

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
Nové Město na Moravě, Monseova 351, 592 31

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, číslo: **Monseova 351**

PSC, místo: **592 31 Nové Město na Moravě**

Typ budovy: **Vzdělávací zařízení**

Plocha obálky budovy: **1 427 m²**

Objemový faktor tvaru AV: **0,59 m²/m³**

Energetický vztáhná plocha: **651 m²**



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie (Energie na vstupu do budovy)	Neobnovitelná primární energie (Vliv provozu objektu na životní prostředí)
Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)	Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)
A Minoritně uspokojná ← 46,0	A ← 80,1
B Velmi uspokojná ← 69,0	B ← 120,2
C Usporná ← 91,9	C ← 160,2
D Hospodárná ← 137,9	D ← 240,3
E Nehospodárná ← 183,9	E ← 320,4
F Velmi nehospodárná ← 229,8	F ← 400,5
G Minimálně nehospodárná ← 258,0	G ← 311,2
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	Hodnoty pro celou budovu MWh/rok
168,1	202,7

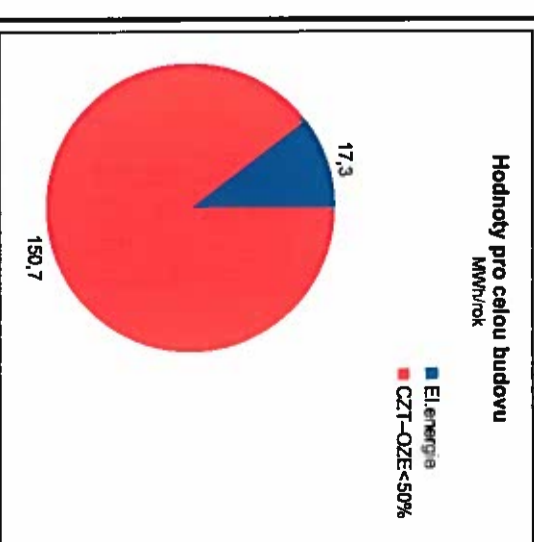
DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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 ENERGOINVESTICÍ NA DODANÉ ENERGIÍ



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

U _{ext} W/(m ² ·K)	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
Mandátově uspokojná						
A						
B						
C						
D						
E						
F						
G	1,21	200,2				
Mandátově neuspokojná						
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	130,4				20,5	17,1

Zpracovatel: **Ing. Bruno Vallance**
 Kontakt: **vallance@oekoplan.cz**
 Osvědčení č.: **093**
 Vyhodleno dne: **27. červen 2013**
 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, Monseova 351, 592 31
Katastrální území:	Nové Město na Moravě
Parcelní číslo:	105
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 <small>(objem částí budovy s upraveným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)</small>	[m ³]	2 430
Celková plocha obálky budovy A <small>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)</small>	[m ²]	1 427
Objemový faktor tvaru budovy AV	[m ² /m ³]	0,59
Celková energeticky vztázná plocha budovy A _C	[m ²]	651

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově

<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Topný olej
<input 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
------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

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			Činitel teplotní redukce b_i	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{1,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
Název konstrukce/jednotky	[m ²]	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
1. střecha nad vytápěným prostorem /Plochá/	98,4	1,05	0,24	ne	1,00	103,7
2. strop pod nevytápěným prostorem /strop/	276,6	2,86	0,24	ne	0,64	503,4
3. vnější stěna /650/	584,1	1,02	0,30	ne	1,00	594,0
4. podlaha nad terénem	205,2	3,47	0,24	ne	0,21	147,5
5. podlaha nad nevytáp. suterénem /Suterén/	169,7	3,51	0,60	ne	0,23	135,4
6. okna/Dřevo/Zdvoj, 2x1-sklo/	81,3	2,50	1,50	ne	1,00	203,2
7. dveře///	11,9	1,40	1,70	ano	1,00	16,7
8. Přírážka na vliv tepelných vazeb						28,5
Celkem	1 427	-	-	-	-	1 732

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).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Hodnocená budova/zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{im,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
jednotky	[°C]	[m ³]	[W/(m ² K)]
Celá budova	20,0	2 430	0,38

Hodnocená budova/zóna	Průměrný součinitel prostupu tepla		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = HT/A$)	Referenční hodnota $U_{em,N,ref}$ ($U_{em,N,ref} = \sum(V_j U_{em,N,ref,j})/V$)	Splněno
jednotky	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	(ano/ne)
Celá budova	1,214	0,38	ne

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).

Stručný popis budovy

Předmětným objektem je základní umělecká škola Monseova. Má členitý půdorys o vnějších rozměrech 20,6 m x 29,4 m. Je podsklepen s nevytápěným suterénem a se dvěma nadzemními podlažímí. Má valbovou střechu. Svislá okna jsou dřevěná se zdvojeným prosklením. Vchodové dveře jsou dřevěné. Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem (Plochá) je zateplena deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 30 mm. Konstrukce stropu pod nevytápěným prostorem (strop) bez dodatečného zateplení. Vnější stěny (650) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 650 mm bez dodatečného zateplení. Konstrukce podlahy nad terénem je izolována proti zemní vlhkosti a bez dodatečného zateplení. Konstrukce podlahy nad nevytáp. suterénem bez dodatečného zateplení. Konstrukce střechy nevytápěného prostoru (Půda) bez dodatečného zateplení. Stěny pod zeminou nevytápěného prostoru (Suterén) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 650 mm bez dodatečného zateplení. Podlaha nad zeminou nevytápěného prostoru (Suterén) bez dodatečného zateplení. Podlahy jsou provedeny podle povahy a účelu místnosti. Celková tepelná ztráta objektu činí 72 577 W, kde 64 098 W je ztráta prostupem a 8 479 W je ztráta větráním.

B) technické systémy

b.1.a) vytápění

Hodnocená budova /zóna	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/zóna	Celá budova	CZT s podílem OZE < 50%	Dálkové teplo	100,0	100,0	-	93,1	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 /zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla		Požadavek splněn
		v budově $\eta_{H,gen}$ nebo COP $\eta_{H,gen}$	referenčním $\eta_{H,gen,rq}$ nebo COP $\eta_{H,gen,rq}$	
jednotky	(-)	(%)	(%)	[ano/ne/-]
Celá budova	CZT s podílem OZE < 50%	-	80	-

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 / zóna	Typ systému chlazení	Energonošitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na buce energie na chlazení $\eta_{C,dls}$	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 / zóna	Typ systému chlazení	Chladicí 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 / zóna	Typ větracího systému	Energonošitel	Tepelný výkon	Chladicí 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 ³ /hod]	
jednotky	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m ³ /hod]	[W.s/m ³]
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 / zóna	Typ systému vlhčení	Energonošitel	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 / zóna	Typ systému odvlhčení	Energonošitel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Jmenovitý chladicí 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 _H	Chlazení EP _C	Nucené větrání EP _F		Příprava teplé vody EP _W	Osvětlení EP _L	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	13,7	94,3							8,3	8,3	20,3	17,1
[2]	Vypočtená spotřeba energie	25,1	130,2							14,4	20,5	20,3	17,1
[3]	Pomocná energie	0,1	0,2										
[4]	Dílčí dodaná energie [2]+[3]	25,2	130,4							14,4	20,5	20,3	17,1
Měrná dílčí dodaná energie* [4]•1000/m ²		38,7	200,2							22,1	31,5	31,1	26,2

*) na celkovou energeticky vztáznou plochou [kWh/(m²•rok)]**c) výrobní 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 _{CHP} – teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP _{CHP} – elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} – elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární technické systémy Q _{H,SC,sys} – 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]
El. energie	17 346	3,2	3,0	55 507	52 038
CZT-OZE<50%	150 706	1,1	1,0	165 777	150 706
Celkem	168 052			221 284	202 744

e) požadavek na celkovou dodanou energii

[6]	Referenční budova	[kWh/rok]	59 891	Splněno [ano/ne]	Ne
[7]	Hodnocená budova		168 052		
[8]=[6]/m ²	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	91,9		
[9]=[7]/m ²	Hodnocená budova		258,0		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

[10]	Referenční budova	[kWh/rok]	104 377	Splněno [ano/ne]	Ne
[11]	Hodnocená budova		202 744		
[12]=[10]/m ²	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	160,2		
[13]=[11]/m ²	Hodnocená budova		311,2		

g) primární energie hodnocené budovy

[14]	Celková primární energie	[kWh/rok]	221 284
[15]=[14]-[11]	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	18 540
[16]=[15]/[14]·100	Využití obnovitelných zdrojů energie – z hlediska primární energie	[%]	8,38%

Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie u nových budov a u větších změn 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
Stavební prvky a konstrukce budovy:				
Technické systémy budovy:				
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