

78**VYHLÁŠKA**

ze dne 22. března 2013

o energetické náročnosti budov

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 unie¹⁾ 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 hodno-

tami vlastností budovy, jejich 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 rychlostí 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 účinností technických systémů, v případě spotřeby paliv je spotřeba energie vztažena k výhřevnosti 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,

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 nákladově optimálních úrovní minimálních požadavků na energetickou náročnost budov a prvků budov.

- 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

- celková primární energie za rok,
- neobnovitelná primární energie za rok,
- celková dodaná energie za rok,
- dílčí dodané energie pro technické systémy vytápění, chlazení, větrání, úpravu vlhkosti vzduchu, přípravu teplé vody a osvětlení za rok,
- průměrný součinitel prostupu tepla,
- součinitele prostupu tepla jednotlivých konstrukcí na systémové hranici,
- 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 do-

daných 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 budov²⁾.

(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 chlazení³⁾ a české technické normy pro tepelné soustavy v budovách⁴⁾ 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

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 účinností soustavy – Část 1: Všeobecné požadavky.

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

ČSN EN 15316-4 – Tepelné soustavy v budovách – Výpočtová metoda pro stanovení energetických potřeb a účinností 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.

pro chlazení podle české technické normy pro výpočet potřeby energie pro vytápění a chlazení³⁾ 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 budov⁵⁾ 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 budov⁵⁾ 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 vody⁶⁾ 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 osvětlení⁷⁾ 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 součinnů 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,

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 účinností soustav, 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.

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 hodno-

cené 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 vztažnou 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) Alternativní systém dodávek energie je

- a) místní systém dodávky energie využívající energii z obnovitelných zdrojů,
- b) kombinovaná výroba elektřiny a tepla,
- c) soustava zásobování tepelnou energií,
- d) tepelné čerpadlo.

(2) Technickou proveditelností se rozumí technická možnost instalace nebo připojení alternativního systému dodávky energie.

(3) Ekonomickou proveditelností se rozumí dosažení prosté doby návratnosti investice do alternativního systému dodávek energie kratší než doba jeho životnosti⁸⁾. V případě alternativního systému dodávek energie podle odstavce 1 písm. c) se ekonomickou proveditelností uvedeného alternativního systému ro-

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

zumí 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.

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

(5) 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) V případě větší změny dokončené budovy je součástí průkazu také stanovení doporučených technicky, funkčně a ekonomicky vhodných opatření pro snížení energetické náročnosti hodnocené budovy mimo opatření již zahrnutých do větší změny dokončené budovy, jehož vzor je uveden v příloze č. 4 k této vyhlášce.

(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 při větší změně dokončené budovy,
- g) identifikační údaje energetického specialisty a datum vypracování průkazu.

(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 vztažnou plochu a také hodnoty ukazatelů energetické náročnosti pro celou budovu.

(5) Průkaz zpracovaný

- a) pro prodej nebo pronájem budovy v případě, že není povinnost zpracovat průkaz pro jiné účely, nemusí obsahovat části protokolu podle odstavce 2 písm. e) a f),
- b) pro novou budovu nemusí obsahovat část protokolu podle odstavce 2 písm. f).

(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 E_R , která se určí jed-

notně 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.

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 rámcem¹⁾.

(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:

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

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

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

pro ostatní hodnoty θ_{im}

kde $U_{em,N,20,R}$ je požadovaná základní hodnota průměrného součinitele prostupu tepla jednozónové budovy, ve $W/(m^2 \cdot K)$, stanovená podle odstavců 5 a 6;

θ_{im} převažující 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

$$U_{em,N,20,R} = f_R \cdot [\sum (U_{N,20,j} \cdot A_j \cdot b_j) / \sum A_j + \Delta U_{em,R}] \quad (3)$$

kde f_R je redukční činitel požadované základní hodnoty průměrného součinitele prostupu tepla podle tabulky 1 této přílohy;

$U_{N,20,j}$ normová požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla j -té teplosměnné konstrukce pro převažující návrhovou vnitřní teplotu 20 °C, ve $W/(m^2 \cdot K)$, 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 budovu 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^2 ;
 b_j teplotní redukční čísel odpovídající j -té konstrukci podle ČSN 73 0540-2:2011;
 $\Delta U_{em,R}$ přírůžka na vliv tepelných vazeb, ve $W/(m^2 \cdot K)$, 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

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

b) pro ostatní budovy

$$\begin{aligned} U_{em,N,20,R,max} &= 1,05 \text{ W}/(m^2 \cdot K), & \text{je-li } A/V &\leq 0,2 \text{ m}^2/\text{m}^3; \\ U_{em,N,20,R,max} &= 0,45 \text{ W}/(m^2 \cdot K), & \text{je-li } A/V &> 1,0 \text{ m}^2/\text{m}^3; \\ U_{em,N,20,R,max} &= 0,30 + 0,15 / (A/V), & \text{pro ostatní hodnoty } A/V & \end{aligned} \quad (5)$$

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

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

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

kde $U_{em,R,j}$ je referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla j -té zóny budovy, ve $W/(m^2 \cdot K)$, 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^3 .

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 činitel požadované základní hodnoty průměrného součinitele prostupu tepla	f_R	-	1,0	0,8	0,7
Průměrný součinitel prostupu tepla jednozónové budovy nebo dílčí zóny vícezónové budovy	$U_{em,R}$	W/(m ² ·K)	hodnota podle odstavce 4		
Průměrný součinitel prostupu tepla vícezónové budovy	$U_{em,R}$	W/(m ² ·K)	hodnota podle odstavce 7		
Přirážka na vliv tepelných vazeb	$\Delta U_{em,R}$	W/(m ² ·K)	0,02		
Vnitřní tepelná kapacita	C_R	kJ/(m ² ·K)	165		
Celková propustnost slunečního záření (solární faktor)	g_R	-	0,5		
Činitel clonění aktivními stínícími prvky pro režim chlazení	$F_{sh,R}$	-	0,2		
Vyrobená elektřina	$Q_{el,R}$	(kWh)	0		
Využitá energie slunečního záření, energie větru a geotermální energie	$Q_{env,R}$	(kWh)	0		

<u>Vytápění</u>			
Účinnost výroby energie zdrojem tepla ¹⁾	$\eta_{H,gen,R}$	%	80
Účinnost distribuce energie na vytápění	$\eta_{H,dis,R}$	%	85
Účinnost sdílení energie na vytápění	$\eta_{H,em,R}$	%	80
<u>Chlazení</u>			
Chladicí faktor kompresorového zdroje chladu	$EER_{C,gen,R}$ ²⁾	W/W	2,7
Chladicí faktor ostatních zdrojů chladu	$EER_{C,gen,R}$ ²⁾	W/W	0,5
Účinnost distribuce energie na chlazení	$\eta_{C,dis,R}$	%	85
Účinnost sdílení energie na chlazení	$\eta_{C,em,R}$	%	85
Dodaná energie na chlazení pro rodinné a bytové domy (nebo zóny s tímto provozem)	$Q_{fuel,C}$	kWh	0
<u>Větrání</u>			
Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání	$P_{SFPah,R}$	W.s/m ³	1750
Účinnost zpětného získávání tepla systému nuceného větrání s objemovým průtokem větracího vzduchu do 7500 m ³ /hod	$\eta_{H,hr,R}$	%	60

Účinnost zpětného získávání tepla systému nuceného větrání s objemovým průtokem větracího vzduchu nad 7500 m ³ /hod	$\eta_{H,hr,R}$	%	40
<u>Úprava vlhkosti vzduchu</u>			
Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení	$\eta_{RH+,gen,R}$	%	70
Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení	$\eta_{RH-,gen,R}$	%	65
Účinnost zpětného získávání vlhkosti systému nuceného větrání	$\eta_{RH,r,R}$	%	0
<u>Příprava teplé vody</u>			
Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody ¹⁾	$\eta_{W,gen,R}$	%	85
Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztažená k objemu zásobníku v litrech do celkového objemu zásobníků 400 litrů	$Q_{W,st,R}$	Wh/(l.den)	7
Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztažená k objemu zásobníku v litrech nad celkový objem zásobníků 400 litrů	$Q_{W,st,R}$	Wh/(l.den)	5
Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztažená k délce rozvodů teplé vody	$Q_{W,dis,R}$	Wh/(m.den)	150
<u>Osvětlení</u>			
Průměrný měrný příkon pro osvětlení pro rodinné a bytové domy vztažený k osvětlenosti zóny	$p_{L,lx,R}$	W/(m ² .lx)	0,05
Průměrný měrný příkon pro osvětlení pro ostatní budovy vztažený k osvětlenosti zóny	$p_{L,lx,R}$	W/(m ² .lx)	0,1

Činitel závislosti na denním světle	$F_{D,R}$	(-)	1
Pomocné energie			
Korekční činitel typu oběhového čerpadla	$f_{p,cti,R}$	(-)	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_R	W/(m ² ·K)	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 ¹⁾	$\eta_{H,gen,R}$	%	80
Chladicí faktor kompresorového zdroje chladu	$EER_{C,gen,R}$ ²⁾	W/W	2,7
Chladicí faktor ostatních zdrojů chladu	$EER_{C,gen,R}$ ²⁾	W/W	0,5

Topný faktor tepelného čerpadla	$COP_{H,gen,R}$ ³⁾	W/W	3,0
Účinnost zpětného získávání tepla - rovnotlaký systém nuceného větrání	$\eta_{H,hr,sys}$ ⁴⁾	(%)	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
Pomocné energie (čerpadla, regulace apod.)	3,0

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

Parametr	Označení	Jednotky	Druh budovy nebo zóny	Referenční hodnota		
				Dokončená budova a její změna po 1.1. 2015	Nová budova po 1. 1. 2015	Budova s téměř nulovou spotřebou energie
Snížení hodnoty neobnovitelné primární energie stanovené pro referenční budovu	$\Delta e_{p,R}$	%	Rodinný dům	3	10	25
			Bytový dům	3	10	20
		%	Ostatní budovy	3	8	10

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_{em}	
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 vztaženou na energeticky vztažnou plochu. Velikost písma v tomto případě odpovídá velikosti písma, kterým je uvedena cena prodeje nebo pronájmu. V textových inzerátech se uvádí oba povinné údaje pouze textově.

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
Elektřina	3,2	3,0
Dřevěné peletky	1,2	0,2
Kusové dřevo, dřevní štěpka	1,1	0,1
Energie okolního prostředí (elektřina a teplo)	1,0	0,0
Elektřina - 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

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
<input type="checkbox"/> Jiné druhy budovy:.....		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	(m ³)	
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	(m ²)	
Objemový faktor tvaru budovy A/V	(m ² /m ³)	
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	(m ²)	

Druhy energie (energonositelů) užívané v budově	
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input type="checkbox"/> Zemní plyn	<input type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE</u> : <input type="checkbox"/> do 50 % včetně, <input type="checkbox"/> nad 50 do 80 %, <input type="checkbox"/> nad 80 %	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie)	
<u>účel</u> : <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie	
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:	

Druhy energie dodávané mimo budovu		
<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo	<input type="checkbox"/> Žádné

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

A) stavební prvky a konstrukce

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Číselník teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
Celkem		-	-	-	-	

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).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{in,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² .K)]

b.5. a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}^{1)}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztažená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztažená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	(-)	(-)	(%)	(kW)	(litry)	(%)	(kWh/l.den)	(kWh/m.den)
Referenční budova	x	x	x	x	x			
Hodnocená 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 budova/zóna	Typ systému k přípravě teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen, rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	(%)	(%)	(ano/ne)

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).

c) výrobní energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		(kWh/rok)	(-)	(-)	(kWh/rok)	(kWh/rok)
Kogenerační jednotka EP_{CHP} - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP_{CHP} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP_{PV} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy $Q_{\text{H,sc,sys}}$ - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie/ Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	(kWh/rok)	(-)	(-)	(kWh/rok)	(kWh/rok)
celkem		x	x		

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	(kWh/rok)		Splněno (ano/ne)	
(7)	Hodnocená budova				
(8)	Referenční budova	(kWh/m ² .rok)			
(9)	Hodnocená budova				

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	(kWh/rok)		Splněno (ano/ne)	
(11)	Hodnocená budova				
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	(kWh/m ²)			
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)				

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	celková primární energie	(kWh/rok)	
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	(kWh/rok)	
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	(%)	

**Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů
dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov**

Alternativní systémy	Posouzení proveditelnosti			
	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektriny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano/Ne	Ano/Ne	Ano/Ne	Ano/Ne
Ekonomická proveditelnost	Ano/Ne	Ano/Ne	Ano/Ne	Ano/Ne
Ekologická proveditelnost	Ano/Ne	Ano/Ne	Ano/Ne	Ano/Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum vypracování 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			

**Doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření
pro snížení energetické náročnosti budovy**

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

Opatření	Posouzení vhodnosti opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké
Technická vhodnost	Ano/Ne	Ano/Ne	Ano/Ne	Ano/Ne
Funkční vhodnost	Ano/Ne	Ano/Ne	Ano/Ne	Ano/Ne
Ekonomická vhodnost	Ano/Ne	Ano/Ne	Ano/Ne	Ano/Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum vypracování doporučených opatření				
Zpracovatel analýzy				
Energetický posudek	energetický posudek je součástí analýzy			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

Ulice, číslo:

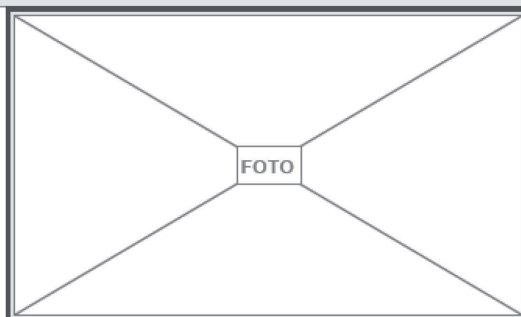
PSČ, místo:

Typ budovy:

Plocha obálky budovy: m²

Objemový faktor tvaru A/V: m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: m²

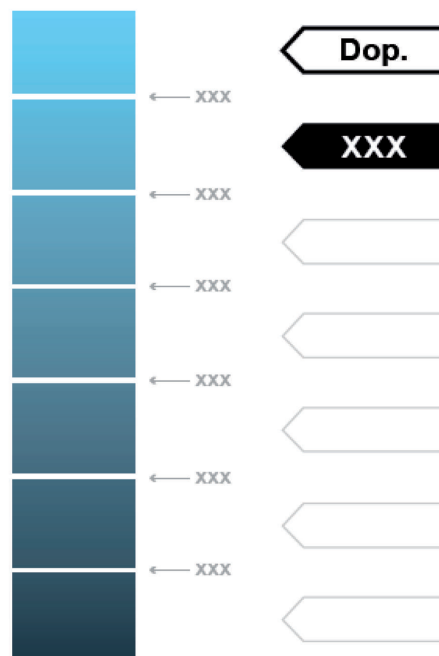
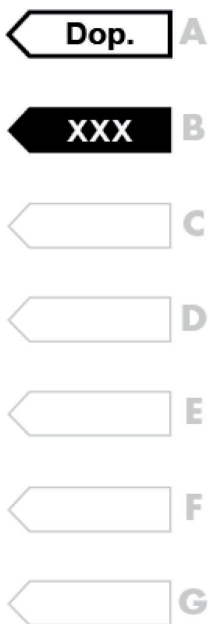
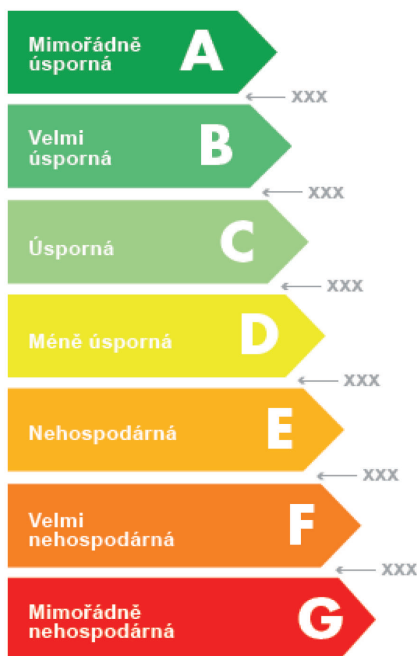


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

XX,X

XX,X

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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"/>

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou **Doporučení**

PODÍL ENERGO NOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



- Elektřina 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_{am} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná	A Dop.			Dop.		Dop.	
	B		Dop.			XX	XX Dop.
	C X,XX		XX				
	D	Dop.		XX			
	E	XX			Dop.		
	F				XX		
Mimořádně neúsporná	G						
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		XX,X	XX,X	XX,X	XX,X	XX,X	XX,X

Zpracovatel:

Osvědčení č.:

Kontakt:

Vyhotoveno dne:

Podpis: