budovu | $\Delta_{ep,R}$ | %        | Rodinný dům           | 3   10   25        |
|  |                 |          | Bytový dům            | 3   10   20        |
|  |                 |          | Ostatní budovy        | 3   8   10         |

Příloha 2

Klasifikační třídy energetické náročnosti budovy

Pro porovnání se stanovené ukazatele energetické náročnosti budovy podle § 10 odst. 1 zařazují do klasifikačních tříd určených jejich horní hranicí podle tabulky uvedené v této příloze a v průkazu se porovnávají s graficky vyjádřenou stupnicí klasifikačních tříd.

| Klasifikační třída | Hodnota pro horní hranici klasifikační třídy |                   | Slovní vyjádření klasifikační třídy |
|--------------------|--|-------------------|-------------------------------------|
|                    | Energie                                      | $U_{\text{en}}$   |                                     |
| A                  | $0,5 \times E_R$                             | $0,65 \times E_R$ | Mimořádně úsporná                   |
| B                  | $0,75 \times E_R$                            | $0,8 \times E_R$  | Velmi úsporná                       |
| C                  | $E_R$  |                   | Úsporná                             |
| D                  | $1,5 \times E_R$                             |                   | Méně úsporná                        |
| E                  | $2 \times E_R$                               |                   | Nehospodárná                        |
| F                  | $2,5 \times E_R$                             |                   | Velmi nehospodárná                  |
| G                  |  |                   | Mimořádně nehospodárná              |

Poznámka:

Pro účely uvedení ukazatelů energetické náročnosti budovy v informačních a reklamních materiálech při prodeji nebo pronájmu budovy nebo její ucelené části se použije zjednodušená forma znázornění obsahující pouze klasifikační třídu současného stavu celkové dodané energie a její měrnou hodnotu vztahenou na energeticky vztahnou plochu. Velikost písma v tomto případě odpovídá velikosti písma, kterým je uvedena cena prodeje nebo pronájmu. V textových inzertech se uvádí oba povinné údaje pouze textově.

### Příloha 3

#### Faktory primární energie hodnocené budovy

Tab. - Hodnoty faktoru primární energie pro hodnocenou budovu

| Energonositel  | Faktor celkové primární energie (-) | Faktor neobnovitelné primární energie (-) |
|--|-------------------------------------|---|
| Zemní plyn   | 1,1                                 | 1,1                                       |
| Černé uhlí   | 1,1                                 | 1,1                                       |
| Hnědé uhlí   | 1,1                                 | 1,1                                       |
| Propan-butan/LPG   | 1,2                                 | 1,2                                       |
| Topný olej   | 1,2                                 | 1,2                                       |
| Elektrina  | 3,2                                 | 3,0                                       |
| Dřevěné peletky  | 1,2                                 | 0,2                                       |
| Kusové dřevo, dřevní štěpka  | 1,1                                 | 0,1                                       |
| Energie okolního prostředí (elektrina a teplo)   | 1,0                                 | 0,0                                       |
| Elektrina - dodávka mimo budovu  | -3,2                                | -3,0                                      |
| Teplo - dodávka mimo budovu  | -1,1                                | -1,0                                      |
| Soustava zásobování tepelnou energií s vyšším než 80% podílem obnovitelných zdrojů               | 1,1                                 | 0,1                                       |
| Soustava zásobování tepelnou energií s vyšším než 50% a nejvýše 80% podílem obnovitelných zdrojů | 1,1                                 | 0,3                                       |
| Soustava zásobování tepelnou energií s 50% a nižším podílem obnovitelných zdrojů                 | 1,1                                 | 1,0                                       |
| Ostatní neuvedené energonositele   | 1,2                                 | 1,2                                       |

### Příloha 4

#### Vzor průkazu energetické náročnosti budovy

##### PROTOKOL PRŮKAZU

###### Účel zpracování průkazu

|  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Nová budova                   | <input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci |
| <input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části | <input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části     |
| <input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy  |  |
| <input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování: .....   |  |

###### Základní informace o hodnocené budově

| Identifikační údaje budovy   |  |
|--|--|
| Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):                              |  |
| Katastrální území:   |  |
| Parcelní číslo:  |  |
| Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu): |  |
| Vlastník nebo stavebník:   |  |
| Adresa:  |  |
| IČ:  |  |
| Tel./e-mail:   |  |

| Typ budovy                                      |  |  |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Rodinný dům            | <input type="checkbox"/> Bytový dům                | <input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování |
| <input type="checkbox"/> Administrativní budova | <input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví  | <input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání             |
| <input type="checkbox"/> Budova pro sport       | <input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely | <input type="checkbox"/> Budova pro kulturu                |





| Hodnocená<br>budova/zóna | Typ<br>zdroje   | Energo-<br>nositel | Pokrytí<br>díleč<br>potřeby<br>energie na<br>vytápění | Jmenovitý<br>tepelný<br>výkon | Účinnost<br>výroby<br>energie<br>zdrojem<br>tepla <sup>2)</sup><br>$\eta_{H,gen}$ | Účinnost<br>distribuce<br>energie<br>na vytápění<br>$\eta_{H,dis}$ | Účinnost<br>sdílení<br>energie<br>na vytápění<br>$\eta_{H,em}$ |
|--------------------------|-----------------|--------------------|---|-------------------------------|---|--|--|
|                          |                 |                    | (%)   | (kW)                          | (%)   | (%)  | (%)  |
| Referenční<br>budova     | x <sup>2)</sup> | x                  | x   | x                             |   |  |  |
| Hodnocená<br>budova/zóna |                 |                    |   |                               |   |  |  |

Poznámka:

- 1) symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,
- 2) v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

#### b.1. b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

| Hodnocená<br>budova/zóna | Typ zdroje | Účinnost výroby<br>energie<br>zdrojem<br>tepla<br>$\eta_{H,gen}$<br>nebo<br>$CO_{2,H,gen}$ | Účinnost výroby<br>referenčního<br>zdroje tepla<br>$\eta_{H,gen,rq}$<br>nebo<br>$CO_{2,H,gen}$ | Požadavek splněn |
|--------------------------|------------|--|--|------------------|
|                          |            | (%)  | (%)  | (ano/ne)         |
| Referenční<br>budova     |            |  |  |                  |
| Hodnocená<br>budova/zóna |            |  |  |                  |

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

#### b.2.a) chlazení

| Hodnocená<br>budova/zóna | Typ<br>systému<br>chlazení | Energo-<br>nositel | Pokrytí<br>díleč<br>potřeby<br>energie na<br>chlazení | Jmenovitý<br>chladič<br>výkon | Chladič<br>faktor<br>zdroje<br>chlazení<br>$EER_{C,gen}$ | Účinnost<br>distribuce<br>energie<br>na chlazení<br>$\eta_{C,dis}$ | Účinnost<br>sdílení<br>energie<br>na chlazení<br>$\eta_{C,em}$ |
|--------------------------|----------------------------|--------------------|---|-------------------------------|--|--|--|
|                          |                            |                    | (%)   | (kW)                          | (-)  | (%)  | (%)  |
| Referenční<br>budova     | x                          | x                  | x   | x                             |  |  |  |
| Hodnocená<br>budova/zóna |                            |                    |   |                               |  |  |  |

#### b. 2. b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

| Hodnocená<br>budova/zóna | Typ systému<br>chlazení | Chladič faktor<br>zdroje chlazení<br>$EER_{C,gen}$ | Chladič faktor<br>referenčního<br>zdroje chlazení<br>$EER_{C,gen}$ | Požadavek splněn |
|--------------------------|-------------------------|--|--|------------------|
|                          |                         | (-)  | (-)  | (ano/ne)         |
| Referenční<br>budova     |                         |  |  |                  |
| Hodnocená<br>budova/zóna |                         |  |  |                  |

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

#### b.3.) větrání

| Hodnocená<br>budova/zóna | Typ<br>větracího<br>systému | Energo-<br>nositel | Tepelný<br>výkon | Chladič<br>výkon | Pokrytí<br>díleč<br>potřeby<br>energie<br>na větrání | Jmenovitý<br>elektrický<br>příkon<br>systému<br>větrání | Jmenovitý<br>objemový<br>průtok<br>větracího<br>vzduchu<br>SFP <sub>ahu</sub> | Měrný<br>příkon<br>ventilátoru<br>systému<br>naceno<br>větrání<br>SFP <sub>ahu</sub> |
|--------------------------|-----------------------------|--------------------|------------------|------------------|--|---|---|--|
|                          |                             |                    | (kW)             | (kW)             | (%)  | (kW)  | (m <sup>3</sup> /hod)   | (W.s/m <sup>3</sup> )  |
| Referenční<br>budova     | x                           | x                  | x                | x                | x  | x   | x   |  |
| Hodnocená<br>budova/zóna |                             |                    |                  |                  |  |   |   |  |

#### b.4.) úprava vlhkosti vzduchu

| Hodnocená<br>budova/zóna | Typ<br>systému<br>vlhčení | Energo-<br>nositel | Jmenovitý<br>elektrický<br>příkon | Jmenovitý<br>tepelný<br>výkon | Pokrytí díleč<br>dodané energie<br>na úpravu<br>vlhkosti<br>vzduchu<br>$\eta_{RH,gen}$ | Účinnost<br>zdroje úpravy<br>vlhkosti systému<br>vlhčení<br>$\eta_{RH,gen}$ |
|--------------------------|---------------------------|--------------------|-----------------------------------|-------------------------------|--|---|
|                          |                           |                    | (kW)                              | (kW)                          | (%)  | (%)   |
| Referenční<br>budova     | x                         | x                  | x                                 | x                             | x  |   |
| Hodnocená<br>budova/zóna |                           |                    |                                   |                               |  |   |

|                          |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Hodnocená<br>budova/zóna |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |

| Hodnocená<br>budova/zóna | Typ<br>systému<br>(odvlhčení) | Energo-<br>nositel | Jmenovitý<br>elektrický<br>příkon | Jmenovitý<br>tepelný<br>výkon | Pokrytí<br>díleč<br>potřeby<br>energie<br>na úpravu<br>odvlhčení | Jmenovitý<br>díleč<br>chladicí<br>výkon | Účinnost<br>zdroje<br>úpravy<br>vlhkosti<br>systému<br>odvlhčení<br>étah <sub>H</sub> -gen |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------|-----------------------------------|-------------------------------|--|---|--|
|                          | (-)                           | (-)                | (kW)                              | (kW)                          | (%)  | (kW)                                    | (%)  |
| Referenční<br>budova     | x                             | x                  | x                                 | x                             | x  | x                                       |  |
| Hodnocená<br>budova/zóna |                               |                    |                                   |                               |  |   |  |

### b.5. a) příprava teplé vody (TV)

| Hodnocená<br>budova/zóna | Systém<br>přípravy<br>systému<br>TV<br>v budově | Energo-<br>nositel | Pokrytí<br>díleč<br>potřeby<br>energie<br>na přípravu<br>teplé vody | Jmenovitý<br>příkon<br>pro ohřev<br>TV | Objem<br>zásobníku<br>TV<br>pro přípravu<br>teplé vody | Účinnost<br>zdroje tepla<br>pro přípravu<br>teplé vody | Měrná<br>ztráta<br>zásobníku<br>teplé vody<br>v litrech<br>Q <sub>W,s</sub> | Měrná<br>tepelná<br>ztráta<br>zásobníku<br>teplé vody<br>v kWh/l.den<br>Q <sub>W,dis</sub> |
|--------------------------|---|--------------------|---|--|--|--|---|--|
|                          | (-)   | (-)                | (%)   | (kW)                                   | (litry)  | (%)  | (kWh/l.den)   | (kWh/m.den)  |
| Referenční<br>budova     | x   | x                  | x   | x                                      | x  |  |   |  |
| Hodnocená<br>budova/zóna |   |                    |   |  |  |  |   |  |

Poznámka: 1) v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

### b. 5. b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody

| Hodnocená<br>budova/zóna | Typ systému<br>k přípravě<br>teplé vody | Účinnost zdroje<br>tepla pro přípravu<br>teplé vody<br>étah <sub>W</sub> -gen nebo<br>CDW <sub>W</sub> -gen<br>i étah <sub>W</sub> -gen, n <sub>g</sub><br>nebo CDW <sub>W</sub> -gen | Účinnost<br>referenčního zdroje<br>tepla pro přípravu<br>teplé vody | Požadavek splněn |
|--------------------------|---|---|---|------------------|
|                          | (-)                                     | (%)   | (%)   | (ano/ne)         |
| Referenční<br>budova     |   |   |   |                  |
| Hodnocená<br>budova/zóna |   |   |   |                  |

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

### b.6.) osvětlení

| Hodnocená<br>budova/zóna | Typ osvětlovací<br>soustavy | Pokrytí díleč<br>potřeby energie<br>na osvětlení | Čekový<br>elektrický příkon<br>osvětlení budovy | Průměrný měrný<br>příkon pro osvětlení<br>vztahený<br>k osvětlenosti zóny<br>P <sub>t,lx</sub><br>(W/(m <sup>2</sup> .lx)) |
|--------------------------|-----------------------------|--|---|--|
|                          | (-)                         | (%)  | (kW)  |  |
| Referenční<br>budova     | x                           | x  | x   |  |
| Hodnocená<br>budova/zóna |                             |  |   |  |

## Energetická náročnost hodnocené budovy

### a) seznam uvažovaných zón a díleč dodané energie v budově

| Hodnocená<br>budova/<br>zóna | Vytápění<br>EP <sub>H</sub> | Chlazení<br>EP <sub>C</sub> | Nucené<br>větrání<br>EP <sub>V</sub> | Příprava<br>vody<br>teplé<br>EP <sub>W</sub> | Osvětlení<br>teplo<br>EP <sub>L</sub> | Výroba z OZE<br>nebo kombinované<br>výroby elektriny<br>a tepla<br>Pro budovu i<br>dodávku<br>mimo budovu |
|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--|---------------------------------------|---|
|                              | (-)                         | (-)                         | (-)                                  | (-)  | (-)                                   | (-)   |
| Referenční<br>budova         |                             |                             |                                      |  |                                       |   |
| Hodnocená<br>budova/zóna     |                             |                             |                                      |  |                                       |   |

### b) díleč dodané energie

| F. | Vytápění | Chlazení | Větrání | Úprava | Příprava | Osvětlení |
|----|----------|----------|---------|--------|----------|-----------|
|----|----------|----------|---------|--------|----------|-----------|



|  |   |   |   |                 |
|--|---|---|---|-----------------|
| Alternativní systémy                   | Místní systémy<br>dodávky energie<br>využívající<br>energie z OZE | Kombinovaná<br>výroba<br>elektriny<br>a tepla | Soustava<br>zásobování<br>tepelnou<br>energií | Teplné čerpadlo |
| Technická<br>proveditelnost            | Ano/Ne  | Ano/Ne  | Ano/Ne  | Ano/Ne          |
| Ekonomická<br>proveditelnost           | Ano/Ne  | Ano/Ne  | Ano/Ne  | Ano/Ne          |
| Ekologická<br>proveditelnost           | Ano/Ne  | Ano/Ne  | Ano/Ne  | Ano/Ne          |
| Doporučení k realizaci<br>a zdůvodnění |   |   |   |                 |
| Datum vypracování<br>analýzy           |   |   |   |                 |
| Zpracovatel analýzy                    |   |   |   |                 |
| Energetický posudek                    | povinnost vypracovat energetický posudek                          |   |   | Ano/Ne          |
|  | energetický posudek je součástí analýzy                           |   |   | Ano/Ne          |
|  | datum vypracování energetického posudku                           |   |   |                 |
|  | zpracovatel energetického posudku                                 |   |   |                 |

### Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

| Popis opatření                      | Předpokládaná<br>dodaná energie | Předpokládaná<br>úspora celkové<br>dodané energie | Předpokládaná<br>úspora<br>neobnovitelné<br>primární energie |
|-------------------------------------|---------------------------------|---|--|
|                                     | (MWh/rok)                       | (kWh/rok)   | (kWh/rok)  |
| Stavební prvky a konstrukce budovy: | -                               |   |  |
| Technické systémy budovy:           |                                 |   |  |
| vytápění                            |                                 |   |  |
| chlazení                            |                                 |   |  |
| větrání                             |                                 |   |  |
| úprava vlhkosti vzduchu             |                                 |   |  |
| příprava teplé vody                 |                                 |   |  |
| osvětlení                           |                                 |   |  |
| Obsluha a provoz systémů budovy:    | -                               |   |  |
| Ostatní - uveďte jaké               | -                               |   |  |
| Celkově                             |                                 |   |  |

| Posouzení vhodnosti doporučených opatření       |   |                                |                                       |                                |
|---|---|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| Opatření  | Stavební prvky<br>a konstrukce<br>budovy                                      | Technické<br>systémy<br>budovy | Obsluha a<br>provoz systémů<br>budovy | Ostatní - uveďte<br>jaké ..... |
| Technická<br>vhodnost                           | Ano/Ne  | Ano/Ne                         | Ano/Ne                                | Ano/Ne                         |
| Funkční vhodnost                                | Ano/Ne  | Ano/Ne                         | Ano/Ne                                | Ano/Ne                         |
| Ekonomická<br>vhodnost                          | Ano/Ne  | Ano/Ne                         | Ano/Ne                                | Ano/Ne                         |
| Doporučení k realizaci<br>a zdůvodnění          |   |                                |                                       |                                |
| Datum vypracování<br>doporučených opatření      |   |                                |                                       |                                |
| Zpracovatel navržených<br>doporučených opatření |   |                                |                                       |                                |
| Energetický posudek                             | energetický posudek je součástí posouzení<br>navržených doporučených opatření |                                |                                       | Ano/Ne                         |
|   | datum vypracování energetického posudku                                       |                                |                                       |                                |
|   | zpracovatel energetického posudku   |                                |                                       |                                |

### Závěrečné hodnocení energetického specialisty

|  |        |
|--|--------|
| Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie          |        |
| - Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1                              | Ano/Ne |
| - Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii |        |
| Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy      |        |
| - Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)                     | Ano/Ne |
| - Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)                     | Ano/Ne |
| - Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)                     | Ano/Ne |
| - Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje  | Ano/Ne |
| - Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii |        |
| Budova užívaná orgánem veřejné moci                                |        |
| - Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii |        |
| Prodej nebo pronájem budovy nebo její části                        |        |
| - Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii |        |

|  |  |
|--|--|
| Jiný účel zpracování průkazu                                       |  |
| - Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii |  |

**Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz**

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Jméno a příjmení                 |  |
| Číslo oprávnění MPO              |  |
| Podpis energetického specialisty |  |

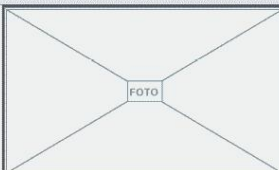
**Datum vypracování průkazu**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Datum vypracování průkazu |  |
|---------------------------|--|

**GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ PRŮKAZU**

### PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. xxx/2012 Sb., o energetické náročnosti budov

|  |  |
|--|--|
| <p>Ulice, číslo: .....</p> <p>PSČ, místo: .....</p> <p>Typ budovy: .....</p> <p>Plocha obálky budovy: ..... m<sup>2</sup></p> <p>Objemový faktor tvaru A/V: ..... m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup></p> <p>Celková energeticky vztažná plocha: ..... m<sup>2</sup></p> |  |
|--|--|

---

### ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

| Celková dodaná energie<br>(Energie na vstupu do budovy)  | Neobnovitelná primární energie<br>(Vliv provozu budovy na životní prostředí) |        |       |                        |       |       |                  |   |       |                       |   |       |                       |   |       |                             |   |       |                                 |   |       |   |        |       |       |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
|--|--|--------|-------|------------------------|-------|-------|------------------|---|-------|-----------------------|---|-------|-----------------------|---|-------|-----------------------------|---|-------|---------------------------------|---|-------|---|--------|-------|-------|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| Měrné hodnoty kWh/m <sup>2</sup> ·rok  |  |        |       |                        |       |       |                  |   |       |                       |   |       |                       |   |       |                             |   |       |                                 |   |       |   |        |       |       |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
| <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">Mimořádně úsporná <b>A</b></td><td style="text-align: center;">Dop. A</td><td style="text-align: center;">← XXX</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Velmi úsporná <b>B</b></td><td style="text-align: center;">XXX B</td><td style="text-align: center;">← XXX</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Úsporná <b>C</b></td><td style="text-align: center;">C</td><td style="text-align: center;">← XXX</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Málo úsporná <b>D</b></td><td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">← XXX</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Nehospodárná <b>E</b></td><td style="text-align: center;">E</td><td style="text-align: center;">← XXX</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Velmi nehospodárná <b>F</b></td><td style="text-align: center;">F</td><td style="text-align: center;">← XXX</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Mimořádně nehospodárná <b>G</b></td><td style="text-align: center;">G</td><td style="text-align: center;">← XXX</td></tr> </table> | Mimořádně úsporná <b>A</b>   | Dop. A | ← XXX | Velmi úsporná <b>B</b> | XXX B | ← XXX | Úsporná <b>C</b> | C | ← XXX | Málo úsporná <b>D</b> | D | ← XXX | Nehospodárná <b>E</b> | E | ← XXX | Velmi nehospodárná <b>F</b> | F | ← XXX | Mimořádně nehospodárná <b>G</b> | G | ← XXX | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">Dop. A</td><td style="text-align: center;">← XXX</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">XXX B</td><td style="text-align: center;">← XXX</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">C</td><td style="text-align: center;">← XXX</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">← XXX</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">E</td><td style="text-align: center;">← XXX</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">F</td><td style="text-align: center;">← XXX</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">G</td><td style="text-align: center;">← XXX</td></tr> </table> | Dop. A | ← XXX | XXX B | ← XXX | C | ← XXX | D | ← XXX | E | ← XXX | F | ← XXX | G | ← XXX |
| Mimořádně úsporná <b>A</b>   | Dop. A   | ← XXX  |       |                        |       |       |                  |   |       |                       |   |       |                       |   |       |                             |   |       |                                 |   |       |   |        |       |       |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
| Velmi úsporná <b>B</b>   | XXX B  | ← XXX  |       |                        |       |       |                  |   |       |                       |   |       |                       |   |       |                             |   |       |                                 |   |       |   |        |       |       |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
| Úsporná <b>C</b>   | C  | ← XXX  |       |                        |       |       |                  |   |       |                       |   |       |                       |   |       |                             |   |       |                                 |   |       |   |        |       |       |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
| Málo úsporná <b>D</b>  | D  | ← XXX  |       |                        |       |       |                  |   |       |                       |   |       |                       |   |       |                             |   |       |                                 |   |       |   |        |       |       |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
| Nehospodárná <b>E</b>  | E  | ← XXX  |       |                        |       |       |                  |   |       |                       |   |       |                       |   |       |                             |   |       |                                 |   |       |   |        |       |       |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
| Velmi nehospodárná <b>F</b>  | F  | ← XXX  |       |                        |       |       |                  |   |       |                       |   |       |                       |   |       |                             |   |       |                                 |   |       |   |        |       |       |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
| Mimořádně nehospodárná <b>G</b>  | G  | ← XXX  |       |                        |       |       |                  |   |       |                       |   |       |                       |   |       |                             |   |       |                                 |   |       |   |        |       |       |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
| Dop. A   | ← XXX  |        |       |                        |       |       |                  |   |       |                       |   |       |                       |   |       |                             |   |       |                                 |   |       |   |        |       |       |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
| XXX B  | ← XXX  |        |       |                        |       |       |                  |   |       |                       |   |       |                       |   |       |                             |   |       |                                 |   |       |   |        |       |       |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
| C  | ← XXX  |        |       |                        |       |       |                  |   |       |                       |   |       |                       |   |       |                             |   |       |                                 |   |       |   |        |       |       |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
| D  | ← XXX  |        |       |                        |       |       |                  |   |       |                       |   |       |                       |   |       |                             |   |       |                                 |   |       |   |        |       |       |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
| E  | ← XXX  |        |       |                        |       |       |                  |   |       |                       |   |       |                       |   |       |                             |   |       |                                 |   |       |   |        |       |       |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
| F  | ← XXX  |        |       |                        |       |       |                  |   |       |                       |   |       |                       |   |       |                             |   |       |                                 |   |       |   |        |       |       |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
| G  | ← XXX  |        |       |                        |       |       |                  |   |       |                       |   |       |                       |   |       |                             |   |       |                                 |   |       |   |        |       |       |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
| Hodnoty pro celou budovu<br>MWh/rok  | XX,X   |        |       |                        |       |       |                  |   |       |                       |   |       |                       |   |       |                             |   |       |                                 |   |       |   |        |       |       |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
|  | XX,X   |        |       |                        |       |       |                  |   |       |                       |   |       |                       |   |       |                             |   |       |                                 |   |       |   |        |       |       |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |

| DOPORUČENÁ OPATŘENÍ   |                                     | Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou<br>Doporučení |
|-----------------------|-------------------------------------|--|
| Opatření pro          | Stanovena                           |  |
| Vnější stěny:         | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Okna a dveře:         | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Střechu:              | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Podlahu:              | <input type="checkbox"/>            |  |
| Vytápění:             | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Chlazení/klimatizaci: | <input type="checkbox"/>            |  |
| Větrání:              | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Přípravu teplé vody:  | <input type="checkbox"/>            |  |
| Osvětlení:            | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Jiné:                 | <input type="checkbox"/>            |  |

| PODÍL ENERGO NOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII |                               |
|---|-------------------------------|
| Hodnoty pro celou budovu<br>MWh/rok     |                               |
|   |                               |
| Elektrina ze sítě - XX,X                | Slunce a en. prostředí - XX,X |
| Zemní plyn - XX,X                       |                               |

| UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY   |   |          |         |                 |            |           |
|---|---|----------|---------|-----------------|------------|-----------|
| Obálka budovy   | Vytápění  | Chlazení | Větrání | Úprava vlhkosti | Teplá voda | Osvětlení |
| $U_{\text{ob}} \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$  | Dílčí dodané energie  |          |         |                 |            |           |
|   | Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> · rok)  |          |         |                 |            |           |
| <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 5px;"> <div style="background-color: #2e8b57; color: white; padding: 2px; border-radius: 5px;">A</div> <div style="background-color: #2e8b57; color: white; padding: 2px; border-radius: 5px;">B</div> <div style="background-color: #2e8b57; color: white; padding: 2px; border-radius: 5px;">C</div> <div style="background-color: #2e8b57; color: white; padding: 2px; border-radius: 5px;">D</div> <div style="background-color: #2e8b57; color: white; padding: 2px; border-radius: 5px;">E</div> <div style="background-color: #2e8b57; color: white; padding: 2px; border-radius: 5px;">F</div> <div style="background-color: #2e8b57; color: white; padding: 2px; border-radius: 5px;">G</div> </div> <div style="font-size: 0.8em;">           Minimální doporučení<br/>           Dop.<br/>           XX,XX<br/>           Dop.<br/>           XX         </div> </div> | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%;"> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; border-radius: 5px;">Dop.</div> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; border-radius: 5px;">XX</div> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; border-radius: 5px;">Dop.</div> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; border-radius: 5px;">XX</div> </div> <div style="width: 15%;"> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; border-radius: 5px;">Dop.</div> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; border-radius: 5px;">XX</div> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; border-radius: 5px;">Dop.</div> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; border-radius: 5px;">XX</div> </div> <div style="width: 15%;"> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; border-radius: 5px;">Dop.</div> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; border-radius: 5px;">XX</div> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; border-radius: 5px;">Dop.</div> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; border-radius: 5px;">XX</div> </div> <div style="width: 15%;"> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; border-radius: 5px;">Dop.</div> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; border-radius: 5px;">XX</div> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; border-radius: 5px;">Dop.</div> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; border-radius: 5px;">XX</div> </div> <div style="width: 15%;"> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; border-radius: 5px;">Dop.</div> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; border-radius: 5px;">XX</div> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; border-radius: 5px;">Dop.</div> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; border-radius: 5px;">XX</div> </div> <div style="width: 15%;"> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; border-radius: 5px;">Dop.</div> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; border-radius: 5px;">XX</div> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; border-radius: 5px;">Dop.</div> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; border-radius: 5px;">XX</div> </div> </div> |          |         |                 |            |           |
| Hodnoty pro celou budovu<br>MWh/rok   | XX,X  | XX,X     | XX,X    | XX,X            | XX,X       | XX,X      |

|                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| Zpracovatel: ..... | Osvědčení č.: .....   |
| Kontakt: .....     | Vyhotoveno dne: ..... |
|                    | Podpis: .....         |

Zdroj informací | <http://www.apo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis>

### Vybraná ustanovení novel

#### Čl. II vyhlášky č. 230/2015 Sb.

##### Přechodné ustanovení

Průkaz zpracovaný přede dnem nabytí účinnosti této vyhlášky se považuje za průkaz energetické náročnosti budovy vydaný podle vyhlášky č. 78/2013 Sb., ve znění účinném ode dne nabytí účinnosti této vyhlášky.

1) Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/31/EU ze dne 19. května 2010 o energetické náročnosti budov, Nařízení Komise č. 244/2012 ze dne 16. ledna 2012, kterým se doplňuje směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/31/EU o energetické náročnosti budov stanovením srovnávacího metodického rámce pro výpočet nákladové optimální úrovně minimálních požadavků na energetickou náročnost budov a prvků budov.

2) ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody.

3) ČSN EN ISO 13 790 - Výpočet potřeby energie pro vytápění a chlazení.

4) ČSN EN 15316-1 - Tepelné soustavy v budovách - Výpočtová metoda pro stanovení energetických potřeb a účinnosti soustavy - Část 1: Všeobecné požadavky.

ČSN EN 15316-2 Tepelné soustavy v budovách - Výpočtová metoda pro stanovení energetických potřeb a účinnosti soustavy - Část 2-1: Sdílení tepla pro vytápění, Část 2-3: Rozvod tepla pro vytápění.

ČSN EN 15316-4 - Tepelné soustavy v budovách - Výpočtová metoda pro stanovení energetických potřeb a účinnosti soustavy - Část 4-1: Zdroje tepla pro vytápění, kotle, Část 4-2: Výroba tepla na vytápění, tepelná čerpadla, Část 4-4: Výroba tepla na vytápění, kombinovaná výroba elektřiny a tepla integrovaná do budovy, Část 4-5: Výroba tepla na vytápění, účinnosti a vlastnosti dálkového vytápění a soustav o velkém objemu, Část 4-6: Výroba tepla na vytápění, fotovoltaické systémy, Část 4-7: Zdroj tepla na spalování biomasy, Část 4-8: Otopné soustavy, teplovzdušné vytápění a stropní sálavé vytápění.

5) ČSN EN 15665 Větrání budov - Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov.

ČSN EN 15241 - Větrání budov - Výpočtové metody ke stanovení energetických ztrát způsobených větráním a infiltrací v komerčních budovách.

ČSN EN 15242 - Větrání budov - Výpočtové metody pro stanovení průtoku vzduchu v budovách včetně filtrace.

ČSN EN 15243 - Větrání budov - Výpočet teplot v místnosti, tepelné zátěže a energie pro budovy s klimatizačními systémy.

6) ČSN EN 15316-3 - Tepelné soustavy v budovách - Výpočtová metoda pro stanovení energetických potřeb a účinnosti soustavy, Část 3-2: Soustavy teplé vody, rozvody a Část 3-3: Soustavy teplé vody, příprava.

7) ČSN EN 15193 Energetické hodnocení budov - Energetické požadavky na osvětlení.

8) ČSN EN 15459 - Energetická náročnost budov - Postupy pro ekonomické hodnocení energetických soustav v budovách.