

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Praha, Rubensova 2180/10, 100 00



Energetický specialista: Ing. Bruno Vallance

Číslo oprávnění MPO: 093

Evidenční číslo MPO: 342 754.0



# 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:	Praha	Část obce:	
Ulice:	Rubensova	Č.p / č. or. (č.ev.)	2180/10
Katastrální území:	Strašnice	Převládající typ využití:	bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	4029/4	Památková ochrana budovy:	ne
Orientační období výstavby:	1970	Památková ochrana území:	ne

### POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

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

Po rekonstrukci je předmětný objekt bytový dům z roku 1970 sestávající z 7 bytů 1+1 a 16 bytů 3+1. Má obdélníkový půdorys o vnějších rozměrech 12,7 m x 18 m. Je podsklepen s nevytápěným suterénem s 8 vytápěnými nadzemními podlažními. Má plochou střechu. Svislá okna jsou plastová. Svislá okna jsou s izolačním dvojsklem plněným argonem (stávající). Venkovní dveře jsou plastové (stávající). Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem (S07) je tvořena z dutinových železobetonových stropních panelů o tl. 190 mm, je chráněna proti vniknutí vlhkosti a par zevnitř objektu a je zateplena deskami z pěnového polystyrénu EPS 100 S o tl. 200 mm. Vnitřní stropní konstrukce je tvořena z dutinových železobetonových stropních panelů o tl. 200 mm a vrstvou cementového potěru o tl. 40 mm. Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem (9.NP / R-9.NP) je tvořena z dutinových železobetonových stropních panelů o tl. 190 mm, je chráněna proti vniknutí vlhkosti a par zevnitř objektu a je zateplena deskami z pěnového polystyrénu EPS 100 S o tl. 100 mm. Vnější stěny (S04) jsou tvořeny z železobetonových panelů o tl. 100 mm a z železobetonových panelů o tl. 60 mm a zatepleny deskami z minerální vlny  $\lambda D \leq 0,039$  [W/m.K] o tl. 140 mm. Vnější stěny (S05) jsou tvořeny z pórobetonových tvárníc YTONG bez bližší specifikace o tl. 200 mm a zatepleny deskami z minerální vlny  $\lambda D \leq 0,038$  [W/m.K] o tl. 120 mm. Vnitřní příčky jsou tvořeny vrstvou železobetonu o tl. 140 mm. Vnější stěny (9.NP / R-9.NP) jsou tvořeny z železobetonových panelů o tl. 80 mm a z železobetonových panelů o tl. 30 mm a zatepleny deskami z minerální vlny  $\lambda D \leq 0,038$  [W/m.K] o tl. 50 mm. Stěny se sousední budovou (bytový dům) jsou tvořeny z železobetonových panelů o tl. 100 mm a z železobetonových panelů o tl. 60 mm bez dodatečného zateplení. Konstrukce podlahy nad nevytáp. suterénem je tvořena z dutinových železobetonových stropních panelů o tl. 200 mm bez dodatečného zateplení. Stěny pod zeminou nevytápěného suterénu jsou tvořeny vrstvou železobetonu o tl. 100 mm a vrstvou železobetonu o tl. 60 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny nevytápěného suterénu jsou tvořeny vrstvou železobetonu o tl. 100 mm a vrstvou železobetonu o tl. 60 mm bez dodatečného zateplení. Podlaha nad zeminou nevytápěného suterénu bez dodatečného zateplení. Celková tepelná ztráta objektu činí 44 422 W, kde 23 167 W je ztráta prostupem a 21 256 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							
<b>Dodaná energie v MWh/rok</b>								

### PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebíraná 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).

Elektřina	0,8				0,4	39,1		40,2
	<b>0,9</b>				<b>0,4</b>	<b>44,9</b>		<b>46,2</b>
CZT bez OZE	34,5				25,2	0,0		59,8
	<b>39,7</b>				<b>29,0</b>	<b>0,0</b>		<b>68,6</b>

### ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

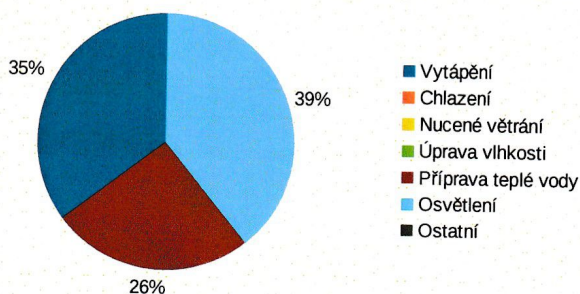
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru, dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Budova nevyužívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie.

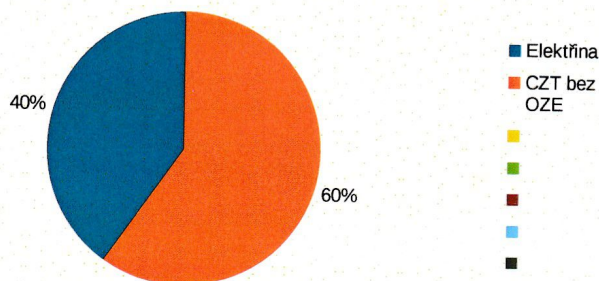

### CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	35,3%	0,0%	0,0%	0,0%	25,6%	39,1%	0,0%	100,0%
kWh/m².rok	22,0	0,0	0,0	0,0	15,9	24,3	0,0	62,2
MWh/rok	40,6	0,0	0,0	0,0	29,4	44,9	0,0	114,9

Podíl dodané energie dle účelu



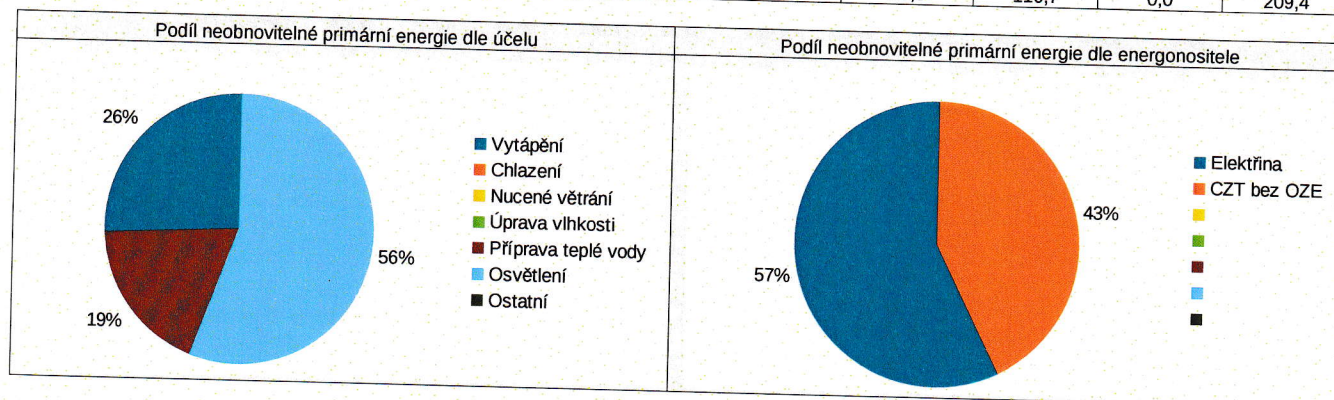
Podíl dodané energie dle energonositele





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.									
Energonositel	Faktor neobnovitelné primární energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního	Ostatní	Celkem
Neobnovitelná primární energie v MWh/rok									
Elektrřina	2,6	1,1	0,0	0,0	0,0	0,5	55,7		57
		<b>2,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1,1</b>	<b>116,7</b>		<b>120,2</b>
CZT bez OZE	1,3	24,6	0,0	0,0	0,0	18,0	0,0		43
		<b>51,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>37,7</b>	<b>0,0</b>		<b>89,2</b>

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE									
procentuelní podíl	25,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	18,5%	55,7%	0,0%	100,0%
kWh/m <sup>2</sup> .rok	29,2	0,0	0,0	0,0	0,0	21,0	63,2	0,0	113,4
MWh/rok	54,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,8	116,7	0,0	209,4



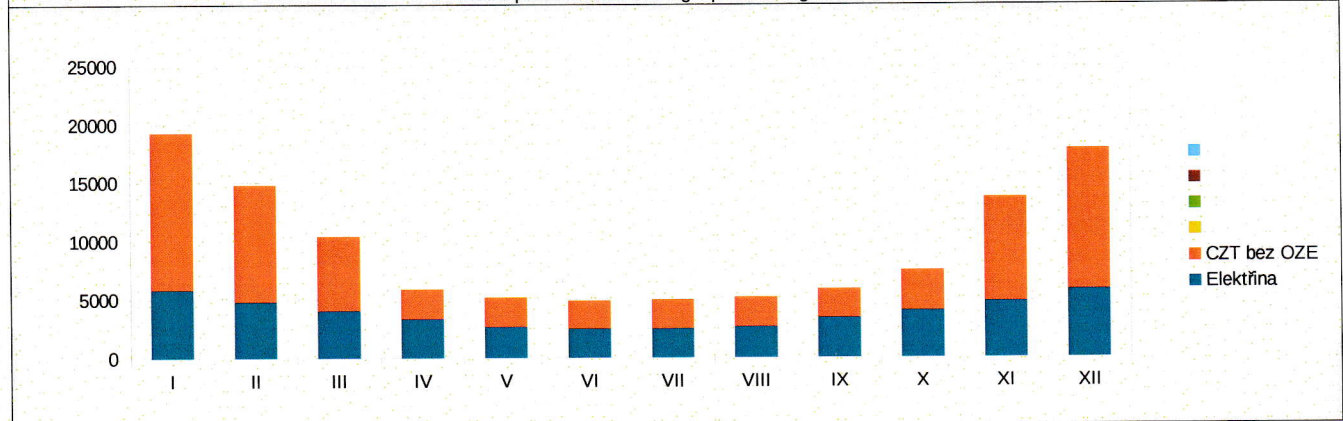


D	ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE
---	-----------------------------

BILANCE DLE ENERGOISITELŮ												
---------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Energonositel	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Června	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	19 273	14 755	10 368	5 842	5 116	4 848	4 929	5 116	5 785	7 385	13 651	17 812
Elektrina	5 839	4 814	4 044	3 328	2 655	2 467	2 468	2 655	3 403	4 007	4 787	5 764
CZT bez OZE	13 434	9 940	6 324	2 514	2 460	2 381	2 460	2 460	2 382	3 378	8 864	12 048

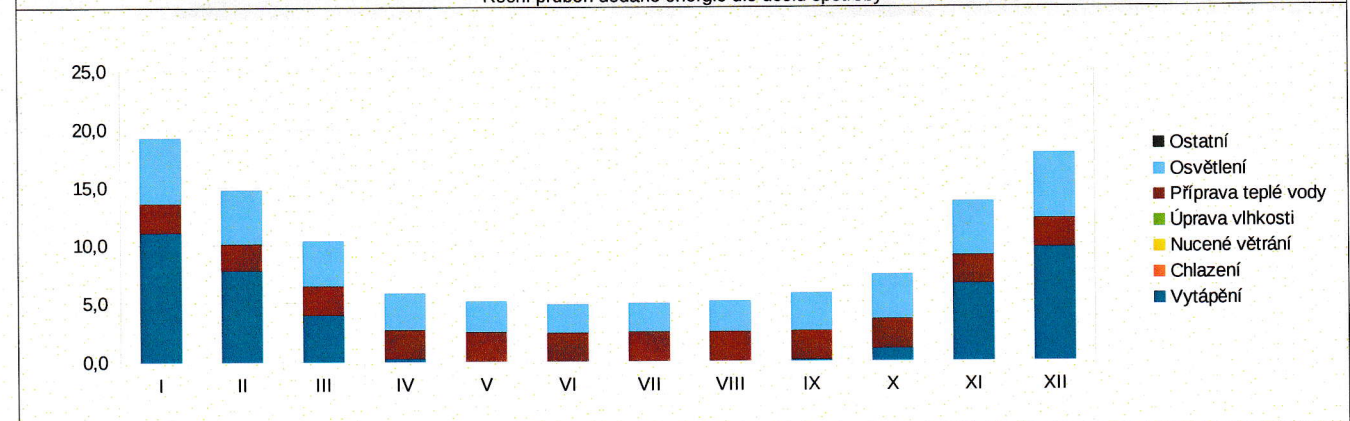
Roční průběh dodané energie podle energonositelů												
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY												
------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Června	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	19,3	14,8	10,4	5,8	5,1	4,8	4,9	5,1	5,8	7,4	13,7	17,8
Vytápění	11,1	7,8	4,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,0	6,6	9,7
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	2,5	2,3	2,5	2,4	2,5	2,4	2,5	2,5	2,4	2,5	2,4	2,5
Osvětlení	5,7	4,7	3,9	3,2	2,6	2,4	2,4	2,6	3,3	3,9	4,6	5,6
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												
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--





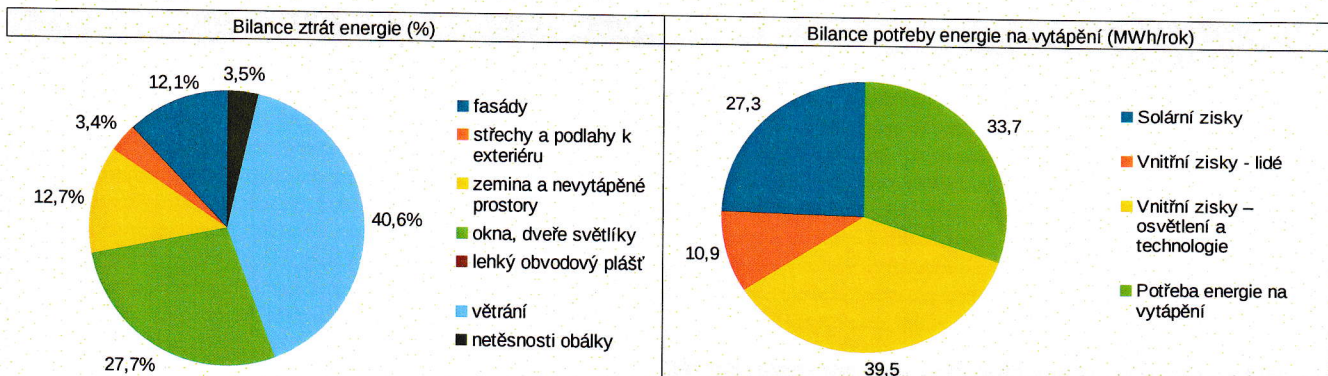
## E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

## 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	62,5	Solární zisky	MWh/rok	27,3
Větrání		45,4	Vnitřní zisky - lidé		10,9
Netěsnosti obálky - infiltrace		3,5	Vnitřní zisky – osvětlení a technologie		39,5
Celkem		111,4	Celkem		77,7

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	33,7	kWh/m <sup>2</sup> .rok	18,3
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------



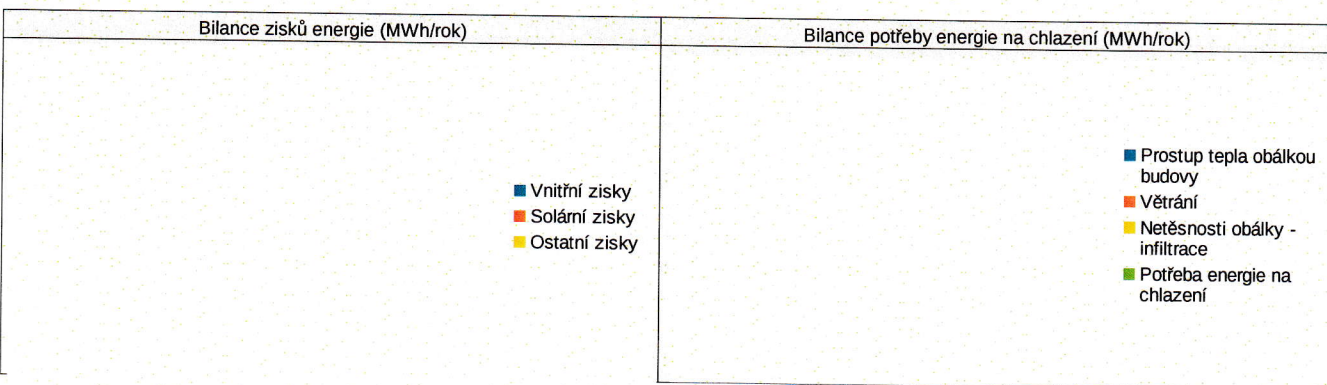
## BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

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 <sup>2</sup> .rok	0,0
-----------------------------	---------	-----	-------------------------	-----

























KOMBINOVANÁ VÝROBA ELEKTŘINY A TEPLA								
Ozn.	Zdroj pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla	Kogenerační jednotka uvnitř budovy						
		Kogenerační jednotka mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocení 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 energie
				kWe	kWt			
--	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 <sup>2</sup>				
				ks				
				litry				
					MWh/rok	MWh/rok	kWh/m <sup>2</sup> .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		Celková 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 <sup>2</sup>	kWp		typ		
			ks	%	litry	kWh		
						MWh/rok	MWh/rok	
								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/(m <sup>2</sup> K)]		úspora [Mwh]	
		O	K		stáv.	návrh	CDE	NOPE
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	1		Navržená změna konstrukce				
				vnější stěna (9.NP / R-9.NP): přidat izolaci o ekvivalentní tl.100 mm EPS	0,56	0,25	1,7	2,3

\*) : O=opatření, K=konstrukce

Úsporné opatření		Popis návrhu		úspora [Mwh]	
		č. opatření		CDE	NOPE
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	2	instalace zpětného získávání tepla z teplé vody	5,9	7,7
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	3	izolace armatur strojoven a páteřních rozvodů ÚT	0,2	0,2
		4	izolace příp. výměna vnitřních rozvodů TUV	0,7	0,7
		5	výměna žárovkového a zářivkového osvětlení za diodové	5,5	31,5
		6	instalace koncových zařízení spořičích vodu	4,9	6,4





**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
	Technická	Ekonomická	Ekologická		
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Navrhujeme instalovat na střechu objektu fotoelektrických panelů (60 ks) o celkovém výkonu 15,0 kWp. (Uspory: Elektřina: 14,3 MWh; CZT bez OZE: 0,2 MWh - Více-spotřeby: Slunce /Elektřina: 14,3 MWh). Celkový přínos činí 98 tis. Kč při navýšení investičních nákladů o 598 tis. Kč.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	

**NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ**

Popis souboru opatření	Doporučujeme realizaci opatření č.2, 3, 4, 5, 6 a 7. Ostatní opatření jsou v poměru k dosaženým úsporám příliš nákladná. Bude-li však nezbytné vynaložit část nákladů potřebných k jejich realizaci (např. při renovaci fasády, opravě střech, hydroizolaci aj.) nebo při možnosti získání dotace, doporučujeme zvážit vhodnost realizace těchto opatření.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelné primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocení budova	33,6	62,2	113,4	
	62,1	114,9	209,4	
Soubor navržených opatření	33,4	52,8	68,1	
	61,8	97,6	125,7	
Dosažená úspora energie	0,2	9,3	45,3	
	0,3	17,3	83,7	







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. c).					
Sezónní účinnost zdroje tepla pro vytápění	% / ---				
Sezónní účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody	% / ---				

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 <sup>2</sup> .K	Budova jako celek	0,55	0,61	ano

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 <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek	62	79	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 <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek	113	118	ano



J	OSTATNÍ ÚDAJE
---	---------------

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	eprukaz	Verze software:	0
Klimatická data:	dle ČSN 730331-1, Příloha C	Metoda výpočtu:	Měsíční

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru: <sup>1)</sup>			
Název stavby:	bytový dům	Stupeň PD:	DSP/DOS
Stavebník	Společenství vlastníků v domě Rubensova č.p. 2180, Praha 10, Strašnice	IČ	6493076
Generální projektant:	Ing. Ivan Řezáč	IČ	12492256
Zodpovědný projektant:		Č. autorizace	

<sup>1)</sup> V případě, že průkaz není součástí stavební dokumentace, následující údaje se nevyplňují.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
Bezplatná poradenská služba:	<a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis</a>
Katalog úspor energie:	<a href="http://www.kataloguspor.cz/">http://www.kataloguspor.cz/</a>

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	342 754.0	Podpis energetického specialisty:
Datum vyhotovení průkazu:	18. březen 2021	
Platnost průkazu do:	17. březen 2031	









# 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: **Rubensova 2180/10**

PSC, obce: **100 00 Praha**

K.ú., parcelní č.: **Strašnice, 4029/4**

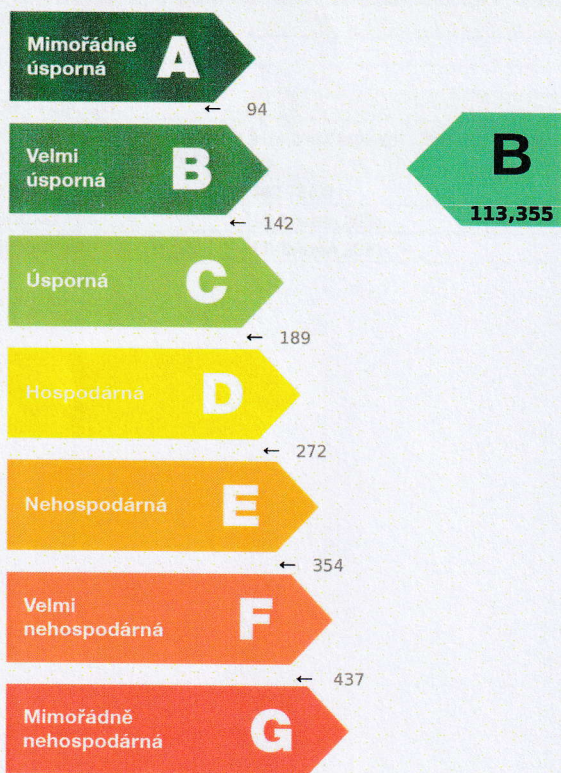
Typ budovy: **Bytový dům**

Celková energetický vztažná plocha: **1 848 m<sup>2</sup>**



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů

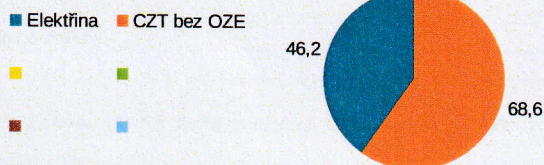


Požadavky pro větší změnu  
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitele prostupu tepla budovy	0,55 W/(m <sup>2</sup> ·K)	C
	Měrná potřeba tepla na vytápění	18,3 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
	Celková dodaná energie	62,2 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	B
	Vytápění	22,0 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	B
	Chlazení	0,0 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
	Nucené větrání	0,0 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
	Úprava vlhkosti	0,0 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
	Příprava teplé vody	15,9 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	C
	Osvětlení	24,3 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	D

Energetický specialista: **Ing. Bruno Vallance**

Osvědčení č.: **093**

Kontakt: **vallance@oekoplan.cz**

Ev. č. průkazu: **342 754.0**

Vyhotoveno dne: **18. březen 2021**

Podpis:

