

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, č.p./č.o.:

PSC, obec: Praha [554782]

K.ú., parcelní č.: Jinonice [728730], 976/1-976/28, 977/184

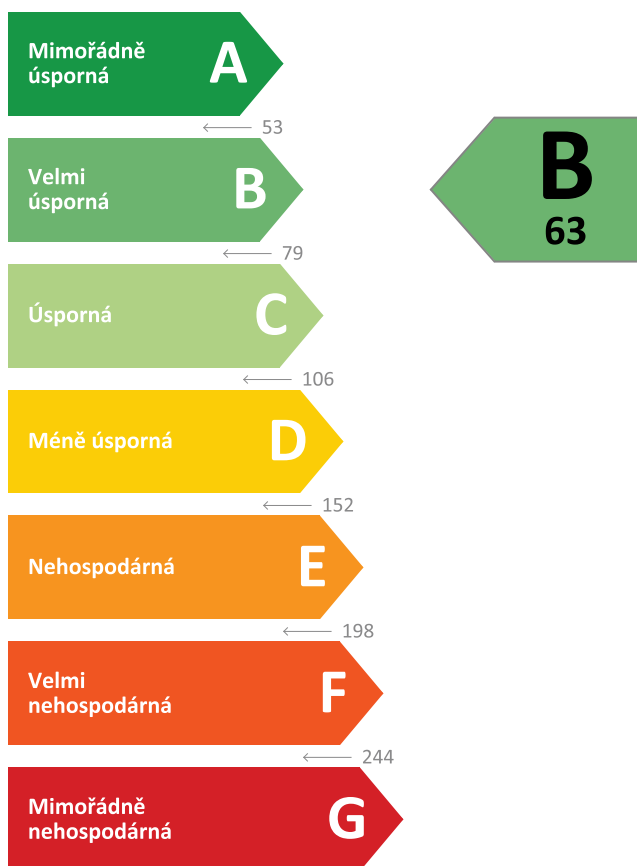
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 3876,6 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



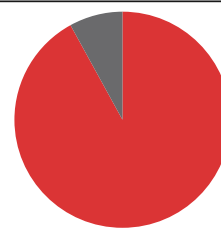
Požadavky pro výstavbu nové budovy do 31.12.2021

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Zemní plyn - 199,3 (92 %)
- Elektřina - 17,8 (8 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,27 W/(m ² .K)	B
Měrná potřeba tepla na vytápění	26 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	56 kWh/(m ² .rok)	B
Vytápění	33 kWh/(m ² .rok)	B
Chlazení	0 kWh/(m ² .rok)	C
Nucené větrání	0 kWh/(m ² .rok)	B
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	19 kWh/(m ² .rok)	C
Osvětlení	4 kWh/(m ² .rok)	B

Energetický specialista: Pavel Šála

Osvědčení č.: 1475

Kontakt: viz3d@volny.cz

Ev. č. průkazu: 353858.0

Vyhotoveno dne: 07.05.2021

Podpis:

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 [554782]	Část obce:	
Ulice:		Č.p / č. or. (č.ev.):	
Katastrální území:	Jinonice [728730]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	976/1-976/28, 977/184	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:		Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

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

Novostavba bytového domu včetně úpravy a rozšíření komunikace v ulici Nyklíčkova. Stavba se nachází na pozemcích bývalých nevyužívaných garáží (po jejich demolici). Navrhovaný objekt má 1 podzemní, 4 nadzemní a 1 vstupující podlaží. Stavba navazuje terasami na stávající bytový dům Na Vysoké č.p. 501.

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TV jsou 2 plynové kotle. Větrání uvažováno z větší části přirozené, v pronajímatelných prostorech nucené se ZZT, v chodbách nucené přetlakové. V posledním patře a v pronajímatelných prostorech je počítáno s chlazením.

Výpočtově rozděleno na 4 zóny: Chlazené a nechlazené byty, komunikace a pronajímatelné prostory. Dále je počítáno s nevytápěnými prostory sklepů a podzemních garáží. Zóny s byty jsou dále rozděleny na podzóny s nuceným a přirozeným větráním.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	12227,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	4377,6
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,36
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	3876,6
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	25,5

VÝPOČTOVÉ ZÓNY

Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Z1 Byty	Složena z více podzón:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	2697,1
Z1.1	Z1 byty	Obytné zóny - BD - byt	-	-	20,0	2465,3
Z1.2	Z1 byty koupelny a WC	Obytné zóny - BD - byt	-	-	20,0	231,8
Z2	Z2 Byty chlazené	Složena z více podzón:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	471,9
Z2.1	Z2 byty chlazené	Obytné zóny - BD - byt	-	-	20,0	440,2
Z2.2	Z2 byty chlazené koupelny a WC	Obytné zóny - BD - byt	-	-	20,0	31,7
Z3	Z3 Komunikace	Obytné zóny - komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	618,1
Z4	Z4 Pronajímatelné	Admin.budovy - oddělené kanceláře	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	89,6

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 účinnosti 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	58,0 %	-	-	-	33,8 %	-	-	91,8 %
	125,98	-	-	-	73,33	-	-	199,32
Elektřina	0,5 %	0,1 %	0,7 %	-	-	6,9 %	-	8,2 %
	1,03	0,20	1,61	-	-	14,99	-	17,82

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

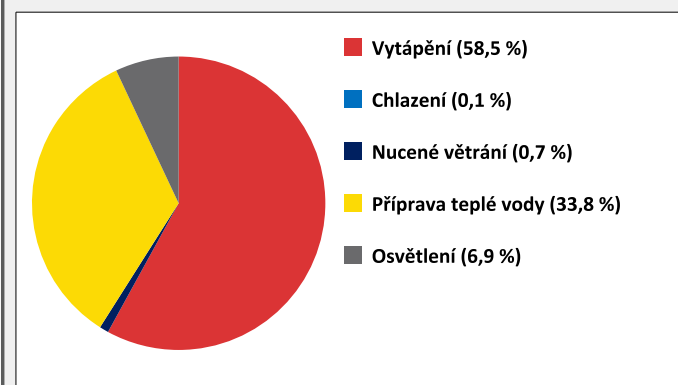
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

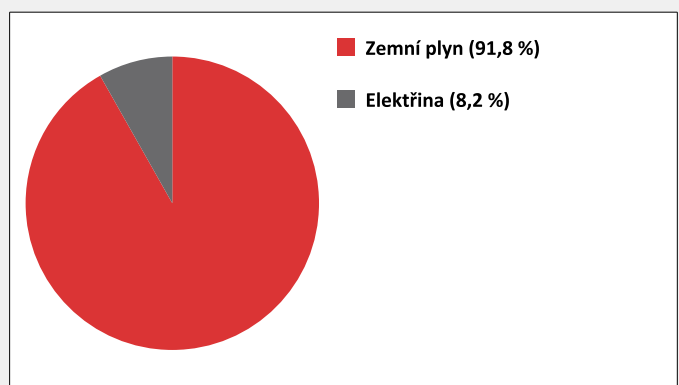
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	58,5 %	0,1 %	0,7 %	-	33,8 %	6,9 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	33	0	0	-	19	4	-	56
MWh/rok	127,01	0,20	1,61	-	73,33	14,99	-	217,14

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů 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 primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

Ergonositel	Faktor primární energie z neob. zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok									

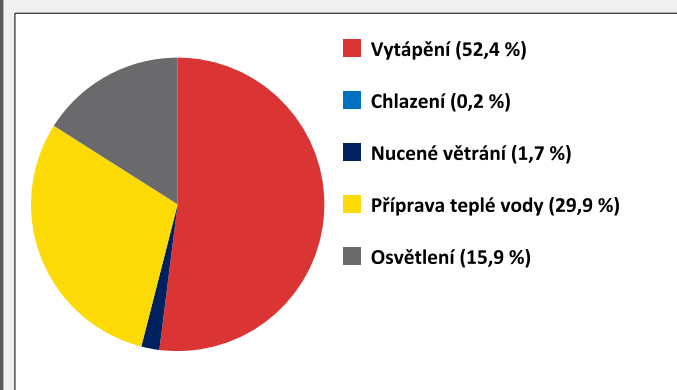
ENERGONOSITELE

Ergonositel	Faktor primární energie z neob. zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
Zemní plyn	1,0	51,3 %	-	-	-	29,9 %	-	-	81,1 %
		125,98	-	-	-	73,33	-	-	199,32
Elektřina	2,6	1,1 %	0,2 %	1,7 %	-	-	15,9 %	-	18,9 %
		2,67	0,52	4,19	-	-	38,97	-	46,34

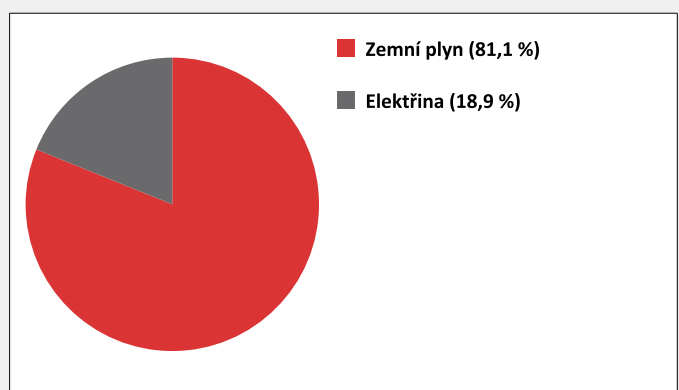
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	52,4 %	0,2 %	1,7 %	-	29,9 %	15,9 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	33	0	1	-	19	10	-	63
MWh/rok	128,65	0,52	4,19	-	73,33	38,97	-	245,66

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



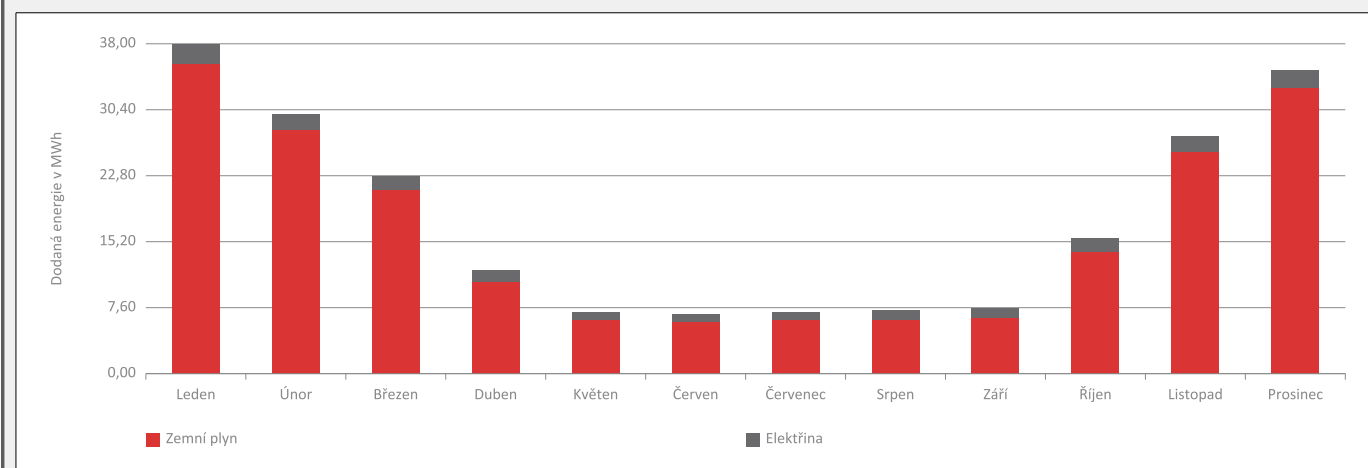
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	38,00	29,82	22,74	11,79	7,33	7,00	7,26	7,32	7,78	15,67	27,32	35,10
Zemní plyn	35,80	28,05	21,15	10,48	6,30	6,03	6,23	6,23	6,53	14,08	25,51	32,92
Elektřina	2,20	1,76	1,60	1,31	1,03	0,97	1,03	1,09	1,25	1,58	1,82	2,18

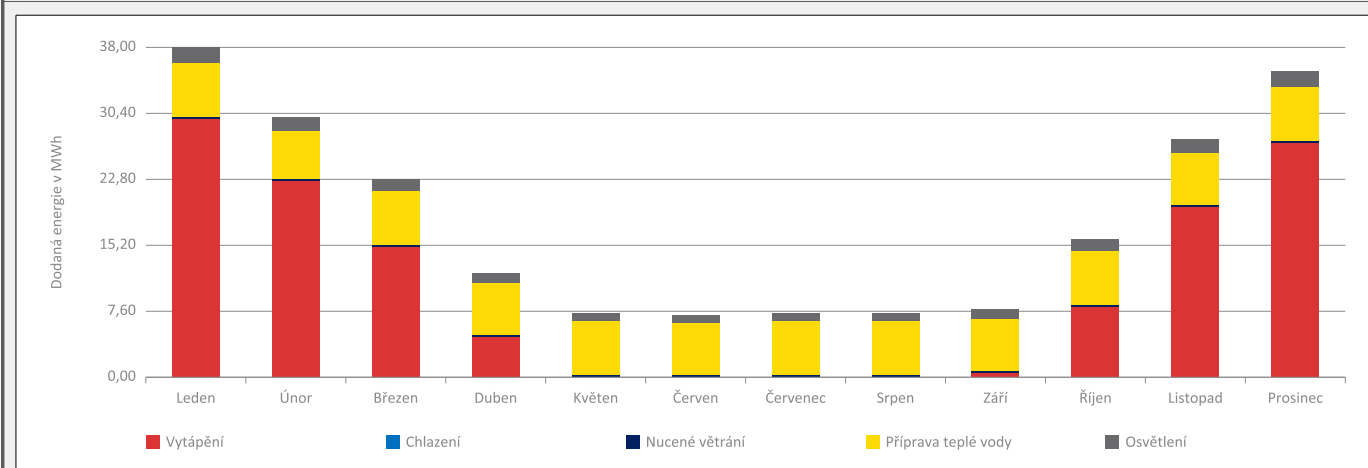
Roční průběh dodané energie dle energositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	38,00	29,82	22,74	11,79	7,33	7,00	7,26	7,32	7,78	15,67	27,32	35,10
Vytápění	29,72	22,56	15,07	4,57	0,07	0,00	0,00	0,00	0,54	8,00	19,63	26,84
Chlazení	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,04	0,08	0,07	0,01	0,00	0,00	0,00
Nucené větrání	0,14	0,12	0,14	0,13	0,14	0,13	0,14	0,14	0,13	0,14	0,13	0,14
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	6,23	5,63	6,23	6,03	6,23	6,03	6,23	6,23	6,03	6,23	6,03	6,23
Osvětlení	1,92	1,51	1,31	1,06	0,88	0,81	0,82	0,88	1,08	1,30	1,54	1,89
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



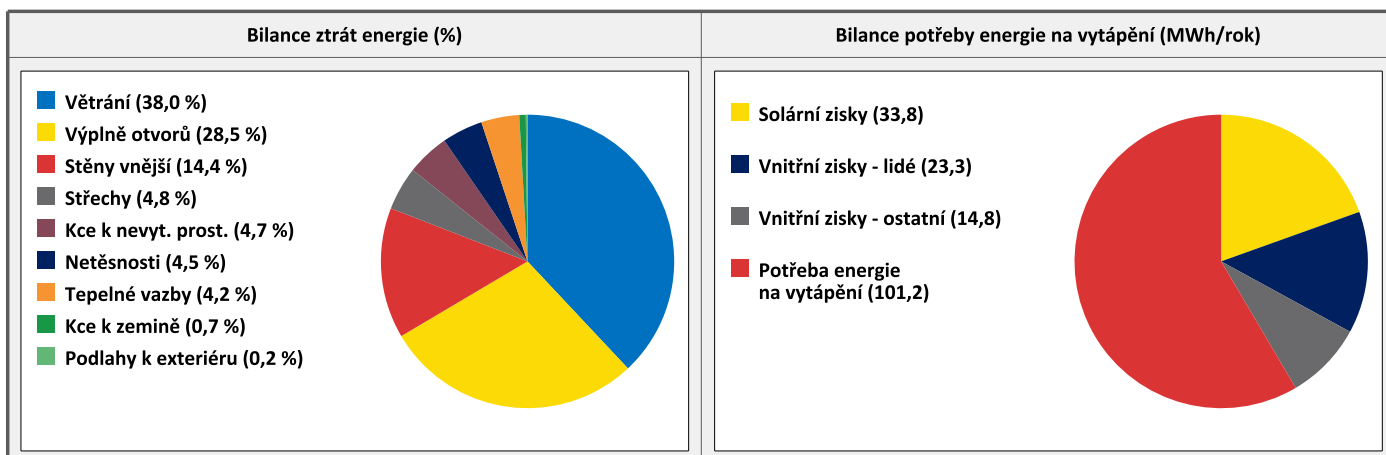
E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	99,437	Solární zisky	MWh/rok	33,776
Větrání		65,830	Vnitřní zisky - lidé		23,276
Netěsnosti obálky - infiltrace		7,861	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		14,826
Celkem		173,129	Celkem		71,879

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	101,250	kWh/m ² .rok	26
------------------------------------	---------	----------------	-------------------------	-----------

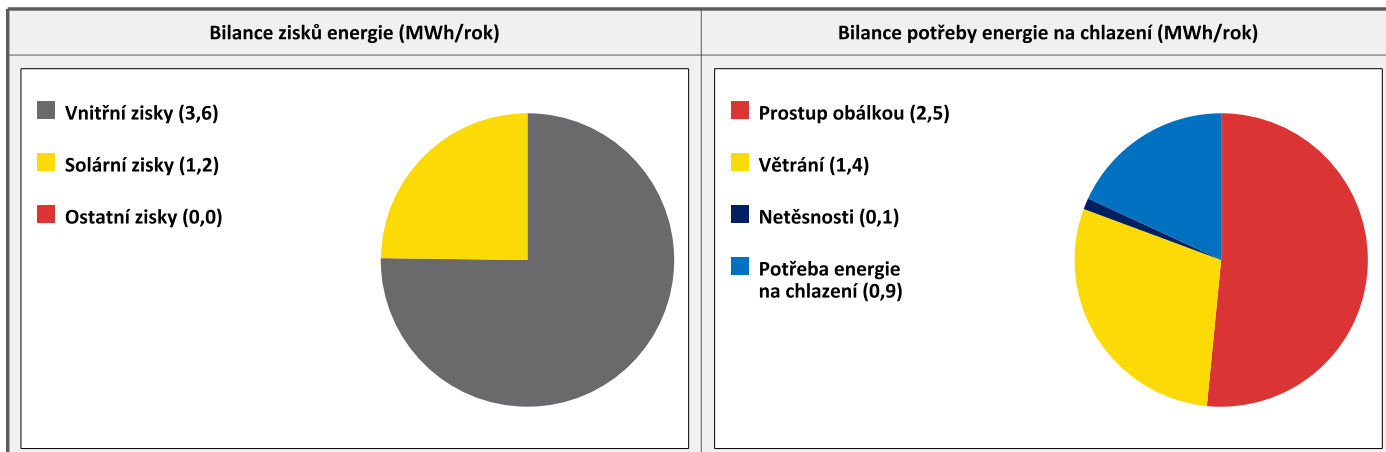


BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

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 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	3,614	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	2,477
Solární zisky konstrukcemi		1,191	Větrání		1,399
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,000	Netěsnosti obálky - infiltrace		0,063
Celkem		4,805	Celkem		3,939

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	0,866	kWh/m ² .rok	0
------------------------------------	---------	--------------	-------------------------	----------



F

OBÁLKA BUDOVY

Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			
STĚNY VNĚJŠÍ				1678,9				
SV1	SO ZB250+TI	20,0	EXT	53,7	0,197	0,30	0,21	94 %
SV2	SO ZB250+TI	16,0	EXT	45,9	0,197	0,40	0,28	70 %
SV3	SO ZB250+TI Obklad	20,0	EXT	122,0	0,197	0,30	0,21	94 %
SV4	SO ZB250+TI Obklad	16,0	EXT	36,9	0,197	0,40	0,28	70 %
SV5	SO KER300+TI	20,0	EXT	669,1	0,171	0,30	0,21	81 %
SV6	SO KER300+TI	16,0	EXT	88,1	0,171	0,40	0,28	61 %
SV7	SO KER300+TI Obklad	20,0	EXT	490,1	0,171	0,30	0,21	81 %
SV8	SO KER300+TI Obklad	16,0	EXT	123,1	0,171	0,40	0,28	61 %
SV9	SO ZB300+XPS sokl	20,0	EXT	37,5	0,184	0,30	0,21	88 %
SV10	SO ZB300+XPS sokl	16,0	EXT	12,4	0,184	0,40	0,28	66 %
STŘECHY				899,0				
ST1	Střecha nad 5np	20,0	EXT	471,9	0,104	0,24	0,17	62 %
ST2	Střecha nad 5np	16,0	EXT	78,9	0,104	0,32	0,22	46 %
ST3	Střecha nad 4np zel.	20,0	EXT	227,1	0,102	0,24	0,17	61 %
ST4	Střecha nad 4np zel.	16,0	EXT	16,8	0,102	0,32	0,22	46 %
ST5	Střecha terasa V	20,0	EXT	61,7	0,108	0,24	0,17	64 %
ST6	Střecha terasa S	20,0	EXT	28,6	0,116	0,24	0,17	69 %
ST7	Střecha terasa S	16,0	EXT	14,0	0,116	0,32	0,22	52 %
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				44,0				
PO1	Podlaha nad ext.	20,0	EXT	20,8	0,114	0,24	0,17	68 %
PO2	Podlaha nad ext.	16,0	EXT	23,1	0,114	0,32	0,22	51 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				124,9				
KZ1	SO ZB300+XPS zemina	16,0	ZEM	23,4	0,203	0,60	0,42	48 %
PZ1	Podlaha chodba	16,0	ZEM	101,5	0,378	0,60	0,42	90 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				1055,9				
KN1	SN 125+TI	16,0	NEVYT	68,4	0,324	0,80	0,56	58 %
KN2	SN ZB300+TI	16,0	NEVYT	35,2	0,361	0,80	0,56	64 %
KN3	SN ZB250+TI	20,0	NEVYT	133,4	0,364	0,60	0,42	87 %
KN4	SN ZB250+TI	16,0	NEVYT	62,8	0,364	0,80	0,56	65 %
KN5	Podlaha dlažba	16,0	NEVYT	50,1	0,367	0,80	0,56	66 %
KN6	Podlaha byt	20,0	NEVYT	699,6	0,193	0,60	0,42	46 %
KN7	Dveře	16,0	NEVYT	6,3	1,500	4,70	1,54	98 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				574,9				
VO1	Okna	20,0	EXT	502,6	1,000	1,50	1,05	95 %
VO2	Okna	16,0	EXT	68,3	1,000	2,00	1,40	71 %
VO3	Dveře vstupní	16,0	EXT	4,0	1,300	2,30	1,54	85 %

TEPELNÉ VAZBY			
<i>Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.</i>			
Vliv tepelných vazeb	0,020	0,014	143 %

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 účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba tepla na vytápění
					kW	MWh/rok			%
ZT1	2xPlynový kotel kond.	170,0	zemní plyn	126,0	103,0	-	92,4	85,7	100,0 % 101,2

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 účinnost distribuce a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení	
								kW	MWh/rok
ZC1	Chlazení byty	46,0	elektřina	0,1	7,4	95,0	87,0	56,0 % 0,5	
ZC2	Chlazení pronájem	46,0	elektřina	0,078	8,1	95,0	87,0	44,0 % 0,4	

NUCENÉ VĚTRÁNÍ

Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VT1	VZT podtlak	4350,0	1977,4	1,1	100,0	-	875,0	37,4
VT2	VZT přetlak	130,0	106,2	0,2	100,0	-	875,0	72,3
VT3	VZT se ZT	250,0	207,5	0,4	32,7	85,0	2750,0	78,8

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 účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					kW	MWh/rok			%
ZT1	2xPlynový kotel kond.	170,0	zemní plyn	73,3	103,0	-	90,1	1239,4	100,0 % 64,8

OSVĚTLENÍ								
Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m ²	lux	---	---	---	---
OS1	Z1 Byty	Úsporná svítidla	2697,1	100,0	0,86	1,00	1,00	0,80
OS2	Z2 Byty chlazené	Úsporná svítidla	471,9	100,0	0,86	1,00	1,00	0,80
OS3	Z3 Komunikace	Úsporná svítidla	618,1	75,0	0,86	1,00	1,00	0,80
OS4	Z4 Pronajímatelné	Úsporná svítidla	89,6	300,0	0,86	1,00	1,00	1,00
ON1	Garáže		-	75,0	-	0,90	1,00	1,00

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 (úspěšná 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, odpadní teplo 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	Popis návrhu
KROK 1 Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	
KROK 2 Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	
KROK 3 Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	

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	
	Technická	Ekonomická	Ekologická		
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	FV panely
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	
	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Je možné uvažovat o využití FV panelů. Dojde tak ke snížení primární energie z neobnovitelných zdrojů.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	43	56	63	
	166,9	217,1	245,7	
Soubor navržených opatření	43	56	52	
	166,9	216,4	201,9	
Dosažená úspora energie	0	0	11	
	0,0	0,7	43,8	

I	PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY
----------	--

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY			
--	--	--	--

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 1	Splněno:	ANO
-------------------------	-------------	----------	-----

REFERENČNÍ BUDOVA				
--------------------------	--	--	--	--

Úroveň referenční budovy:	Nová budova s téměř nulovou spotřebou energie do 31.12.2021			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	KWh/m ² .rok	%
	Obytná	2697,1	28	20,0
	Obytná	471,9	43	20,0
	Obytná	618,1	31	20,0
	Jiná než obytná	89,6	31	10,0

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	Přiléhající 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)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

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)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

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 budovy	W/m ² .K	Budova jako celek		0,27	0,33	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 ² .rok	Budova jako celek		56	72	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	--	----	----	-----

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ 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)

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek		63	68	ANO
---	-------------------------	-------------------	--	----	----	-----

J	OSTATNÍ ÚDAJE
----------	----------------------

METODA VÝPOČTU			
-----------------------	--	--	--

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2020.10
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
--	--	--	--

Název stavby:	Bytový dům Radlická Vyhlídka Na Vysoké I	Stupeň PD:	
Stavebník:	Radlická vyhlídka s.r.o.	IČ:	24238562
Generální projektant:	CASUA s.r.o.	IČ:	44846908
Zodpovědný projektant:	Ing. Radek Spurný	Č. autorizace:	0004577

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:	Pavel Šála	Číslo oprávnění:	1475
Telefon:	604527894	E-mail:	viz3d@volny.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:	353858.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	07.05.2021		
Platnost průkazu do:	07.05.2031		