

## **PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY**

**MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ**  
**Nové Město na Moravě, Vrátní nám. 121, 592 31**

## PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

výřádný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodářství s energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Vratislavovo nám.121**  
 PSC, místo: **592 31 Nové Město na Moravě**  
 Typ budovy: **Vzdělávací zařízení**  
 Plocha obálky budovy: **792 m<sup>2</sup>**  
 Objemový faktor tvaru AV: **0,39 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>**  
 Energetický vztázná plocha: **605 m<sup>2</sup>**

### ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

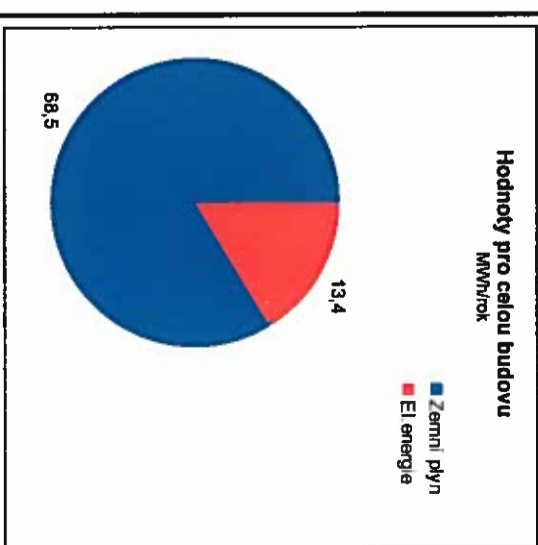
Celková dodaná energie (Energie na vstup do budovy)	Neobnovitelná primární energie (Vliv provozu objektu na životní prostředí)
Minorálně uspořná <b>A</b> → 29,5	→ 66,9
Velmi uspořná <b>B</b> → 44,4	→ 86,3
Uspořná <b>C</b> → 69,2	→ 113,7
Hospodárná <b>D</b> → 89,8	→ 170,5
Nehospodárná <b>E</b> → 119,4	→ 227,4
Velmi nehošpodárná <b>F</b> → 149,0	→ 294,3
Minimálně nehošpodárná <b>G</b> → 149,0	→ 191,0
<b>Hodnoty pro celou budovu</b>	<b>115,5</b>
MWh/rok	MWh/rok

### 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



### UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy $U_{ext}$ W/m <sup>2</sup> K)	Vytápění	Chlazení	Dílní dodaná energie Měrné hodnoty kWh/m <sup>2</sup> rok)	Větrání	Uprava vlnkosti	Teplá voda	Osvětlení
Minorálně uspořná <b>A</b>								
Velmi uspořná <b>B</b>								
Uspořná <b>C</b>								
Hospodárná <b>D</b>								
Nehospodárná <b>E</b>								
Velmi nehošpodárná <b>F</b>				0,89				
Minimálně nehošpodárná <b>G</b>				85,1				
<b>Hodnoty pro celou budovu</b>								
MWh/rok								
							17,2	13,2

Zpracovatel: **Ing. Bruno Vallance**  
 Kontakt: **vallance@oekoplan.cz**

Osvědčení č.: **093**  
 Vyhoveno dne: **27. červen 2015**  
 Podpis:



## Energetická Náročnost Budov

## Protokol pro průkaz energetické náročnosti budovy

## PROTOKOL PRŮKAZU

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části
<input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input checked="" type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci	<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:

## Základní informace o hodnocené budově

## Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Nové Město na Moravě, Vratislavovo nám.121, 592 31
Katastrální území:	Nové Město na Moravě
Parcelní číslo:	178
Datum uvedení budovy do provozu:	
Vlastník nebo stavebník:	MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
Adresa:	Nové Město na Moravě, Vratislavovo náměstí 103, 592 31
IČ	294900
Tel./e-mail:	/
Další vlastník:	
Adresa:	
IČ	

## 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"/> Jiný druh budovy – popis:		

## Geometrické charakteristiky budovy

	Jednotky	
Objem budovy V (objem částí budovy s upraveným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m <sup>3</sup> ]	2 020
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	792
Objemový faktor tvaru budovy AV	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,39
Celková energeticky vztázná plocha budovy A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	605

## Druhy energie (energonositelé) užívané v budově

<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní stěpka	<input type="checkbox"/> Topný olej
<input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input type="checkbox"/> Černé uhlí	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky	<input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG

 Soustava zásobování tepelnou energií

podíl OZE:

 do 50% včetně nad 50% do 80% včetně nad 80% Energie okolního prostředí

účel:

 na vytápění pro přípravu teplé vody na výrobu elektrické energie Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:

## Druhy energie dodávané mimo budovu

<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo	<input type="checkbox"/> Žádné
------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------



## Stručný popis budovy

Předmětným objektem je zš umělecká - Vratislavovo náměstí 121. Má členitý půdorys o vnějších rozměrech 17,4 m x 13,2 m. Je podsklepen s vytápěným suterénem a s třemi nadzemními podlažními. Má sedlovou střechu. Svislá okna jsou dřevěná se zdvojeným prosklením. Vchodové dveře jsou dřevěné. Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem (plochová) bez dodatečného zateplení. Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem (plochá střecha) je zateplena deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 40 mm. Konstrukce stropu pod nevytápěným prostorem bez dodatečného zateplení. Vnější stěny (Sever) jsou tvořeny z plyných pálených cihel o tl. 700 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny (Jih) jsou tvořeny z plyných pálených cihel o tl. 800 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny (SZ) jsou tvořeny z plyných pálených cihel o tl. 500 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny (Východ) jsou tvořeny z plyných pálených cihel o tl. 350 mm bez dodatečného zateplení. Konstrukce stěny se sousední budovou (Bytový dům) jsou tvořeny z plyných pálených cihel o tl. 800 mm bez dodatečného zateplení. Stěny přilehlé k zemině ( 2) jsou tvořeny z plyných pálených cihel o tl. 1200 mm bez dodatečného zateplení. Konstrukce podlahy nad terénem (1.NP) bez dodatečného zateplení. Konstrukce podlahy nad terénem bez dodatečného zateplení. Konstrukce střechy nevytápěného prostoru (Půda) bez dodatečného zateplení. Podlahy jsou provedeny podle povahy a účelu místnosti. Celková tepelná ztráta objektu činí 33 410 W, kde 25 993 W je ztráta prostupem a 7 417 W je ztráta větráním.

## B) technické systémy

## b.1.a) vytápění

Hodnocená budova Izóna	Typ zdroje	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla	Účinnost distribuce energie na vytápění	Účinnost sdílení energie na vytápění	
					$\eta_{H,gen}$	$\eta_{H,dis}$	$\eta_{H,em}$	
jednotky	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[%]	[%]	
Referenční budova	x	x	x	x	80	85	80	
Hodnocená budova/Izóna	Celá budova	Plynový jednoduchý kotel (2 ks)	Zemní plyn	100,0	100,0	77,0	95,0	77,8

**Poznámka:** symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

## b.1. b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

Hodnocená budova Izóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla		Požadavek splněn
		v budově nebo COP	referenčním nebo COP	
jednotky	(-)	(%)	(%)	[ano/ne/-]
Celá budova	Plynový jednoduchý kotel (2 ks)	77	80	ne

**Poznámka:** Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

## b.2.a) chlazení

Hodnocená budova izóna	Typ systému chlazení	Energono- sítel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladičí výkon	Chladičí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distri- buce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
jednotky	[-]	[-]	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x			
Hodnocená budova/zóna							

**Poznámka:** symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

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

Hodnocená budova izóna	Typ systému chlazení	Chladičí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$		Požadavek splněn
		hodnoceného systému	referenčního systému	
jednotky	[-]	[-]	[-]	[ano/ne/-]

**Poznámka:** Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

## b.3) větrání

Hodnocená budova izóna	Typ větracího systému	Energono- sítel	Tepelný výkon	Chladičí výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání $SFP_{ahu}$
			[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m <sup>3</sup> /hod]	[W.s/m <sup>3</sup> ]
jednotky	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m <sup>3</sup> /hod]	[W.s/m <sup>3</sup> ]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1 750
Hodnocená budova/zóna								

**Poznámka:** symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

## b.4) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova izóna	Typ systému vlhčení	Energono- sítel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
					[%]	[%]
jednotky	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna						

**Poznámka:** symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

Hodnocená budova izóna	Typ systému odvlhčení	Energono- sítel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Jmenovitý chladičí výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
			[kW]	[kW]	[kW]	[%]	[%]
jednotky	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna							

**Poznámka:** symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu



## 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	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčením			Pro budovu	I dodávka mimo budovu
Celá budova	ano				ano	ano		

### b) dílčí dodané energie

ř.	Budova	Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti		Příprava TUV		Osvětlení	
		Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená
[1]	Potřeba energie	5,8	29,2							5,6	5,6	15,5	13,2
[2]	Vypočtená spotřeba energie	10,7	51,3							9,6	17,2	15,5	13,2
[3]	Pomocná energie	0,1	0,2										
[4]	Dílčí dodaná energie [2]+[3]	10,8	51,5							9,6	17,2	15,5	13,2
Měrná dílčí dodaná energie* [4]·1000/m <sup>2</sup>		17,8	85,1							15,9	28,4	25,6	21,9

\*j) na celkovou energeticky vztáznou plochou [kWh/(m<sup>2</sup>·rok)]

### c) výrobní 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 technické systémy Q <sub>H,SC,sys</sub> – teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

### d) rozdělení dílčích dodaných, 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]
Zemní plyn	68 452	1,1	1,1	75 297	75 297
El.energie	13 415	3,2	3,0	42 929	40 246
Celkem	81 867			118 226	115 543



## e) požadavek na celkovou dodanou energii

[6]	Referenční budova	[kWh/rok]	35 827	Splněno [ano/ne]	Ne
[7]	Hodnocená budova		81 867		
[8]=[6]/m <sup>2</sup>	Referenční budova	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	59,2		
[9]=[7]/m <sup>2</sup>	Hodnocená budova		135,3		

## f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

[10]	Referenční budova	[kWh/rok]	68 802	Splněno [ano/ne]	Ne
[11]	Hodnocená budova		115 543		
[12]=[10]/m <sup>2</sup>	Referenční budova	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	113,7		
[13]=[11]/m <sup>2</sup>	Hodnocená budova		191,0		

## g) primární energie hodnocené budovy

[14]	Celková primární energie	[kWh/rok]	118 226
[15]=[14]-[11]	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	2 683
[16]=[15]/[14]-100	Využití obnovitelných zdrojů energie – z hlediska primární energie	[%]	2,27%

## 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 energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	-	-	-	-
Ekonomická proveditelnost	-	-	-	-
Ekologická Proveditelnost	-	-	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	-			
Datum vypracování analýzy	-			
Zpracovatel analýzy	-			
Energetický posudek	Povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	Energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			

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


Popis opatření	Číslo opatření	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>				
<u>Technické systémy budovy:</u>				
Vytápění				
Příprava teplé vody				
Osvětlení				
Obsluha a provoz systému budovy				
Ostatní – uveďte jaké				

Opatření	Posouzení vhodnosti opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní – uvést jaké
Technická vhodnost	-	-	-	-
Funkční vhodnost	-	-	-	-
Ekonomická vhodnost	-	-	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	-			
Datum vypracování analýzy	-			
Zpracovatel analýzy	-			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí analýzy	Ne		
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			

**Doplňující údaje k hodnocené budově**

Výpočet potřeby tepla na vytápění je proveden dle normy ČSN ISO 13 790 na základě zjednodušeného hodinového kroku výpočtu v souladu s průměrnými měsíčními parametry venkovního prostředí dle TNI 73 0331. Je vytvořen soubor 12 referenčních dnů s hodinovým průběhem (1 referenční den zastupuje 1 měsíc).

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

Jméno a příjmení	Ing. Bruno Vallance
Číslo oprávnění MPO	093
Podpis energetického specialisty	
Datum vypracování průkazu	27. červen 2013