

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.: Nedvědova 357/1

PSČ, obec: 77900 Olomouc

K.ú., parcelní č.: Povel [710784], st. 545, st. 546, st. 547

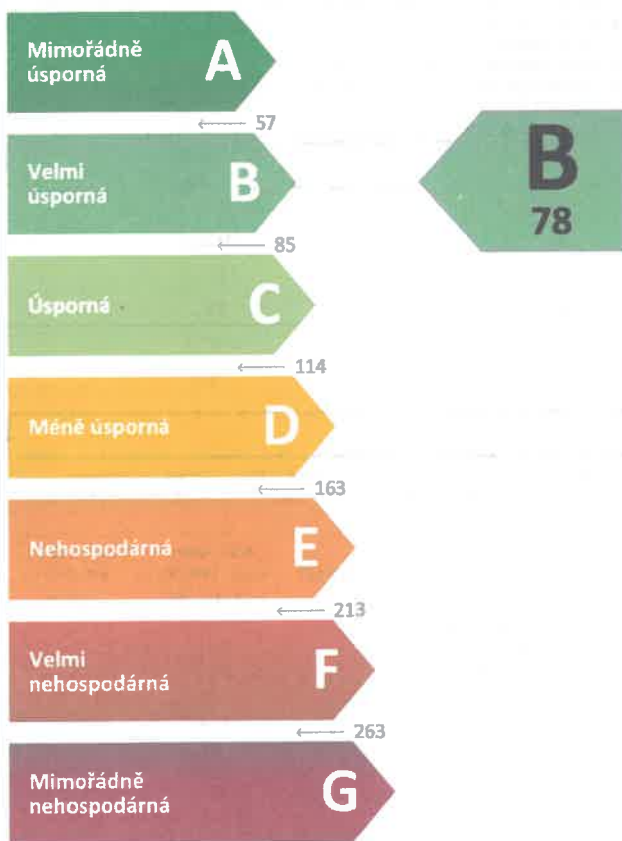
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 5067,1 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Účinná SZTE s OZE < 80% - 415,3 (90 %)
- Elektrina - 48,7 (10 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,57 W/(m ² .K)	D
	Měrná potřeba tepla na vytápění	38 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	92 kWh/(m ² .rok)	C
	Vytápění	50 kWh/(m ² .rok)	D
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	32 kWh/(m ² .rok)	D
	Osvětlení	9 kWh/(m ² .rok)	D

Energetický specialista: Ing. Lukáš Svoboda

Osvědčení č.: 1713

Kontakt: lukas.svoboda@s-therma.cz



Ev. č. průkazu: 649050.0

Vyhotoveno dne: 25.10.2024

Podpis:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2002 Sb., o energetické náročnosti budov

A

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Olomouc	Část obce:	Povel
Ulice:	Nedvědova	Č.p / č. or. (č.ev.):	357/1
Katastrální území:	Povel [710784]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 545, st. 546, st. 547	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1975	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.

Bytový dům je osazen v rovinatém terénu s osmi nadzemními podlažními, se strojovnou výtahů nad střechou v 9.NP a s podsklepením v celé ploše objektu. Objekt je tvořen pravidelným obdélníkovým půdorysem všech pater a je to koncový řadový dům. Profily užívání jsou zvoleny dle ČSN 730331-1 pro bytové domy - Obytné prostory s přirozeným větráním, Domovní komunikace, atd. Objekt je postaven v konstrukční soustavě T-06B (sekce 872,873) a to z obvod. jednovrstvých panelů z expandit-betonu tl. 290mm, ve štítu potom ještě s dodatečným vyztužujícím ŽB panelem tl. 140mm. Veškeré obvod.stěny jsou opatřeny stávajícím ETICS s EPS tl. 120mm. Konstrukce hlavní ploché střechy je tvořena nosnými plnými ŽB panely tl. 120mm s původní zateplenou skladbou střechy s PPS tl. 50mm, která byla dále dodatečně zateplena pomocí spádového EPS 100 tl. 70-240mm. Strop 1.5 je taktéž tvořen plným ŽB panelem 120mm se skladbou podlahy 70mm (údaj dle PD) a dodatečným kontaktním zateplením pomocí EPS tl. 60mm. Primárním zdrojem pro vytápění je SZTE - objektová předávací stanice (OPS) v 1.5 objektu napojená na původní ocelová tělesa s TRV. Příprava a ohřev TV je taktéž zajištěna centrálně pomocí OPS a deskového výměníku. Čtyři bytové jednotky jsou chlazeny kompresorovými jednotkami - split-systémem. V bytovém domě je přirozená výměna vzduchu. Umělé osvětlení objektu je pomocí LED/kompakt. zářivkových svítidel.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	14679,1
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	4216,1
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,29
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	5067,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	29,4

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	Obytné prostory (byty)	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	4314,0
Z2	Společné prostory (komunikace)	Obytné zóny - komunikace a vybavení	☒	☐	16,0	524,0
Z3	Chlazené bytové jednotky	Obytné zóny - BD - byt	☒	☒	20,0	229,1
NZ1	Strojovna výtahů	-	☐	☐	-	-

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 odebíraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustav zásobování tepelnou energií (SZTE).

Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	54,6 %	-	-	-	34,9 %	-	-	89,5 %
	253,17	-	-	-	162,18	-	-	415,35
Elektřina	0,5 %	0,1 %	-	-	0,2 %	9,7 %	-	10,5 %
	2,20	0,58	-	-	1,03	44,91	-	48,72

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

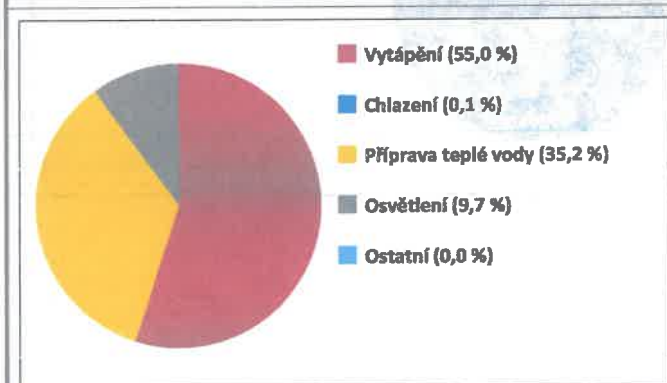
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

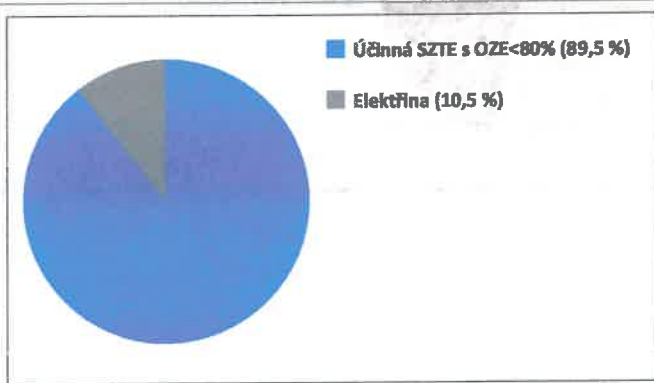
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	55,0 %	0,1 %	-	-	35,2 %	9,7 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	50	0	-	-	32	9	0	92
MWh/rok	255,37	0,58	-	-	163,21	44,91	0,00	464,07

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.

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

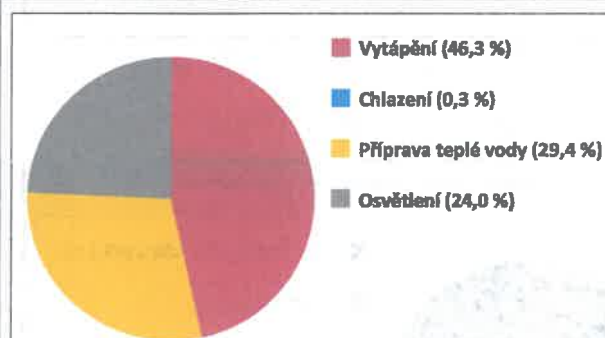
ENERGONOSITELE

Účinná SZTE s OZE pod 80 %	0,7	45,1 %	-	-	-	28,9 %	-	-	74,0 %
		177,23	-	-	-	113,54	-	-	290,77
Elektřina	2,1	1,2 %	0,3 %	-	-	0,5 %	24,0 %	-	26,0 %
		4,63	1,21	-	-	2,16	94,32	-	102,32

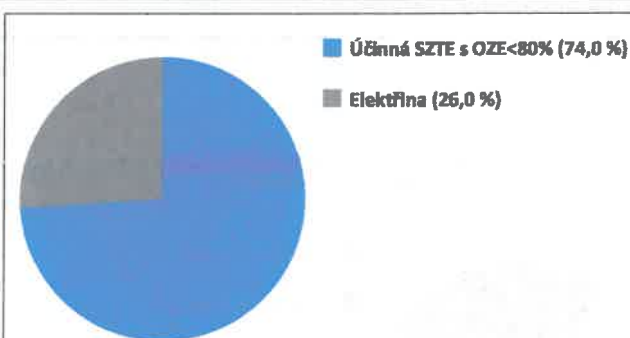
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	46,3 %	0,3 %	-	-	29,4 %	24,0 %	-	100,0 %
kWh/m².rok	36	0	-	-	23	19	-	78
MWh/rok	181,86	1,21	-	-	115,70	94,32	-	393,09

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



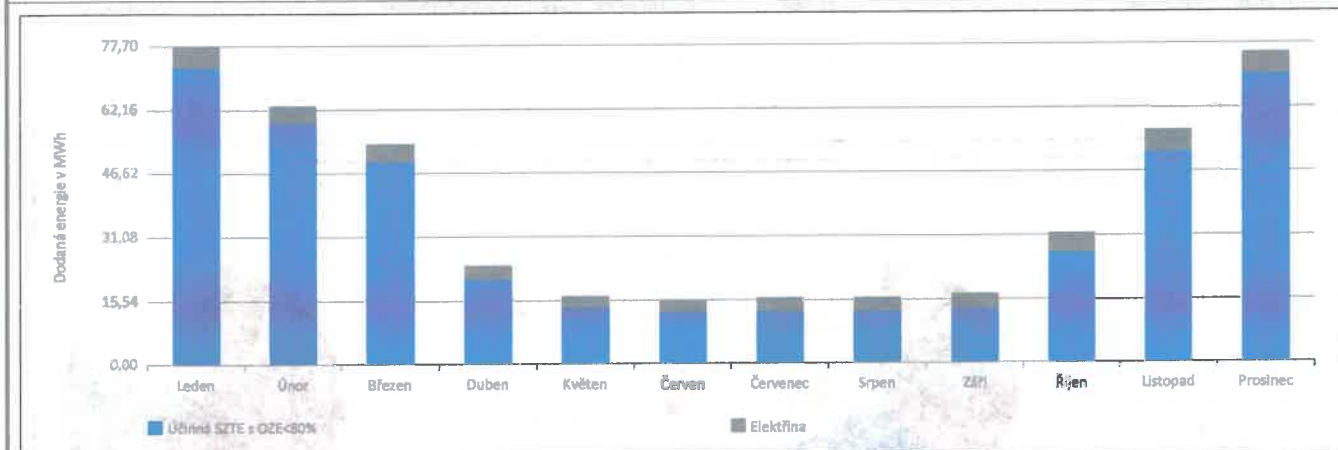
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	77,70	63,35	53,88	24,22	16,84	15,63	15,97	16,23	16,66	31,47	56,52	75,60
Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	72,37	58,94	49,54	20,73	13,83	12,84	12,90	12,85	12,98	26,71	51,44	70,23
Elektřina	5,32	4,41	4,33	3,49	3,02	2,79	3,07	3,39	3,68	4,76	5,08	5,37

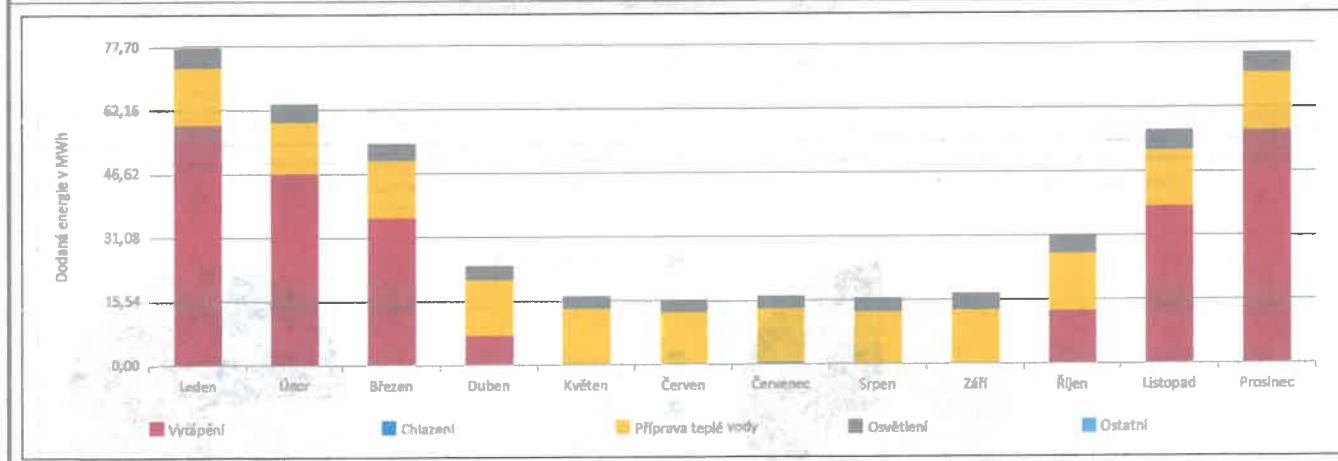
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	77,70	63,35	53,88	24,22	16,84	15,63	15,97	16,23	16,66	31,47	56,52	75,60
Vytápění	58,53	46,44	35,72	7,26	0,04	0,00	0,00	0,00	0,07	12,87	38,05	56,39
Chlazení	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,26	0,20	0,03	0,00	0,00	0,00
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	14,28	12,89	14,27	13,72	13,88	12,92	12,99	12,94	13,00	14,25	13,81	14,28
Osvětlení	4,88	4,02	3,90	3,24	2,93	2,62	2,73	3,10	3,56	4,35	4,66	4,93
Ostatní	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E

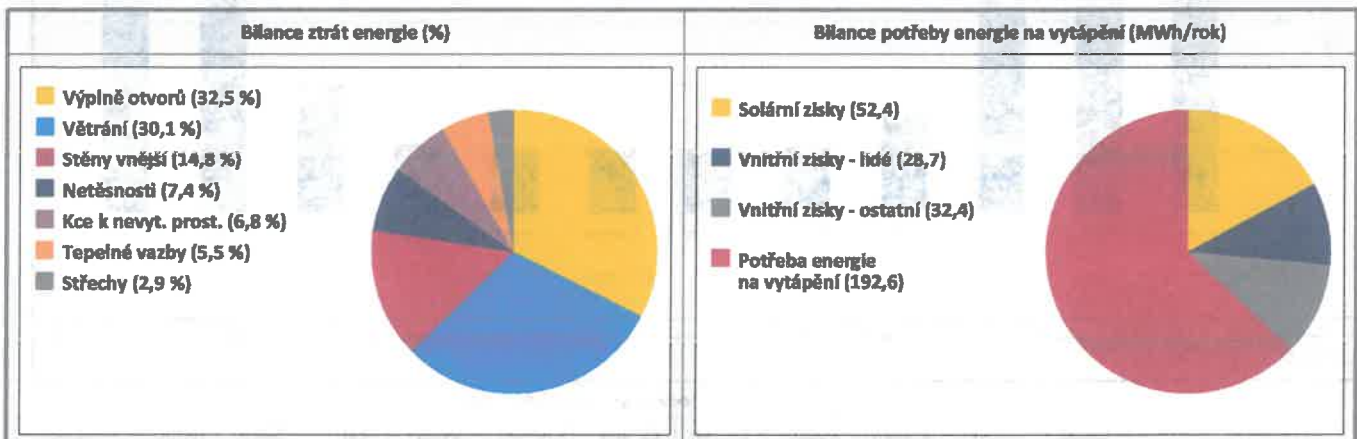
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	191,193	Solární zisky	MWh/rok	52,364
Větrání		92,252	Vnitřní zisky - lidé		28,701
Netěsnosti obálky - infiltrace		22,564	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		32,377
Celkem		306,009	Celkem		113,442

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	192,567	kWh/m ² .rok	38
-----------------------------	---------	---------	-------------------------	----

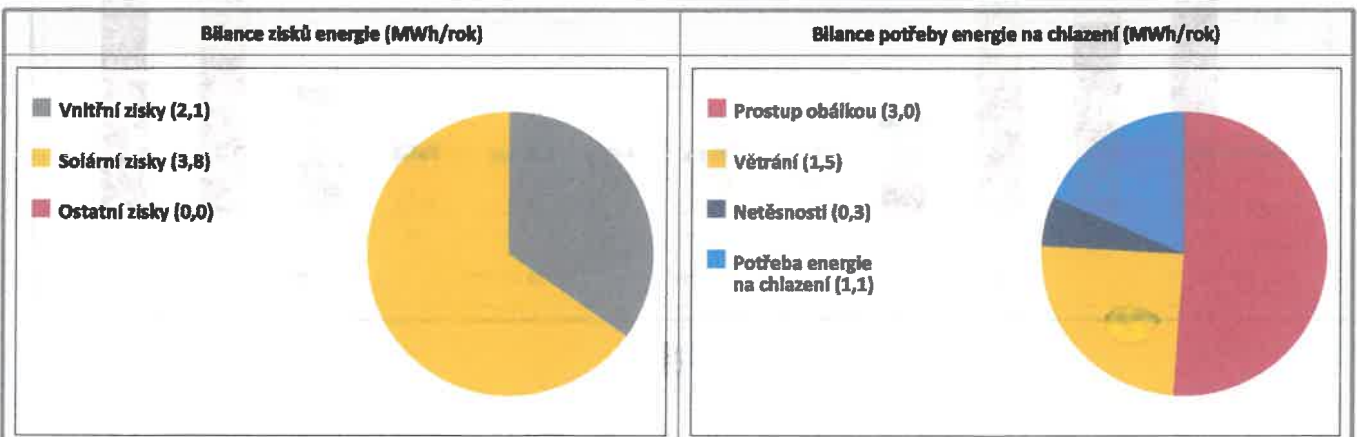


BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Bilance se sestavuje jen pro chlazené zóny budovy. Celkové zisky energie budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulací 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	2,051	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	3,016
Solární zisky konstrukcemi		3,846	Větrání		1,461
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,000	Netěsnosti obálky - infiltrace		0,335
Celkem		5,898	Celkem		4,812

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	1,085	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	Přilehlající 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				2081,1				
SV1	SV1_Obvod. panel. dílce EB 290mm+EPS 120	20,0	EXT	1714,6	0,276	0,30	0,30	92 %
SV2	SV1_Obvod. panel. dílce EB 290mm+EPS 120	16,0	EXT	51,4	0,276	0,40	0,40	69 %
SV3	SV2_Obvod. panel. dílce 140+EB 290mm+EPS 120 (štít)	20,0	EXT	183,3	0,258	0,30	0,30	86 %
SV4	SV3_Porobeton. zdívo 250mm+EPS 120 (schodi-lodžie)	16,0	EXT	131,8	0,203	0,40	0,40	51 %
STŘECHY				598,1				
ST1	SP_střecha plochá+EPS 100S	20,0	EXT	567,9	0,180	0,24	0,24	75 %
ST2	SP_střecha plochá+EPS 100S	16,0	EXT	30,2	0,180	0,32	0,32	56 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				668,7				
KN1	ST1_podlaha strojoven výtahů (strop 8NP schodi)	16,0	NEVYT	35,3	2,967	0,80	0,80	371 %
KN2	ST2_strop suterénu+EPS 60	20,0	NEVYT	567,9	0,427	0,60	0,60	71 %
KN3	ST3_strop suterénu - schodiště	16,0	NEVYT	65,5	1,770	0,80	0,80	221 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				868,3				
VO1	OK 1 - 2.1x1.6_plast+ID (SULKO)	20,0	EXT	483,8	1,410	1,50	1,50	94 %
VO2	DV 2 balk. - 0.85x2.4_plast+ID (SULKO)	20,0	EXT	146,9	1,430	1,50	1,50	95 %
VO3	OK 3 - 1.25x1.6_plast+ID (SULKO)	20,0	EXT	144,0	1,390	1,50	1,50	93 %
VO4	OK 4 - 0.9x1.6_plast+ID (SULKO)	20,0	EXT	23,0	1,440	1,50	1,50	96 %
VO5	DV vstup uliční - 1.78x2.66 (AI+ID)	16,0	EXT	14,2	1,910	2,30	2,14	89 %
VO6	OK 5 schodi - 1.73x1.55_plast+ID (SULKO)	16,0	EXT	56,3	1,450	2,00	2,00	73 %
TEPELNÉ VAZBY								
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.								
Vliv tepelných vazeb					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	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
									% pokrytí
									MWh/rok
kW	MWh/rok	%	COP	%	%	MWh/rok			
ZT1	SZTE OPS - předávací stanice č. I623-210-000 Olterm (vytápění + příprava TV)	250,0	účinná SZTE s OZE < 80%	253,2	99,0	-	87,3	88,0	100,0 %
									192,6

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava chlazení uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladičí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení
								% pokrytí
		kW		MWh/rok	---	%	%	MWh/rok
ZC1	Klimatizační jednotka Gree GWH12AAB-K6DNA3A	3,2	elektřina	0,13	3,2	95,0	87,0	30,9 %
								0,33
ZC2	Klimatizační jednotka Sinclair SOH-13BIT	3,5	elektřina	0,057	3,7	95,0	87,0	15,7 %
								0,17
ZC3	Klimatizační jednotka Sinclair ASH-09AP	2,7	elektřina	0,10	2,9	95,0	87,0	22,1 %
								0,24
ZC4	Klimatizační jednotka Gree GWH14NK6LO	4,1	elektřina	0,12	3,4	95,0	87,0	31,3 %
								0,34

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
									% pokrytí
									kW
ZT1	SZTE OPS - předávací stanice č. 1623-210-000 Olterm (vytápění + příprava TV)	250,0	účinná SZTE s OZE < 80%	162,2	99,0	-	57,4	1762,9	100,0 %
									92,1

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energetický vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m²	lux	---	---	---	---
OS1	Obytné prostory (byty)	Žárovky+LED	4314,0	75,0	1,70	1,00	1,00	0,55
OS2	Společné prostory (komunikace)	LED	524,0	56,3	1,70	1,00	1,00	0,54
OS3	Chlazené bytové jednotky	Žárovky+LED	229,1	75,0	1,70	1,00	1,00	0,55
ON4	Nevytápěný suterén	Žárovky+zářivky	-	56,3	1,10	1,00	1,00	0,58

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, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku třetí 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	1/ Je navrženo dodatečné vnější kontaktní zateplení obvod. stěn pomocí tzv. zdvojení ETICS a to pomocí fasádních MW desek (např. TF Profi) tl. 140mm (λ ,d=0,035) s dosažením celkové hodnoty $U=0,14$ W/m ² .K. 2/ Výměna všech stávajících plastových oken za nová plastová s izol. trojskly ($U_g=0,5$) a celkovou max. hodnotou $U_w=0,75$ W/m ² .K.
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	Je navržena nová instalace fotovoltaických panelů a to na ploché střeše byt. domu (jižní orientace FVE panelů, sklon 27°, 100ks - 45,5 kWp). Dále je navržena instalace bateriového systému o využitelné kapacitě 48 kWh. Využití vyrobené elektrické energie zejména pro pomocné energie, chlazení, osvětlení a další el. zařízení v objektu.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE	KVET - jedná se o technicky proveditelné řešení (v objektu je již zaveden a používán plyn - NTL), nicméně ekonomicky nenávratné v porovnání se stávajícím zdrojem - OPŠ (SZTE). Uvažováno s instalací kogenerační jednotky zajišťující kombinovanou výrobu elektrické energie (pomocné energie a osvětlení) a tepla (teplovodní vytápění, ohřev TV).
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	SZTE - objekt je napojen na soustavu ZTE a využívá objektovou před.stanici v 1.5 jak pro vytápění, tak přípravu a ohřev TV.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	NE	V případě návrhu tepelného čerpadla systému vzduch/voda nebo země/voda zajišťující jak vytápění, tak přípravu TV v celém objektu se za daných okolností pravděpodobně jedná o nenávratné řešení - odborný odhad (objekt je napojen na účinnou SZTE).

NAVŘENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	1/ Je navrženo dodatečné vnější kontaktní zateplení obvod. stěn pomocí tzv. zdvojení ETICS a to pomocí fasádních MW desek (např. TF Profi) tl. 140mm (lambda,d=0,035) s dosažením celkové hodnoty U=0,14 W/m2.K. 2/ Výměna všech stávajících plastových oken za nová plastová s izol. trojskly (Ug=0,5) a celkovou max. hodnotou Uw=0,75 W/m2.K. 3/ Je navržena nová instalace fotovoltaických panelů a to na ploché střeše byt. domu (jižní orientace FVE panelů, sklon 27°, 100ks - 45,5 kWp). Dále je navržena instalace baterového systému o využitelné kapacitě 48 kWh. Využití vyrobené elektrické energie zejména pro pomocné energie, chlazení, osvětlení a další el. zařízení v objektu.			
	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/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	56	92	78	
	285,8	464,1	393,1	
Soubor navržených opatření	41	70	45	
	206,0	356,0	225,9	
Dosažená úspora energie	15	22	33	
	79,8	108,1	167,2	

I

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	není požadavek	Splněno:	není požadavek
-------------------------	----------------	----------	----------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	Dokončená budova a její změna			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	KWh/m ² .rok	%
	Obytná	4314,0	46	3,0
	Obytná	524,0	39	3,0
	Obytná	229,1	49	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	Příslušající 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 TECHNICKE SYSTÉMY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)

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)

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

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)

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

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)

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

J OSTATNÍ ÚDAJE			
METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2025.1
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Hodinový krok podle EN ISO 52016-1
ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			
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:	Ing. Lukáš Svoboda	Číslo oprávnění:	1713
Telefon:	+420773873949	E-mail:	lukas.svoboda@s-therma.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:	649050.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	25.10.2024		
Platnost průkazu do:	25.10.2034		



