

# Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

## 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 checked="" type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	
<input checked="" type="checkbox"/> Jiný účel zpracování: Příloda E. posudku	

## Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Národní 416 Jaroměř 551 01
Katastrální území:	Jaroměř
Parcelní číslo:	2624
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2016
Vlastník nebo stavebník:	Královeshradecký kraj
Adresa:	Pivovarské náměstí 1245 Hradec Králové 3 50003
IČ:	48145122
Tel./e-mail:	495755111

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input checked="" 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> ]	1 085,5
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	648,1
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,60
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	302,3

Druhy energie (energonositele) 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 checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<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 (např. sluneční energie): <u>účel</u> : <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie	
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:	

Druhy energie dodávané mimo budovu		
<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo	<input checked="" type="checkbox"/> Žádné

### **A) stavební prvky a konstrukce**

[illegible]

(pokračování)

Konstrukce obálky budovy	Plocha  $A_j$	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce  $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla  $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	[m²]	[W/(m².K)]	[W/(m².K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
Celkem	647,9	x	x	x	x	189,6

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku 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).

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny	Součin
	$\theta_{im,j}$	$V_j$	$U_{em,R,j}$	$V_j \cdot U_{em,R,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m².K)]	[W.m/K]
Administrativa a laboratoř	20,0	1 085,5	0,37	401,64
<b>Celkem</b>	<b>x</b>	1 085,5	<b>x</b>	401,64

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/(m²K)]	[W/(m²K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	0,29	0,37	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.1.a) vytápění**

[illegible]

<sup>2)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

**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]

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku 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.2.a) chlazení

[illegible]

--	--	--	--	--	--	--	--

### **b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení**

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu  EER <sub>C,gen</sub>	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu  EER <sub>C,gen</sub>	Požadavek splněn
	[-]	[-]	[-]	[ano/ne]

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku 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**

[illegible]





[illegible][illegible]


Poznámka: <sup>1)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevypĺňuje

**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 připravu teplé vody $\eta_{W,gen, rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku 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**

[illegible]

[illegible]

**a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově**

[illegible]

**b) dílčí dodané energie**

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teple vody		Osvětlení	
			Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova
(1)	Potřeba energie	[MWh/rok]	13,265	7,855			x	x			2,712	2,712	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	24,385	11,934							14,404	12,189	9,178	9,178
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	0,147	0,125										
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	24,532	12,059							14,404	12,189	9,178	9,178
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup>	[kWh/(m <sup>2</sup> .rok)]	81	40							48	40	30	30

**c) výrobní energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech**

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor obnov. primární energie	Celková primární energie	Neobnov. primární energie
jednotky		[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/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
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
zemní plyn	24,122	1,1	1,1	26,534	26,534
elektřina ze sítě	9,304	3,2	3,0	29,773	27,912
<b>Celkem</b>	33,426	<b>x</b>	<b>x</b>	56,307	54,446

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	48,114	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		33,426		
(8)	Referenční budova	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	159		
(9)	Hodnocená budova		111		

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	68,526	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		54,446		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> )	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	227		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )		180		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	56,307
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	1,861
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	3,3

**h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd**

Horní hranice třídy C odpovídají hodnoty:	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	41,563
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	61,517
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	0,30
	Dílčí dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	17,981
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	14,404
	osvětlení	[MWh/rok]	9,178

Tabulka h) obsahuje hodnoty, které se použijí pro vytvoření hranic klasifikačních tříd podle přílohy č. 2.



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

Alternativní systémy	Posouzení proveditelnosti			
	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energii	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekologická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ano
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Tepelné čerpadlo vyžaduje změnu s. UT			
<b>Datum vypracování analýzy</b>	10.4.2016			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing. Jiří Vogel			
<b>Energetický posudek</b>	Povinnost vypracovat energetický posudek		Ano	
	Energetický posudek je součástí analýzy		Ano	
	Datum vypracování energetického posudku		10.4.2016	
	Zpracovatel energetického posudku		Ing. Vogel	

## Doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření	Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná neobnovitelná primární energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>					
	0,29	x	x		
<u>Technické systémy budovy:</u>					
vytápění:	x	12,059	x	0,000	
chlazení:	x		x		
větrání:	x		x		
úprava vlhkosti vzduchu:	x		x		
příprava teplé vody:	x	12,189	x	0,000	
osvětlení:	x	9,178	x	0,000	
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>					
	x	x	x		
<u>Ostatní – uveďte jaké:</u>					
	x	x	x		
<b>Celkem</b>	<b>x</b>	<b>33,426</b>	<b>54,445</b>	<b>0,000</b>	<b>0,001</b>

Opatření	Posouzení vhodnosti opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uveďte jaké:
Technická vhodnost	Ano	Ano	Ano	
Funkční vhodnost	Ano	Ano	Ano	
Ekonomická vhodnost	Ano	Ano	Ano	
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Zateplení podlah 1. NP- znační investiční náklady, osazení kondenz. kotle je vhodné, obsluha a provoz budovy- úspora z regulace osvětlení, regulace UT a větrání			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	10.4.2016			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing. Vogel			
<b>Energetický posudek</b>	Energetický posudek je součástí analýzy			Ano
	Datum vypracování energetického posudku			10.4.2016
	Zpracovatel energetického posudku			Ing. Jiří Vogel

**Závěrečné hodnocení energetického specialisty**

<b>Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>	
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1	Ne
• 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)	Ano
• Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	Ano
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
<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	
<b>Jiný účel zpracování průkazu</b>	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

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

Jméno a příjmení	Vogel
Číslo oprávnění MPO	620
Podpis energetického specialisty	Ing. Jiří Vogel

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	10.4.2016
---------------------------	-----------



# 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: Národní 416

PSČ, místo: 551 01 Jaroměř

Typ budovy: Administrativní budova

Plocha obálky budovy: 648,1 m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: 0,60 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Energeticky vztažná plocha: 302,3 m<sup>2</sup>

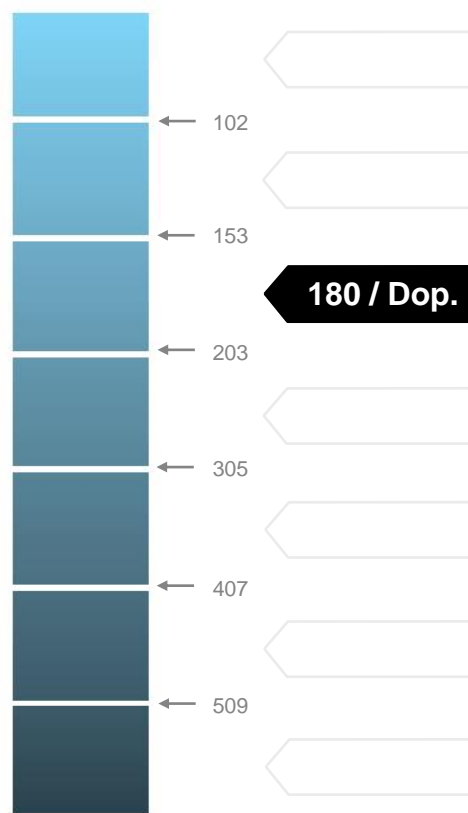


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

33,426

54,446

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

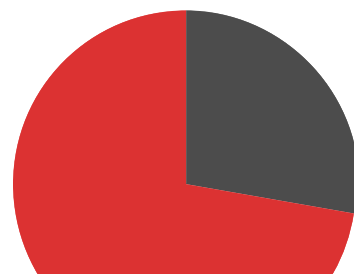
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody: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

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



Elektřina ze sítě: 9,3  
Zemní plyn: 24,1

---

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	<b>U<sub>em</sub> W/(m<sup>2</sup>·K)</b>	<b>Dílčí dodané energie</b>			<b>Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)</b>		
Mimořádně úsporná							
<b>A</b>							
<b>B</b>		40 / Dop.					
<b>C</b>	0,29 / Dop.					40 / Dop.	30 / Dop.
<b>D</b>							
<b>E</b>							
<b>F</b>							
<b>G</b>							
Mimořádně neohospodárná							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		12,05				12,18	9,17

**Zpracovatel:** Vogel  
**Kontakt:** Pod zámečkem 291  
50006 Hradec Králové

**Osvědčení č.:** 620  
**Vyhotoveno dne:** 10.4.2016  
**Podpis:**