

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Nymburk, Raisova 1870 - 1871, 288 02



Energetický specialista: Ing. Bruno Vallance

Číslo oprávnění MPO: 093

Evidenční číslo MPO: 534 129.0

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Nymburk	Část obce:	
Ulice:	Raisova 1870 -	Č.p / č. or. (č.ev.)	1871
Katastrální území:	Nymburk	Převládající typ využití:	Bytové domy
Parcelní číslo pozemku:	st. 2053, st. 2054	Památková ochrana budovy:	
Orientační období výstavby:	1960	Památková ochrana území:	

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejich technických systémů, významné renovace, apod.

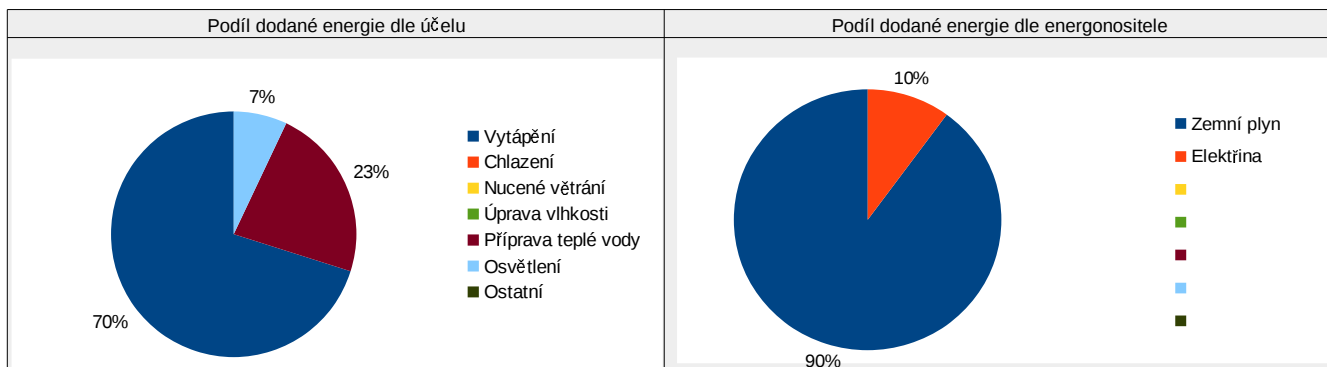
VÝCHOZÍ STAV: Předmětem rekonstrukce je bytový dům z roku 1960 sestávající z 12 bytů 2+1 a 8 bytů 3+1. Má obdélníkový půdorys o vnějších rozměrech 11,3 m x 36,9 m. Je nepodsklepen s čtyřmi vytápěnými nadzemními podlažními. Má plochou střechu. Svislá okna jsou plastová. Svislá okna jsou z 91,0 % s izolačním dvojsklem plněným argonem (Stávající), z 9,0 % s izolačním trojsklem plněným argonem (Stávající). Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem je tvořena ze stropních panelů SPIROLL 200 mm o tl. 200 mm a je zateplena deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 80 mm. Vnitřní stropní konstrukce je tvořena ze železobetonových stropních desek o tl. 220 mm a z betonové mazaniny o tl. 50 mm. Vnější stěny jsou tvořeny z děrovaných cihel CDM 375 o tl. 375 mm bez dodatečného zateplení. Vnitřní příčky jsou tvořeny z děrovaných cihel CDM o tl. 15 mm. Stěny přilehlé k nevytápěnému prostoru (přízemí tl. 250) jsou tvořeny z děrovaných cihel CDM o tl. 250 mm bez dodatečného zateplení. Stěny přilehlé k nevytápěnému prostoru (přízemí tl. 150) jsou tvořeny z děrovaných cihel CDM o tl. 150 mm bez dodatečného zateplení. Konstrukce podlahy nad terénem (SS) bez dodatečného zateplení deskami z extrudovaného polystyrénu o tl. 100 mm. Konstrukce podlahy nad nevytáp. přízemím (přízemí) je tvořena ze železobetonových stropních desek o tl. 220 mm bez dodatečného zateplení. ZMĚNY PO REKONSTRUKCI: Venkovní dveře jsou plastové (*Stávající, *Nová). Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem je tvořena ze stropních panelů SPIROLL 200 mm o tl. 200 mm a je zateplena deskami plynosilikátové bez bližšího označení o tl. 250 mm a deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 80 mm. Vnější stěny jsou tvořeny z děrovaných cihel CDM 375 o tl. 375 mm a zatepleny deskami z polystyrénu s příměsí grafitu $\lambda_D \leq 0032$ [W/m.K] o tl. 180 mm. Konstrukce podlahy nad terénem (INS) bez dodatečného zateplení. Konstrukce podlahy nad nevytáp. přízemím (přízemí) je tvořena ze železobetonových stropních desek o tl. 220 mm a je zateplena deskami z minerální vlny $\lambda_D \leq 0035$ [W/m.K] o tl. 100 mm. Celková tepelná ztráta objektu činí 48 674 W, kde 30 158 W je ztráta prostupem a 18 517 W je ztráta větráním.

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE								
Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinností technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.								
Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
	Dodaná energie v MWh/rok							

PALIVA								
Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).								
Zemní plyn	69,5				20,4	0,0		89,9
	104,7				30,7	0,0		135,4
Elektrina	0,6				2,4	7,0		10,1
	0,9				3,7	10,6		15,2

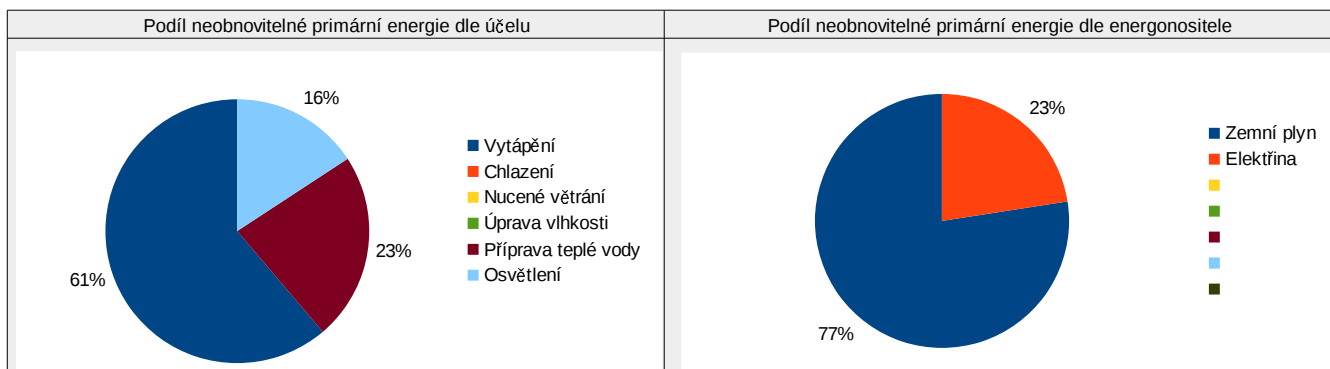
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ								
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru, dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.								
Budova nevyužívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie.								

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE								
procentuelní podíl	70,1%	0,0%	0,0%	0,0%	22,9%	7,0%	0,0%	100,0%
kWh/m ² .rok	68,7	0,0	0,0	0,0	22,4	6,9	0,0	98,0
MWh/rok	105,6	0,0	0,0	0,0	34,4	10,6	0,0	150,6



C NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE									
Neobnovitelná primární energie zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem neobnovitelné primární energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.									
Ergonositel	Faktor neobnovitelné primární energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Neobnovitelná primární energie v MWh/rok									
Zemní plyn	1	59,9	0,0	0,0	0,0	17,6	0,0		77
		104,7	0,0	0,0	0,0	30,7	0,0		135,4
Elektrina	2,6	1,3	0,0	0,0	0,0	5,5	15,8		23
		2,3	0,0	0,0	0,0	9,6	27,5		39,4

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE									
procentuelní podíl	61,2%	0,0%	0,0%	0,0%	23,0%	15,8%	0,0%		100,0%
kWh/m ² .rok	69,6	0,0	0,0	0,0	26,2	17,9	0,0		113,8
MWh/rok	107,0	0,0	0,0	0,0	40,3	27,5	0,0		174,8

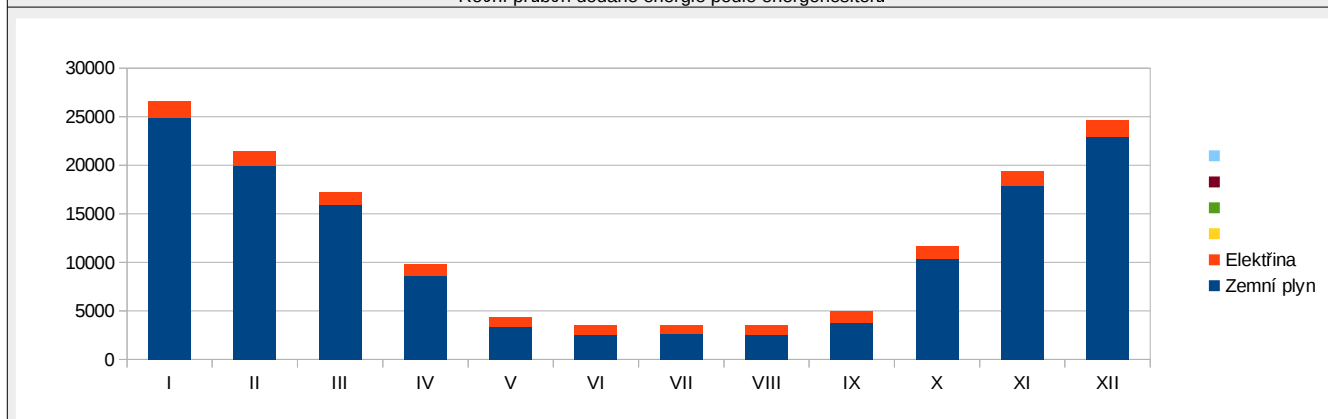


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOSONITELŮ

Energonositel	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Června	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	26,6	21,4	17,2	9,7	4,4	3,5	3,5	3,5	4,9	11,7	19,4	24,6
Zemní plyn	24,9	19,9	15,9	8,6	3,4	2,6	2,6	2,6	3,8	10,3	17,9	22,9
Elektrina	1,7	1,5	1,3	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	1,2	1,3	1,5	1,7

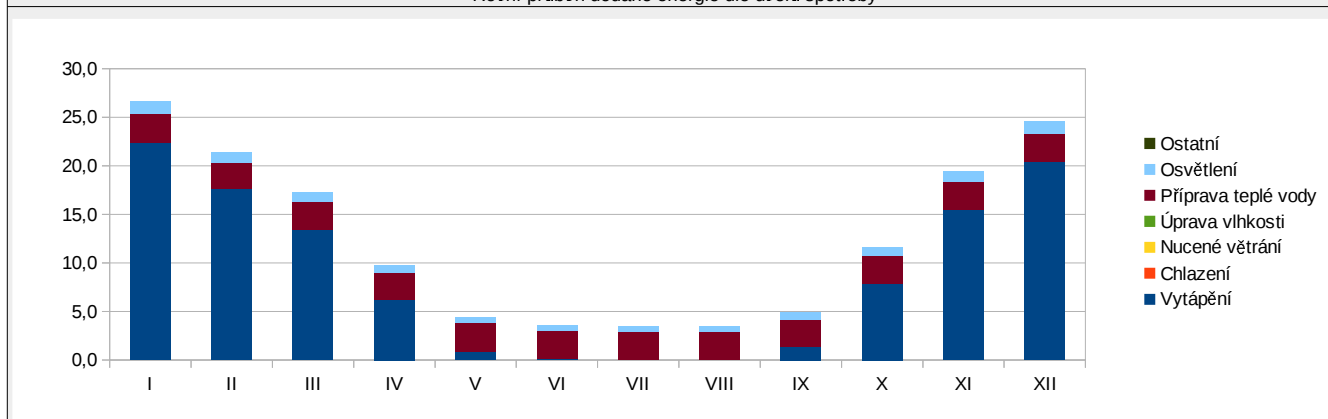
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Června	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	26,6	21,4	17,2	9,7	4,4	3,5	3,5	3,5	4,9	11,7	19,4	24,6
Vytápění	22,4	17,6	13,4	6,2	0,9	0,1	0,0	0,0	1,4	7,8	15,5	20,4
Chlazení	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nucené větrání	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Úprava vlhkosti	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Příprava teplé vody	2,9	2,6	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9
Osvětlení	1,3	1,1	0,9	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,9	1,1	1,3
Ostatní	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



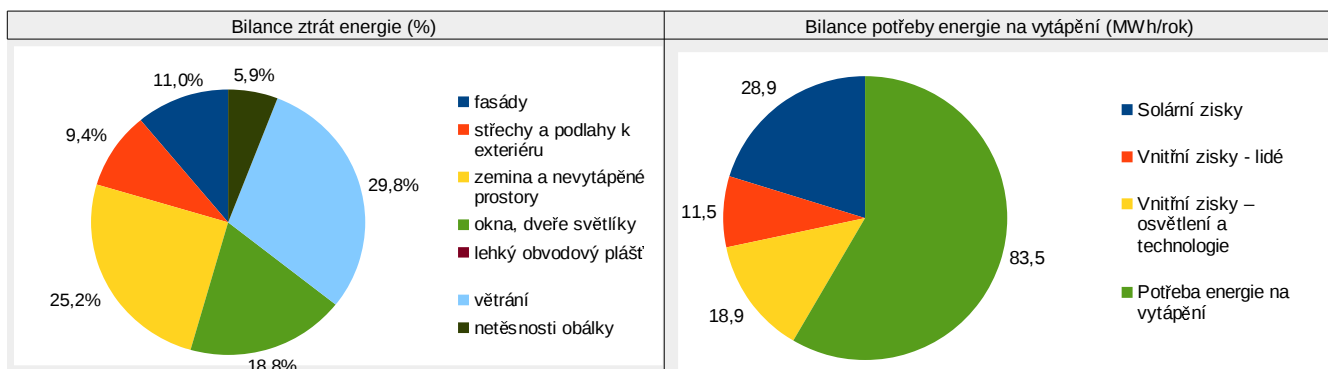
E	BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ
---	------------------------

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Ztráty energie jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	91,3	Solární zisky	MWh/rok	28,9
Větrání		43,0	Vnitřní zisky - lidé		11,5
Netěsnosti obálky - infiltrace		8,5	Vnitřní zisky – osvětlení a technologie		18,9
Celkem		142,8	Celkem		59,3

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	83,5	kWh/m ² .rok	54,3
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------



BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.

Bilance se sestavuje jen pro chlazené zóny budovy. Celkové zisky energie budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulční nádoby) a solárními zisky přes průsvitné konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Zisky energie jsou sníženy o využitelné ztráty energie prostupem i větráním, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající zisky energie tvoří potřebu energie na chlazení budovy, kterou je nutné dodat soustavou chlazení.

ZISKY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE – PŘEDCHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	0,0	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	0,0
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		0,0	Větrání		0,0
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,0	Netěsnosti obálky - infiltrace		0,0
Celkem		0,0	Celkem		0,0

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	0,0	kWh/m ² .rok	0,0
-----------------------------	---------	-----	-------------------------	-----



KONSTRUKCE K ZEMINĚ									
5.1	podlaha nad terénem //NS/	19,6	ZEM	240,4	3,0	0,45	0,45	6,67	
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM									
3.1	stěna přilehlá k nevytáp. prostoru /přízemí tl. 250	19,6	NEVYT	57,1	1,6	0,60	0,6	2,67	
4.1	stěna přilehlá k nevytáp. prostoru /přízemí tl. 150	19,6	NEVYT	14,8	2,0	0,60	0,6	3,33	
6.1	podlaha nad nevytáp. přízemím /přízemí	19,6	NEVYT	191,6	0,34	0,60	0,6	0,57	
KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ									
VÝPLNĚ OTVORŮ									
7.1	okna/plast/dvojsklo (Stávající)	19,6	EXT	188,2	1,3	1,50	1,5	0,87	
8.1	okna/plast/trojsklo (Stávající)	19,6	EXT	18,6	0,93	1,50	1,5	0,62	
9.1	dveře/vchodové/plast (*Nová)	19,6	EXT	7,2	1,0	1,70	1,7	0,59	
10.1	otvorové výplně do nevytápěného prostoru	19,6	NEVYT	5,5	1,4	1,70	1,7	0,82	
LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ									
TEPELNÉ VAZBY									
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň tepelně technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvorů) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelně-izolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.									
Vliv tepelných vazeb						0,04		0,02	2,00

G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY

VYTÁPĚNÍ

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj tepla	Soustava vytápění uvnitř budovy								
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnosti			Potřeba tepla na vytápění		
					výroby tepla	distribuce a akumulace tepla	sdílení tepla			
kW	MWh/rok	%	COP	%	%	%	%	MWh/rok		
H1	teplovzdušná plynová jednotka	4,5	Zemní plyn	5,6	78		100,0	95,0	5	4,2
H2	kondenzační kotel s průtok. ohřevem TUV	25,2	Zemní plyn	4,8	103		98,0	86,6	5	4,2
H3	kondenzační kotel s průtok. ohřevem TUV	24,0	Zemní plyn	4,8	103		98,0	86,6	5	4,2
H4	teplovzdušná plynová jednotka (3 ks)	18,0	Zemní plyn	5,6	78		100,0	95,0	5	4,2
H5	kondenzační kotel s průtok. ohřevem TUV	23,0	Zemní plyn	4,8	103		98,0	86,6	5	4,2
H6	teplovzdušná plynová jednotka (2 ks)	11,2	Zemní plyn	5,6	78		100,0	95,0	5	4,2
H7	kondenzační kotel s průtok. ohřevem TUV	23,0	Zemní plyn	4,8	103		98,0	86,6	5	4,2
H8	kondenzační kotel s průtok. ohřevem TUV	23,6	Zemní plyn	4,8	103		98,0	86,6	5	4,2
H9	kondenzační kotel s průtok. ohřevem TUV	28,0	Zemní plyn	4,8	103		98,0	86,6	5	4,2
H10	kondenzační kotel s průtok. ohřevem TUV	24,0	Zemní plyn	4,8	103		98,0	86,6	5	4,2
H11	teplovzdušná plynová jednotka (2 ks)	10,0	Zemní plyn	5,6	78		100,0	95,0	5	4,2
H12	kotel s 1-stupň. hořákem a průtok. ohřevem TUV	23,0	Zemní plyn	5,9	83		98,0	86,6	5	4,2
H13	kondenzační kotel s průtok. ohřevem TUV	24,0	Zemní plyn	4,8	103		98,0	86,6	5	4,2
H14	kondenzační kotel s průtok. ohřevem TUV	24,0	Zemní plyn	4,8	103		98,0	86,6	5	4,2
H15	teplovzdušná plynová jednotka (2 ks)	8,0	Zemní plyn	5,6	78		100,0	95,0	5	4,2
H16	kondenzační kotel s průtok. ohřevem TUV	26,0	Zemní plyn	4,8	103		98,0	86,6	5	4,2
H17	kotel s 1-stupň. hořákem a průtok. ohřevem TUV	24,0	Zemní plyn	5,9	83		98,0	86,6	5	4,2
H18	teplovzdušná plynová jednotka	4,7	Zemní plyn	5,6	78		100,0	95,0	5	4,2
H19	teplovzdušná plynová jednotka (2 ks)	8,0	Zemní plyn	5,6	78		100,0	95,0	5	4,2
H20	teplovzdušná plynová jednotka (3 ks)	9,0	Zemní plyn	5,6	78		100,0	95,0	5	4,2

Ozn.	Zdroj tepla	Soustava vytápění mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu								
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnosti			Potřeba tepla na vytápění		
					výroby tepla	distribuce a akumulace tepla	sdílení tepla			
kW	MWh/rok	%	COP	%	%	%	%	MWh/rok		
		Vnější rozvody					Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla		%	
							Ztráty ve vnějších rozvodech		MWh/rok	

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava chlazení uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnosti		Potřeba chladu na chlazení
						distribuce a akumulace chladu	sdílení chladu	
kW	MWh/rok	-	%	%	%	%	MWh/rok	

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava chlazení mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu							
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnosti		Potřeba chladu na chlazení	
						distribuce a akumulace chladu	sdílení chladu		
kW	MWh/rok	-	%	%	%	%	MWh/rok		
		Vnější rozvody					Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu		%
							Ztráty ve vnějších rozvodech		MWh/rok

NUCENÉ VĚTRÁNÍ								
Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větrácho vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový čísel regulace systému nuceného větrání
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%

ÚPRAVA VLHKOSTI									
Ozn.	Zdroj systému úpravy vlhkosti	Účel	Palivo	Spotřeba energie na úpravu vlhkosti	Jmenovitý elektrický / tepelný příkon	Odvlhčení		Vlhčení	
						Průměrná sezónní účinnost odvlhčení	Průměrná sezónní účinnost ZZZV	Průměrná sezónní účinnost vlhčení	
				MWh/rok	kW	%	%	%	

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy								
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnosti			Potřeba teplé vody		Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					výroby tepla	distribuce a akumulace tepla	Potřeba teplé vody			
		kW		MWh/rok	%	COP	%	m ³ /rok	% pokrytí	MWh/rok
W1	plynový průtokový ohříváč	4,0	Zemní plyn	1,9	85		83,5	26	5	1,6
W2	kondenzační kotel s průtok. ohřevem TUV	25,2	Zemní plyn	1,6	103		83,5	26	5	1,6
W3	kondenzační kotel s průtok. ohřevem TUV	24,0	Zemní plyn	1,6	103		83,5	26	5	1,6
W4	plynový průtokový ohříváč	4,0	Zemní plyn	1,9	85		83,5	26	5	1,6
W5	kondenzační kotel s průtok. ohřevem TUV	23,0	Zemní plyn	1,6	103		83,5	26	5	1,6
W6	plynový průtokový ohříváč	3,8	Zemní plyn	1,9	85		83,5	26	5	1,6
W7	kondenzační kotel s průtok. ohřevem TUV	23,0	Zemní plyn	1,6	103		83,5	26	5	1,6
W8	kondenzační kotel s průtok. ohřevem TUV	23,6	Zemní plyn	1,6	103		83,5	26	5	1,6
W9	kondenzační kotel s průtok. ohřevem TUV	28,0	Zemní plyn	1,6	103		83,5	26	5	1,6
W10	kondenzační kotel s průtok. ohřevem TUV	24,0	Zemní plyn	1,6	103		83,5	26	5	1,6
W11	elektrická patrona bojleru	2,0	Elektřina	1,6	99		83,5	26	5	1,6
W12	kotel s 1-stupň. hořákem a průtok. ohřevem TUV	23,0	Zemní plyn	1,9	83		83,5	26	5	1,6
W13	kondenzační kotel s průtok. ohřevem TUV	24,0	Zemní plyn	1,6	103		83,5	26	5	1,6
W14	kondenzační kotel s průtok. ohřevem TUV	24,0	Zemní plyn	1,6	103		83,5	26	5	1,6
W15	plynový průtokový ohříváč	4,0	Zemní plyn	1,9	85		83,5	26	5	1,6
W16	kondenzační kotel s průtok. ohřevem TUV	26,0	Zemní plyn	1,6	103		83,5	26	5	1,6
W17	kotel s 1-stupň. hořákem a průtok. ohřevem TUV	24,0	Zemní plyn	1,9	83		83,5	26	5	1,6
W18	elektrická patrona bojleru	2,0	Elektřina	1,6	99		83,5	26	5	1,6
W19	plynový průtokový ohříváč	4,0	Zemní plyn	1,9	85		83,5	26	5	1,6
W20	plynový průtokový ohříváč	4,0	Zemní plyn	1,9	85		83,5	26	5	1,6

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Soustava přípravy teplé vody mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu								
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnosti			Potřeba tepla na ohřev teplé vody		
					výroby tepla	distribuce a akumulace tepla	sdílení tepla	Potřeba tepla		
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí	MWh/rok
	Vnější rozvody				Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody			%		
					Ztráty ve vnějších rozvodech			MWh/rok		

OSVĚTLENÍ								
Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vzažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		-	m²	lux	-	-	-	-
L1	Bytové domy	Kompaktní zářivky	1391,9	100	1,5	1	1	0,6
L2	Bytové domy	Kompaktní zářivky	144,5	75	1,5	1	1	0,6

KOMBINOVANÁ VÝROBA ELEKTŘINY A TEPLA								
Ozn.	Zdroj pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla	Kogenerační jednotka uvnitř budovy						
		Kogenerační jednotka mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu						
		Palivo	Spotřeba energie v palivu	Celkový elektrický výkon / sezónní účinnost	Celkový tepelný výkon / sezónní účinnost	Celková sezónní účinnost kogenerační jednotky	Výroba elektřiny / z toho pro neobn. prim. energii	Výroba tepla / z toho pro neobnovitelné primární energii
				kWe				
--	MWh/rok	%	%	%	MWh/rok	MWh/rok		

SOLÁRNÍ TERMICKÝ SYSTÉM												
Ozn.	Solární termická soustava	Využití solární soustavy	Typ solárních termických kolektorů	Celková plocha apertury /počet ks	Objem solárního zásobníku	Celkový roční zisk soustavy	Celkový roční využitý zisk soustavy	Měrný využitý zisk k ploše apertury				
				m ²								
				ks					litry	MWh/rok	MWh/rok	kWh/m ² .rok

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení primární energie z neobnovitelných zdrojů energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).								
Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celkový roční výroba soustavy	Využití pro výpočet neobnovitelné primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m ²	kWp		typ		
			ks	%	litry	kWh		
								0,0

H DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocenému stavu budovy dále snižují její energetickou náročnost a zvyšují podíl alternativních systémů dodávky energie. V postupných krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření, včetně zahrnutí synergických vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE



V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení tepelných ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody nebo vzduchu, odpadního tepla z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.

Úsporné opatření		číslo*)		Popis návrhu	u [W/(m²K)]		úspora [Mwh]	
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	O	K		stáv.	návrh	CDE	NOPE
						Navržená změna konstrukce		
		1		stěna přilehlá k nevytáp. prostoru (přízemí tl. 250): přidat izolaci o ekvivalentní tl.80 mm EPS	1,6	0,40	5,6	5,6
		2		stěna přilehlá k nevytáp. prostoru (přízemí tl. 150): přidat izolaci o ekvivalentní tl.90 mm EPS	2	0,40	1,9	1,9

*) O=opatření, K=konstrukce

Úsporné opatření		Popis návrhu		úspora [Mwh]	
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	č. opatření		CDE	NOPE
		3	instalace zpětného získávání tepla z teplé vody	6,8	7,8
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	4	izolace příp. výměna vnitřních rozvodů TUV	0,5	0,9
		5	výměna žárovkového a zářivkového osvětlení za diodové	0,3	8,3
		6	instalace koncových zařízení spořicího vodu	5,7	6,5

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE						
Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.						
Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu	č. opatření 7
		Technická	Ekonomická	Ekologická		
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	NE	ANO	Nebyl nalezen vhodný alternativní systém.	
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE		
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE		
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO		

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Doporučujeme realizaci všech opatření.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelné primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocení budova	75,2	98,0	113,8	
	115,5	150,6	174,8	
Soubor navržených opatření	65,6	84,5	93,6	
	100,8	129,8	143,8	
Dosažená úspora energie	9,6	13,5	20,2	
	14,7	20,8	31,0	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY			
Požadavek vyhlášky dle:	odst. 6.2.c) a 6.2.d)	Splněno:	ano

REFERENČNÍ BUDOVA				
Úroveň referenční budovy:	Změna dokončené budovy			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Bytové domy	1 536	41,9	31,9/3,0

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY								
V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X.								
Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Přílehlající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno

MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE									
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).									
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	2.1	vnější stěna	19,624	EXT	0,18	0,25	ano	
		6.1	podlaha nad nevytáp. přízemím /přízemí	19,624	NEVYT	0,34	0,4	ano	
		9.1	dveře/vchodové/plast (*Nová)	19,624	EXT	1,0	1,2	ano	

MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY					
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d).					
Sezónní účinnost zdroje tepla pro vytápění	% / ---				
Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	---				
Sezónní účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody	% / ---				
Účinnost zpětného získávání tepla	%				

OBÁLKA BUDOVY					
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b).					
Průměrný součinitel prostupu tepla	W/m ² .K	Budova jako celek	0,46	0,43	ne

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE					
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. b).					
Celková dodaná energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	98	109	ano

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE					
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a).					
Neobnovitelná primární energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	114	115	ano

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	eprukaz	Verze software:	3
Klimatická data:	dle ČSN 730331-1, Příloha C	Metoda výpočtu:	Měsíční

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Název stavby:	bytový dům	Stupeň PD:	DSP/DOS
Stavebník	SVJ pro dům čp. 1870 – 1871, Nymburk	IČ	26488272
Generální projektant:	Milan Horák	IČ	
Zodpovědný projektant:	Milan Horák	Č. autorizace	600021

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	http://www.kataloguspor.cz/

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA**ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Ing. Bruno Vallance	Číslo oprávnění:	093
Telefon:	608 257 366	E-mail:	vallance@oekoplan.cz


URČENÁ OSOBA

V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.

Jméno a příjmení:		Číslo oprávnění:	
-------------------	--	------------------	--

PLATNOST PRŮKAZU

Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.

Evidenční číslo průkazu	534 129.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	3. říjen 2023		
Platnost průkazu do:	1. říjen 2033		

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

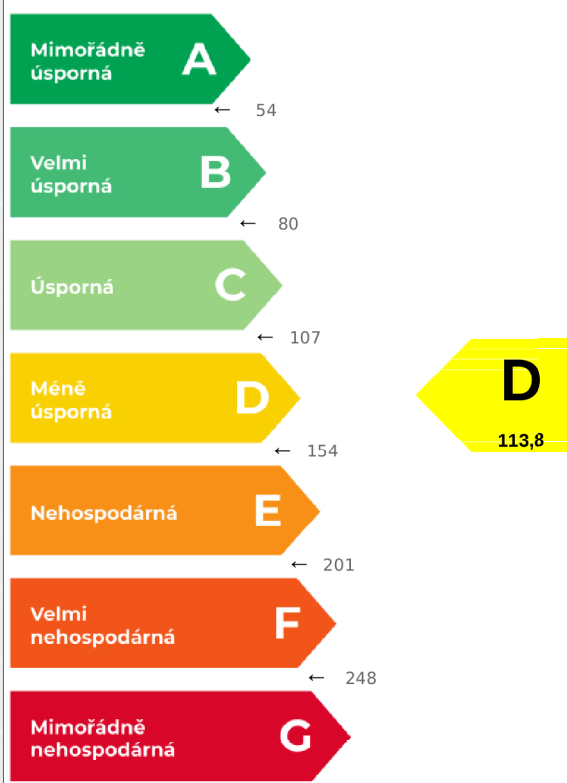
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Raisova 1870 - 1871**
 PSČ, obce: **288 02 Nymburk**
 K.ú., parcelní č.: **Nymburk, st. 2053, st. 2054**
 Typ budovy: **Bytové domy**
 Celková energetický vztažná plocha: **1 536 m²**



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů
 kWh/(m².rok)

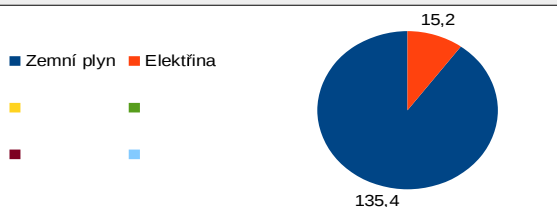


Požadavky pro větší změnu
 dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitele prostupu tepla budovy	0,46 W/(m ² .K)	D
	Měrná potřeba tepla na vytápění	54,3 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	98,0 kWh/(m ² .rok)	C
	Vytápění	68,7 kWh/(m ² .rok)	D
	Chlazení	0,0 kWh/(m ² .rok)	
	Nucené větrání	0,0 kWh/(m ² .rok)	
	Úprava vlhkosti	0,0 kWh/(m ² .rok)	
	Příprava teplé vody	22,4 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	6,9 kWh/(m ² .rok)	D

Energetický specialista: **Ing. Bruno Vallance**

Osvědčení č.: **093**

Kontakt: **vallance@oekoplan.cz**

Ev. č. průkazu: **534 129.0**

Vyhotoveno dne: **3. říjen 2023**

Podpis:

