

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY



PŘEDMĚT PENB	BD Merkur B Okrajová 1635/4b, Havířov Podlesí
ZADAVATEL	M4 people, s.r.o.
VLASTNÍK	M4 people, s.r.o.
ZPRACOVATEL	C.E.I.S. CZ s.r.o.
E. SPECIALISTA	C.E.I.S. CZ s.r.o., č. oprávnění 1849
DATUM	22.08.2022
EVIDENČNÍ ČÍSLO	379492.10

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

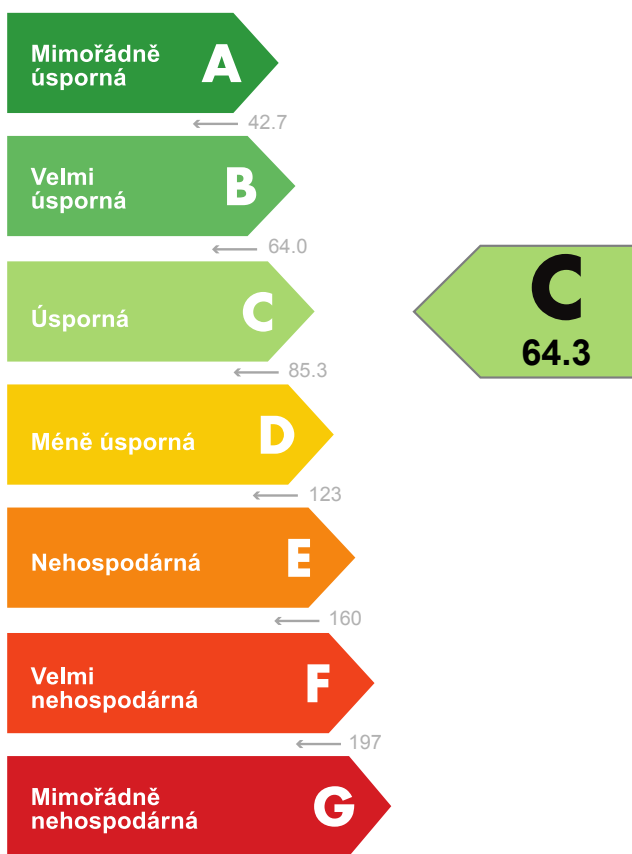
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Okrajová, 1635 / 4b
PSČ, místo: 736 01, Havířov
K.ú., parcelní č.: Bludovice (637696), 521/4
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 5037 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



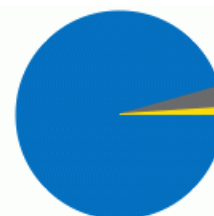
Požadavky pro změnu dokončené budovy

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ účinná SZTE – OZE ≤ 80%: 326.9
■ elektřina: 11.5
■ energie okolního prostředí: 3.4



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.46 W/(m ² ·K)	C
	Měrná potřeba tepla na vytápění	37.6 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	67.9 kWh/(m²·rok)	C
	Vytápění	59.5 kWh/(m ² ·rok)	D
	Chlazení	0.15 kWh/(m ² ·rok)	-
	Nucené větrání	0.45 kWh/(m ² ·rok)	A
	Úprava vlhkosti	-	-
	Příprava teplé vody	6.49 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	1.23 kWh/(m ² ·rok)	A

Energetický specialista: C.E.I.S. CZ s.r.o.

Osvědčení č.: 1849

Kontakt: info@ceis.cz

Ev. č. průkazu: 379492.10

Vyhotoveno dne: 22.08.2022

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:	Havířov	Část obce:	Podlesí
Ulice:	Okrajová	Č.p. / č. or. (č.ev.)	1635/4b
Katastrální území:	Bludovice (637696)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	521/4	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1965	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a hospodaření s energiemi, stavební konstrukce obálky, technické systémy budovy, významné rekonstrukce, využití objektu.

Stručný popis budovy:

Průkaz energetické náročnosti budovy je zpracován za účelem dle zákona č. 406/2000 Sb., §7a, odstavec 1, písmeno a). Předmětem PENB je bytový dům. Objekt má jedenáct nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží - kolektorový prostor pro instalaci TZB. V 1.NP jsou prostory vstupu, odkládací místnosti a sklepní kóje. V 2.NP-10.NP je 63 bytových jednotek. V 11.NP jsou technické a provozní místnosti. Hlavní vstup do objektu je ze západní strany.

Zónování:

Zóna č. 1 - Obytné prostory.
Zóna č. 2 - Společné prostory, komunikace.
Zóna č. 3 - Nevytápěný prostor - sklepní kóje.

Konstrukce obálky budovy:Svislé konstrukce

Budova je postavena z monolitické železobetonové konstrukce. Tloušťka obvodové konstrukce je 300 a 450 mm. Zdivo je zatepleno kontaktním zateplovacím systémem ETICS, minerální vlnou tloušťky 160 mm, součinitel tepelné vodivosti izolantu je 0,035 W/m.K. Dozdívky (lodžie) jsou vyzděny z tvárnic YTONG Lambda YQ PDK 375 tloušťky 375 mm. Povrchovou úpravu tvoří fasádní omítka.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce jsou tvořeny dutinovými stropními panely, na kterých je podlahové souvrství. V podlahovém souvrství S2 (Z1-Z3) je vložena minerální izolace tloušťky 60 mm, součinitel tepelné vodivosti materiálu je 0,037 W/m.K. Podlaha je přitéplena ze strany sklepních kójí tloušťkou izolace 20 mm, součinitel tepelné vodivosti materiálu je 0,037 W/m.K. V podlahovém souvrství S3 (Z2-Z3) je vložena minerální izolace tloušťky 60 mm, součinitel tepelné vodivosti materiálu je 0,037 W/m.K.

Střecha

Střešní konstrukce je plochá, jednoplašťová, zateplená tepelnou izolací tloušťky 200 mm, součinitel tepelné vodivosti materiálu je 0,039 W/m.K. Střešní krytina je tvořena asfaltovými pásy.

Výplně otvorů

Okenní výplně jsou s izolačním zasklením (izolační trojsklo). Celkový součinitel prostupu tepla oknem $U_w = 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Dveře jsou s izolačním zasklením (izolační trojsklo). Celkový součinitel prostupu tepla dveřmi $U_D = 1,00 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

Stručný popis technických systémů:Vytápění

Vytápění objektu je zajištěno centrálním zásobováním teplem o výkonu 128 kW. Sezónní účinnost zdroje přeměny vstupní energie na teplo je 99 %.

Chlazení

V objektu (Z1) jsou instalovány jednotky chlazení (R32) o výkonu chlazení 2,70 kW a příkonu 0,80 kW. Sezónní chladicí faktor zdroje chladu je 2,7 [-].

Příprava TV

Teplá voda je zajištěna centrálním zásobováním teplem o výkonu 130 kW. Sezónní účinnost zdroje přeměny vstupní energie na teplo je 99 %.

Nucené větrání

V objektu (Z1) jsou instalovány kompaktní větrací interiérové rekuperační jednotky ALTAIR 120 V. Jednotka je instalována v každém bytě. Účinnost rekupérátoru je 88%. Objekt je možno větrat přirozeně okny.

Úprava vlhkosti

V budově nejsou instalovány odvlhčovače pro úpravu vlhkosti vzduchu.

Osvětlení

Osvětlení je provedeno pomocí LED svítidel. Svítidla jsou ovládaná ručně pro každou místnost zvlášť.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	14 608,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	4 219,6
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,29
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	5 037,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	35,6

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 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění °C	Energ. vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Obytné prostory	(m) Bytové domy - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20	3 982,7
Z2	Společné prostory, komunikace	(m) Bytové domy - společné prostory, komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	1 054,4
NZ3	Nevytápěný prostor - sklepní kóje	(m) Obecný nevytápěný prostor (n=1,00 1/h)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-

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 vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
	Dodaná energie v MWh/rok							

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	0,7%	0,2%	0,7%	---	---	1,8%	---	3,4%
	2.31	0.75	2.25	---	---	6.18	---	11.5
účinná SZTE – OZE≤80%	86,1%	---	---	---	9,6%	---	---	95,6%
	294	---	---	---	32.7	---	---	327

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

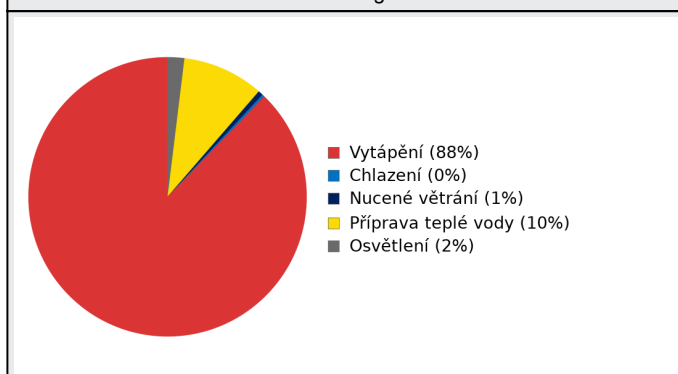
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	1,0%	---	---	---	---	---	---	1,0%
	3.44	---	---	---	---	---	---	3.44

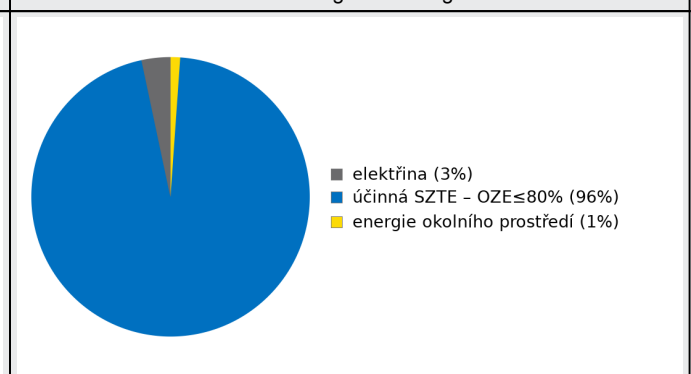
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	87,8%	0,2%	0,7%	---	9,6%	1,8%	---	100,0%
kWh/m ² rok	59,5	0,1	0,4	---	6,5	1,2	---	67,9
MWh/rok	300	0.75	2.25	---	32.7	6.18	---	342

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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

Energonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Dodaná energie v MWh/rok									

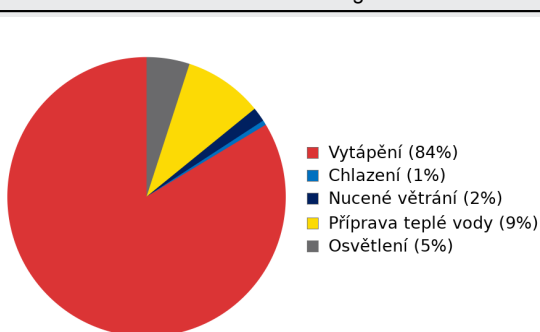
ENERGONOSITELE

elektrřina	2,6	1,9%	0,6%	1,8%	---	---	5,0%	---	9,2%
		6.00	1.96	5.85	---	---	16.1	---	29.9
účinná SZTE – OZE≤80%	0,9	81,7%	---	---	---	9,1%	---	---	90,8%
		265	---	---	---	29.4	---	---	294
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	---	---	---	0,0%
		0.00	---	---	---	---	---	---	0.00

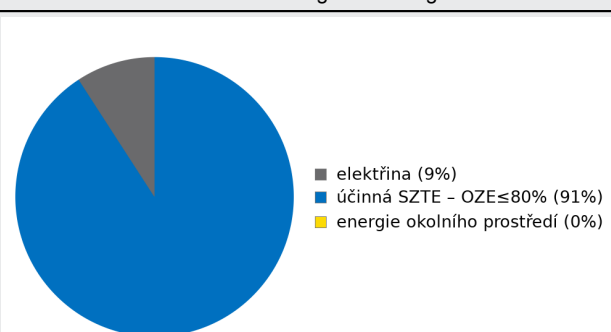
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	83,6%	0,6%	1,8%	---	9,1%	5,0%	---	100,0%
kWh/m ² rok	53,8	0,4	1,2	---	5,8	3,2	---	64,3
MWh/rok	271	1.96	5.85	---	29.4	16.1	---	324

Podíl dodané energie dle účelu

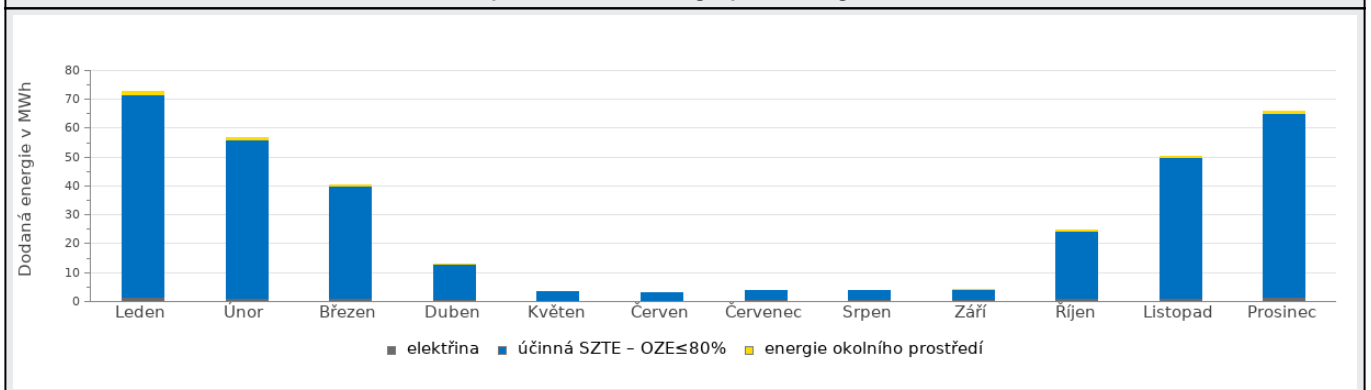


Podíl dodané energie dle energonositele

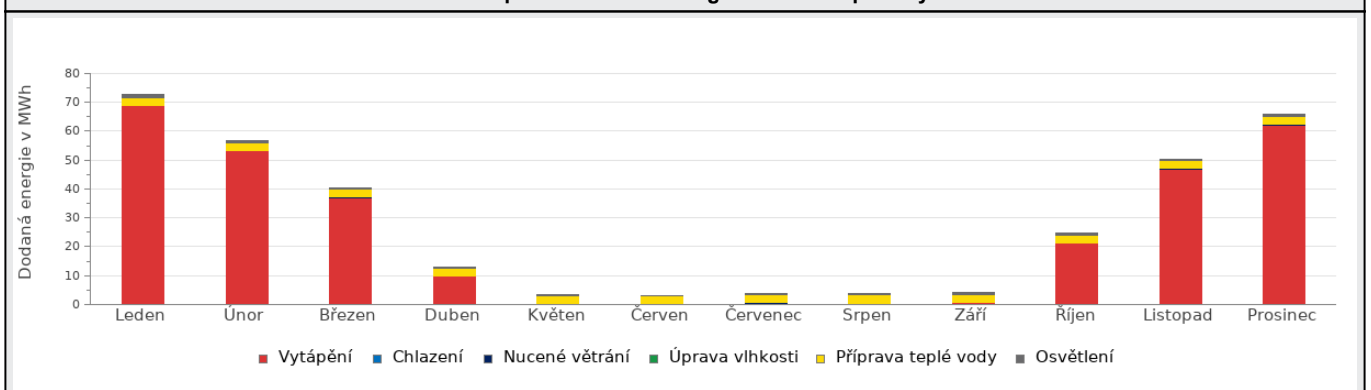


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	72.6	56.6	40.5	13.1	3.33	3.20	3.72	3.66	4.05	24.7	50.4	65.9
elektrina	1.39	1.16	1.02	0.79	0.55	0.52	0.94	0.89	0.78	0.95	1.15	1.35
účinná SZTE – OZE≤80%	70.4	54.9	39.1	12.2	2.77	2.69	2.77	2.77	3.27	23.5	48.7	63.9
energie okolního prostředí	0.79	0.61	0.42	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.007	0.24	0.54	0.71

Roční průběh dodané energie podle energoisitelů**BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	72.6	56.6	40.5	13.1	3.33	3.20	3.72	3.66	4.05	24.7	50.4	65.9
Vytápění	68.8	53.3	37.0	9.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.74	21.2	46.9	62.2
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	0.19	0.17	0.19	0.18	0.19	0.18	0.19	0.19	0.18	0.19	0.18	0.19
Úprava vlhkosti	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Příprava teplé vody	2.77	2.51	2.77	2.69	2.77	2.69	2.77	2.77	2.69	2.77	2.69	2.77
Osvětlení	0.78	0.64	0.54	0.44	0.36	0.33	0.33	0.36	0.45	0.53	0.64	0.77

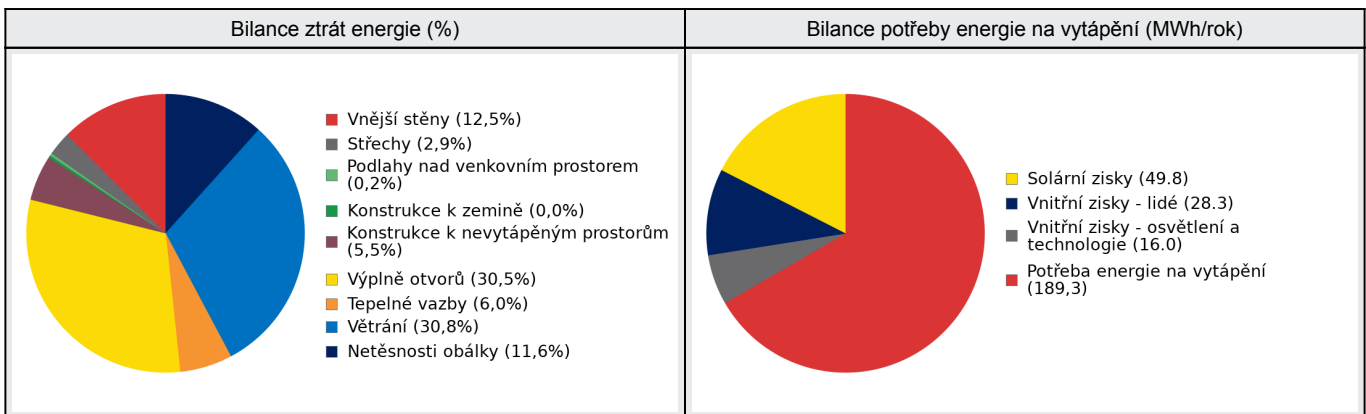
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

Celkové tepelné ztráty budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné ztráty 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	163	Solární zisky	MWh/rok	49.8
Větrání		87.3	Vnitřní zisky - lidé		28.3
Netěsnosti obálky - infiltrace		32.8	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		16.0
Celkem		283	Celkem		94.1

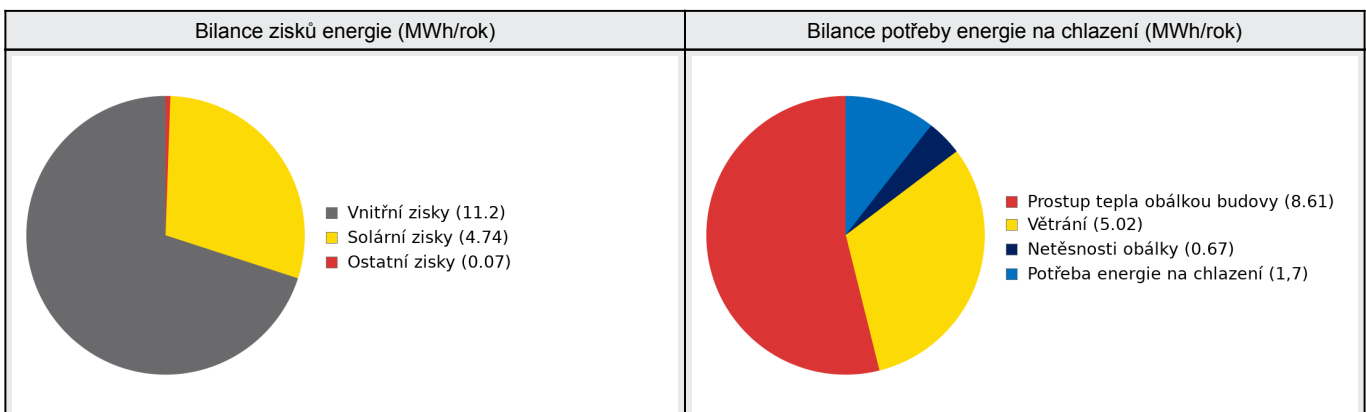
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	189,3	kWh/m ² .rok	37,6
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Celkové tepelné zisky 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. Tepelné zisky jsou sníženy o využitelné tepelné ztráty, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající tepelné zisky 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	11.2	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	8.61
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		4.74	Cílené větrání		5.02
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0.07	Netěsnosti obálky - infiltrace		0.67
Celkem		16.0	Celkem		14.3

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	1,7 ¹⁾	kWh/m ² .rok	0,3
-----------------------------	---------	-------------------	-------------------------	-----



F		OBÁLKA BUDOVY						
<p>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.</p>								
Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
		Θ_i	---	A_j	Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			
VNĚJŠÍ STĚNY				1 994,2				
STN-7	V 1.NP zdivo 300 + TI 160 (460) (II-ex) (Z2)	16	EXT	36,5	0,216	0,40	0,40	54%
STN-9	Z 1.NP zdivo 300 + TI 160 (460) (II-ex) (Z2)	16	EXT	36,5	0,216	0,40	0,40	54%
STN-11	V zdivo 150 + TI 160 (schodiště, II-ex) (Z2)	16	EXT	42,9	0,221	0,40	0,40	55%
STN-12	J zdivo 150 + TI 160 (schodiště, II-ex) (Z2)	16	EXT	36,0	0,221	0,40	0,40	55%
STN-13	S zdivo 150 + TI 160 (schodiště, II-ex) (Z2)	16	EXT	36,0	0,221	0,40	0,40	55%
STN-14	J 1.NP zdivo 450 + TI 160 (II-ex) (Z2)	16	EXT	48,5	0,211	0,40	0,40	53%
STN-29	V 2.-10.NP zdivo YTONG Lambda YQ (Z1)	20	EXT	409,9	0,212	0,30	0,30	71%
STN-29	V 2.-10.NP zdivo YTONG Lambda YQ (Z2)	16	EXT	17,9	0,212	0,40	0,40	53%
STN-30	Z 2.-10.NP zdivo YTONG Lambda YQ (Z1)	20	EXT	451,1	0,212	0,30	0,30	71%
STN-31	J 2.-10.NP zdivo 450 + TI 160 (Z1)	20	EXT	325,7	0,211	0,30	0,30	70%
STN-31	J 2.-10.NP zdivo 450 + TI 160 (Z2)	16	EXT	24,2	0,211	0,40	0,40	53%
STN-32	S 2.-10.NP zdivo 450 + TI 160 (Z1)	20	EXT	349,7	0,211	0,30	0,30	70%
STN-43	V 11.NP zdivo 300 (II-ex) (Z2)	16	EXT	42,3	0,215	0,40	0,40	54%
STN-44	J 11.NP zdivo 300 (II-ex) (Z2)	16	EXT	50,4	0,215	0,40	0,40	54%
STN-45	Z 11.NP zdivo 300 (II-ex) (Z2)	16	EXT	42,3	0,215	0,40	0,40	54%
STN-46	S 11.NP zdivo 300 (II-ex) (Z2)	16	EXT	44,6	0,215	0,40	0,40	54%
STŘECHY				525,1				
STR-49	(S6) Střecha (I-ex) (Z1)	20	EXT	358,1	0,190	0,24	0,24	79%
STR-50	(S6) Střecha (II-ex) (Z2)	16	EXT	167,0	0,190	0,32	0,32	59%
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				35,3				

PDL-26	(S2) Podlaha 2.NP (I-ex) (Z1)	20	EXT	35,3	0,148	0,24	0,24	62%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				3,2				
PDL(z)-4	(S1) Podlaha 1.NP (zem.) (schod.) (Z2)	16	ZEM	3,2	0,215	0,60	0,60	36%
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				558,8				
PDL-5	(S2) Podlaha 2.NP (I-III) (Z1-Z3)	20	NZ3	295,5	0,384	0,60	0,60	64%
PDL-6	(S1) Podlaha 1.NP (II-III) (Z2-Z3)	16	NZ3	196,9	0,475	0,80	0,80	59%
STN-17	1.NP zdívo vnitřní 200 + 125 + 200 (Z2-Z3)	16	NZ3	47,8	1,307	1,30	1,30	101%
PDL-28	(S3) Podlaha 2.NP (II-III) (Z2-Z3)	16	NZ3	18,6	0,367	0,80	0,80	46%
VÝPLNĚ OTVORŮ				1 103,1				
VYP-18	V 1.NP okno (II-ex) (Z2)	16	EXT	84,3	0,900	2,00	2,00	45%
VYP-20	V 1.NP dveře (II-ex) (Z2)	16	EXT	3,8	1,000	2,30	2,10	48%
VYP-21	J 1.NP okno (II-ex) (Z2)	16	EXT	0,8	0,900	2,00	2,00	45%
VYP-22	Z 1.NP dveře, vstup (II-ex) (Z2)	16	EXT	9,5	1,000	2,30	2,10	48%
VYP-23	Z 1.NP okno, vstup (II-ex) (Z2)	16	EXT	9,7	0,900	2,30	2,10	43%
VYP-36	V 2.-10.NP okno (Z1)	20	EXT	425,4	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-37	Z 2.-10.NP okno (Z1)	20	EXT	514,1	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-38	S 2.-10.NP okno (Z1)	20	EXT	20,8	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-39	J 2.-11.NP okno (II-ex) (Z2)	16	EXT	22,4	0,900	2,00	2,00	45%
VYP-40	S 2.-11.NP okno (II-ex) (Z2)	16	EXT	6,9	0,900	2,00	2,00	45%
VYP-47	J 11.NP dveře (II-ex) (Z2)	16	EXT	2,6	1,000	2,30	2,10	48%
VYP-48	S 11.NP dveře (II-ex) (Z2)	16	EXT	2,6	1,000	2,30	2,10	48%
TEPELNÉ VAZBY								
<i>Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.</i>								
Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}				---	0,050	---	0,020	250%

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 ¹	Systém vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon kW	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu MWh/rok	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla %	Sezónní účinnost sdílení tepla %	Potřeba energie na vytápění MWh/rok
					%	COP			
CZT-1	CZT - vytápění	128	účinná SZTE – OZE≤80%	294	99	---	Z1: 85% Z2: 87%	Z1: 88% Z2: 88%	98%
TČ-3	Splitová jednotka - vytápění	3,30	elektřina	1.15	---	4,00	Z1: 85% Z2: 87%	Z1: 88% Z2: 88%	2%
									3.45

CHLAZENÍ								
Ozn.	Zdroj chladu	Systém 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	SEER _{C,gen,int}	$\eta_{C,dis,int}$	$\eta_{C,em}$	% pokrytí MWh/rok
CHL-1	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2% 0.03
CHL-2	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2% 0.03
CHL-3	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2% 0.03
CHL-4	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2% 0.03
CHL-5	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2% 0.03
CHL-6	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2% 0.03
CHL-7	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2% 0.03
CHL-8	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2% 0.03
CHL-9	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2% 0.03
CHL-10	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2% 0.03
CHL-11	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2% 0.03
CHL-12	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2% 0.03
CHL-13	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2% 0.03
CHL-14	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2% 0.03
CHL-15	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2% 0.03
CHL-16	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2% 0.03
CHL-17	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2% 0.03
CHL-18	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2% 0.03
CHL-19	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2% 0.03
CHL-20	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2% 0.03

CHL-21	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-22	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-23	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-24	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-25	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-26	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-27	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-28	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-29	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-30	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-31	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-32	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-33	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-34	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-35	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-36	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-37	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-38	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-39	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-40	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-41	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-42	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-43	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-44	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03

CHL-45	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-46	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-47	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-48	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-49	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-50	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-51	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-52	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-53	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-54	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-55	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-56	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-57	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-58	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-59	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-60	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-61	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-62	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03
CHL-63	Klimatizace - chlazení zóny 1	3,1	elektřina	0.01	2,70	95%	87%	2%
								0.03

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 číselník regulace systému nuceného větrání
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VZT-1	VZT CHÚC	21 405	249	0.01	10	0	889	27,7
VZT-2	VZT ALTAIR 120V	120	41	0.03	100	0	1 620	20,1
VZT-3	VZT ALTAIR 120V	120	41	0.03	100	0	1 620	20,1
VZT-4	VZT ALTAIR 120V	120	41	0.03	100	0	1 620	20,1
VZT-5	VZT ALTAIR 120V	120	41	0.03	100	0	1 620	20,1
VZT-6	VZT ALTAIR 120V	120	41	0.03	100	0	1 620	20,1
VZT-7	VZT ALTAIR 120V	120	41	0.03	100	0	1 620	20,1
VZT-8	VZT ALTAIR 120V	120	41	0.03	100	0	1 620	20,1
VZT-9	VZT ALTAIR 120V	120	41	0.03	100	0	1 620	20,1
VZT-10	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-11	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-12	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-13	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-14	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-15	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-16	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-17	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-18	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-19	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-20	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-21	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-22	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-23	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-24	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-25	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-26	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-27	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-28	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-29	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-30	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-31	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-32	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-33	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-34	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-35	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-36	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-37	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-38	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-39	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-40	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-41	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-42	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-43	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0

VZT-44	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-45	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-46	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-47	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-48	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-49	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-50	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-51	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-52	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-53	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-54	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-55	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-56	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-57	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-58	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-59	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-60	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-61	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-62	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-63	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0
VZT-64	VZT ALTAIR 120V	120	43	0.04	100	0	1 620	21,0

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	Systém 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 teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody
					Sezónní účinnost výroby tepla	Sezónní účinnost distribuce teplé vody			
		kW		MWh	%	---	%	m ³ /rok	% pokrytí MWh/rok
CZT-2	CZT - ohřev vody	130	účinná SZTE – OZE≤80%	32.7	99	---	TVsys 1: 8,4	38,32	100,0 27.5

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
			m ²	lux				
Z1 (L1)	LED svítidla	LED - bez uvedení měrného výkonu	3 578,04	44	0,86	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	LED svítidla	LED - bez uvedení měrného výkonu	922,46	17	0,86	0,95	1,00	1,00
NZ3 (L1)	LED svítidla	LED - bez uvedení měrného výkonu	816,99	50	0,86	0,95	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 (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE

V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody 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	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	<p>Vytápění:</p> <p>OP_{T-1} - FVE - je uvažováno s instalací fotovoltaické elektrárny o výkonu 60 kWp. Fotovoltaické panely budou umístěny na střechu objektu, s orientací na jih, pod úhlem 30 °.</p> <p>Chlazení/klimatizace:</p> <p>OP_{T-1} - FVE - je uvažováno s instalací fotovoltaické elektrárny o výkonu 60 kWp. Fotovoltaické panely budou umístěny na střechu objektu, s orientací na jih, pod úhlem 30 °.</p> <p>Větrání:</p> <p>OP_{T-1} - FVE - je uvažováno s instalací fotovoltaické elektrárny o výkonu 60 kWp. Fotovoltaické panely budou umístěny na střechu objektu, s orientací na jih, pod úhlem 30 °.</p> <p>Osvětlení:</p> <p>OP_{T-1} - FVE - je uvažováno s instalací fotovoltaické elektrárny o výkonu 60 kWp. Fotovoltaické panely budou umístěny na střechu objektu, s orientací na jih, pod úhlem 30 °.</p>



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	NE	ANO	Je uvažováno s instalací fotovoltaické elektrárny tak, aby nedocházelo k vysokým přetokům vyrobené elektrické energie do sítě. Instalací tohoto opatření nedojde ke zvýšení množství neobnovitelné primární energie oproti stávajícímu stavu. Z hlediska ekonomické proveditelnosti toto opatření není optimální, z důvodu vyšší prosté doby návratnosti.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	ANO	Instalace KVET není uvažována z důvodu vysokých přebytků odpadního tepla v letních měsících. Instalací tohoto opatření nedojde ke zvýšení množství neobnovitelné primární energie oproti stávajícímu stavu. Z hlediska ekonomické proveditelnosti toto opatření není optimální, z důvodu vyšší prosté doby návratnosti.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	CZT je již v objektu instalováno.

KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	NE	NE	Je uvažováno s možností instalace tepelného čerpadla (vzduch/voda) pro systém vytápění a přípravu TV v objektu. Instalací tohoto opatření nedojde ke zvýšení množství neobnovitelné primární energie oproti stávajícímu stavu. Z hlediska ekonomické proveditelnosti toto opatření není optimální, z důvodu vyšší prosté doby návratnosti.
---------------	-------------------------	------------	-----------	-----------	--

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Technické systémy budovy <i>Vytápění, klimatizace, větrání, osvětlení</i> - je uvažováno s instalací fotovoltaické elektrárny o výkonu 60 kWp. Fotovoltaické panely budou umístěny na střechu objektu, s orientací na jih, pod úhlem 30 °.			
	Ekonomická výhodnost doporučených opatření závisí na investičních nákladech.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná 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	
Hodnocená budova	38,33	67,85	64,33	
	193	342	324	
Soubor navržených opatření	38,33	67,85	39,69	
	193	342	200	
Dosažená úspora energie	0,00	0,00	24,64	-
	0.00	0.00	124	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

Požadavek vyhlášky dle:	§6 odst. 2 §6 odst. 2 písm. a): §6 odst. 2 písm. b): §6 odst. 2 písm. c): §6 odst. 2 písm. d):	Splněno:	ANO ANO ANO - ANO
--------------------------------	--	-----------------	-------------------------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	dokončená budova a její změna od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Obytné prostory (obytná zóna)	3 982,7	51,4	3
Z2 - Společné prostory, komunikace (obytná zóna)	1 054,4	3		

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 PRKY 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. d)						
Suchá účinnost rekuperátoru dle EN 308	%	VZT 2	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 3	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 4	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 5	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 6	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 7	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 8	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 9	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 10	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 11	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 12	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 13	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 14	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 15	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 16	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 17	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 18	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 19	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 20	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 21	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 22	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 23	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 24	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 25	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 26	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 27	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 28	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 29	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 30	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 31	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 32	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 33	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 34	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 35	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 36	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 37	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 38	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 39	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 40	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 41	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 42	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 43	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 44	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 45	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 46	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 47	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 48	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 49	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 50	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 51	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 52	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 53	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 54	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 55	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 56	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 57	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 58	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 59	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 60	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 61	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 62	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 63	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO
		VZT 64	VZT ALTAIR 120V	88	60	ANO

OBÁLKA BUDOVY					
<i>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)</i>					
Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek	0,46	0,69	ANO

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE					
<i>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)</i>					
Celková dodaná energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	67,85	83,75	ANO

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE					
<i>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)</i>					
Neobnovitelná primární energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	64,33	89,83	ANO

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	III DEKSOFT [®] - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.5 (264/2020 Sb.)
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - průměr ČR)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			
Název stavby:	Bytový dům Merkur	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	M4 people s.r.o.	IČ:	08084335
Generální projektant:	Ing. arch. SVĚTLÍK BŘETISLAV	IČ:	11194146
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Břetislav Světlík	Č. autorizace:	01358

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	http://uspornaopatreni.cz

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	C.E.I.S. CZ s.r.o.	Číslo oprávnění:	1849
Telefon:	+420 558 740 250	E-mail:	info@ceis.cz

URČENÁ OSOBA			
<i>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.</i>			
Jméno a příjmení:	Ing. Milan Szotkowski	Číslo oprávnění:	1454

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:	379492.10	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	22.08.2022		
Platnost průkazu do:	22.08.2032		

¹⁾ V případě přerušovaného chlazení dle ČSN EN ISO 52 016-1 čl. 6.6.11.4 se uplatňuje redukce $a_{C,red}$ až na výslednou potřebu chladu na chlazení stanovenou pro nepřerušované chlazení, kterému odpovídá uvedená bilance. V případě přerušovaného chlazení v objektu bude rozdíl v uvedených bilancích zisků a ztrát energie o tuto redukci vyšší než vykazovaná potřeba chladu na chlazení.