

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: **Křížkovského 57/16**

PSČ, místo: **796 01 Prostějov**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **1339,15 m²**

Objemový faktor tvaru AV: **0,85 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **1014,80 m²**

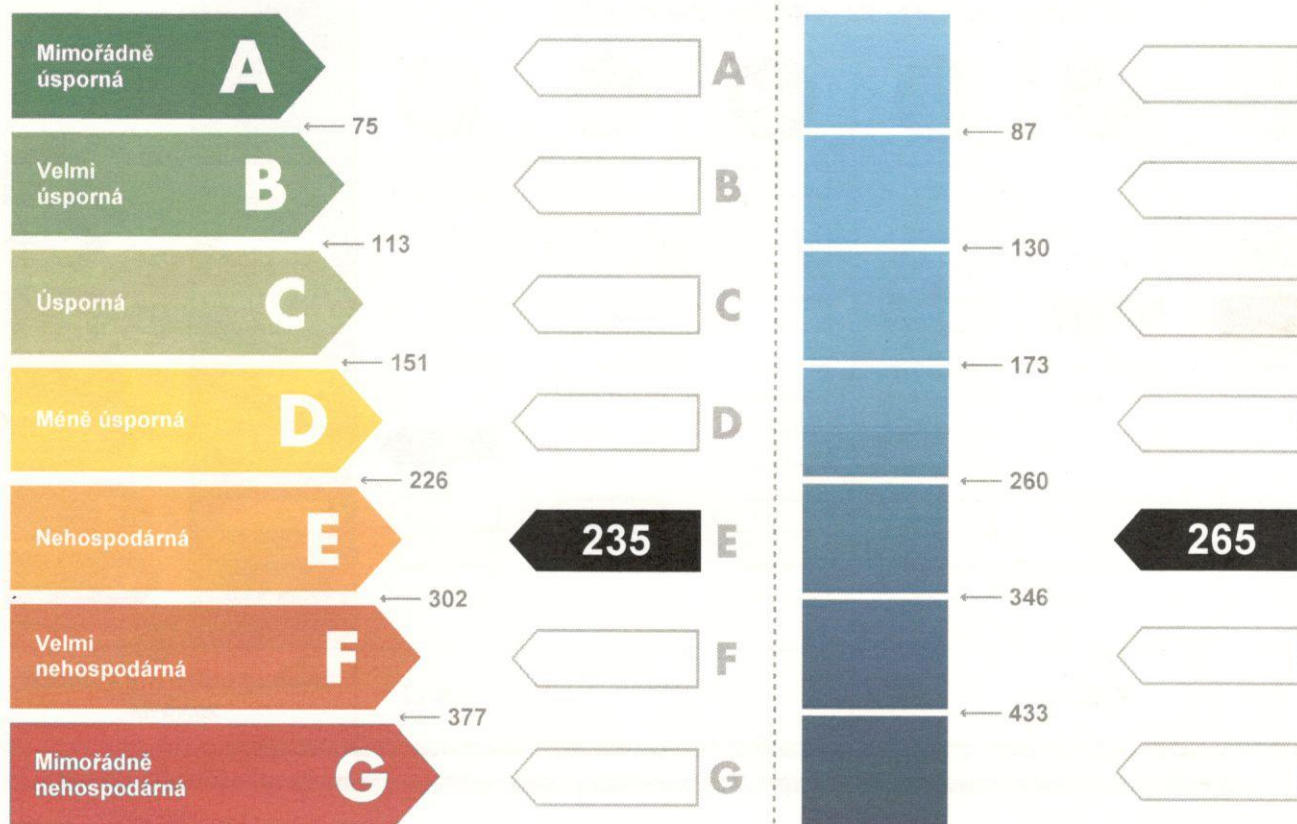


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

238,3

269,2

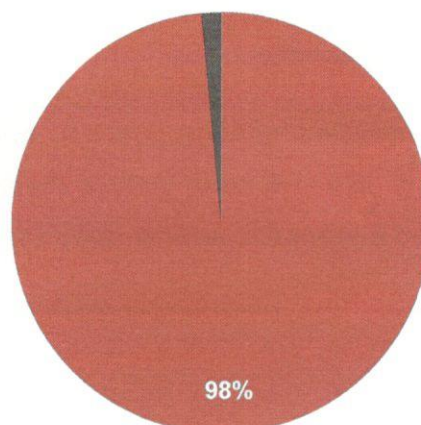
DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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



■ Zemní plyn - 234,6
■ Elektrina ze sítě - 3,7

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení	
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílní dodané energie					Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)	
Mimořádně úsporná								
Mimořádně nevhodná								
	1,01	205				26	4	
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		208,0				26,7	3,6	

Zpracovatel: Ing. Ondřej Kucián

Kontakt: 602318791

Osvědčení č.: 1519

Vyhotoveno dne: 26.11.2015

Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU

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"/> Jiná než 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) :	Křižkovského 57/16, 796 01 Prostějov
Katastrální území :	733491
Parcelní číslo :	88
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2000 rekonstrukce
Vlastník nebo stavebník :	Bytové družstvo Křižkovského 16
Adresa :	Křižkovského 57/16, 796 01 Prostějov
IČ :	28340116
Telefon :	
email :	

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 ³]	1 583,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 339,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,846
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	1 014,8

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově		
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí	
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan - butan	
<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"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :		
<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 :		
<u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie		
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 teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 stěna obvodová	693,5	1,13	0,30 / 0,25	-	1,00	781,0
DO1 vstupní dveře	5,8	2,40	1,70 / 1,20	-	1,00	14,0
OZ1 150/220	19,8	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	47,5
OZ1 150/220	9,9	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	23,8
OZ4 125/220	35,8	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	85,8
OZ4 125/220	5,5	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	13,2
OZ4 125/220	22,0	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	52,8
DB2 dveře balkon ulice	4,3	2,40	1,70 / 1,20	-	1,00	10,4
OZ2 60/90	2,2	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	5,2
OZ2 60/90	4,9	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	11,7
OZ5 110/140	3,1	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	7,4
DO2 dveře dvůr	3,6	2,40	1,70 / 1,20	-	1,00	8,6
OZ3 240/200	4,8	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	11,5
OZ6 150/140	2,1	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	5,0
OZ6 150/140	2,1	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	5,0
DB1 dveře balkon	5,4	2,40	1,70 / 1,20	-	1,00	13,0
SCH1 střešní konstrukce	91,4	0,30	0,24 / 0,16	-	1,00	27,6
OZ7 střešní okno	5,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	6,9
OZ7 střešní okno	2,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	3,5
STR1 strop vodorovný	160,7	0,30	0,30 / 0,20	-	1,00	47,8
PDL1 podlaha nad sklepem	253,7	0,35	0,60 / 0,40	-	0,74	64,6
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 339,2	0,080	-	-	1,00	107,1
Celkem	1 339,1					1 353,5

Poznámka

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

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla			
Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Bytový dům	20,0	1 583,0	0,46

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	1,011	0,457	NE

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 $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
Bytový dům	kondenzační kotel plynový	Zemní plyn	30,0	24,0	94,0	85,0	88,0
Bytový dům	turbo kotel plynový	Zemní plyn	70,0	24,0	89,0	85,0	88,0

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění				
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Bytový dům	kondenzační kotel plynový	94,0	80,0	ANO
Bytový dům	turbo kotel plynový	89,0	80,0	ANO

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý výkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]/[-]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	7	150
kondenzační plynový kotel	lokální	Zemní plyn	100,0	18,0	50	94,0	7,2	150,0
plynový kotel	lokální	Zemní plyn	100,0	18,0	100	89,0	7,2	150,0
průtokový ohřev vody	lokální	Zemní plyn	100,0	18,0	0	85,0	0,0	150,0

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]
kondenzační plynový kotel	lokální	94,0	85,0	ANO
plynový kotel	lokální	89,0	85,0	ANO
průtokový ohřev vody	lokální	85,0	85,0	ANO

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 vztážený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Bytový dům	s1	100,0	1,292	0,05
Bytový dům	s2	100,0	0,006	0,00
Budova celkem			1,298	

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	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	<input checked="" 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

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztahnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	140 695	207 971	74	208 045	205,0
	Referenční	65 988	121 301	121	121 422	119,7
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	21 283	26 650	2	26 652	26,3
	Referenční	21 283	27 809	4	27 813	27,4
Osvětlení	Hodnocená	3 627	3 627	0	3 627	3,6
	Referenční	3 806	3 806	0	3 806	3,8

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Kogenerační jednotka EP _{CHP} - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP _{CHP} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q _{H,sc,sys} - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

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

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie/ Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Zemní plyn	234 620	1,1	1,1	258 082	258 082
Elektřina ze sítě	3 703	3,2	3,0	11 849	11 108
Celkem	238 323	x	x	269 931	269 191

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	174 229,5	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		238 323,2		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	171,7		
(9)	Hodnocená budova		234,8		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	199 129,1	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		269 190,7		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	196,2		
(13)	Hodnocená budova		265,3		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Čelková primární energie	[kWh/rok]	269 931,3
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	740,6
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,3