

## Průkaz energetické náročnosti budovy

Dle požadavků zákona č. 406/2000 Sb. a vyhlášky č. 78/2013 Sb., ve znění pozdějších předpisů



**MŠ Ignáce Šustaly, Kopřivnice**  
**I. Šustaly 1120/14, 742 21 Kopřivnice**

---

Zadavatel:	<b>Město Kopřivnice</b>
Adresa:	Štefánikova 1163/12, 742 21 Kopřivnice
Zpracovatel:	<b>OPTIMALIZACE BUDOV, s.r.o.</b>
Sídlo společnosti:	Křižíkov 37, 594 53
Kancelář:	<b>Botanická 834/56, 602 00 Brno</b>
Telefon; e-mail:	<b>734 237 835; adam.tzb@email.cz</b>
Vypracovali:	Ing. Pavel Adam, Ph.D., Ing. Miroslava Zaťková
Energetický specialista:	Ing. Pavel Adam, Ph.D.
Osvědčení do zapsání do seznamu ES:	1468
Datum vypracování:	21. 8. 2017

---

# 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: **I. Šustaly 1120/4**

PSČ, místo: **742 21 Kopřivnice**

Typ budovy: **Vzdělávací zařízení**

Plocha obálky budovy: **2403,45 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,61 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **1026,70 m<sup>2</sup>**

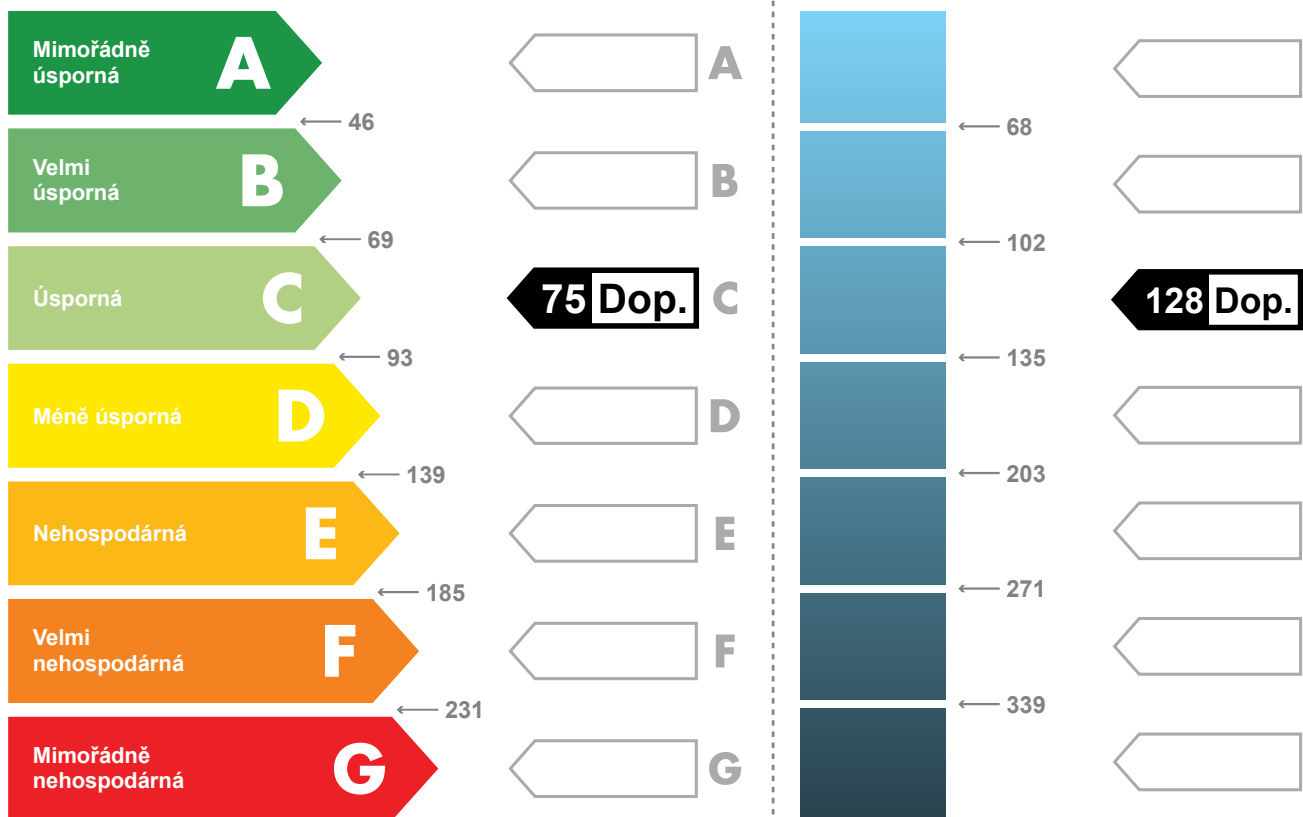


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

**77,4**

**131,0**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

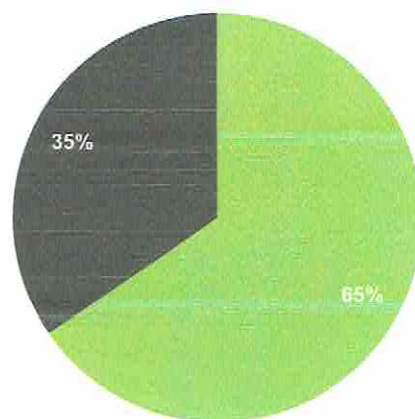
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé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

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

Doporučení

## PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ CZT do 50% OZE - 50,6  
■ Elektřina ze sítě - 26,8

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em} \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	Dílčí dodané energie					Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)
Mimořádně úsporná							
<b>A</b>							Dop.
<b>B</b>				3			
<b>C</b>	0,37	51				9	12
<b>D</b>							
<b>E</b>							
<b>F</b>							
<b>G</b>							
Mimořádně ne hospodárna							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		52,3		3,6		9,6	11,9

Zpracovatel: Ing. Pavel Adam, Ph.D.

Kontakt: 734 237 835

adam.tzb@email.cz

Osvědčení č.: 1468

Vyhotoveno dne: 21.08.2017

Podpis:



## **PROTOKOL PRŮKAZU**

### **Účel zpracování průkazu**

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input checked="" type="checkbox"/> Žádost o poskytnutí dotace – OPŽP, Specifický cíl 5.1 – Snížit energetickou náročnost veřejných budov a zvýšit využití obnovitelných zdrojů energie, 70. výzva
<input checked="" type="checkbox"/> Jiný účel zpracování: Stavební povolení x ohlášení stavby	

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

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	I. Šustaly 1120/4  742 21 Kopřivnice
Katastrální území:	Kopřivnice [669393]
Parcelní číslo:	914
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu):	-
Vlastník nebo stavebník:  Adresa:	Město Kopřivnice  Štefánikova 1163/12  742 21 Kopřivnice
IČ:	00298077
Telefon:	556 879 411
email:	posta@koprivnice.cz

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input checked="" 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> ]	3 930,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	2 403,5
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,612
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>e</sub>	[m <sup>2</sup> ]	1 026,7

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 / LPG
<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			Splněno	Činitel teplotní redukce $b_i$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$		Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
S11	90,4	0,25	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	22,6
W22	34,1	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	32,4
S12	288,4	0,24	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	69,9
W04	5,8	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,5
S11D	208,1	0,21	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	44,6
W18	70,4	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	66,9
D07	2,9	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,7
R11	583,5	0,14	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	80,9
F11	509,0	1,16	0,45	0,45 / 0,30	-	0,23	134,9
W05	9,1	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,7
W21	4,3	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,1
S22	14,7	0,24	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	3,6
S32	4,1	0,21	0,45	0,45 / 0,30	-	0,88	0,7
W14	4,3	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,1
W07	6,5	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,2
W07	4,3	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,1
S21D	17,9	0,21	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	3,8
W02	1,4	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,4
S32N	26,5	1,24	0,45	0,45 / 0,30	-	0,54	17,6
F21	128,8	1,02	0,45	0,45 / 0,30	-	0,27	35,4
W15	4,3	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,1
W20	12,0	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,4
W10	19,2	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	18,3
W08	8,6	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,2
F31	45,6	0,34	0,60	0,60 / 0,40	-	0,29	4,5
W09	14,5	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	13,8
W13	12,3	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,6
W16	15,8	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	15,0
D04	6,5	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	7,8
S21	8,4	0,25	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	2,1
S31	6,5	0,21	0,45	0,45 / 0,30	-	0,87	1,2
S40	30,7	2,24	0,60	0,60 / 0,40	-	0,29	19,9
D10	1,2	3,50	3,50	3,50 / 2,30	-	0,29	1,2

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla							
Konstrukce obálky budovy	Plocha $A_j$	Součinitel prostupu tepla			Splněno	Činitel teplotní redukce $b_i$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	$e1.U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
D11	3,2	3,50	3,50	3,50 / 2,30	-	0,29	3,2
S41	7,1	1,33	0,60	0,60 / 0,40	-	0,29	2,8
W19	21,6	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	20,5
W06	12,3	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,7
W12	19,4	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	18,4
W11	8,3	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,9
W01	0,7	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	0,6
W03.	2,9	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,7
D02	2,3	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	2,7
D01	1,6	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	1,9
S31N	24,2	1,57	0,45	0,45 / 0,30	-	0,49	18,5
R12	99,9	0,14	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	13,8
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	2 403,5	0,050		-	-	1,00	120,2
<b>Celkem</b>	2 403,5						894,2

**Poznámka**

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla			
Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\Theta_{m,j}$	$V_j$	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 1 - učebny	21,0	1 509,5	0,43
Zóna 2 - šatna	20,0	281,3	0,37
Zóna 3 - jídelny	19,1	507,9	0,47
Zóna 4 - kancelář	20,0	121,2	0,37
Zóna 5 - komunikační prostory	16,0	1 510,1	0,57

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)
	0,372	0,480	ANO

**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	Energonošitel	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
MŠ bez učeben	Předávací stanice tepla	CZT do 50% OZE	100,0	80,0	99,0	85,0	88,0
Učebny (VZT) <sup>1)</sup>	Předávací stanice tepla	CZT do 50% OZE	93,0	80,0	99,0	85,0	88,0
	Dohřev ve VZT jednotkách	Elektřina ze sítě	7,0	1,5	94,0	85,0	88,0

Poznámka

<sup>1)</sup> Aby byly dodrženy požadavky vyhlášky č. 410/2005 Sb., musí množství přiváděného čerstvého vzduchu do učebny splňovat hodnotu 20 m<sup>3</sup>/h/žáka. Na toto přiváděné množství čerstvého vzduchu je pro větrání 3 učeben navržen systém nuceného větrání se zajištěním nuceného přívodu i odvodu vzduchu a se zpětným získáváním tepla z odpadního vzduchu. Větrání každé učebně bude zajišťovat jedno zařízení se jmenovitým průtokem 620 m<sup>3</sup>/h.

**Skutečné předpokládané množství čerstvého vzduchu přiváděného do učebny bude ale na úrovni 50 % hodnoty stanovené vyhláškou 410/2005 Sb., tedy 20 m<sup>3</sup>/h/žáka, což splňuje „Metodický pokyn pro návrh větrání škol“ a výpočetní nástroj „Stanovení průtoku venkovního vzduchu a bilance CO<sub>2</sub> v učebně“ vydaného dotačním programem OPŽP.**

**Spotřeba energie na vytápění je tedy vypočítaná na základě skutečně předpokládaného množství čerstvého vzduchu přiváděného do učebny, tedy 10 m<sup>3</sup>/h/žáka, čemuž odpovídají výpočty v PENB.**

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]
MŠ bez učeben	Předávací stanice tepla	99,0	80,0	ANO
Učebny (VZT)	Předávací stanice tepla	99,0	80,0	ANO
	Dohřev ve VZT jednotkách	94,0	80,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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	Energonošitel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru u systému nuceného větrání SFP <sub>ahu</sub>
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[W]	[m³/hod]	[W·s/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
jídelny	Odtah. vent. - kuch.	El.energie	0,0	0,0	36	625,0	3000	750
Učebny <sup>1)</sup>	VZT - přívod	El.energie	3 x 1,5	0,0	32	3 x 175	3 x 620	1750
	VZT - odvod	El.energie	0,0	0,0	32	3 x 175	3 x 620	1750
Budova celkem			3, x 1,5	0,0	100	1 675,0	4 860	

Poznámka

<sup>1)</sup> Aby byly dodrženy požadavky vyhlášky č. 410/2005 Sb., musí množství přiváděného čerstvého vzduchu do učebny splňovat hodnotu 20 m³/h/žáka. Na toto přiváděné množství čerstvého vzduchu je pro větrání 3 učeben navržen systém nuceného větrání se zajištěním nuceného přívodu i odvodu vzduchu a se zpětným získáváním tepla z odpadního vzduchu. Větrání každé učebny bude zajišťovat jedno zařízení se jmenovitým průtokem 620 m³/h.

**Skutečné předpokládané množství čerstvého vzduchu přiváděného do učebny bude ale na úrovni 50 % hodnoty stanovené vyhláškou 410/2005 Sb., tedy 20 m³/h/žáka, což splňuje „Metodický pokyn pro návrh větrání škol“ a výpočetní nástroj „Stanovení průtoku venkovního vzduchu a bilance CO<sub>2</sub> v učebně“ vydaného dotačním programem OPŽP.**

**Spotřeba energie na vytápění je tedy vypočítaná na základě skutečné předpokládaného množství čerstvého vzduchu přiváděného do učebny, tedy 10 m³/h/žáka, čemuž odpovídají výpočty v PENB.**

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonošitel	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
zásobníkový ohřev vody	lokální	Elektrina ze sítě	100,0	20,2	1 139	94,0	1,4	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]
zásobníkový ohřev vody	lokální	94,0	85,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
učebny	Zářivková a žárovková	100,0	3,034	0,05
šatna	Zářivková a žárovková	100,0	0,274	0,05
jídelny	Zářivková a žárovková	100,0	1,635	0,05
kancelář	Zářivková a žárovková	100,0	0,152	0,05
komunikační prostory	Zářivková a žárovková	100,0	0,506	0,05
Budova celkem			5,601	

## **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 checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nucené větrání : NV1 - bez úpravy vlhčením

NV2 - s úpravou vlhčením

Výroba z OZE : OZE I - pro budovu

OZE E - i dodávku mimo budovu

### **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	Referenční	35 494	85 678	480	86 158	83,9
	Hodnocená	38 428	51 961	387	52 348	51,0
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční	0	0	5 779	5 779	5,6
	Hodnocená	0	0	3 576	3 576	3,5
Úprava vzduchu	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	8 360	11 528	0	11 528	11,2
	Hodnocená	8 360	9 552	0	9 552	9,3
Osvětlení	Referenční	11 961	11 961	0	11 961	11,6
	Hodnocená	11 931	11 931	0	11 931	11,6

**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 <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
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Elektřina ze sítě	26 774	3,2	3,0	85 677	80 322
CZT do 50% OZE	50 632	1,1	1,0	55 695	50 632
<b>Celkem</b>	77 406	x	x	141 372	130 954

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	115 479,1	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		77 405,8		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	112,5		
(9)	Hodnocená budova		75,4		

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Výpočet referenční hodnoty požadovaný po 1.1.2015**

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	156 892,5	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		130 953,8		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	152,8		
(13)	Hodnocená budova		127,5		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	141 371,8
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	10 418,0
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	7,4

**Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů  
dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov**

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ano
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Doporučuji zachování navrženého stavu, tj. soustavu SZTE.			
<b>Datum vypracování analýzy</b>	21.08.2017			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing. Pavel Adam, Ph.D.			
<b>Energetický posudek</b>	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

**Stanovení doporučených opatření  
pro snížení energetické náročnosti budovy**

Popis opatření			
	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
<u>vytápění</u>			
	53,7	-1 306	-1 354
<u>chlazení</u>			
	0,0	0	0
<u>větrání</u>			
	3,6	0	0
<u>úprava vlhkosti vzduchu</u>			
	0,0	0	0
<u>příprava teplé vody</u>			
	9,6	0	0
<u>osvětlení</u>			
	6,0	5 961	17 883
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
	-	2 683	2 683
<u>Ostatní</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Celkem</u>	73	7 338	19 212


Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ne	Ano	Ano	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ano	Ano	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ano	Ano	Ne
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Jednotlivá opatření (zateplení, výměna výplní), energetický management, vyreg. otopné soustavy jsou již součástí navrženého stavu. Dalším energetickým opatřením je možná náhrada stávajícího osvětlení za LED osvětlení.			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	21.08.2017			
<b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b>	Ing. Pavel Adam, Ph.D.			
<b>Energetický posudek</b>	energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			



### 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)	ANO
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	ANO
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)	
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
<b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
<b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Jiný účel zpracování průkazu</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C

### Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Pavel Adam, Ph.D.
Číslo oprávnění MPO	1468
Podpis energetického specialisty	

### Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	29266.1
----------------------	---------

### Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	21.08.2017
---------------------------	------------

### Zdroj informací

Zdroj informací	<a href="http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis">http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis</a>
-----------------	---



# ROZHODNUTÍ

V Praze dne 20. února 2015

č. j.: MPO 22205/14/32100/32000

**Ministerstvo průmyslu a obchodu** (dále jen „ministerstvo“) jako správní orgán příslušný podle § 11 odst. 1 písm. i) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), na základě žádosti pana **Ing. Pavla Adama, Ph.D., bytem 594 53 Křižíkov 37, narozeného dne 7. 5. 1982** (dále jen „žadatel“) **rozhodlo** podle § 10 odst. 2 zákona ve spojení s § 67 odst. 1 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „správní řád“), **takto:**

**Žadateli je uděleno oprávnění č. 1468 k výkonu činnosti energetického specialisty podle § 10 odst. 1 písm. b) zákona.**

## Odůvodnění

Výše jmenovaný předložil žádost o udělení oprávnění energetického specialisty dle § 10 zákona, přičemž odbornou způsobilost prokázal ve smyslu § 10 odst. 4 zákona. Na základě žádosti byl žadatel pozván k absolvování odborné zkoušky, která je jednou z podmínek pro udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty. Podle § 10a odst. 1 písm. a) zákona se odborná zkouška skládá z ústní a písemné části a její obsah a rozsah je stanoven prováděcím právním předpisem (vyhláška č. 118/2013 Sb., o energetických specialistech (dále jen „vyhláška“)). Podle § 2 odst. 2 vyhlášky se písemná část provádí formou písemného testu a její úspěšné složení je podmínkou pro absolvování ústní části. Pro úspěšné složení písemné části je potřebné, aby žadatel dosáhl podle § 2 odst. 5 písm. a), b) vyhlášky definované % správných odpovědí. Dle § 10a odst. 1 zákona **jmenovaný úspěšně absolvoval odbornou zkoušku dne 11. 2. 2015**, čímž splnil všechny podmínky pro udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.

## Poučení

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad podle § 152 odst. 1 správního řádu, a to do 15 dnů ode dne doručení rozhodnutí žadateli.

  
Ing. Pavel Šolc  
náměstek ministra



MINISTERSTVO  
PRŮMYSLU A OBCHODU