

# 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: **U Zahradek 450/1**

PSC, místo: **783 01 Olomouc-Slavonín**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **862,90 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,48 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **640,20 m<sup>2</sup>**

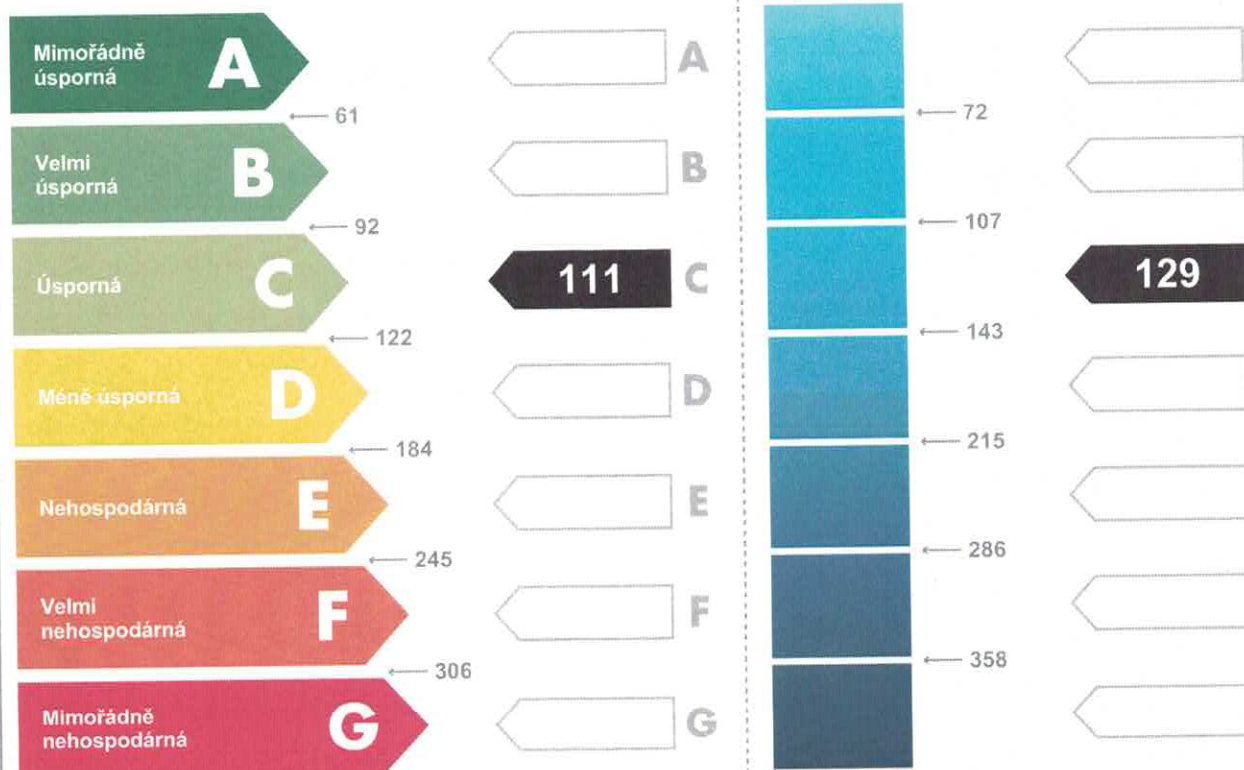


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

**70,8**

**82,3**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

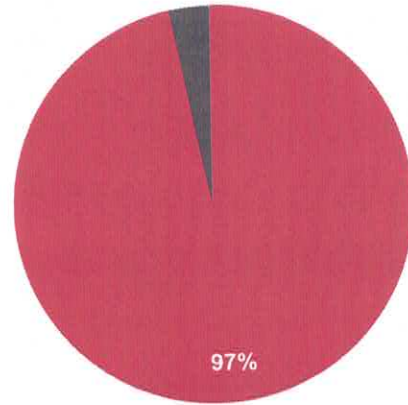
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé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

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadů na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

## PODÍL ENERGOZOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ Zemní plyn - 68,5  
■ Elektrina ze sítě - 2,3

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	Díličí dodané energie						
	Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)						
	U <sub>em</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)						
Mimořádně úsporná							
<b>A</b>							
<b>B</b>							
<b>C</b>		79				28	4
<b>D</b>	0,39						
<b>E</b>							
<b>F</b>							
<b>G</b>							
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		50,3				18,2	2,3

Zpracovatel: Ing. Kucián a Lucie Pospíšilová

Kontakt: 602518791

Osvědčení č.: 1287 z 12.2.2014

Vyhotoveno dne: 16.2.2015

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) :	U Zahrádek 450/1, 783 01 Olomouc-Slavonín
Katastrální území :	750387
Parcelní číslo :	409/2
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2004
Vlastník nebo stavebník :	SVJ pro dům U Zahrádek 450/1, Olomouc-Slavonín
Adresa :	U Zahrádek 450/1, 783 01 Olomouc-Slavonín
IČ :	27761894
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 <sup>3</sup> ]	1 792,6
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	862,9
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,481
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>e</sub>	[m <sup>2</sup> ]	640,2

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			Číselník teplotní redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	Referenční hodnota $U_{N,rqj}$	Splněno		
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 stěna obvodová	383,7	0,22	0,30 / 0,25	-	1,00	83,1
DO1 vstupní dveře	3,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,2
OZ3 175/95	3,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,0
OZ2 95/100	2,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	3,4
OZ2 95/100	3,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,6
OZ2 95/100	1,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,3
OZ1 95/150	4,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	5,1
OZ1 95/150	11,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	13,7
OZ1 95/150	8,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	10,3
OZ1 95/150	7,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	8,5
DB1 balkonové dveře	13,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	16,0
OZ7 100/110	1,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	1,3
OZ8 okno trojúhelníkové 4.NP	1,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,2
OZ6 160/80	2,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	3,1
PDL1 podlaha k zemině	185,2	0,39	0,45 / 0,30	-	0,59	43,2
SCH1 plochá střecha terasa	15,5	0,20	0,24 / 0,16	-	1,00	3,2
SCH2 šikmá střecha	177,8	0,17	0,24 / 0,16	-	1,00	31,1
OZ4 střešní 70/110	2,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,8
OZ4 střešní 70/110	3,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,6
OZ5 střešní 60/50	0,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	0,7
STR1 strop 4.NP	28,4	0,18	0,30 / 0,20	-	1,00	5,0
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	862,9	0,100	-	-	1,00	86,3
<b>Celkem</b>	862,9					338,5

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
	$\Theta_{i,n,j}$	$V_j$	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 1 - Bytový dům	20,0	1 792,6	0,40

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 <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)
	0,392	0,397	ANO



## B) technické systémy

b.1.a) vytápění							
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energonositel	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	kombinované plynové kotle	Zemní plyn	100,0	120,0	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	kombinované plynové kotle	89,0	80,0	ANO

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ 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	5	150
kombinované plynové kotle	vlastní	Zemní plyn	100,0	120,0	450	89,0	6,4	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]
kombinované plynové kotle	vlastní	89,0	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 $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Bytový dům	s1	100,0	0,804	0,05
Bytový dům	s2	100,0	0,030	0,01
Budova celkem			0,834	



### Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova zóna	Vytápění EP <sub>H</sub>	Chlazení EP <sub>C</sub>	Nucené větrání EP <sub>F</sub>		Příprava teplé vody EP <sub>W</sub>	Osvětlení EP <sub>L</sub>	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 <sup>2</sup> ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	33 460	50 261	17	50 278	78,5
	Referenční	30 688	56 412	32	56 444	88,2
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	13 807	18 233	8	18 241	28,5
	Referenční	13 807	19 207	14	19 221	30,0
Osvětlení	Hodnocená	2 308	2 308	0	2 308	3,6
	Referenční	2 757	2 757	0	2 757	4,3

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena 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 <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

Ergonositel	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	68 494	1,1	1,1	75 343	75 343
Elektřina ze sítě	2 332	3,2	3,0	7 463	6 996
<b>Celkem</b>	<b>70 826</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>82 806</b>	<b>82 340</b>

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	90 035,8	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		70 826,2		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	140,6		
(9)	Hodnocená budova		110,6		

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	104 368,7	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		82 339,8		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	163,0		
(13)	Hodnocená budova		128,6		

**g) primární energie hodnocené budovy**


(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	82 806,2
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	466,4
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,6



### 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	C
<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.Kucián a Lucie Pospíšilová
Číslo oprávnění MPO	1287 z 12.2.2014
Podpis energetického specialisty	

### Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	16.2.2015
---------------------------	-----------