

Vít KLEIN, Ph.D.

energetický specialista zapsaný v Seznamu energetických specialistů MPO pod číslem 023

Resslova 1754/3, 400 01 Ústí nad Labem

E-mail: vit.klein@volny.cz Mobil: 777 784 900

**PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY
ZPRACOVANÝ PODLE VYHLÁŠKY Č. 78/2013 Sb.**

**BYTOVÝ DŮM
BLOK 407
BRNĚNSKÁ 1857/3
434 01 MOST**



Ústí nad Labem: 10. 06. 2015

Vydal a schválil: Vít Klein, Ph.D.

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: **Brněnská 1857/3**

PSČ, místo: **434 01 Most**

Typ budovy: **bytový panelový dům T06 B**

Plocha obálky budovy: **3969,09 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,28 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **5016,05 m²**

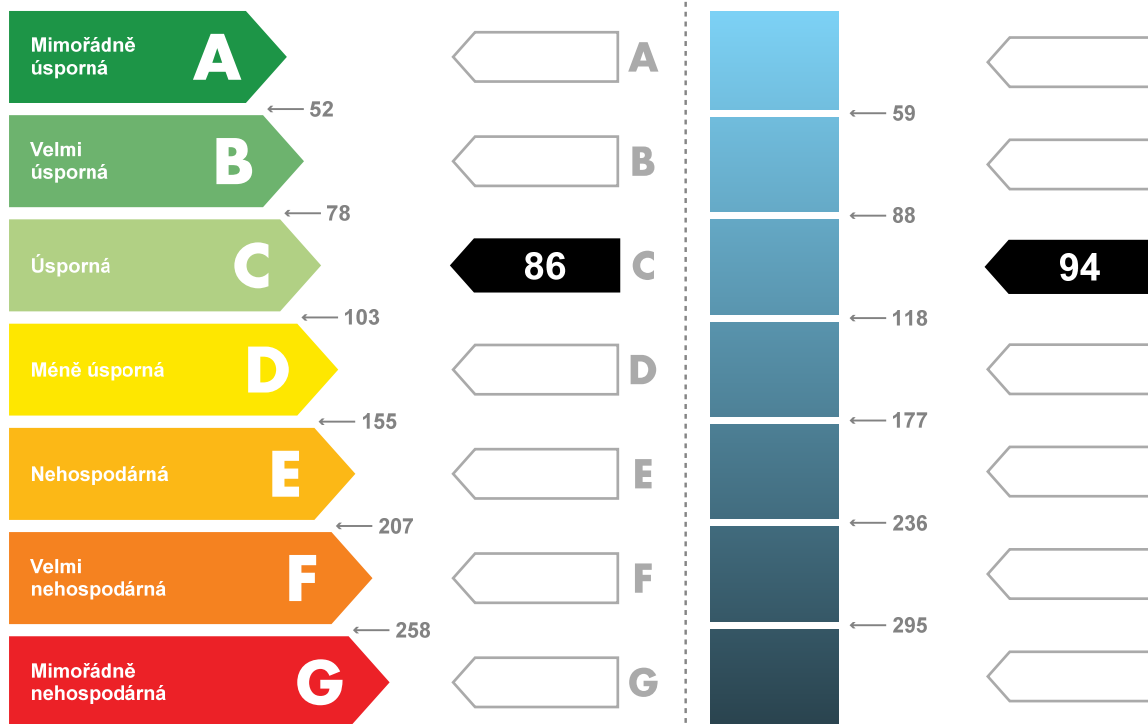


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

431,5

473,8

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

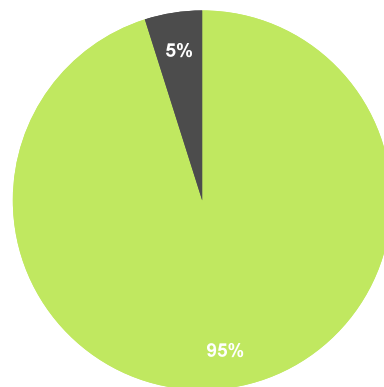
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé 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



PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGI

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ CZT do 50% OZE - 410,4
■ Elektřina ze sítě - 21,1

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							
A	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
B	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
C	<input type="text"/>	36	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	46	<input type="text"/>
D	0,61	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	4
E	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
F	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
G	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		179,3				231,1	21,1

Zpracovatel: Ing. Vít Klein, Ph.D.

Kontakt: vit.klein@volny.cz

Osvědčení č.: 0023

Vyhotoveno dne: 10.06.2015

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 checked="" type="checkbox"/> Jiný účel zpracování: Dle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Brněnská 1857/3 434 01 Most
Katastrální území:	Most II [699594]
Parcelní číslo:	p. č. 6542/1
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu):	Nezjištěno přesně.
Vlastník nebo stavebník:	Společenství vlastníků jednotek bl. 407, č. p. 1857 ulice Brněnská, Most
Adresa:	Brněnská 1857/3 434 01 Most
IČ:	287 387 13
Telefon:	
E-mail:	

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]	14 421,1
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	3 969,1
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,275
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	5 016,1

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 type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:	
<input checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> <input checked="" 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]
SO3 - I. - XIII. NP stěna obvodová tl. 225	885,1	0,24	0,30 / 0,25	-	1,00	216,5
OZ3 Okno plast 180/160	92,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	110,6
OZ3 Okno plast 180/160	46,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	55,3
OZ3 Okno plast 180/160	92,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	110,6
OZ3 Okno plast 180/160	92,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	110,6
OZ2 Okno plast 150/160	57,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	69,1
OZ2 Okno plast 150/160	28,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	34,6
OZ2 Okno plast 150/160	57,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	69,1
OZ2 Okno plast 150/160	57,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	69,1
DB1 Dveře balkon 80/240	192,0	1,40	1,70 / 1,20	-	1,00	268,8
OZ5 Okno plast 420/160	80,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	96,8
SO4 - I. - XIII. NP stěna obvodová tl. 300	1 312,8	0,24	0,30 / 0,25	-	1,00	318,0
OZ4 Okno plast 120/160	23,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	27,6
OZ4 Okno plast 120/160	69,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	82,9
OZ4 Okno plast 120/160	46,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	55,3
SCH1 - střecha plochá	418,1	0,62	0,24 / 0,16	-	1,00	257,2
PDL2 - podlaha nad I. NP	418,1	1,66	0,75 / 0,50	-	0,49	338,1
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	3 969,1	0,030	-	-	1,00	119,1
Celkem	3 969,1					2 409,3

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
	$\Theta_{m,j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - I - byty, chodby II. - XIII.NP	19,0	14 421,1	0,63

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,607	0,628	ANO

B) technické systémy

b.1.a) vytápění							
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmeno-vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribu-ce 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
I - byty, chodby II. - XIII.NP	Dodávka tepla ÚT z CZT	CZT do 50 % OZE	100,0	0,0	99,0	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]
I - byty, chodby II. - XIII.NP	Dodávka tepla ÚT z CZT	99,0	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 příkon 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
Dodávka tepla pro TV z CZT	centrální	CZT do 50 % OZE	100,0	0,0	0	98,0	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]
Dodávka tepla pro TV z CZT	centrální	98,0	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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m²·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
I - byty, chodby II. - XIII.NP	Zářivky, žárovky, smíšená osvětlovací soustava	100,0	7,561	0,05
Budova celkem			7,561	

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 energie na celkovou energeticky vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	132 769	179 291	0	179 291	35,7
	Referenční	125 726	231 114	0	231 114	46,1
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	137 312	231 102	0	231 102	46,1
	Referenční	137 312	266 470	0	266 470	53,1
Osvětlení	Hodnocená	21 149	21 149	0	21 149	4,2
	Referenční	20 771	20 771	0	20 771	4,1

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]
Elektřina ze sítě	21 149	3,2	3,0	67 676	63 446
CZT do 50 % OZE	410 393	1,1	1,0	451 432	410 393
Celkem	431 541	x	x	519 108	473 839

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	586 924,7	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		431 541,4		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	117,0		
(9)	Hodnocená budova		86,0		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	664 529,8	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		473 838,9		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	132,5		
(13)	Hodnocená budova		94,5		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	519 107,9
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	45 269,0
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,7

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)	
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	
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Vít Klein, Ph.D.
Číslo oprávnění MPO	0023
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	10. 06. 2015
---------------------------	--------------