

## 311

## VYHLÁŠKA

## Ministerstva výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky

z 13. júla 2009,

**ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výpočte energetickej hospodárnosti budov  
a obsah energetického certifikátu**

Ministerstvo výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky (ďalej len „ministerstvo“) podľa § 9 ods. 2 zákona č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 476/2008 Z. z. (ďalej len „zákon“) ustanovuje:

## § 1

(1) Na výpočet energetickej hospodárnosti budovy sa používajú tieto hodnotenia energetickej hospodárnosti budov (ďalej len „hodnotenie“):

- a) projektové hodnotenie,
- b) normalizované hodnotenie a
- c) prevádzkové hodnotenie.

(2) Projektovým hodnotením je určovanie potreby energie v budove vyrátaním podľa projektovej dokumentácie a projektovaných ukazovateľov a uskutočňuje sa vo fáze navrhovania a projektovania novej budovy alebo významnej obnovy existujúcej budovy podľa § 2 ods. 5 až 7 zákona.

(3) Normalizovaným hodnotením je určovanie potreby energie v budove vyrátaním s použitím normalizovaných vstupných údajov o vonkajšom a vnútornom prostredí budovy a o skutočnom vyhotovení stavebných konštrukcií a technického a energetického vybavenia budovy podľa § 2 ods. 5 až 7 zákona.

(4) Prevádzkovým hodnotením je určovanie skutočnej spotreby energie v budove meraním podľa § 2 ods. 6 zákona. Ak je pri prevádzkovom hodnotení obdobie spotreby energie kratšie ako tri roky, je potrebné uskutočniť korekcie a prvé dva roky po postavení budovy z hodnotenia vylúčiť.

(5) Vyrátané hodnoty sa zaokrúhľujú na celé číslo podľa pravidiel matematického zaokrúhľovania.

(6) Výsledkom hodnotenia je integrovaná energetická hospodárnosť celej budovy, ktorá je podkladom na zatriedenie budovy do energetickej triedy podľa § 3 ods. 7 zákona.

## § 2

(1) Na hodnotenie polohy a orientácie budovy a vplyvu vonkajších klimatických podmienok na vnútorné prostredie budovy podľa § 3 ods. 3 písm. b) zákona sa používajú

- a) údaje uvedené v prílohe č. 1 tabuľke č. 1 na projektové hodnotenie a na normalizované hodnotenie a

b) údaje v mieste budovy na prevádzkové hodnotenie.

(2) Na hodnotenie vnútorného prostredia budovy podľa § 3 ods. 3 písm. c) zákona sa použijú hodnoty teploty vzduchu podľa prílohy č. 1 tabuľky č. 2 alebo priemerné hodnoty teploty vzduchu podľa prílohy č. 1 tabuľky č. 3.

(3) Ak je predmetom hodnotenia budova, ktorá nadväzuje stykom stavebnej konštrukcie na inú budovu, napríklad dvojdom alebo dom v radovej zástavbe, hodnotenie vplyvu charakteristiky stavebnej konštrukcie budovy podľa § 3 ods. 3 písm. a) zákona závisí od toho, či budovy boli navrhnuté alebo dodatočne zmenené na nezávislé využívanie alebo na spoločnú prevádzku.

## § 3

(1) Hodnotením sa pre každé miesto spotreby energie a pre každý energetický nosič v budove určuje dodaná energia. Súčet hodnôt dodanej energie potrebnej na splnenie všetkých energetických požiadaviek vo vnútornom priestore budovy, ktoré súvisia s normalizovaným užívaním budovy, je celková dodaná energia.

(2) Celková dodaná energia sa vyjadruje globálnym ukazovateľom, ktorý je vyjadrením energetickej hospodárnosti budovy podľa § 3 ods. 1 zákona. Globálny ukazovateľ je výsledný číselný údaj spotreby energie v kWh/m<sup>2</sup> celkovej podlahovej plochy budovy za jeden rok.

## § 4

(1) Primárna energia sa určí z dodanej energie podľa jednotlivých miest spotreby a energetických nosičov upravenej konverzným alebo transformačným procesom pomocou prepočítavacích faktorov podľa prílohy č. 2.

(2) Emisie oxidu uhličitého sa určia z dodanej energie podľa jednotlivých energetických nosičov a predpokladov potreby energie pre jednotlivé systémy s využitím príslušných prepočítavacích faktorov podľa prílohy č. 2.

(4) Ak je pri prevádzkovom hodnotení predmetom merania spotrebované palivo počas časového obdobia, tvorí ho súčin spotrebovaného palivo-energetického zdroja a jeho výhrevnosti alebo spalného tepla pre kondenzačné kotly. Výhrevnosť a spalné teplo sú pre jednotlivé energetické nosiče uvedené v prílohe č. 2.

## § 5

(1) Energetický certifikát obsahuje škálu hodnotenia pre jednotlivé kategórie budov a účel spotreby energie určenej číselným rozpätím energetických tried podľa § 3 ods. 7 zákona. Škála hodnotenia pre jednotlivé kategórie budov je uvedená v prílohe č. 3.

(2) Budovu v každej kategórii treba zatriediť do energetickej triedy podľa prílohy č. 3. Budovy s účelom využitia, ktorý nie je v § 3 ods. 5 zákona uvedený ako kategória budov, sa zatriedia podľa podobného účelu využívania so zohľadnením vnútorných podmienok a vnútornej prevádzky budovy.

## § 6

(1) Referenčné hodnoty  $R$  na účely zatriedenia budov do energetických tried pre každú kategóriu budov podľa § 3 ods. 5 a 7 zákona a pre každé miesto spotreby energie zodpovedajú referenčným hodnotám  $R_r$  a  $R_s$ . Referenčná hodnota  $R_r$  je hraničná hodnota minimálnej požiadavky, ktorú majú spĺňať nové budovy v Slovenskej republike, a referenčná hodnota  $R_s$  je priemerná hodnota potreby energie pre každú kategóriu budov existujúceho fondu budov v Slovenskej republike a miesto spotreby energie. Pre významne obnovené budovy je referenčná hodnota  $R_r$  minimálnou požiadavkou, ak je to technicky, funkčne a ekonomicky uskutočniteľné (§ 4 ods. 1 zákona). Pre ostatné budovy so zmiešaným účelom využívania sa referenčná hodnota určí vážením z hodnôt pre jednotlivé kategórie budov podľa celkovej podlahovej plochy a jednotlivých účelov využitia častí budovy.

(2) Referenčné hodnoty  $R_r$  a  $R_s$  na hodnotenie globálneho ukazovateľa sú súčtom referenčných hodnôt určených na jednotlivé účely spotreby energie, pričom  $R_r$  je hornou hranicou energetickej triedy B a  $R_s$  je hornou hranicou energetickej triedy D. Minimálne požiadavky tvoria hornú hranicu energetickej triedy B.

(3) V každej kategórii budov patrí budova do energetickej triedy podľa hodnoty dodanej energie pre jednotlivé miesta spotreby energie a podľa hodnoty celkovej dodanej energie (§ 3 ods. 2) takto:

- a) ak je globálny ukazovateľ menší alebo rovný  $0,5 R_r$ , budova patrí do energetickej triedy A,
- b) ak je globálny ukazovateľ väčší ako  $0,5 R_r$ , ale rovný alebo menší ako  $R_r$ , budova patrí do energetickej triedy B,
- c) ak je globálny ukazovateľ väčší ako  $R_r$ , ale rovný alebo menší ako  $0,5$ -násobok súčtu  $R_r$  a  $R_s$ , budova patrí do energetickej triedy C,
- d) ak je globálny ukazovateľ väčší ako  $0,5$ -násobok súčtu  $R_r$  a  $R_s$ , ale rovný alebo menší ako  $R_s$ , budova patrí do energetickej triedy D,
- e) ak je globálny ukazovateľ väčší ako  $R_s$ , ale rovný alebo menší ako  $1,25 R_s$ , budova patrí do energetickej triedy E,
- f) ak je globálny ukazovateľ väčší ako  $1,25 R_s$ , ale rov-

ný alebo menší ako  $1,5 R_s$ , budova patrí do energetickej triedy F,

- g) ak je globálny ukazovateľ väčší ako  $1,5 R_s$ , budova patrí do energetickej triedy G.

(4) Podľa globálneho ukazovateľa budova patrí do energetickej triedy A až G v každej kategórii budov. Horné hraničné hodnoty rozpätia jednotlivých energetických tried globálneho ukazovateľa sú súčtom horných hraničných hodnôt rozpätí určených pre jednotlivé miesta spotreby spôsobom podľa odseku 3. Pre ostatné budovy so zmiešaným účelom sú horné hraničné hodnoty súčtom horných hraničných hodnôt pre jednotlivé kategórie budov vážením podľa celkovej podlahovej plochy jednotlivých účelov zmiešaného využívania budovy.

(5) Ak sa v budove potreba energie na vetranie a na chladenie nehodnotí, hraničné hodnoty sa nezahŕňajú do súčtu na určenie hraničných hodnôt rozpätia jednotlivých energetických tried globálneho ukazovateľa.

(6) Rodinné domy vyhovujú minimálnej požiadavke na energetickú hospodárnosť, ak je vyrátaná hodnota primárnej energie menšia alebo rovná  $160 \text{ kWh/m}^2$  celkovej podlahovej plochy ročne.

(7) Energetický certifikát budovy musí obsahovať aj návrh

- a) opatrení na zlepšenie energetickej hospodárnosti budovy, najmä na zlepšenie tepelnoizolačných vlastností obalových konštrukcií budovy a na zvýšenie účinnosti technického a energetického vybavenia budovy, a
- b) organizačných opatrení v správe budovy, najmä na zlepšenie prevádzky a údržby budovy a jej technických a energetických zariadení.

(8) Navrhované opatrenia podľa odseku 7 musia byť nákladovo efektívnym zlepšením energetickej hospodárnosti budovy, ktoré má primeranú návratnosť vložených investícií alebo je nevyhnutné na splnenie základných požiadaviek na stavby.<sup>1)</sup>

(9) Navrhované opatrenia podľa odseku 7 môžu byť rozdielne pre nové budovy a pre významne obnovené budovy vrátane ich rozšírenia o nadstavby, prístavby alebo vstavby.

## § 7

(1) Na titulnej strane energetického certifikátu sa umiestňuje podpis osoby s odbornou spôsobilosťou na tepelnú ochranu stavebných konštrukcií a budov a odtlačok pečiatky odborne spôsobilej osoby na tepelnú ochranu stavebných konštrukcií a budov. Ak sa na energetickú certifikáciu podieľalo viac prevádzkovateľov živnosti podľa § 6 ods. 1 zákona, musia byť v energetickom certifikáte uvedené všetky odborne spôsobile osoby s vyznačením rozsahu ich účasti na energetickej certifikácii, ich podpisy a odtlačky ich pečiatok.

(2) Číslo energetického certifikátu pridružuje a eviduje ministerstvo alebo ním poverená osoba podľa § 9 ods. 3

<sup>1)</sup> § 43d zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení zákona č. 237/2000 Z. z.

zákona na žiadosť osoby, ktorá podpisuje energetický certifikát; spôsob číslovania je uvedený v prílohe č. 5.

(3) Energetický certifikát budovy sa vyhotovuje v dvoch origináloch, z ktorých jeden patrí vlastníkovi budovy a druhý uchováva odborne spôsobilá osoba na tepelnú ochranu budov najmenej 10 rokov. Ostatné odborne spôsobilé osoby, ktoré sa podieľali na hodnotení energetickej hospodárnosti budovy, uchovávajú kópiu energetického certifikátu na čas jeho platnosti.

(4) Prílohou k energetickému certifikátu uchovávanému podľa odseku 3 je správa vyhotovená podľa prílohy č. 4. Jedno vyhotovenie správy odovzdá odborne spôsobilá osoba na tepelnú ochranu budov vlastníkovi budovy. Odborne spôsobilé osoby uchovávajú správu rovnako ako energetický certifikát a jej kópiu odovzdajú za svoje miesto spotreby odborne spôsobilej osobe na tepelnú ochranu.

(5) Odborne spôsobilá osoba na tepelnú ochranu budov pošle energetický certifikát elektronicky ministerstvu alebo ním poverenej osobe podľa § 9 ods. 3 zákona do evidencie do 14 dní odo dňa odovzdania originálu energetického certifikátu vlastníkovi budovy.

(6) Vzor energetického certifikátu je uvedený v prílohe č. 5.

#### § 8

(1) Na vyhotovenie energetického štítku sa primerane použijú § 5 až 7.

(2) Vzor energetického štítku je uvedený v prílohe č. 6.

#### § 9

(1) Energetické certifikáty vydané do 30. septembra 2009 platia na čas, na ktorý boli vydané.

(2) Odborne spôsobilé osoby na tepelnú ochranu budov pošlú energetické certifikáty vydané do 31. decembra 2009 elektronicky ministerstvu alebo ním poverenej osobe podľa § 9 ods. 3 zákona do 28. februára 2010.

#### § 10

Zrušuje sa vyhláška Ministerstva výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 625/2006 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

#### § 11

Táto vyhláška nadobúda účinnosť 1. októbra 2009 okrem § 7 ods. 2 a 5, ktoré nadobúdajú účinnosť 1. januára 2010.

**Igor Štefanov** v. r.

**Príloha č. 1**  
**k vyhláske č. 311/2009 Z. z.**

**Tabuľka č. 1: Klimatické podmienky na projektové hodnotenie a na normalizované hodnotenie energetickej hospodárnosti budov**

<b>A. Zimné obdobie</b>								
Normalizovaný počet dennostupňov štandardného vykurovacieho obdobia $D_t$ pre vnútornú teplotu 20 °C			3422 K.deň					
Počet dní vykurovacieho obdobia /počet vykurovacích dní podľa mesiacov $p$ (deň)			212	október	31			
				november	30			
				december	31			
				január	31			
				február	28			
				marec	31			
				apríl	30			
Priemerná vonkajšia teplota počas vykurovacieho obdobia/priemerná vonkajšia teplota podľa mesiacov $\theta_e$ v °C			3,86	október	+ 9,8			
				november	+ 4,3			
				december	- 0,3			
				január	- 1,8			
				február	+ 0,4			
				marec	+ 4,6			
				apríl	+ 9,9			
Celková energia slnečného žiarenia $I_{sj}$ na jednotku plochy s nasmerovaním $j$ počas štandardného vykurovacieho obdobia v kWh/m <sup>2</sup> 1)	sever		100					
	juh		320					
	východ a západ		200					
	juhozápad, juhovýchod		260					
	severovýchod a severozápad		130					
	horizontálna orientácia		340					
Celková energia slnečného žiarenia pre zimné mesiace štandardného vykurovacieho obdobia v kWh/m <sup>2</sup>								
Orientácia	Mesiace							Spolu X-IV
	I	II	III	IV	X	XI	XII	
Juh	30,2	43,6	61,2	66,3	57,2	33,1	28,4	320
Sever	9,1	13,8	20,1	27,2	14,5	8,4	6,8	100
Východ, západ	14,9	24,5	42,0	59,1	32,2	15,4	11,8	200
Juhovýchod, juhozápad	22,7	33,8	50,9	62,0	44,8	24,9	20,8	260
Severovýchod, Severozápad	10,2	16,1	26,8	41,6	18,3	9,6	7,4	130
Horizontálna rovina	22,2	38,6	71,4	108,2	55,0	26,2	18,4	340

<b>B. Letné obdobie</b>					
Normalizovaný počet dennostupňov štandardného obdobia chladenia $D_t$			184 K.deň		
Počet dennostupňov v jednotlivých mesiacoch obdobia chladenia	máj		14		
	jún		45		
	júl		74		
	august		39		
	september		12		
Počet dní chladiaceho obdobia podľa mesiacov $p$ (deň)	153	máj		31	
		jún		30	
		júl		31	
		august		31	
		september		30	
Vnútorňa teplota 26 °C					
Priemerná vonkajšia teplota počas letného obdobia/priemerná vonkajšia teplota podľa mesiacov $\theta_e$ v °C	17,4	máj		+ 14,9	
		jún		+ 17,9	
		júl		+ 19,6	
		august		+ 19,2	
		september		+ 15,2	
Maximálna denná vonkajšia teplota počas letného obdobia podľa mesiacov $\theta_e$ v °C	23,8	máj		+ 21,1	
		jún		+ 24,1	
		júl		+ 26,1	
		august		+ 26,1	
		september		+ 21,8	
Poznámky:					
a) Za orientáciu k svetovej strane možno považovať orientáciu plochy, ktorej odklon normály na vonkajší povrch je menej ako 22,5 °.					
b) Okná so sklonom do 30 ° sa hodnotia ako okná s horizontálnou orientáciou a okná so sklonom nad 30 ° ako zvislý povrch podľa orientácie k svetovej strane.					
Celková energia slnečného žiarenia pre letné mesiace štandardného letného obdobia v kWh/m <sup>2</sup>					
Orientácia	Mesiace				
	V	VI	VII	VIII	IX
Juh	92,4	88,7	90,3	95,5	95,2
Sever	50,4	56,1	53,1	44,7	30,2
Východ, západ	95,8	99,6	97,4	89,3	67,2
Juhovýchod, juhozápad	100,8	99,6	100,9	100,1	89,6
Severovýchod, severozápad	72,2	79,6	76,1	63,1	41,4
Horizontálna rovina	168,0	181,0	177,0	154,0	112,0

Poznámky:

- Projektové hodnotenie sa uskutočňuje vo fáze navrhovania a projektovania novej budovy alebo významnej obnovy existujúcej budovy.
- Normalizované hodnotenie a prevádzkové hodnotenie sa používajú v energetickej certifikácii budovy.

**Tabuľka č. 2: Vnútorná výpočtová teplota a relatívna vlhkosť vzduchu pre rôzne typy priestorov v budovách**

Typ budovy/priestoru	Výpočtová vnútorná teplota $\theta_i$ (°C)	Relatívna vlhkosť vzduchu $\varphi$ %
<b>1) Rodinné domy a bytové domy</b>		
– obytné miestnosti, t. j. obývacie izby, spálne, jedálne, jedálne s kuchynským kútom, pracovne, detské izby	20	50
– kuchyne	20	50
– kúpeľne	24	90
– záchody	20	50
– vykurované vedľajšie miestnosti (predsieň, chodba atď.)	15	60
– vykurované schodištia	10	70
<b>2) Administratívne budovy</b>		
– pobytové miestnosti, t. j. kancelárie, čakárne, zasadacie siene, jedálne	20	50
– vykurované vedľajšie miestnosti (chodby, hlavné schodisko, záchody a iné)	15	60
– vykurované schodištia	10	70
<b>3) Budovy škôl a školských zariadení</b>		
– prednáškové sály, učebne, kresliarne, rysovne, kabinety, laboratóriá, jedálne	20	50
– učebné dielne	18	50
– telocvične	15	50
– šatne pri telocvičniach	20	50
– sprchy a prezliekarne, kúpele a šatne	24	90
– ošetrovne	24	60
– vykurované vedľajšie miestnosti (chodby, schodištia, záchody, šatne len pre vonkajší odev a iné)	15	60
– materské školy, jasle – učebne, herne, spálne	22	50
– šatne pre deti	20	50
– umyvárne pre deti	24	80
– izolačné miestnosti	22	50
<b>4) Budovy nemocníc</b>		
– izby pre chorých, čakárne	22	50
– vyšetrovne, ordinácie, ošetrovne, prípravne	24	50
– operačné sály	najmenej 25 alebo podľa požiadavky lekára	50
– predsieň, chodby, schodiská, záchody	20	50
– služobné miestnosti	20	50
– sklady liekov	15 až 20	50 až 60
– sklady	15	60

<b>5) Budovy hotelov a reštaurácií</b>		
– kaviarne, jedálne	20	50
– izby pre hostí	20	50
– kúpeľne	24	90
– hotelové haly, zasadacie miestnosti, sály	20	50
– kuchyne	24	80
– vedľajšie miestnosti (hlavné schodištia, chodby, záchody a iné)	15	60
– vedľajšie schodištia	10	70
<b>6) Športové haly a iné budovy určené na šport</b>		
<b>športové haly</b>		
– telocvične, haly	15	70
– šatne, prezliekarne	22	50
– umyvárne, sprchy, miestnosti na masáž	24	80
<b>bazénové haly a kúpele</b>		
– haly s bazénom pre dospelých a deti	Najmenej 24 alebo minimálne o 2 °C vyššia, než je teplota vody v bazéne	80
– pokojová (kludová) prevádzka (zakrytá hladina)	15	60
– sprchy, šatne, prezliekarne, miestnosti na masáž	24	90
– vedľajšie miestnosti (šatne, chodby, schodiská, záchody a iné)	22	50
<b>Sauny</b>		
– sauny	115	10
– prehrievarne	22	60
– odpočívárne	22	60
– ochladzovne	10	70
<b>Zimné štadióny</b>		
– tréningové haly	5	80
– haly s divákmi	15 až 20	60 až 70
<b>7) Budovy na veľkoobchodné a maloobchodné služby</b>		
– kancelárie	20	50
– vykurované vedľajšie miestnosti (chodby, záchody a iné)	15	60
– vykurované schodištia	10	70
– predajné miestnosti všeobecne	20	50
– predaj trvanlivých potravín	18	60
– predaj mäsa, mliečnych výrobkov, ovocia	15	70
– sklady všeobecne	15 alebo podľa požiadaviek	70
– sklady potravín	10 až 12 alebo podľa požiadaviek	70 až 90 alebo podľa požiadaviek
– chladiarne	–2 až +7	podľa požiadaviek
– mraziarne ovocia a zeleniny	–18 až –23	
– mraziarne mäsa, zveriny a rýb	–30 až –35	

Tabuľka č. 3: Vstupné údaje súvisiace so spôsobom využívania budov

Kategória budovy	Typ budovy											Jednotka
	Rodinné domy	Bytové domy	Administratívne budovy	Budovy škôl a školských zariadení	Budovy nemocníc	Reštaurácie	Športové haly a iné budovy určené na šport	Budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby	Zhromažďovacie haly	Obchodné domy	Kryté plavárne	
Vnútná požadovaná teplota v zime	20	20	20	20	22	20	18	20	20	18	28	°C
Vnútná požadovaná teplota v lete	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	28	°C
Plocha na osobu (obsadenosť)	60	40	20	10	30	5	20	10	5	100	20	m <sup>2</sup> /os.
Priemerný celkový tepelný tok na osobu	70	70	80	70	80	100	100	90	80	100	60	W/os.
Metabolický zisk na plochu priestoru s upravovanými vnútornými podmienkami	1,2	1,8	4,0	7,0	2,7	20,0	5,0	9,0	16,0	1,0	3,0	W/m <sup>2</sup>
Čas prítomnosti za deň (mesačný priemerný čas)	12	12	6	4	16	3	6	12	3	6	4	H
Ročná potreba elektriny na plochu priestoru s upravovanými vnútornými podmienkami <sup>a</sup>	20	30	20	10	30	30	10	30	20	6	60	kWh/m <sup>2</sup>
Časť potreby elektriny vnútri priestoru s upravovanými podmienkami	0,7	0,7	0,9	0,9	0,7	0,7	0,9	0,8	0,8	0,9	0,7	–
Výmena vzduchu za vonkajší vzduch na plochu priestoru s upravovanými vnútornými podmienkami <sup>a</sup>	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	1,2	0,7	0,7	1,0	0,3	0,7	m <sup>3</sup> /(h·m <sup>2</sup> )
Výmena vzduchu za vonkajší vzduch na osobu	42	28	14	7	30	6	14	7	5	30	14	m <sup>3</sup> /(h·os.)
Potreba tepla na prípravu teplej vody na plochu priestoru s upravovanými vnútornými podmienkami <sup>a</sup>	10 <sup>b</sup>	20	6	10	30	50	8	6	10	1,4	80	kWh/m <sup>2</sup>

<sup>a</sup> Hodnoty sa vzťahujú na celkovú podlahovú plochu vyrátanú z vonkajších rozmerov budovy.

<sup>b</sup> Presnejšie sa hodnota určí výpočtom podľa STN EN 15316-3-1

Poznámky:

- Pre ubytovaciu časť hotelov sa uvažujú podmienky určené na bytové domy.
- Ak nie je určené inak, plocha reštaurácie v budove hotela sa uvažuje podielom 10 % z celkovej podlahovej plochy budovy.
- Celková podlahová plocha sa zistí z projektovej dokumentácie pri projektovom hodnotení alebo zmeraním vonkajších rozmerov budovy pri normalizovanom hodnotení, a to bez zohľadnenia lokálnych vystupujúcich konštrukcií.
- Ak celková podlahová plocha časti budovy využívanej na iný účel nepresahuje 10 % podlahovej plochy celej budovy, zaraďuje sa budova do kategórie podľa prevládajúceho účelu využívania.



**Tabuľka č. 4: Vstupné údaje použité na stanovenie potreby tepla na vykurovanie na určenie hraničnej hodnoty energetickej triedy B (minimálnej požiadavky na energetickú hospodárnosť na miesto spotreby energie na vykurovanie)**

Kategórie budov	Faktor tvaru	Konštrukčná výška	Teplota vnútorného vzduchu	Výmena vzduchu	Teplota vzduchu počas tlmenej prevádzky	Upravená vnútorná teplota pre prerušované vykurovanie	Počet dennostupňov pre vykurovacie obdobie 212 dní	Potreba tepla na vykurovanie
	1/m	m	°C	1/h	°C	°C	K.deň	kWh/(m <sup>2</sup> .rok)
Rodinné domy	0,7	2,9	20	0,5	17	20.0	3422	<b>81,4</b>
Bytové domy	0,3	2,8	20	0,5	17	20.0	3422	<b>50,1</b>
Administratívne budovy	0,3	3,3	20	0,5	17	18.5	3104	<b>53,5</b>
Budovy škôl a školských zariadení	0,3	3,3	20	0,5	17	18.4	3083	<b>53,2</b>
Budovy nemocníc	0,3	3,3	22	0,5	19	22.0	3846	<b>66,3</b>
Budovy hotelov a reštaurácií	0,4	3,3	20	0,5	20	20.0	3422	<b>67,4</b>
Športové haly a iné budovy určené na šport	0,3	4,5	18	0,5	15	16.5	2680	<b>63,0</b>
Budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby	0,5	3,6	18	0,5	15	15.9	2553	<b>61,7</b>

**Tabuľka č. 5: Štandardné prevádzkové časy na chladenie budov**

Kategória budovy	Začiatok prevádzky	Koniec prevádzky
Administratívne budovy	7:00	16:30
Budovy škôl a školských zariadení	7:00	14:30
Budovy nemocníc	7:00	21:00
Budovy hotelov a reštaurácií	7:00	22:00
Športové haly a iné budovy určené na šport	7:00	20:00
Budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby	7:00	20:00

Tabuľka č. 6: Hodnoty činiteľa využitia denného svetla a činiteľa obsadenosti

<b>A. Hodnoty činiteľa využitia denného svetla <math>F_D</math> pre rýchlu metódu</b>				
<b>Kategória budovy</b>	<b>R1 – R7</b>	<b>R8</b>	<b>R9</b>	
Administratívne budovy	0,92	0,85	0,92	
Budovy škôl a školských zariadení	0,92	0,85	0,92	
Budovy nemocníc	0,92	0,90	0,92	
Budovy hotelov – časť ubytovacia	0,92	0,92	0,92	
Budovy hotelov – časť reštauračná, reštaurácie	0,98	0,98	0,98	
Športové haly a iné budovy určené na šport	1,00	1,00	1,00	
Budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby	1,00	1,00	1,00	
<b>B. Hodnoty činiteľa obsadenosti <math>F_O</math> pre rýchlu metódu</b>				
<b>Kategória budovy</b>	<b>R1 – R2</b>	<b>R3 – R6</b>	<b>R7 – R8</b>	<b>R9</b>
Administratívne budovy	0,7	0,5	0,7	0,6
Budovy škôl a školských zariadení	0,5	0,4	0,5	0,5
Budovy nemocníc	0,9	0,9	0,9	0,9
Budovy hotelov – časť ubytovacia	0,8	0,7	0,8	0,8
Budovy hotelov – časť reštauračná, reštaurácie	1,0	1,0	1,0	1,0
Športové haly a iné budovy určené na šport	1,0	1,0	1,0	1,0
Budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby	1,0	1,0	1,0	1,0
<b>Spôsoby riadenia osvetlenia (vysvetlivky k tabuľkám A a B)</b>				
R1 Manuálne: dvojstavový spínač ZAP/VYP bez snímačov				
R2 Manuálne: dvojstavový spínač ZAP/VYP s funkciou časového vypnutia				
R3 Pohybový snímač: auto ZAP + stmievanie				
R4 Pohybový snímač: auto ZAP + auto VYP				
R5 Pohybový snímač: manuálne ZAP + stmievanie				
R6 Pohybový snímač: manuálne ZAP + auto VYP				
R7 Fotobunka: manuálne ZAP + stmievanie na konštantnú osvetlenosť				
R8 Fotobunka: spínanie alebo stmievanie v závislosti od denného svetla				
R9 Centrálné ovládanie osvetlenia				

Tabuľka č. 7: Prevádzkové časy budov na osvetlenie

<b>A. Štandardné časy využitia denného svetla <math>t_D</math> a časy využitia osvetlenia bez denného svetla <math>t_N</math> pre rýchlu metódu</b>		
<b>Kategória budovy</b>	<b><math>t_D</math></b>	<b><math>t_N</math></b>
Administratívne budovy	2 250	250
Budovy škôl a školských zariadení	1 800	200
Budovy nemocníc	3 000	2 000
Budovy hotelov – časť ubytovacia	3 000	2 000
Budovy hotelov – časť reštauračná, reštaurácie	1 250	1 250
Športové haly a iné budovy určené na šport	2 000	2 000
Budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby	3 000	2 000
<b>B. Štandardné prevádzkové časy budov pre komplexnú metódu</b>		
<b>Kategória budovy</b>	<b>Začiatok prevádzky</b>	<b>Koniec prevádzky</b>
Administratívne budovy	7:00	16:30
Budovy škôl a školských zariadení	7:00	14:30
Budovy nemocníc	7:00	21:00
Budovy hotelov a reštaurácií	7:00	22:00
Športové haly a iné budovy určené na šport	7:00	20:00
Budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby	7:00	20:00

Tabuľka č. 8: Postup orientačného merania na overenie dodržania projektovej hodnoty osvetlenosti

<b>Postupový krok</b>	<b>Opis postupu</b>
1	Orientačné meranie sa vykonáva v súlade so zákonom č. 142/2000 Z. z. o metrologii a o zmene a doplnení niektorých zákonov a s prílohou č. 57 k vyhláške č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení vyhlášky č. 133/2001 Z. z. a s technickou normou. <sup>1)</sup>
2	Cieľom merania je zistiť udržiavanú osvetlenosť podľa technickej normy. <sup>2)</sup> Meranie sa vykonáva v dostatočne hustej sieti kontrolných bodov.
3	Nameraná hodnota priemernej osvetlenosti sa musí znížiť s ohľadom na určený udržiavací činiteľ [ktorý sa súčasne použije ako vstupný údaj na výpočet potreby energie na osvetlenie podľa technickej normy <sup>3)</sup> ] a s ohľadom na predpokladaný čas do nadchádzajúcej údržby osvetľovacej sústavy.
4	Na meranie sa musí použiť luxmeter s platnou kalibráciou. Luxmeter musí vyhovovať požiadavkám prílohy 57 k vyhláške č. 210/2000 Z. z. v znení vyhlášky č. 133/2001 Z. z. Na orientačné meranie osvetlenosti sa smie použiť luxmeter aspoň triedy presnosti 2 (dovolená chyba 5 % v rozsahu do 10 000 lx).
5	Z merania sa vyhotoví zjednodušený protokol, ktorý musí obsahovať minimálne tieto údaje pre každú meranú miestnosť: identifikácia predmetu merania, meno a podpis pracovníka, ktorý vykonal meranie, dátum a čas merania, teplota

<sup>1)</sup> STN 36 0015 Meranie umelého osvetlenia.

<sup>2)</sup> STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovných miest. Časť 1: Vnútorne pracovné miesta.

<sup>3)</sup> STN EN 15193 Energetická hospodárnosť budov. Energetické požiadavky na osvetlenie.

	prostredia počas merania, napätie vo svetelnom obvode v čase merania, namerané hodnoty osvetlenosti, vypočítaná priemerná osvetlenosť a rovnomernosť osvetlenia, udržiavací činiteľ a čas do nadchádzajúcej údržby, stav osvetľovacej sústavy a iné dôležité skutočnosti potrebné na posúdenie vplyvov na osvetlenosť, vypočítaná hodnota udržiavanej osvetlenosti, porovnanie nameranej udržiavanej osvetlenosti s normatívnou požiadavkou, jednoznačný výsledok overenia.
6	Protokol z merania sa doloží k správe k energetickému certifikátu podľa § 7 ods. 4.

## Poznámky:

- a) Miestnosti určené na meranie majú tvoriť najmenej 10 % z celkového počtu miestností v budove.
- b) Overovanie dodržania projektovej hodnoty osvetlenosti sa vykoná podľa osobitného predpisu<sup>4)</sup> a technickej normy<sup>5)</sup> pre jednotlivé miestnosti.
- c) Overovanie dodržania projektovej hodnoty osvetlenosti sa nemusí uskutočniť, ak sa počas certifikácie doloží doklad z úradného merania osvetlenia podľa osobitného predpisu,<sup>1)</sup> ktorý nie je starší ako šesť mesiacov, pričom stav osvetľovacej sústavy uvedený v protokole nesmie byť zmenený.
- d) Overovanie dodržania projektovej hodnoty osvetlenosti sa pokladá za pozitívne, ak je dosiahnutá predpísaná osvetlenosť najmenej v 90 % miestností, ktoré sa určili na kontrolné meranie podľa písmena a); inak je výsledok overovania negatívny.
- e) Ak je výsledok overovania dodržania projektovej hodnoty osvetlenosti negatívny, celková ročná potreba energie na osvetlenie miestností v budove sa zvýši o 200 %.
- f) Ak sú v budove miestnosti so svetelnými vývodmi bez nainštalovaných svietidiel, ktorých súhrnná podlahová plocha je väčšia ako 5 % celkovej podlahovej plochy budovy, celková ročná potreba energie na osvetlenie sa určí v týchto miestnostiach ako päťdesiatnásobok ich podlahovej plochy.
- g) Ak nie sú sprístupnené miestnosti a ak sa údaje nedajú zistiť z dôveryhodných podkladov, ročná potreba energie na osvetlenie v neprístupných miestnostiach sa určí ako päťdesiatnásobok podlahovej plochy týchto miestností.
- h) Merná ročná potreba energie na osvetlenie v kWh/(m<sup>2</sup>.rok.1x) sa určí podielom ročnej potreby energie na osvetlenie a sumy súčinu podlahovej plochy a udržiavanej osvetlenosti za všetky miestnosti s osvetlením.

<sup>4)</sup> Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci.

<sup>5)</sup> STN EN 12464-1.

**Príloha č. 2**  
**k vyhláske č. 311/2009 Z. z.**

**Transformačné a prepočítavacie faktory, výhrevnosť palív, účinnosť výroby tepla a súčiniteľ emisií oxidu uhličitého**

Energetický nosič	Spôsob transformácie	Merná jednotka (m.j.)	Výhrevnosť GJ/m.j.	Spalné teplo GJ / m.j.	Účinnosť výroby tepla v %	Súčiniteľ emisií CO <sub>2</sub> K kg/kWh	Faktor primárnej energie f <sub>p</sub>
Zemný plyn	štandardný kotol – starý	1 000 m <sup>3</sup>	34,28		83	0,2385	1,1
	štandardný kotol – nový	1 000 m <sup>3</sup>	34,28		88	0,2249	1,1
	nízkoteplotný kotol – starý	1 000 m <sup>3</sup>	34,28		90	0,2199	1,1
	nízkoteplotný kotol – nový	1 000 m <sup>3</sup>	34,28		93	0,2128	1,1
	kondenzačný kotol – nový	1 000 m <sup>3</sup>	34,28	38,05	98,5	0,2010	1,1
Koks čiernouhoľný	kotol na tuhé palivo	t	28,03		74	0,5362	1,1
Čierne uhlie triedené	kotol na tuhé palivo	t	25,17		72	0,4858	1,1
Hnedé uhlie triedené	kotol na tuhé palivo	t	15,50		68	0,5493	1,2
Ľahký vykurovací olej	štandardný kotol – starý	t	42,00		80	0,3434	1,1
	štandardný kotol – nový	t	42,00		85	0,3232	1,1
	nízkoteplotný kotol – starý	t	42,00		86	0,3194	1,1
	nízkoteplotný kotol – nový	t	42,00		91	0,3018	1,1
Elektrina	elektrické vykurovanie, chladenie	MWh			99	0,6200	2,8
	elektrický ohrev teplej vody	MWh			99	0,6200	2,8
Drevené peletky	kotol na biomasu	t	17,00		85	0,0620	1,2
Drevná štiepka	kotol na biomasu	t	11,50		76	0,0620	1,3
Kusové drevo	kotol na biomasu	t	11,50		68	0,0620	1,2
Kusové drevo	kotol na biomasu so splyňovaním	t	11,50		83	0,0620	1,2
Elektrina	tepelné čerpadlo – voda, vzduch, zem (el. motor)	MWh			270	0,6200	2,8
Zemný plyn	diaľkové vykurovanie	kWh				0,2365	1,3
Čierne uhlie energetické	diaľkové vykurovanie	kWh				0,4478	1,3
Hnedé uhlie	diaľkové vykurovanie	kWh			73 – 78	0,5493	1,3
Drevná štiepka	diaľkové vykurovanie	kWh			75 – 85	0,0620	1,3
Ťažký vykurovací olej	diaľkové vykurovanie	kWh				0,3381	1,3
Zemný plyn	diaľkové vykurovanie – kombinovaná výroba elektriny a tepla	kWh				0,2365	1,3
Hnedé uhlie	diaľkové vykurovanie – kombinovaná výroba elektriny a tepla	kWh				0,4478	1,3
Čierne uhlie	diaľkové vykurovanie – kombinovaná výroba elektriny a tepla	kWh				0,4478	1,3
Jadrová energia	diaľkové vykurovanie – kombinovaná výroba elektriny a tepla	kWh				0,0200	1,3

Poznámky:

- a) Starý kotol je kotol starší ako 10 rokov od roku výroby/uviedenia do prevádzky.  
b) Nový kotol je kotol do 10 rokov vrátane od roku výroby/uviedenia do prevádzky.

**Príloha č. 3**  
**k vyhláske č. 311/2009 Z. z.**

**Škála energetických tried pre jednotlivé kategórie budov**

**A. Škála energetických tried na vykurovanie**

Miesto spotreby	Kategórie budov	Triedy energetickej hospodárnosti budovy						
		A	B	C	D	E	F	G
Vykurovanie	rodinné domy	≤ 42	43-86	87-129	130-172	173-215	216-258	> 258
	bytové domy	≤ 27	28-53	54-80	81-106	107-133	134-159	> 159
	administratívne budovy	≤ 28	29-56	57-84	85-112	113-140	141-168	> 168
	budovy škôl a školských zariadení	≤ 28	29-56	57-84	85-112	113-140	141-168	> 168
	budovy nemocníc	≤ 35	36-70	71-105	106-140	141-175	176-210	> 210
	budovy hotelov a reštaurácií	≤ 36	37-71	72-107	108-142	143-178	179-213	> 213
	športové haly a iné budovy určené na šport	≤ 33	34-66	67-99	100-132	133-165	166-198	> 198
	budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby	≤ 33	34-65	66-98	99-130	131-163	164-195	> 195

**B. Škála energetických tried na prípravu teplej vody**

Príprava teplej vody	rodinné domy	≤12	13-24	25-36	37-48	49-60	61-72	> 72
	bytové domy	≤ 13	14-26	27-39	40-52	53-65	66-78	> 78
	administratívne budovy	≤ 4	5-8	9-12	13-16	17-20	21-24	> 24
	budovy škôl a školských zariadení	≤ 6	7-12	13-18	19-24	25-30	31-36	> 36
	budovy nemocníc	≤ 26	27-52	53-78	79-104	105-130	131-156	> 156
	budovy hotelov a reštaurácií	≤ 32	33-64	65-96	97-128	129-160	161-192	> 192
	športové haly a iné budovy určené na šport	≤ 6	7-12	13-18	19-24	25-30	31-36	> 36
	budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby	≤ 5	6-9	10-14	15-18	19-23	24-27	> 27

**C. Škála energetických tried na nútené vetranie a chladenie**

Nútené vetranie a chladenie	rodinné domy	nehodnotí sa						
	bytové domy	nehodnotí sa						
	administratívne budovy	≤16	17-31	32-45	46-60	60-75	76-90	> 90
	budovy škôl a školských zariadení	nie je určené						
	budovy nemocníc - chladené trakty	≤ 27	28-53	54-77	78-101	102-126	127-152	> 152
	budovy hotelov a reštaurácií	≤ 14	15-28	29-42	43-56	57-70	71-84	> 84

	športové haly a iné budovy určené na šport	nie je určené						
	budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby	≤ 34	35-66	67-99	100-132	133-165	166-198	> 198

**D. Škála energetických tried na osvetlenie**

Osvetlenie	rodinné domy	nehodnotí sa						
	bytové domy	nehodnotí sa						
	administratívne budovy	≤10	11-20	21-25	26-30	31-38	39-45	> 45
	budovy škôl a školských zariadení	≤ 8	9-16	17-22	23-27	28-34	35-41	> 41
	budovy nemocníc	≤13	14-26	27-33	34-40	41-50	51-60	> 60
	budovy hotelov a reštaurácií	≤12	13-24	25-31	32-37	38-46	47-56	> 56
	športové haly a iné budovy určené na šport	≤ 9	10-17	18-23	24-28	29-35	36-42	> 42
	budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby	≤ 11	12-21	22-27	28-33	34-41	42-50	> 50

**E. Škála energetických tried globálneho ukazovateľa – celková dodaná energia**

Celková dodaná energia	rodinné domy	≤ 54	55-110	111-165	166-220	221-275	276-330	> 330
	bytové domy	≤ 40	41-79	80-119	120-158	159-198	199-237	> 237
	administratívne budovy	≤ 58	59-115	116-166	167-218	219-272	273-327	> 327
	budovy škôl a školských zariadení	≤ 42	43-84	85-124	125-163	164-204	205-245	> 245
	budovy nemocníc	≤ 101	102-201	202-293	294-385	386-481	482-578	> 578
	budovy hotelov a reštaurácií	≤ 94	95-187	188-275	276-363	364-454	455-545	> 545
	športové haly a iné budovy určené na šport	≤ 48	49-95	96-140	141-184	185-230	231-276	> 276
	budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby	≤ 81	82-161	162-237	138-313	314-391	392-469	> 469

**Poznámky:**

- Pre ostatné budovy so zmiešaným účelom využitia sa škála hodnotenia určí z hraničných hodnôt škály energetických tried osobitne na každý účel zmiešaného využívania budovy vážením podľa celkovej podlahovej plochy jednotlivých účelov využitia (kategórií budov); celkovou podlahovou plochou sa delí súčet dodanej energie vynásobenej podlahovou plochou príslušnej časti budovy podľa miesta spotreby.
- Ak sú v budove chladené iba niektoré miestnosti, ktorých podlahová plocha je menej ako 80 % celkovej podlahovej plochy v budove, budova nie je predmetom hodnotenia podľa miesta spotreby energie na chladenie; predmetom hodnotenia nie sú technologické zariadenia,

- napríklad kuchyne, serverovne, garáže a rôzne technické miestnosti, napríklad strojovne a kotolne.
- c) Ročnú potrebu energie na vykurovanie a chladenie ovplyvnenú tepelnotechnickými vlastnosťami stavebných konštrukcií treba vyrátať podľa technickej normy;<sup>1)</sup> požiadavky na tepelnotechnické vlastnosti určuje technická norma.<sup>2)</sup>
- d) Ročnú potrebu energie na vykurovanie treba vyrátať podľa technickej normy<sup>3)</sup> so zohľadnením tepelných strát systému vykurovania a účinkov regulácie a so zohľadnením vlastnej spotreby energie, ktorá je potrebná na prevádzku čerpadiel, ventilátorov a riadiacich systémov, ak už nebola zohľadnená v potrebe energie na vykurovanie podľa písmena a).
- e) Ročnú potrebu energie na nútené vetranie treba vyrátať podľa technickej normy.<sup>4)</sup>
- f) Ročnú potrebu energie na prípravu teplej vody treba vyrátať ako súčet ročnej potreby energie energetického nosiča na ohrev normalizovaného objemu pitnej vody,<sup>5)</sup> potreby energie na distribúciu teplej vody vrátane potreby vlastnej energie podľa technickej normy<sup>6)</sup> a potreby energie na výrobu teplej vody.<sup>7)</sup>
- g) Ročnú potrebu energie na klimatizované budovy treba vyrátať podľa technickej normy<sup>8)</sup> a vlastná spotreba energie použitá v klimatizačnom zariadení, vo zvlhčovacom zariadení alebo v odvlhčovacom zariadení sa zohľadní len vtedy, ak nebola zohľadnená v potrebe energie klimatizačného zariadenia, samostatného zvlhčovacieho zariadenia alebo odvlhčovacieho zariadenia.
- h) Ročnú potrebu energie na zabudované osvetlenie treba vyrátať komplexnou metódou podľa technickej normy<sup>9)</sup> so zohľadnením spôsobu riadenia osvetlenia, pričom časť energie z osvetlenia v priestore s požadovaným vnútorným prostredím je vnútorným tepelným ziskom vo výpočte potreby energie na vykurovanie a na chladenie.
- i) Účinky systémov riadenia a regulácie na výpočet potreby energie treba zohľadniť podľa technickej normy.<sup>10)</sup>
- j) Výpočet potreby tepla dennostupňovou metódou s uvažovaním normalizovanej vykurovacej sezóny je možný iba pre budovy na bývanie a pri nebytových budovách sa určuje vnútorná teplota osobitne pre každú kategóriu a účel využívania budovy podľa prílohy č. 1 tabuľky č. 2 a výpočet mernej potreby tepla na vykurovanie sa vykonáva po mesiacoch.
- k) Ročnú potrebu energie na vetranie treba vyrátať dennostupňovou metódou alebo mesačnou metódou podľa prevádzkového času; pri výpočte potreby energie na vetranie treba odrátať tepelné straty spôsobené infiltráciou, ktoré sú zahrnuté do výpočtu tepelných strát na vykurovanie.

<sup>1)</sup> STN EN ISO 13790 Energetická hospodárnosť budov. Výpočet potreby energie na vykurovanie a chladenie (ISO 13790:2008).

<sup>2)</sup> STN 73 0540-2 Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Tepelná ochrana budov. Časť 2: Funkčné požiadavky.

<sup>3)</sup> STN EN 15316-1 Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu energetických požiadaviek systému a účinnosti systému. Časť 1: Všeobecne.

<sup>4)</sup> STN EN 15241 Vetranie budov. Výpočtové metódy na energetické straty spôsobené vetraním a infiltráciou v nebytových budovách.

<sup>5)</sup> STN EN 15316-3-1 Vykurovacie systémy v budovách. Metódy výpočtu energetických požiadaviek systému a účinnosti systému. Časť 3-1: Systémy prípravy teplej vody, charakteristika potrieb (hlavné požiadavky).

<sup>6)</sup> STN EN 15216-3-2 Vykurovacie systémy v budovách. Metódy výpočtu energetických požiadaviek systému a účinnosti systému. Časť 3-2: Systémy prípravy teplej vody, distribúcia.

<sup>7)</sup> STN EN 15316-3-3 Vykurovacie systémy v budovách. Metódy výpočtu energetických požiadaviek systému a účinnosti systému. Časť 3-3: Systémy prípravy teplej vody, výroba.

<sup>8)</sup> STN EN 15243 Vetranie budov. Výpočet vnútorných teplôt, záťaž a energie pre budovy so systémom klimatizácie.

STN EN ISO 13790.

<sup>9)</sup> STN EN 15193 Energetická hospodárnosť budov. Energetické požiadavky na osvetlenie.

<sup>10)</sup> STN EN 15232 Energetická hospodárnosť budov. Vplyv komplexného automatického riadenia a správy budov.



- l) Projektové hodnotenie potreby energie na osvetlenie sa môže uskutočniť aj rýchlou metódou podľa technickej normy s použitím národných súčiniteľov uvedených v prílohe č. 1 tabuľke č. 5; pri rýchlej metóde sa použije hodnota pasívnej ročnej potreby energie na osvetlenie 0,5 kWh/(m<sup>2</sup>.rok).
- m) Čas prítomnosti osôb treba uvažovať podľa prílohy č. 1 tabuľky č. 3 a prevádzkový čas pre jednotlivé kategórie budov treba uvažovať podľa prílohy č. 1 tabuľky č. 5.
- n) Celkové tepelné straty systému vykurovania zohľadňujú aj spätne získané tepelné straty systému; pre každý podsystem sa musí vyrátať jeho tepelná strata, jeho tepelný výstup a jeho tepelný vstup a osobitne sa vyráta vlastná spotreba energie a tomu zodpovedajúce straty energie všetkých podsystemov; tepelná strata distribučného podsystemu závisí od schémy potrubného rozvodu, od jeho umiestnenia, od tepelnej izolácie potrubí, od teploty teplonosnej látky a od riadenia a regulácie.
- o) Vo výpočte potreby tepla na vykurovanie budovy sa má pre všetky kategórie budov zahrnúť minimálna výmena vzduchu v budove 0,5-krát za hodinu (príloha č. 1 tabuľka č. 4) alebo vyššia vyrátaná hodnota výmeny vzduchu.
- p) Potreba tepla na ohrev normalizovaného objemu pitnej vody v rodinných domoch sa vyráta podľa technickej normy;<sup>11)</sup> pre iné kategórie budov sa odporúča použiť vstupné údaje podľa prílohy č.1 tabuľky č. 3.
- r) Distribučnú sústavu novej budovy alebo významne obnovenej budovy pri výmene systému prípravy teplej vody treba navrhnuť tak, aby výpočtová teplota teplej vody s možnosťou termickej dezinfekcie bola 60 °C, výpočtová teplota teplej vody bez možnosti termickej dezinfekcie bola 70 °C, maximálny rozdiel teploty teplej vody medzi výstupným a vratným otvorom zásobníka bol najviac 5 K, z výtoku od otvorenia teplej vody vytekala do 30 sekúnd voda s výpočtovou teplotou 50 °C, tepelná strata potrubia neprekročila hodnotu 10 W/(m.K).
- s) Vstupné údaje na výpočet prietoku vzduchu a tepelných strát vetraním a infiltráciou určuje technická norma<sup>12)</sup> alebo sa údaje o teplote vnútorného vzduchu uvažujú podľa prílohy č. 1 tabuliek č. 2 a 3.
- t) Ak výrobca neudal hodnotu sezónnej efektívnosti zdroja chladu, určí sa táto hodnota ako 1,4-násobok EER.
- u) Pri prevádzkovom hodnotení treba nameranú spotrebu tepla na vykurovanie upraviť podľa technickej normy<sup>13)</sup> na normalizovanú teplotu vonkajšieho vzduchu a normalizované vykurovacie obdobie podľa prílohy č. 1 tabuľky č. 1; prevádzkové hodnotenie potreby tepla na vykurovanie možno určiť aj zrýchleným spôsobom podľa technickej normy<sup>14)</sup> najmenej za 30 dní merania.

---

<sup>11)</sup> STN EN 15316-3-1.

<sup>12)</sup> STN EN 15241.

STN EN 13465 Vetranie budov. Výpočtové metódy na stanovenie prietokov vzduchu v budovách na bývanie.

<sup>13)</sup> STN EN 15603 Energetická hospodárnosť budov. Celková potreba energie a definície energetického hodnotenia.

<sup>14)</sup> STN 73 0550 Meranie spotreby tepla na vykurovanie v prevádzkových podmienkach.

**Príloha č. 4  
k vyhláske č. 311/2009 Z. z.**

## VZOR

**Správa k energetickému certifikátu budovy**

Správa k energetickému certifikátu obsahuje najmä tieto údaje:

**A. Výpočtové energetické hodnotenie**

- a) identifikačné údaje o budove,
- b) účel energetického hodnotenia,
- c) opis budovy,
- d) odkazy na normy,
- e) vstupné údaje energetického hodnotenia,
- f) potreba energie pre normalizované hodnotenie podľa energetických nosičov:
  - dodaná energia,
  - odvádzaná energia,
  - energetické hodnotenie (vážené energetické nosiče),
  - obnoviteľná energia vyrábaná na mieste,
  - použité vstupné údaje a parametre na prepočet nameranej spotreby na normalizované podmienky,
  - primárna energia,
  - emisie CO<sub>2</sub>.

**B. Merané energetické hodnotenie**

- g) identifikačné údaje o budove,
- h) účel energetického hodnotenia,
- i) opis budovy,
- j) odkazy na normy,
- k) vstupné údaje energetického hodnotenia,
- l) potreba energie na prevádzkové hodnotenie podľa energetických nosičov:
  - dodaná energia,
  - odvádzaná energia,
  - energetické hodnotenie (vážené energetické nosiče),
  - obnoviteľná energia vyrábaná na mieste,
  - použité vstupné údaje a parametre na prepočet nameranej spotreby na normalizované podmienky,
  - primárna energia,
  - emisie CO<sub>2</sub>.

**Potreba energie pre normalizované hodnotenie (primerane sa použije na prevádzkové hodnotenie) podľa energetických nosičov a emisie CO<sub>2</sub>**

Energetický nosič / Použitie energie	Dodaná energia	Vykurovací olej	Zemný plyn	Uhlie	Diaľkové vykurovanie	Diaľkové chladenie	Drevo	Elektrická energia	Energetický nosič <i>n</i>	Solárna tepelná energia	Solárna energia fotovoltická energia	Elektrická energia z kogenerácie	Teplo z kogenerácie	Vážená energia
Vykurovanie														
Príprava teplej vody														
Chladenie														
Systém vetrania														
Osvetlenie														
Medzisúčet														
Výroba: solárna termálna														
Výroba: solárna fotovoltická														
Výroba: kogenerácia														
<b>Spolu</b>														

Váhové faktory pre primárnu energiu														
<b>Primárna energia kWh/(m<sup>2</sup>.rok)</b>														

Váhové faktory pre emisie CO <sub>2</sub>														
<b>Emisie CO<sub>2</sub> kg/(m<sup>2</sup>.rok)</b>														

**Poznámky:**

- a) Celkovou dodanou energiou je všetka energia, ktorá sa spotrebuje v priestore vymedzenom hranicou systémov budovy; zahŕňa aj vlastnú spotrebu energie systémov; zahŕňa vplyv spätne získateľného tepla zo zdrojov tepla, chladenia a prípravy teplej vody, ak sa tieto zdroje nachádzajú v budove.

- b) Hranice budovy zahŕňajú vnútorné priestory budovy a tie vonkajšie priestory priradené k budove, ako aj časti systémov budovy, ktoré sú mimo priestor vymedzený obalovými konštrukciami budovy, ak ovplyvňujú spotrebu primárnej energie; hranicu systémov budovy tvorí obal budovy.
- c) Hranice budovy vo vzťahu k systémom zásobovania budovy energiou sú vymedzené hlavnými meračmi pri vstupe do budovy, vyústením komína z budovy a vstupmi do budovy od alternatívnych a obnoviteľných zdrojov.
- d) Spôsob určenia primárnej energie a emisií oxidu uhličitého určuje technická norma.<sup>1)</sup>
- e) Ak sa na zásobovanie budovy použije energia zo zdroja s využitím tepelnej alebo fotovoltickej solárnej energie, tepelných čerpadiel, zemných výmenníkov tepla, použité množstvo energie sa na určenie primárnej energie odráta z dodanej energie podľa jednotlivých miest spotreby.

---

<sup>1)</sup> STN EN 15603 Energetická hospodárnosť budov. Celková potreba energie a definície energetického hodnotenia.

**Príloha č. 5**  
**k vyhláske č. 311/2009 Z. z.**

## Energetický certifikát budovy

vydaný podľa zákona č. 555/2005 Z. z.  
o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov  
č. .... / 20 .. / .. / .... 120 .. / ECB

Názov budovy:

Ulica, číslo:

Parc. č.:

Obec:

Účel spracovania energetického certifikátu:

Nová budova  Významná obnova  Predaj  Prenájom  Iný účel



foto

Celková podlahová plocha:  
m<sup>2</sup>

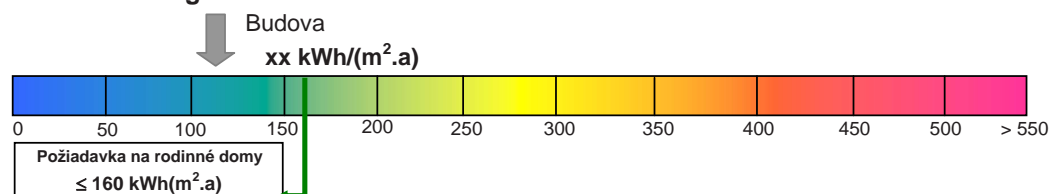
Hodnotenie jednotlivých miest spotreby

Hodnotenie jednotlivých miest spotreby							
Vyukovanie:							
A	B	C	D	E	F	G	
Príprava teplej vody:							
A	B	C	D	E	F	G	
Vetrание/klimatizácia:							
A	B	C	D	E	F	G	
Osvetlenie:							
A	B	C	D	E	F	G	

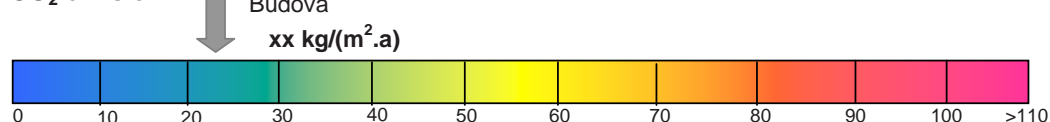
ENERGETICKÝ CERTIFIKÁT BUDOVY

Kategória budovy:	Aktuálny stav
<b>Globálny ukazovateľ:</b> <b>Celková dodaná energia</b>	kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Nízka potreba energie	
Vysoká potreba energie	
Normalizované hodnotenie:	<input type="checkbox"/>
Prevádzkové hodnotenie:	<input type="checkbox"/>
<b>Minimálna požiadavka R<sub>f</sub>:</b>	
<b>Typická budova R<sub>s</sub>:</b>	

Primárna energia

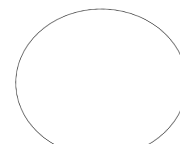


CO<sub>2</sub> emisie



Prehľad navrhovaných opatrení:

Obvodový plášť:  
Strecha:  
Podlaha:  
Okná:  
Vyukovací systém:  
Príprava teplej vody:  
Vetrание/klimatizácia:  
Osvetlenie:  
Iné:



Dátum vyhotovenia:

Meno a priezvisko osoby s odbornou spôsobilosťou:  
Kontakt: e-mail: IČO:

Platnosť najviac do:

DIC: Podpis:

# ENERGETICKÝ CERTIFIKÁT BUDOVY

<b>Názov budovy:</b>	<b>Parc. č.:</b>
<b>Ulica, číslo:</b>	<b>Obec:</b>
<b>Kategória budovy:</b>	

Začiatok užívania budovy:
---------------------------

## Vykurovanie

	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
A	≤ 28	A
B	29 - 56	
C	57 - 84	
D	85 - 112	
E	113 - 140	
F	141 - 168	
G	> 168	

<b>Výsledok hodnotenia:</b>	
<b>Potreba energie na vykurovanie kWh/(m<sup>2</sup>.a):</b>	
Požiadavka :	
<b>Spĺňa požiadavku (áno / nie):</b>	

<b>Potreba tepla na vykurovanie kWh/(m<sup>2</sup>.a) (3422 K.deň) :</b>	
<b>Potreba tepla na vykurovanie kWh/(m<sup>3</sup>.a) (3422 K.deň) :</b>	
Požiadavka (STN 73 0540) - Energetické kritérium:	
<b>Spĺňa požiadavku (áno / nie):</b>	

## Príprava teplej vody

	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
A	≤ 4	A
B	5 - 8	
C	9 - 12	
D	13 - 16	
E	17 - 20	
F	21 - 24	
G	> 24	

<b>Výsledok hodnotenia:</b>	
<b>Potreba energie na prípravu teplej vody kWh/(m<sup>2</sup>.a):</b>	
Požiadavka:	
<b>Spĺňa požiadavku (áno / nie):</b>	

## Nútené vetranie/klimatizácia

	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
A	≤ 16	A
B	17 - 31	
C	32 - 45	
D	46 - 59	
E	60 - 74	
F	75 - 89	
G	> 89	

<b>Výsledok hodnotenia:</b>	
<b>Potreba energie na klimatizáciu kWh/(m<sup>2</sup>.a):</b>	
Požiadavka:	
<b>Spĺňa požiadavku (áno / nie):</b>	

## Osvetlenie

	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
A	≤ 10	A
B	11 - 20	
C	21 - 25	
D	26 - 30	
E	31 - 38	
F	39 - 45	
G	> 45	

<b>Výsledok hodnotenia:</b>	
<b>Potreba energie na osvetlenie kWh/(m<sup>2</sup>.a):</b>	
Požiadavka:	
<b>Spĺňa požiadavku (áno / nie):</b>	

## Celková dodaná energia

	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
A	≤ 58	A
B	59 - 115	
C	116 - 166	
D	167 - 217	
E	218 - 271	
F	272 - 326	
G	> 326	

<b>Výsledok hodnotenia:</b>	
<b>Celková dodaná energia spolu kWh/(m<sup>2</sup>.a) :</b>	

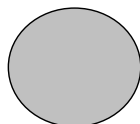
<b>Meno a priezvisko oprávnenej osoby pre tepelnú ochranu budov:</b>	
Podpis:	
Sídlo:	
Meno zhotoviteľa:	
Identifikačné číslo:	Register:      č. zápisu:

## ENERGETICKÝ CERTIFIKÁT BUDOVY

<b>Názov budovy:</b>	<b>Parc. č.:</b>
<b>Ulica, číslo:</b>	<b>Obec:</b>
<b>Kategória budovy:</b>	

### Tepelná ochrana budov

Spôsob hodnotenia:		
Obostavaný objem $m^3$	$V_b =$	
Celková podlahová plocha $m^2$	$A_b =$	
Faktor tvaru	$A_E / V_b =$	
Konštrukčná výška podlažia	$h_k$	$m =$
Klimatické podmienky:	počet dennostupňov :	K.deň



#### Podklad pre normalizované hodnotenie

<b>Potreba tepla na vykurovanie kWh/(m<sup>2</sup>.a) :</b>	
Meno a priezvisko oprávnenej osoby:	
Podpis:	
Sídlo:	
Meno zhotoviteľa:	
Identifikačné číslo:	Register:      č. zápisu:

#### Posúdenie energetického kritéria podľa STN 730540

<b>Potreba tepla na vykurovanie kWh/(m<sup>2</sup>.a) (3422 K.deň) :</b>	
<b>Potreba tepla na vykurovanie kWh/(m<sup>3</sup>.a) (3422 K.deň) :</b>	
Požiadavka (STN 73 0540) - Energetické kritérium:	
<b>Spĺňa požiadavku (áno/nie):</b>	

### Popis aktuálneho stavu

Obvodový plášť:
Strecha:
Otvorové konštrukcie:
Podlaha na teréne/strop nad nevykurovaným suterénom:
Iné:

### Popis navrhovaných úprav na zlepšenie energetickej hospodárnosti

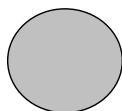
Obvodový plášť:
Strecha:
Otvorové konštrukcie:
Podlaha na teréne/strop nad nevykurovaným suterénom:
Iné:

## ENERGETICKÝ CERTIFIKÁT BUDOVY

Názov budovy:	Parc. č.:
Ulica, číslo:	Obec:
Kategória budovy:	

### Vykurovanie

Spôsob hodnotenia:
Typ vykurovacieho systému:
Energetický nosič:
Meranie a regulácia:



Potreba energie na vykurovanie kWh/(m <sup>2</sup> .a):	
Požiadavka :	
<b>Spĺňa požiadavku</b> (áno/nie):	
Meno a priezvisko oprávnenej osoby:	
Podpis:	
Sídlo:	
Meno zhotoviteľa:	
Identifikačné číslo:	Register:      č. zápisu:

### Popis aktuálneho stavu

Vykurovacia sústava:
Iné:

### Popis navrhovaných úprav na zlepšenie energetickej hospodárnosti

Vykurovacia sústava:
Iné:

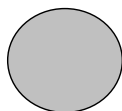


## ENERGETICKÝ CERTIFIKÁT BUDOVY

Názov budovy:	Parc. č.:
Ulica, číslo:	Obec:
Kategória budovy:	

### Príprava teplej vody

Spôsob hodnotenia: Systém prípravy teplej vody: Meranie a regulácia:	Energetický nosič:
--	--------------------



<b>Potreba energie na prípravu teplej vody kWh/(m<sup>2</sup>.a):</b>	
Požiadavka :	
<b>Spĺňa požiadavku (áno/nie):</b>	
Meno a priezvisko oprávnenej osoby:	
Podpis:	
Sídlo:	
Meno zhotoviteľa:	
Identifikačné číslo:	Register:      č. zápisu:

### Popis aktuálneho stavu

<b>Príprava teplej vody:</b>	
Iné:	

### Popis navrhovaných úprav na zlepšenie energetickej hospodárnosti

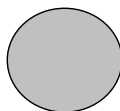
<b>Príprava teplej vody:</b>	
Iné:	

## ENERGETICKÝ CERTIFIKÁT BUDOVY

<b>Názov budovy:</b> <b>Ulica, číslo:</b> <b>Kategória budovy:</b>	<b>Parc. č.:</b> <b>Obec:</b>
--	----------------------------------

### Nútené vetranie a klimatizácia

Spôsob hodnotenia:	Energetický nosič:	
Typ systému vetrania/klimatizácie:	Meranie a regulácia:	Klimatické podmienky:
	Počet dennostupňov :	K.deň



<b>Potreba energie na vetranie a klimatizáciu kWh/(m<sup>2</sup>.a):</b>	
Požiadavka :	
<b>Spĺňa požiadavku (áno/nie):</b>	
Meno a priezvisko oprávnenej osoby:	
Podpis:	
Sídlo:	
Meno zhotoviteľa:	
Identifikačné číslo:	Register:      č. zápisu:

### Popis aktuálneho stavu

<b>Vetranie/klimatizácia:</b>	
Iné:	

### Popis navrhovaných úprav na zlepšenie energetickej hospodárnosti

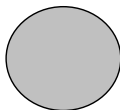
<b>Vetranie/klimatizácia:</b>	
Iné:	

## ENERGETICKÝ CERTIFIKÁT BUDOVY

Názov budovy:	Parc. č.:
Ulica, číslo:	Obec:
Kategória budovy:	

### Osvetlenie

Spôsob hodnotenia:
Lokalita (zemepisná šírka a dĺžka):
Prevádzkový čas:
Typ budovy z hľadiska osvetlenia:



<b>Potreba energie na osvetlenie kWh/(m<sup>2</sup>.a):</b>	
Požiadavka :	
<b>Spĺňa požiadavku (áno/nie):</b>	
Meno a priezvisko oprávnenej osoby:	
Podpis:	
Sídlo:	
Meno zhotoviteľa:	
Identifikačné číslo:	Register:      č. zápisu:

### Popis aktuálneho stavu

<b>Osvetlenie:</b>	
<b>Iné:</b>	

### Popis navrhovaných úprav na zlepšenie energetickej hospodárnosti

<b>Osvetlenie:</b>	
<b>Iné:</b>	

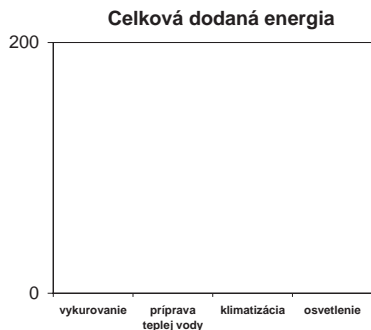
## ENERGETICKÝ CERTIFIKÁT BUDOVY

Názov budovy:	Parc. č.:
Ulica, číslo:	Obec:
Kategória budovy:	

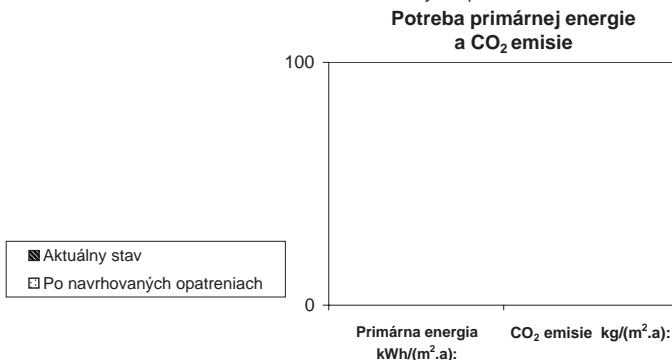
**Možná úspora energie po vykonaní navrhovaných úprav**

Konštrukcia	Potreba tepla/energie - aktuálny stav v kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Potreba tepla/energie - po realizácii navrhovaných úprav v kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Úspora tepla/energie v kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Úspora v %
<b>Potreba tepla na vykurovanie</b>				
<b>Potreba energie:</b>				
na vykurovanie				
na prípravu teplej vody				
na nútené vetranie/klimatizáciu				
na osvetlenie				
<b>Celková dodaná energia kWh/(m<sup>2</sup>.a):</b>				
<b>Primárna energia kWh/(m<sup>2</sup>.a):</b>				
<b>CO<sub>2</sub> emisie kg/(m<sup>2</sup>.a):</b>				

Graf celkovej dodanej energie v aktuálnom stave a v stave po navrhovaných úpravách



Graf primárnej energie a CO<sub>2</sub> emisií v aktuálnom stave a v stave po navrhovaných úpravách



Prehľad navrhovaných opatrení	Globálny ukazovateľ po realizácii úprav
Obvodový plášť: Strecha: Podlaha: Okná: Vykurovací systém: Príprava teplej vody: Vetranie / klimatizácia: Osvetlenie: Iné:	<div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 20px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <span style="font-size: 24px; font-weight: bold;">← B</span> </div>

Názov organizácie:	PŠČ:	Mesto:	
Ulica:			Podpis:
Meno a priezvisko zhotoviteľa:			Sídlo:
Obchodné meno:			č. zápisu:
Identifikačné číslo:	Register:		Podpis :
Meno a priezvisko oprávnenej osoby:			

## Vysvetlivky k prílohe č. 5

### I. strana energetického certifikátu budovy (energetického štítku budovy podľa prílohy č. 6)

1. Evidenčné číslo energetického certifikátu budovy (energetického štítku budovy) sa vytvorí
  - a) z poradového čísla energetického certifikátu, maximálne päťmiestne číslo;
  - b) z roku vydania energetického certifikátu (napr. 2009 – hrubo vyznačené je predtlačené);
  - c) z kategórie budovy (1 – 9): 1 – rodinný dom,  
2 – bytový dom,  
3 – administratívna budova,  
4 – budova školy alebo školského zariadenia,  
5 – budova nemocnice,  
6 – budova hotela alebo reštaurácie,  
7 – športová hala alebo iná budova určené na šport,  
8 – budova pre veľkoobchod alebo maloobchod,  
9 – ostatné budovy (budovy so zmiešaným účelom využitia);  
účel vypracovania energetického certifikátu (1 – 5): 1 – nová budova,  
2 – významná obnova,  
3 – predaj,  
4 – prenájom,  
5 – iný účel;  
napr. pre bytový dom (2) významne obnovený (2): 22;
  - d) evidenčné číslo odborne spôsobilej osoby na tepelnú ochranu budov;  
napr. 003712008 (hrubo vyznačené je predtlačené – číslo označujúce odbornú spôsobilosť na energetickú certifikáciu budov – tepelná ochrana a začiatkové dve čísla roka);
  - e) skratka pre energetický certifikát budovy (ECB) alebo energetický štítok budovy (EŠB).
2. Názov budovy, súpisné číslo, ulica a orientačné číslo, obec
  - a) uvedie sa poštová adresa;
  - b) ak nová budova nemá známu adresu, uvedie sa pridelené súpisné číslo alebo sa uvedie aspoň parcelné číslo pozemku;
  - c) ak ide o budovu s rôznym účelom využívania, okrem názvu budovy sa uvedú aj jednotlivé účely využívania budovy.
3. Účel spracovania energetického certifikátu budovy – vyznačí sa, či sa energetický certifikát vypracoval
  - pre novú budovu alebo pre významne obnovenú budovu,
  - pre predávanú budovu alebo pre prenajímanú budovu alebo
  - na iný účel, ktorý nie je povinný podľa zákona § 5 ods. 2.
4. Vloží sa pohľad na budovu v čase vykonania prehliadky, ktorá bola podkladom na spracovanie energetického certifikátu.
5. Celková podlahová plocha určená v m<sup>2</sup> z nameraných vonkajších rozmerov budovy.
6. Označenie energetickej triedy A – G podľa miesta spotreby vyplývajúce z porovnania dodanej energie podľa miesta spotreby (súčet všetkých nosičov energie pre dané miesto spotreby) s príslušnou škálou v prílohe 3;
  - a) pre rodinné domy a bytové domy sa vyznačí miesto spotreby na vykurovanie a na prípravu teplej vody;
  - b) pre nebytové budovy sa vyznačia všetky miesta spotreby;

- c) pre nebytové budovy bez klimatizácie alebo bez vetrania sa miesto spotreby nevyznačí.
7. Kategória budovy: uvedie sa poradové číslo a pomenovanie kategórie (podľa bodu 1c, ale v jednotnom čísle); napr. 3 – administratívna budova; 9 – ostatné budovy (80 % bytový dom, 20 % administratívna budova). Poznámka: Ak nie je dostatok miesta, podrobnejší opis účelov využitia a zanedbanie účelov využitia (účely využitia s podlahovou plochou menšou ako 10 % celkovej podlahovej plochy) sa uvedie v správe (príloha č. 4).
  8. Globálny ukazovateľ – celková dodaná energia: uvedie sa výsledok hodnotenia energetickej hospodárnosti budovy ako súčet dodanej energie určenej pre jednotlivé miesta spotreby s tým, že faktor váženía sa rovná jednej.
  9. Globálny ukazovateľ – celková dodaná energia: uvedie sa výsledok hodnotenia energetickej hospodárnosti budovy ako súčet dodanej energie určenej pre jednotlivé miesta spotreby s tým, že faktor váženía sa rovná jednej.
  10. Určená hodnota globálneho ukazovateľa – celkovej dodanej energie sa porovná so škálou energetických tried A – G podľa prílohy č. 3 a výsledok sa vyznačí šípkou s označením príslušnej triedy energetickej hospodárnosti.
  11. Normalizované hodnotenie alebo prevádzkové hodnotenie: vyznačí sa spôsob hodnotenia. Ak sa kombinuje výpočet a meranie uvedie sa prevádzkové hodnotenie.
  12. Minimálna požiadavka  $R_f$ : uvedie sa hodnota hornej hranice triedy B prislúchajúca kategórii budovy podľa zaradenia hodnotenej budovy; pre kategóriu Ostatné budovy uvedie sa hodnota určená z výpočtu pomocou váženía podľa podielu podlahovej plochy jednotlivých účelov využívania častí budovy.
  13. Typická požiadavka  $R_s$ : uvedie sa hodnota hornej hranice triedy D prislúchajúca kategórii budovy podľa zaradenia hodnotenej budovy; pre kategóriu Ostatné budovy uvedie sa hodnota určená z výpočtu pomocou váženía podľa podielu podlahovej plochy jednotlivých účelov využívania prislúchajúcich častiam budovy.
  14. Primárna energia: umiestením šípky s označením budova na škále primárnej energie sa vyznačí hodnota prislúchajúca vypočítanej hodnote primárnej energie určenej z dodanej energie podľa energetických nosičov a faktorov primárnej energie; ak je hodnota primárnej energie  $\geq 550 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$ , šípka s označením budova sa umiestni na koniec škály.
  15. Rodinné domy spĺňajú minimálnu požiadavku na energetickú hospodárnosť aj vtedy, keď z hodnotenia globálneho ukazovateľa vyplýva zaradenie do energetickej triedy C, ak hodnota primárnej energie je  $\leq 160 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$ .
  16.  $\text{CO}_2$  emisie: umiestením šípky s označením budova na škále  $\text{CO}_2$  emisie vyznačí sa hodnota patriaca k vypočítanej hodnote.
  17. Uvedie sa opis najdôležitejších opatrení na zlepšenie energetickej hospodárnosti budovy navrhovaných ako stavebné úpravy stavebných konštrukcií alebo úpravy technického zariadenia budovy.
  18. Dátum vyhotovenia: uvedie sa dátum, kedy bol energetický certifikát budovy spracovaný, napr. 25. 03. 2009.
  19. Platnosť najviac do: uvedie sa dátum zodpovedajúci najviac desaťročnej platnosti energetického certifikátu budovy, napr. 25. 03. 2019.
  20. Meno, priezvisko a podpis osoby s odbornou spôsobilosťou: uvedie sa meno a priezvisko s titulmi odborne spôsobilej osoby na miesto spotreby tepelná ochrana budov a jej podpis a na vyznačenom mieste sa umiestni odťahok pečiatky odborne spôsobilej osoby na miesto spotreby tepelná ochrana budov.

## II. strana energetického certifikátu budovy

21. Názov budovy, ulica, súpisné číslo a orientačné číslo, obec, kategória budovy
- uvedie sa poštová adresa a kategória budovy, alebo súpisné číslo;
  - uvedie sa aspoň parcelné číslo pozemku (ak nie sú údaje podľa písmena a) k dispozícii.
  - ak ide o budovu s rôznym účelom využívania, okrem názvu budovy uvedú sa aj jednotlivé účely využívania budovy.
22. Začiatok užívania: uvedie sa rok kolaudácie.
23. Pre jednotlivé miesta spotreby energie sa do tabuliek v pravej časti strany uvedú výsledky hodnotenia dodanej energie pre jednotlivé miesta spotreby energie, minimálna požiadavka (horná hranica triedy B) pre jednotlivé miesta spotreby, posúdenie (áno – nie); „áno“, ak je určená hodnota nižšia alebo rovnajúca sa hornej hranici energetickej triedy B pre dané miesto spotreby energie; „nie“ – ak je určená hodnota vyššia ako horná hranica energetickej triedy B pre každé miesto spotreby energie;
- Uviesť aj výsledok hodnotenia potreby tepla na vykurovanie určený ako energetické kritérium podľa STN 73 0540 pre normalizovaný počet dennostupňov 3 422 K.deň (nepreerušované vykurovanie);
- energetické kritérium sa určuje v závislosti od faktora tvaru budovy. Budova spĺňa požiadavku na energetické kritérium, ak je vypočítaná hodnota nižšia alebo rovnajúca sa požiadavke energetického kritéria (uvedie sa „áno“); ak je vypočítaná hodnota vyššia, uvedie sa „nie“. Pre budovy na bývanie sa uvádzajú výsledky a požiadavky v kWh/(m<sup>2</sup>.rok) a pre nebytové budovy sa uvádzajú výsledky a požiadavky v kWh/(m<sup>3</sup>.rok).
- Poznámka: *Ak je počet dennostupňov určený na prerušované vykurovanie, hodnota energetického kritéria môže byť vyššia ako vyrátaná dodaná energia pre miesto spotreby na vykurovanie.*
24. Celková dodaná energia (tabuľka vpravo dole) je súčtom hodnôt dodanej energie podľa jednotlivých miest spotreby s uvažovaním faktora váženého sa jedna pre jednotlivé energetické nosiče.
25. Odborne spôsobilá osoba na tepelnú ochranu budov vyplní stranu na základe výsledkov uvedených na stranách 3 – 7 pre jednotlivé miesta spotreby.
26. Odborne spôsobilá osoba na tepelnú ochranu budov v tabuľkách na ľavej strane vpisuje intervaly energetických tried podľa posudzovanej kategórie budov (z prílohy č. 3), vyznačuje výsledok hodnotenia A až G, podpisuje a opečiatkuje stranu na vyznačenom mieste. Ak je hodnotenou budovou budova so zmiešaným účelom využitia (ostatné budovy), uvedie sa vypočítaná škála určená vážením podľa podielu podlahovej plochy jednotlivých účelov využitia. Výpočet škály sa uvedie v správe (príloha č. 4).

## III. – VII. strana energetického certifikátu

27. Názov budovy, súpisné číslo, ulica a orientačné číslo, obec, kategória budovy: **vypĺňa sa podľa strany I.**
28. Jednotlivé odborne spôsobilé osoby na tepelnú ochranu, na vykurovanie, na prípravu teplej vody, na nútené vetranie a chladenie, na osvetlenie vyplňajú príslušné strany 3 až 7.
29. Údaj o energetickej certifikácii, o budove a systéme technického zariadenia budovy (rôzne podľa miesta spotreby na stranách 3 až 7)
- Tepelná ochrana:
- spôsob hodnotenia: uvedie sa normalizované alebo prevádzkové;
  - obostavaný objem budovy: uvedie sa výsledok výpočtu z vonkajších rozmerov vymedzených vonkajším povrchom tepelnej izolácie;

- c) celková podlahová plocha: uvedie sa výsledok výpočtu určený z vonkajších rozmerov;
  - d) faktor tvaru: výsledok podielu teplovýmenej plochy a obostavaného objemu budovy;
  - e) konštrukčná výška podlažia: uvedie sa vzdialenosť medzi úrovňou podlahy za sebou nasledujúcich podlaží; ak má budova rôzne konštrukčné výšky, uvedie sa priemerná konštrukčná výška budovy;
  - f) klimatické podmienky: uvedie sa, či ide o normalizované alebo podľa lokality;
  - g) počet dennostupňov: uvedie sa pre neprerušované vykurovanie 3 422 K.deň; pre prerušované vykurovanie sa uvedie hodnota ovplyvnená spôsobom prerušovania a priemernou teplotou vykurovania (použitá pre mesačnú metódu výpočtu).
  - h) potreba tepla na vykurovanie je výsledná hodnota (vypočítaná alebo určená z nameraných hodnôt);
  - i) výsledky posúdenia energetického kritéria (pozri bod 23);
- Vykurovanie:
    - a) spôsob hodnotenia: uvedie sa normalizované alebo prevádzkové;
    - b) typ vykurovacieho systému: uvedie sa, či sa jedná o neprerušované alebo prerušované vykurovanie a jednoduchá charakteristika (napr. podlahové elektrické);
    - b) energetický nosič: použije sa pomenovanie podľa záhlavia tabuľky v prílohe č. 4;
    - c) meranie a regulácia: uvedie sa spôsob merania (napr. na päte budovy) a regulácia (napr. bez regulácie alebo napr. regulácia termostatickými ventilmi na vykurovacích telesách vo všetkých miestnostiach);
  - Príprava teplej vody:
    - a) spôsob hodnotenia: uvedie sa normalizované alebo prevádzkové;
    - b) systém prípravy teplej vody: uvedie sa napr. lokálne pomocou elektrických prietokových ohrievačov;
    - c) energetický nosič: použije sa pomenovanie podľa záhlavia tabuľky v prílohe č. 4;
    - d) meranie a regulácia: opíše sa stručne, ak existujú;
  - Nútené vetranie a klimatizácia:
    - popis je obdobný ako pre vykurovanie a prípravu teplej vody;
  - Osvetlenie:
    - umiestnenie, denný prevádzkový čas a typ budovy: uvedú sa stručne údaje použité na energetické hodnotenie.
- 30.** Uvádza sa výsledok hodnotenia príslušného miesta spotreby. Odborne spôsobilá osoba podpisuje a opečiatkuje stranu na vyznačenom mieste pre príslušné miesto spotreby.
- 31.** V hornej časti tabuľky sa uvádza opis aktuálneho stavu podľa zistení pri obhliadke a podľa projektovej dokumentácie.
- 32.** V dolnej časti tabuľky sa uvádza opis navrhovaných opatrení na zlepšenie energetickej hospodárnosti budovy (stavebné úpravy, výmena stavebných konštrukcií, úpravy a výmena prvkov systémov technického zariadenia budovy, opatrenia v správe budovy).
- 33.** V dolnom rámečku sa uvádza rovnaké číslo energetického certifikátu ako na prvej strane.

### VIII. strana energetického certifikátu

- 34.** Uvádzajú sa výsledky súvisiace s navrhovanými opatreniami pre jednotlivé miesta spotreby:
- a) uvedie sa výsledok výpočtu potreby tepla a energie pre aktuálny stav budovy podľa príslušných miest spotreby energie; celková dodaná energia, primárna energia a CO<sub>2</sub> emisie (druhý stĺpec);
  - b) uvedie sa výsledok výpočtu potreby tepla a energie po predpokladanom uplatnení opatrení (tretí stĺpec);



c) vo štvrtom stĺpci sa uvedie predpokladaná úspora vplyvom uplatnenia opatrení v kWh(m<sup>2</sup>.rok);

d) v piatom stĺpci sa uvedie predpokladaná úspora vplyvom uplatnenia opatrení v %.

*Poznámka: Údaje o úsporách nie sú súčtom úspor podľa jednotlivých opatrení.*

35. V strednej časti sa uvedie graf uvádzajúci úspory energie alebo návratnosť finančných prostriedkov na uskutočnené opatrenia.
36. V tabuľke v dolnej časti sa uvádza prehľad navrhovaných opatrení a vyznačuje sa výsledok hodnotenia vplyvom predpokladaného uplatnenia opatrení šípkou s energetickou triedou.
37. V spodnom rámečku sa uvádza názov organizácie, ktorá vydala energetický certifikát. Uvádzajú sa identifikačné údaje organizácie, meno a podpis zhotoviteľa energetického certifikátu a meno a podpis štatutárneho zástupcu organizácie zamestnávajúcej odborne spôsobilú osobu na tepelnú ochranu budov (podľa prvej strany).
38. V poslednom rámečku sa uvádza rovnaké číslo energetického certifikátu ako na prvej strane.

**Príloha č. 6**  
**k vyhláske č. 311/2009 Z. z.**

## Energetický štítok budovy

vydaný podľa zákona č. 555/2005 Z. z.  
o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov  
č. .... / 20 ... / ... 120 ... / EŠB

Názov budovy:  
Ulica, číslo:

Parc. č.:  
Obec:

Účel spracovania energetického certifikátu:

Nová budova  Významná obnova  Predaj  Prenájom  Iný účel



Celková podlahová plocha:  
m<sup>2</sup>

Hodnotenie jednotlivých miest spotreby

Vykurovanie:  
A B C D E F G

Príprava teplej vody:  
A B C D E F G

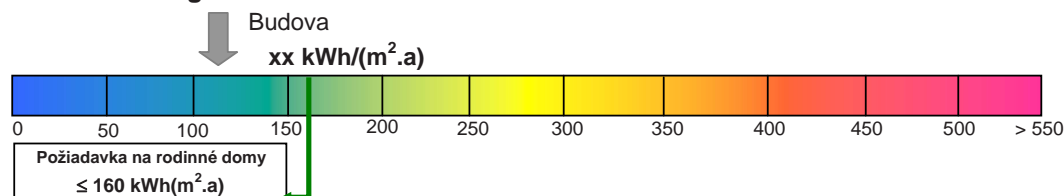
Vetrание/klimatizácia:  
A B C D E F G

Osvetlenie:  
A B C D E F G

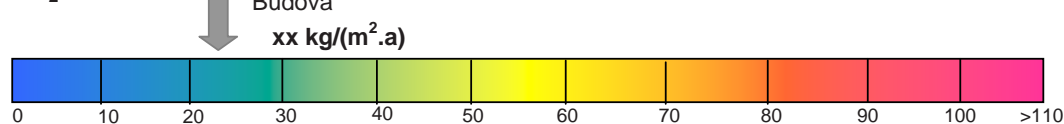
ENERGETICKÝ CERTIFIKÁT BUDOVY

Kategória budovy:	Aktuálny stav
Globálny ukazovateľ: Celková dodaná energia	kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Nízka potreba energie	
A	
B	
C	
D	
E	
F	
Vysoká potreba energie	
Normalizované hodnotenie:	<input type="checkbox"/>
Prevádzkové hodnotenie:	<input type="checkbox"/>
Minimálna požiadavka R <sub>r</sub> :	
Typická budova R <sub>s</sub> :	

Primárna energia

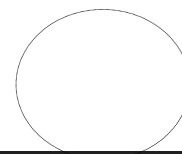


CO<sub>2</sub> emisie



Prehľad navrhovaných opatrení:

Obvodový plášť:  
Strecha:  
Podlaha:  
Okná:  
Vykurovací systém:  
Príprava teplej vody:  
Vetrание/klimatizácia:  
Osvetlenie:  
Iné:



Dátum vyhotovenia:

Platnosť najviac do:

Meno a priezvisko osoby s odbornou spôsobilosťou:  
Kontakt: e-mail: IČO:

Podpis:

DIC: