

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

(vyhl. č. 78/2013 Sb.)

Bytový dům  
Dlabačova 2208, 288 02 Nymburk



Evidenční číslo:  
Autorizace:

PENB1282/14029  
Ing. Martin Renč  
Energetický specialista č. 1282

28. listopadu 2014

Průkaz energetické náročnosti budovy je vypracován z požadavku zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů (zákon č. 318/2012 Sb.) a prováděcí vyhlášky č. 78/2013 Sb., která nabyla účinnosti dne 1.4.2013.

Normy spjaté s výpočtem energetické náročnosti budovy:

### **Vytápění**

- ČSN EN ISO 13 790
- ČSN 73 0540
- ČSN EN 15316-1
- ČSN EN 15316-2
- ČSN EN 15316-4-1

### **Větrání**

- ČSN EN 15665
- ČSN EN 15241
- ČSN EN 15242
- ČSN EN 15243

### **Ohřev TV**

- ČSN EN 15316-3

### **Osvětlení**

- ČSN EN 15193
- ČSN EN 15665

Podklady pro vypracování:

- dostupná projektová dokumentace stavební části
- dostupná projektová dokumentace technického zařízení budovy
- revize plynového zařízení
- prohlídka objektu
- ústní informace provozovatele objektu
- vlastní fotografie objektu

Skladby jednotlivých konstrukcí na hranici obálky budovy, tzn. skladby konstrukcí ohraničujících vytápěnou část budovy, byly převzaty z dostupné dokumentace. V případě nedostatečných podkladů byly tyto parametry odhadnuty na základě znalosti místních poměrů a období výstavby objektu či převzaty z publikace Tepelně technické a energetické vlastnosti budov, Doc. Ing. Jaroslav Řehánek, DrSc., Ing. Antonín Janouš, Ing. Jaroslav Šafránek, Ing. Petr Kučera, CSc, kterou vydalo nakladatelství GRADA Publishing či z publikace Sborník doporučených energeticky úsporných opatření na obvodových pláštích, STÚ-E a.s., kterou vydala Česká energetická agentura. Veškerá zjednodušení a odhady jsou provedeny vždy na stranu bezpečnosti.

Odborný výpočet byl proveden pomocí programu Energie 2014.

## Stručný popis energetického a technického zařízení budovy

Každá bytová jednotka a komerční prostor má vlastní zdroj tepla pro vytápění a přípravu TV. V budově jsou osazeny lokální etážové otopné soustavy pro každou bytovou jednotku zvlášť. Jako zdroje tepla pro etážové vytápění slouží kotle na zemní plyn. Celkový instalovaný výkon kotlů je cca 670 kW. Některé bytové jednotky jsou vytápěny elektrickým zdrojem tepla. Regulace otopných soustav je zajištěna jednotlivě dle regulace kotlů či termostatů. Příprava TV probíhá lokálně pro jednotlivé bytové jednotky v rámci zdroje tepla pro ÚT či v elektrických zásobníkových ohříváčích. Objekt je větrán přirozeně okny. Chlazení objektu není zajištěno. Osvětlovací soustava je smíšená. Objekt je napojen na všechny potřebné technické sítě.

## Stručný popis budovy

Jedná se o bytový dům postavený na začátku devadesátých let dvacátého století. Projekt byl vypracován v roce 1989. Dům se sestává ze třech samostatných vchodů s číslem popisným 2208 na parcele st. 365/4. Objekt má 6 nadzemních podlaží. V 2. až 6. NP se nacházejí jednotlivé bytové jednotky a schodiště. Ve vstupním podlaží se nalézají nevytápěné společné prostory, technické zázemí a komerční prostory. Objekt má 30 bytových jednotek.

Celý objekt se sestává ze třech na sebe navazujících domů. Dva domy jsou řadové propojené atypickým rohovým domem. Dům je postaven jako příčný stěnový systém s vnitřní podélnou vyztužující stěnou. Svislé nosné konstrukce jsou z keramických tvárníc CDm tl. 375 a 250 mm v prvním nadzemním podlaží a CD INA tl. 375 a 250 mm v ostatních podlažích. Příčky jsou z cihelných bloků tl. 125 mm. V částech objektu je použito vylehčených sendvičových stěn tl. 190 mm. Proběhlo zateplení severní a východní štítové stěny kontaktním zateplovacím systémem tl. 80 mm. Vodorovné nosné konstrukce tvoří dutinové panely tl. 200 mm. Balkony jsou provedeny z monolitického železobetonu. Střešní konstrukci tvoří dvouplášťová střecha dřevěné vazníkové konstrukce, umístěná nad panelovým stropem posledního podlaží. Střecha je vypádována do vnitřního podélného kanálu s vnitřním dešťovým svodem. Nad předními arkýři jsou dřevěné krovky a sedlové střechy, které probíhají do mansardy. Nad schodišti jsou sedlové střechy, které probíhají do mansardy. Výplně otvorů společných částí objektu jsou nová okna a vstupy s tepelně izolačním zasklením či stávající kovová okna a výkladce s jednoduchým zasklením. Výplně otvorů komerčních prostor jsou nové výkladce a vstupy s tepelně izolačním zasklením či stávající kovové výkladce a vstupy s jednoduchým zasklením. Výplně otvorů bytových jednotek jsou dřevěné dvojité či plastové s tepelně izolačním zasklením různého stáří. Většina oken je již vyměněna za nová s tepelně izolačním zasklením.

## Fotodokumentace



*Jihozápadní pohled*



*Jižní fasáda*





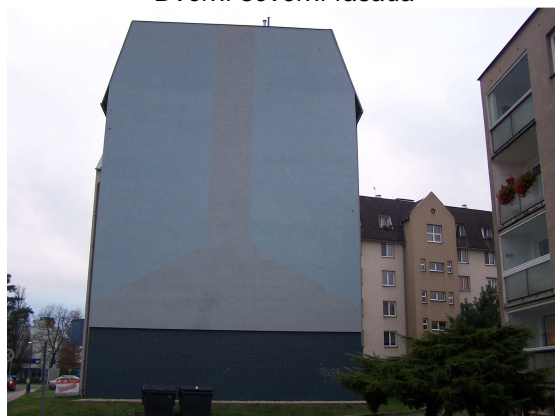
*Západní fasáda*



*Dvorní severní fasáda*



*Dvorní východní fasáda*



*Zateplený východní štít*



*Vstup*



*Okna původní dřevěná a nová plastová*

# Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

## Účel zpracování průkazu

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input checked="" type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input checked="" 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):	Dlabačova 2208, 288 02 Nymburk
Katastrální území:	Nymburk 708232
Parcelní číslo:	st. 365/4
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	začátek devadesátých let 20. století
Vlastník nebo stavebník:	Stavební bytové družstvo Nymburk
Adresa:	Topolová 2149 288 02 Nymburk
IČ:	00036421
Tel./e-mail:	325531109 / info@sdbnbk.cz

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" 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 <sup>3</sup> ]	9 987,5
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	4 347,5
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,44
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	3 508,4

Druhy energie (energonositele) 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 checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" 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 checked="" 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			Činitel tepl. redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
Z1 - Otvorová výplň okna	376,6	1,61			1,00	606,3
Z1 - Obvodová stěna	1 674,4	0,65			1,00	1 088,4
Z1 - Střecha	680,8	0,35			1,00	238,3
Z1 - Strop nad exteriérem	31,1	0,45			1,00	14,0
Z1 - Kce. k nevyt. prostoru (komunikace a společné prostory)	885,8	1,09			0,53	511,7
Z2 - Otvorová výplň okna, výkladce	36,9	4,55			1,00	167,9
Z2 - Otvorová výplň vstupy	20,5	3,50			1,00	71,8
Z2 - Obvodová stěna	135,1	1,16			1,00	156,7
Z2 - Balkony	8,1	0,33			1,00	2,7
Z2 - Podlaha na zemině	276,2	1,09			0,30	90,3
Z2 - Kce. k nevyt. prostoru (komunikace a společné prostory)	221,7	1,42			0,53	166,9
Tepelné vazby						434,7
<b>Celkem</b>	4 347,2	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	3 549,7

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).

Z1 – Byty, Z2 – Komerční prostory

**a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla**

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny	Součin
	$\theta_{im,j}$	$V_j$	$U_{em,R,j}$	$V_j \cdot U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W.m/K]
Byty	20,0	9 076,0	0,47	4 265,72
Komerční prostory	20,0	911,5	0,43	391,95
<b>Celkem</b>	<b>x</b>	9 987,5	<b>x</b>	4 657,67

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ )	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = \sum(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$ )	Splněno
	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	0,82	0,47	ne

**Poznámka:** Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b).

## B) technické systémy

### b.1.a) vytápění

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla <sup>2)</sup>		Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	<b>x</b> <sup>1)</sup>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
Byty	Etážové otopné soustavy ZP kotle	zemní plyn	84,8	cca 670	90	-	85	88
Komerční prostory								
Byty	El. zdroje tepla	elektrina ze sítě	15,2	N/A	99	-	85	88

**Poznámka:** <sup>1)</sup> symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

<sup>2)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

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

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla	Požadavek splněn
		$\eta_{H,gen}$ nebo COP <sub>H,gen</sub>	$\eta_{H,gen,rq}$ nebo COP <sub>H,gen</sub>	
	[-]	[%]	[%]	[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).



## b.2.a) chlazení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x			
Hodnocená budova/zóna:							

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

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	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).

## b.3.) větrání

Hodnocená budova/zóna	Typ větracího systému	Ergo-nositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru nuceného větrání $SFP_{ahu}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m <sup>3</sup> /hod]	[W.s/m <sup>3</sup> ]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:								
Byty	přirozené větrání							
Komerční prostory	přirozené větrání							

## b.4.) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova/zóna	Typ systému vlhčení	Energonositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:						

Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvlhčení	Energonositel	Jmen. elektr. příkon	Jmen. tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmen. chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:							

## b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody <sup>1)</sup>		Měrná tepelná ztráta zásobníku k teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
						$\eta_{W,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[-]	[Wh/l.d]	[Wh/m.d]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	--	7,0	150
Hodnocená budova/zóna:									
Byty	ZP kotle	zemní plyn	84,8	cca 670	-	90	-	-	150
Komerční prostory									
Byty	El. zásobník y	elektrina ze sítě	15,2	cca 10	400	99	-	7,9	150

Poznámka: <sup>1)</sup> 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).

**b.6.) osvětlení**

Hodnocená budova/zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztahovaný k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> .lx)]
Referenční budova	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	0,05
Hodnocená budova/zóna:				
Byty	Smíšená	100,0	14,4	0,05
Komerční prostory	Smíšená	100,0	3,1	0,06

**Energetická náročnost hodnocené budovy****a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově**

Hodnocená budova/zóna	Vytápění $EP_H$	Chlazení $EP_C$	Nucené větrání $EP_F$		Příprava teplé vody $EP_W$	Osvětlení $EP_L$	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčením			Pro budovu	Pro budovu i dodávku mimo budovu
Byty	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komerční prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## b) dílčí dodané energie

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teple vody		Osvětlení	
			Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova
(1)	Potřeba energie	[MWh/rok]	199,201	311,690			x	x			65,313	65,313	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	366,178	456,600							116,688	108,826	18,621	16,873
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	3,946	3,505										
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	370,124	460,105							116,688	108,826	18,621	16,873
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup>	[kWh/(m <sup>2</sup> .rok)]	105	131							33	31	5	5

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnov. primární energie	Celková primární energie	Neobnov. primární energie
jednotky		[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> -teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> – elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> – elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> – 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
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
elektřina ze sítě	153,597	3,2	3,0	491,510	460,791
zemní plyn	431,486	1,1	1,1	474,635	474,635
elektřina (v nevyt. prostorech)	0,722	3,2	3,0	2,310	2,166
<b>Celkem</b>	585,805	<b>x</b>	<b>x</b>	968,455	937,592

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	505,432	Splněno (ano/ne)	ne
(7)	Hodnocená budova		585,805		
(8)	Referenční budova	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	144		
(9)	Hodnocená budova		167		

## f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	598,851	Splněno (ano/ne)	ne
(11)	Hodnocená budova		937,592		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> )	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	171		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )		267		

## g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	968,455
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	30,863
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	3,2

## h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

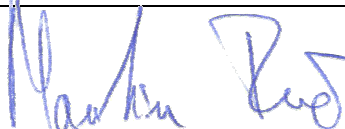
Horní hranici třídy C odpovídají hodnoty:	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	442,825
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	529,736
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	0,37
	Dílní dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	307,516
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	116,688
	osvětlení	[MWh/rok]	18,621
Tabulka h) obsahuje hodnoty, které se použijí pro vytvoření hranic klasifikačních tříd podle přílohy č. 2.			

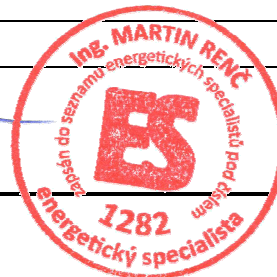


**Závěrečné hodnocení energetického specialisty**

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

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

Jméno a příjmení	Ing. Martin Renč
Číslo oprávnění MPO	1282
Podpis energetického specialisty	

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	28. listopadu 2014
---------------------------	--------------------

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Dlabačova 2208

PSČ, místo: 288 02 Nymburk

Typ budovy: Bytový dům

Plocha obálky budovy: 4 347,5 m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: 0,44 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Energeticky vztažná plocha: 3 508,4 m<sup>2</sup>

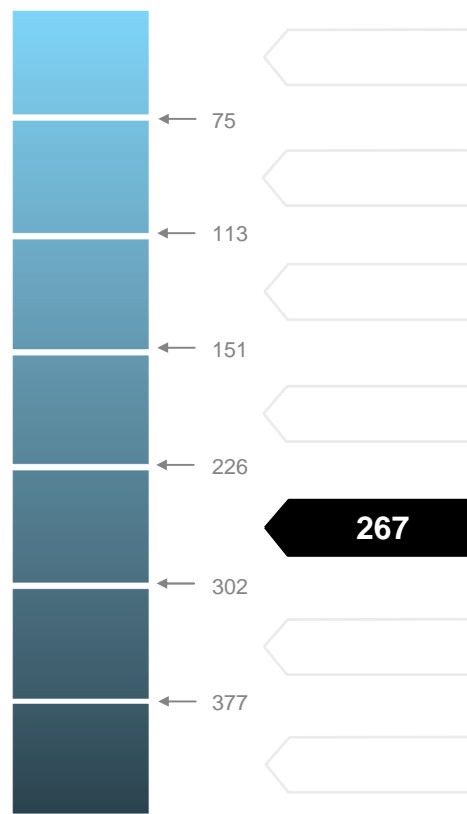


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

585,805

937,592

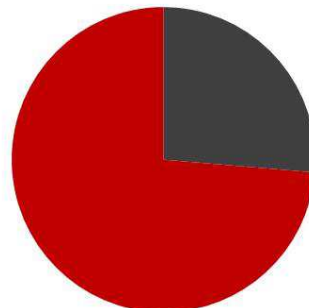
## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody:	<input type="checkbox"/>
Osvětlení:	<input 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:	154,3
Zemní plyn:	431,5
---	---
---	---
---	---
---	---
---	---

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílní dodané energie			Měrné hodnoty	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
Mimořádně úsporná							
<b>A</b>							
<b>B</b>							
<b>C</b>						<b>31</b>	<b>5</b>
<b>D</b>		<b>131</b>					
<b>E</b>							
<b>F</b>	<b>0,82</b>						
Mimořádně neekonomická							
<b>G</b>							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		<b>460,10</b>				<b>108,82</b>	<b>16,87</b>

Zpracovatel: Ing. Martin Renč  
Kontakt: 776 123 043  
mrmr@centrum.cz

Osvědčení č.: 1282  
Vyhотовeno dne: 28. 11. 2014  
Podpis:

