

# 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: **Dělnická č.p. 1151/44 -1152/46**

PSČ, místo: **779 00 Olomouc - Nová Ulice**

Typ budovy: **panelový bytový dům G 57**

Plocha obálky budovy: **3028,55 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,38 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **2669,51 m<sup>2</sup>**

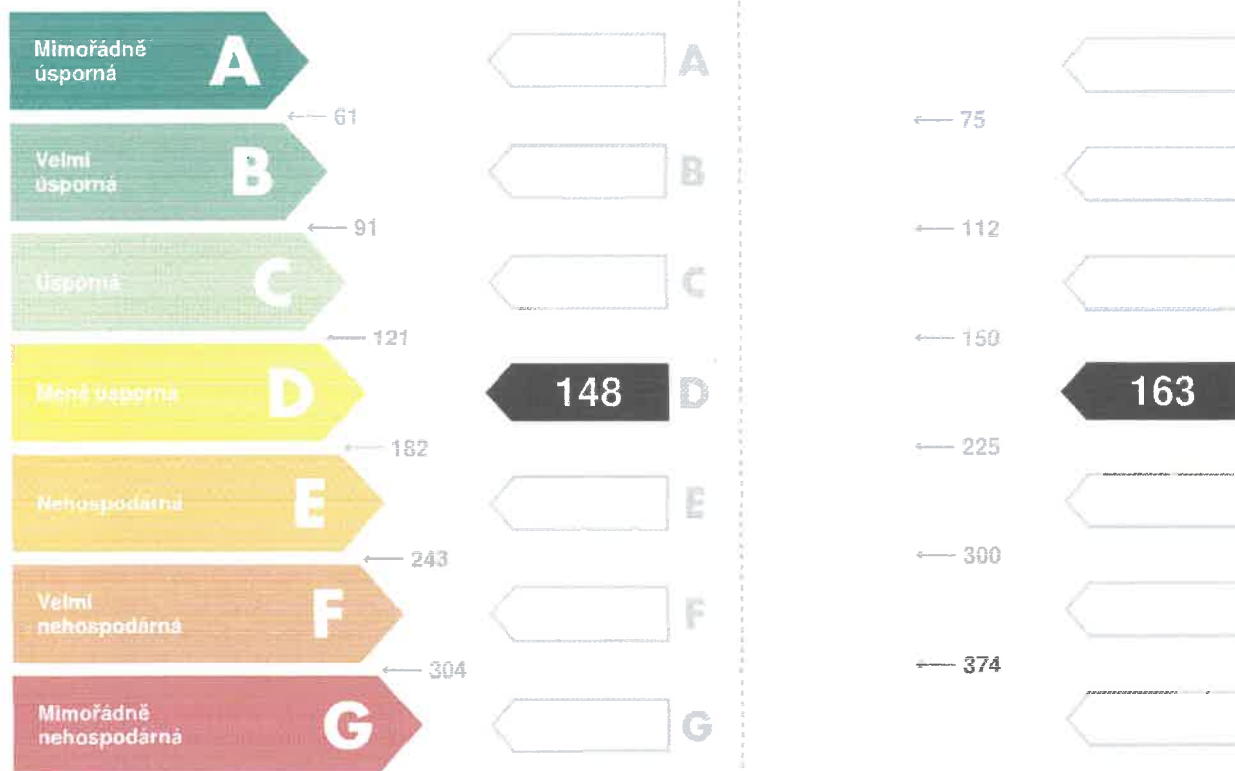


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

**394,3**

**436,0**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

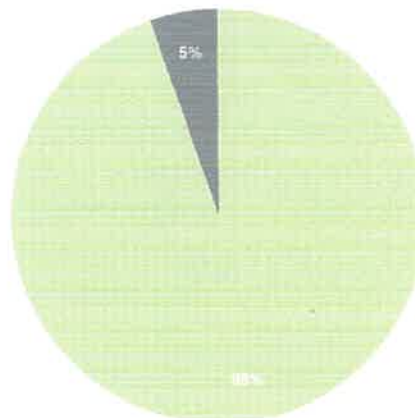
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé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

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

Doporučení

## PODÍL ENERGOINOVATIVNÍCH OPATŘENÍ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ Soustava CZT do 50% - 373,5  
■ Elektrina ze sítě - 20,8

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení	
	$U_{\text{em}}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílčí dodané energie					Měrné hodnoty kWh(m <sup>2</sup> ·rok)	
Míra úspornosti	A							
	B							
	C							
	D							
	E							
	F							
	G							
Míra úspornosti	0,79	122				18	7	
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		<b>326,6</b>				<b>49,2</b>	<b>18,5</b>	

Zpracovatel: Ing. Jiří Skrott

Kontakt: 602 833 374

skrott@sis-skrott.cz

Osvědčení č.: 0045

Vyhotoveno dne: 18.12.2014

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 zák. č. 406/2000 Sb., § 7a, odst. 1c	

### **Základní informace o hodnocené budově**

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	panelový bytový dům G 57 Dělnická č.p. 1151/44 - 1152/46, 779 00 Olomouc - Nová Ulice
Katastrální území :	Nová Ulice - 710717
Parcelní číslo :	1045/1, 1045/2
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1963
Vlastník nebo stavebník :	Společenství pro dům Dělnická 1151/44, 1152/46
Adresa :	Dělnická č.p. 1152/46 779 00 Olomouc - Nová Ulice
IČ :	277 70 371
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 upraveným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m <sup>3</sup> ]	7 882,8
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	3 028,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,384
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>e</sub>	[m <sup>2</sup> ]	2 669,5

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			Číselník teplotní redukce $b_i$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 čelní obvodové panely	1 013,9	0,37	0,30 / 0,25	-	1,00	371,5
OJ1 okna plast díthermová 2100 x 1500	78,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	94,5
OJ1 okna plast díthermová 2100 x 1500	25,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	30,2
OJ2 okna plast díthermová 1500 x 1500	31,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	37,8
OJ2 okna plast díthermová 1500 x 1500	33,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	40,5
OJ2 okna plast díthermová 1500 x 1500	18,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	21,6
OJ2 okna plast díthermová 1500 x 1500	18,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	21,6
OJ3 okna balk. plast díthermová 1500 x 1500	31,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	37,8
OJ3 okna balk. plast díthermová 1500 x 1500	31,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	37,8
DB1 dveře balk. plast dítherm 750 x 2400	50,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	60,5
OZ1 okna dřevěná zdvojená 2100 x 1500	15,8	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	37,8
OZ1 okna dřevěná zdvojená 2100 x 1500	6,3	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	15,1
OZ2 okna dřevěná zdvojená 1500 x 1500	9,0	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	21,6
OZ2 okna dřevěná zdvojená 1500 x 1500	6,8	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	16,2
OZ2 okna dřevěná zdvojená 1500 x 1500	4,5	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	10,8
OZ2 okna dřevěná zdvojená 1500 x 1500	4,5	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	10,8
OZ3 okna balk. dřevěná zdvojená 1500 x 1500	4,5	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	10,8
OZ3 okna balk. dřevěná zdvojená 1500 x 1500	4,5	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	10,8
DB2 dveře balk. dřevěné zdvojené 750 x 2400	7,2	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	17,3
OA1 okna schod. ocel jednoduchá 1800 x 900	25,9	5,65	1,50 / 1,20	-	1,00	146,4
SO2 štítové obvodové panely	291,6	0,54	0,30 / 0,25	-	1,00	157,5

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 $U_{n,r,i,j}$	Splněno		
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SN1 příčkové panely do nevytápěných prostor	138,2	1,81	0,60 / 0,40	-	0,41	102,5
DN1 dveře dřev. plně k nevyt. pr. 900x2050	11,1	2,30	1,70 / 1,20	-	0,41	10,4
SCH1 střešní konstrukce	583,1	0,89	0,24 / 0,16	-	1,00	519,9
PDL1 podlahy bytů 1.NP k technickému PP	336,9	1,22	0,60 / 0,40	-	0,41	168,5
PDL2 podlahy bytů 2.NP ke vstupům 1.NP	68,4	1,21	0,60 / 0,40	-	0,41	33,9
PDL3 podlahy bytů 2.NP k nevytápěnému 1.NP	123,5	1,21	0,60 / 0,40	-	0,41	61,2
PDL4 podlahy chodeb a schod. 2.NP k nevyt. 1.	54,4	1,99	0,60 / 0,40	-	0,41	44,3
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	3 028,5	0,080	-	-	1,00	242,3
<b>Celkem</b>	<b>3 028,6</b>					<b>2 392,0</b>

## 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
	$\Theta_{m,j}$	$V_j$	$U_{em,R,i}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 1 - Dělnická 44 - 46, Olomouc	20,0	7 882,8	0,46

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ )	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$ )	Splněno
	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)
	0,790	0,459	NE

**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 $\eta_{H,gen}$	Účinnost distribu-ce energie na vytápění $\eta_{H,die}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
Dělnická 44 - 46, Olomouc	CZT	Soustava CZT do 50%	100	100,0	99,0	87,0	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 $\eta_{H,gen,ref}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
Dělnická 44 - 46, Olomouc	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 $\eta_{W,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,die}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[Wh/(l-den)]	[Wh/(m-den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	7	150
CZT	centrální	Soustava CZT do 50%	100,0	100,0	0	99	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 $\eta_{W,gen,ref}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
CZT	centrální	99	85	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 $P_{L,i,x}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·h)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Dělnická 44 - 46, Olomouc	osvětlovací technika	100	6,606	0,05
Budova celkem			6,606	



**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 vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	246 506	325 229	1 417	326 646	122,4
	Referenční	134 011	246 343	2 368	248 711	93,2
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	45 771	48 264	946	49 210	18,4
	Referenční	45 771	55 136	1 752	56 888	21,3
Osvětlení	Hodnocená	18 479	18 479	0	18 479	6,9
	Referenční	18 627	18 627	0	18 627	7,0

## 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]
Elektřina ze sítě	20 842	3,2	3,0	66 693	62 525
Soustava CZT do 50%	373 493	1,1	1,0	410 842	373 493
<b>Celkem</b>	<b>394 335</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>477 536</b>	<b>436 018</b>

## e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	371 834,4	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		394 334,8		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> -rok)]	139,3		
(9)	Hodnocená budova		147,7		

## f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	452 392,6	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		436 018,1		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> -rok)]	169,5		
(13)	Hodnocená budova		163,3		

## g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	477 535,7
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	41 517,6
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,7

**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	D

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

Jméno a příjmení	Ing. Jiří Skrott
Číslo oprávnění MPO	0045
Podpis energetického specialisty	 

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	18.12.2014
---------------------------	------------