

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

dle Zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií
a dle Vyhlášky č. 264/2020 (222/2024) Sb.
o energetické náročnosti budov



Objekt: Bytový dům
Adresa: Rakouská 687
289 24 Milovice - Mladá
p.č. 1140, k.ú. Milovice nad Labem [695190]
Majitel: Společenství Rakouská č.p. 687

Předkládá: Tzb-energ
Sdružení techniků a inženýrů ve stavebnictví
Ing. Markéta Pavlová a Václav Nesměrák
tel: 775 733 207, e-mail: tzb-energ@seznam.cz
web: www.tzb-energ.cz
Autorizace: Ing. Markéta Pavlová
energetický specialista č. 1712

Číslo PENB: 704105.0
Datum zpracování: 14.02.2025
Platnost průkazu do: 14.02.2035



Obsah:

1	Předmluva.....	3
2	Identifikační údaje	3
2.1	Identifikační údaje předkladatele	3
2.2	Autorizace	3
3	Stručný popis objektu	3
4	Situace objekt	3
5	Pohledy objektu.....	4
6	Doplňující informace	6
6.1	Doplňující údaje k hodnocené budově.....	6
6.2	Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy.....	6
7	Navržená opatření.....	7
7.1	Doporučená opatření.....	7
7.2	Doporučení při užívání domu	7

Přílohy:

č. 1 – PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

1 PŘEDMLUVA

Průkaz energetické náročnosti je zpracován za účelem doložení energetické náročnosti objektu při prodeji, dlouhodobém pronájmu, větší změně obvodových konstrukcí hodnoceného objektu, nebo jako doklad o splnění legislativních požadavků při stavbě nové budovy. Navržené opatření v tomto průkazu energetické náročnosti budovy nejsou závazné, nicméně je doporučeno k nim přihlídnout například při plánovaných opravách dotčených konstrukcí a technologií.

2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

2.1 Identifikační údaje předkladatele

Předkladatel: **Tzb-energ, Sdružení techniků a inženýrů ve stavebnictví**

Za sdružení: Ing. Markéta Pavlová a Václav Nesměrák

Tel: +420 775 733 207

e-mail: tzb-energ@seznam.cz

web: www.tzb-energ.cz

2.2 Autorizace

Jméno: Ing. Markéta Pavlová

Autorizace: energetický specialista

Č. autorizace: 1712

tel: +420 775 733 207

e-mail: tzb-energ@seznam.cz

3 STRUČNÝ POPIS OBJEKTU

Popis objektu je proveden v rámci protokolu průkazu energetické náročnosti budovy.

4 SITUACE OBJEKT



5 POHLEDY OBJEKTU





6 DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

6.1 Doplnující údaje k hodnocené budově

Posuzovaný objekt je stávající bytový dům. Průkaz energetické náročnosti je zpracován jako podklad pro prodej či pronájem objektu, či ucelené části objektu.

6.2 Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy

K vypracování průkazu energetické náročnosti budovy bylo použito:

- Částečná projektová dokumentace, fotodokumentace, ústní informace o objektu
- Zákon č. 406/2000 Sb. Zákon o hospodaření energií
- Vyhláška č. 264/2020 Sb. Vyhláška o energetické náročnosti budov
- ČSN 73 0331-1 Energetická náročnost budov - Typické hodnoty pro výpočet - Část 1: Obecná část a měsíční výpočtová data
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/31/EU ze dne 19. května 2010 o energetické náročnosti budov. Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/844 ze dne 30. května 2018, kterou se mění směrnice 2010/31/EU o energetické náročnosti budov a směrnice 2012/27/EU o energetické účinnosti.
- ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie
- ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov. Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540-4:2005 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody
- ČSN EN ISO 52016-1 Energetická náročnost budov - Energie potřebná pro vytápění a chlazení vnitřních prostor a citelné a latentní tepelné zatížení - Část 1: Postupy výpočtu.
- ČSN EN 15316-1 Energetická náročnost budov - Metoda výpočtu potřeb energie a účinností soustav - Část 1: Obecné požadavky a vyjádření energetické náročnosti
- ČSN EN 15316-2 Energetická náročnost budov - Metoda výpočtu potřeb energie a účinností soustav - Část 2: Části soustav pro sdílení (vytápění a chlazení).
- ČSN EN 15316-4 Energetická náročnost budov - Výpočtová metoda pro stanovení potřeb energie a účinností soustavy - Část 4-1 až Část 4-5.
- ČSN EN 15665 Větrání budov - Stanovení výkonových kritérií pro vět. sys. obytných budov.
- ČSN EN 16798-5-1 Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 5-1: Výpočtové metody pro energetické požadavky větracích a klimatizačních systémů - Metoda 1: Distribuce a výroba).
- ČSN EN 16798-7 Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 7: Výpočtové metody pro stanovení průtoků vzduchu v budovách, včetně infiltrace.
- ČSN EN 16798-9 Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 9: Výpočtové metody pro energetické požadavky chladicích systémů - Obecné požadavky.
- ČSN EN 15316-3 Tepelné soustavy v budovách - Výpočtová metoda pro stanovení potřeb energie a účinností soustavy - Část 3-2: Soustavy teplé vody, rozvody.
- ČSN EN 15316-4-1 Energetická náročnost budov - Výpočtová metoda pro stanovení potřeb energie a účinností soustavy - Část 4-1: Výroba tepla pro vytápění a příprava teplé vody, spalovací zařízení (kotle, biomasa).
- ČSN EN 15193-1 Energetická náročnost budov - Energetické požadavky na osvětlení - Část 1: Specifikace.
- ČSN EN 15459-1 Energetická náročnost budov

7 NAVRŽENÁ OPATŘENÍ

7.1 Doporučená opatření

Jako opatření je doporučena instalace tepelných čerpadel pro vytápění a ohřev teplé vody v jednotkách, které jsou vytápěny elektrickou energií.

Opatření je doporučeno z důvodu úspory celkové dodané energie a primární neobnovitelné energie.

Výpočet úspory energie po provedení opatření je proveden pomocí softwaru firmy DEK – program Energetika.

Navržené opatření v tomto průkazu energetické náročnosti budovy nejsou závazné, nicméně je doporučeno k nim přihlídnout například při dalších plánovaných opravách dotčených konstrukcí a technologií.

7.2 Doporučení při užívání domu

Při užívání domu je doporučeno při výběru domácích spotřebičů upřednostňovat spotřeby třídy A, nebo lepší, pro osvětlení domu použití technologií LED světelných zdrojů.

Při energeticky uvědomělém využívání objektu lze dosáhnout rozdílu plateb za energie v řádech 5 až 10%.

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 (222/2024) Sb., o energetické náročnosti budov

A

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Milovice	Část obce:	Mladá
Ulice:	Rakouská	Č.p. / č. or. (č.ev.)	687
Katastrální území:	Milovice nad Labem (695190)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	1140	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	50.léta 20.století	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:

Popis:

Posuzovaný objekt je stávající bytový dům, o 40-ti bytových jednotkách. V roce 2007 prošel dům celkovou rekonstrukcí. Bytový dům má tři nadzemní podlaží, z toho třetí podlaží je podkrovní. Bytový dům je samostatně stojící, nepodsklepený, členitého půdorysu.

Konstrukční systém:

Konstrukční systém objektu je stěnový zděný, založený na základových pasech.

Obvodová konstrukce:

Obvodová konstrukce je vyzděna z cihel plných tl. 450 mm. Zateplení obvodové stěny je provedeno kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací tl. 50 mm.

Zastřešení:

Zastřešení objektu je provedeno šikmou střechou, jejíž nosnou část tvoří dřevěný krov. Zateplení střešní konstrukce je řešeno v rovině stropu k půdě a v rovině šikmé střechy tepelnou izolací z Minerální vlny tl. 160 mm mezi krokve.

Podlaha:

Podlaha na terénu je zateplena tepelnou izolací tl. 40 mm.

Otvorové výplně:

Okna objektu jsou plastová, zasklená tepelně izolačním dvojsklem.

Vchodové dveře jsou též plastové, zasklené tepelně izolačním dvojsklem.

Stručný popis technických systémů:

Vytápění:

Vytápění objektu je zajišťováno lokálně, zvlášť pro každou bytovou jednotku.

Ve části jednotek je pro vytápění osazen plynový kotel. Regulace teploty otopné vody je pomocí prostorových termostátů. Topný systém každého bytu je dvourubkový teplovodní s nuceným oběhem. Jako teplosměnná plocha jsou instalována desková otopná tělesa. Regulace otopných těles je pomocí termostatických ventilů s termoregulační hlavici.

V ostatních bytech je vytápění zajištěno pomocí elektrického vytápění. Teplota je regulována pomocí prostorových termostátů.

Příprava teplé vody:

Teplá voda je připravována lokálně, zvlášť pro každou bytovou jednotku.

Ve části jednotek je teplá voda připravována pomocí zásobníkového ohřívače integrovaného do plynového kotle.

V ostatních bytech je teplá voda připravována pomocí přímotopných elektrických zásobníkových ohřívačů o objemu cca 80 litrů.

Dodávka el. energie:

Dodávka elektrické energie je zajištěna z rozvodné sítě NN.

Osvětlení:

Osvětlení objektu je řešeno v souladu s hygienickými požadavky a není znám přesný příkon osvětlovací soustavy. Je uvažováno s osvětlením typu LED.

Výpočtová teplota:

Objekt bytového domu je uvažován dle provozu a výpočtových teplot jako jedna zóna:

Zóna 1 – Bytový dům – vnitřní výpočtová teplota je uvažována 20°C.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	10 665,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	4 366,0
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,41
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	3 555,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	16,7

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	Energ. vztázná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m ²
Z1	Bytový dům	2.BD - obytné prostory	☒	☐	20	3 555,0

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 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	40,5%	---	---	---	14,6%	2,4%	---	57,5%
	132	---	---	---	47.4	7.87	---	187
zemní plyn	31,4%	---	---	---	11,1%	---	---	42,5%
	102	---	---	---	36.3	---	---	139

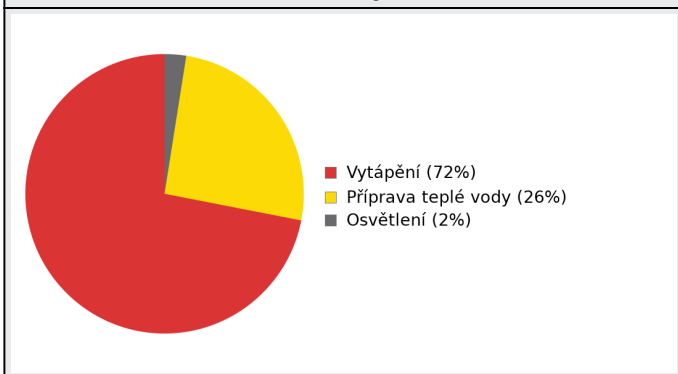
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

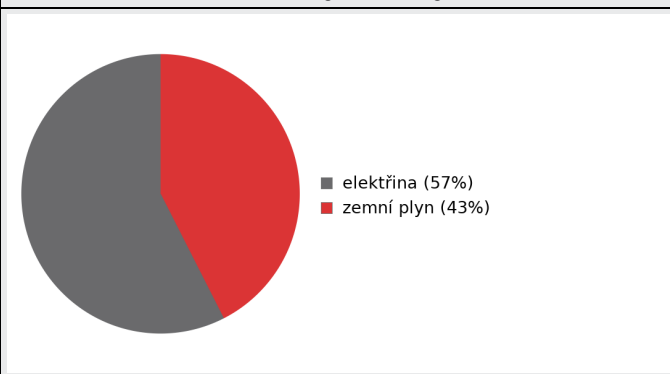
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	71,9%	---	---	---	25,7%	2,4%	---	100,0%
kWh/m²rok	65,9	---	---	---	23,6	2,2	---	91,7
MWh/rok	234	---	---	---	83.7	7.87	---	326

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							

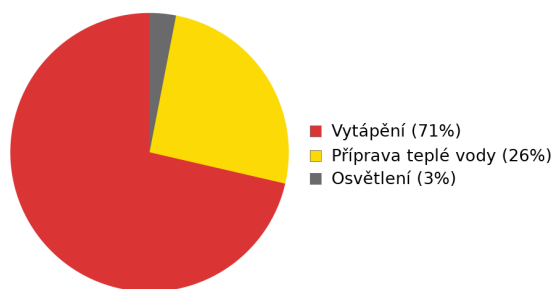
ENERGONOSITELE

elektřina	2,1	52,1%	---	---	---	18,7%	3,1%	---	74,0%
		277	---	---	---	99,6	16,5	---	394
zemní plyn	1,0	19,2%	---	---	---	6,8%	---	---	26,0%
		102	---	---	---	36,3	---	---	139

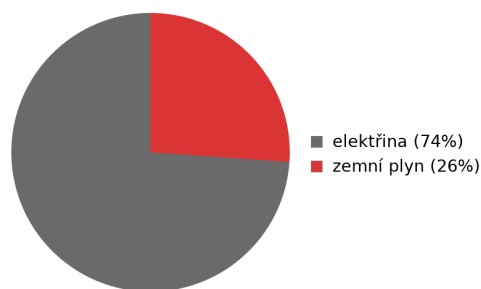
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	71,4%	---	---	---	25,5%	3,1%	---	100,0%
kWh/m²rok	106,8	---	---	---	38,2	4,7	---	149,7
MWh/rok	380	---	---	---	136	16,5	---	532

Podíl dodané energie dle účelu

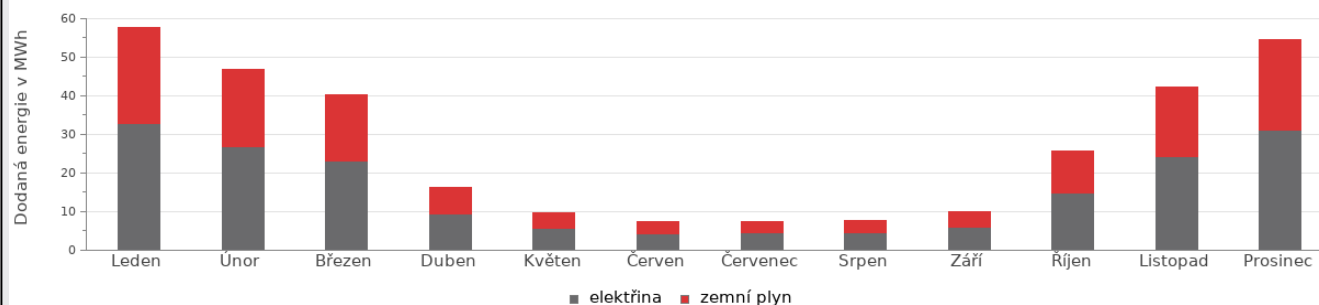


Podíl dodané energie dle energonositele

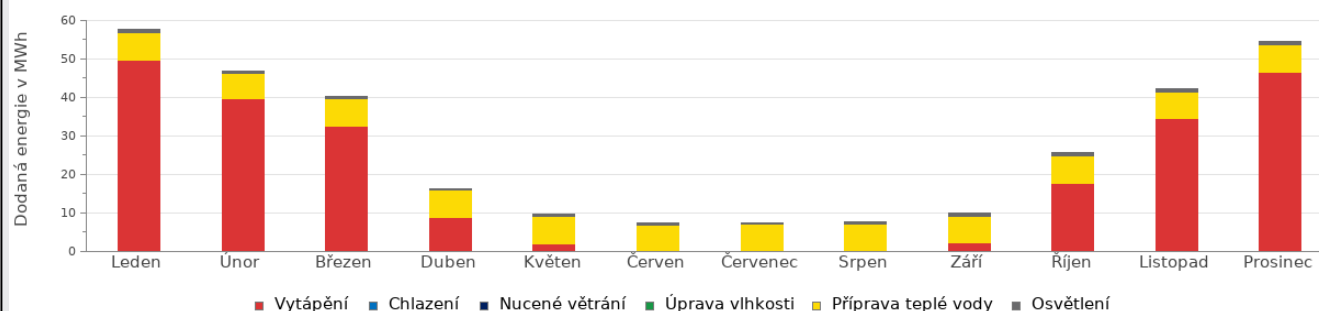


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOONOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	57.7	47.0	40.4	16.4	9.61	7.39	7.54	7.61	9.88	25.7	42.2	54.6
elektřina	32.9	26.8	23.1	9.51	5.64	4.37	4.46	4.53	5.86	14.9	24.2	31.2
zemní plyn	24.8	20.2	17.3	6.90	3.97	3.02	3.08	3.08	4.01	10.8	18.0	23.4

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

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	57.7	47.0	40.4	16.4	9.61	7.39	7.54	7.61	9.88	25.7	42.2	54.6
Vytápění	49.7	39.8	32.6	8.98	2.04	0.09	0.00	0.00	2.37	17.8	34.5	46.6
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
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	7.11	6.42	7.11	6.88	7.11	6.88	7.11	7.11	6.88	7.11	6.88	7.11
Osvětlení	0.90	0.73	0.70	0.55	0.45	0.42	0.43	0.50	0.62	0.80	0.86	0.91

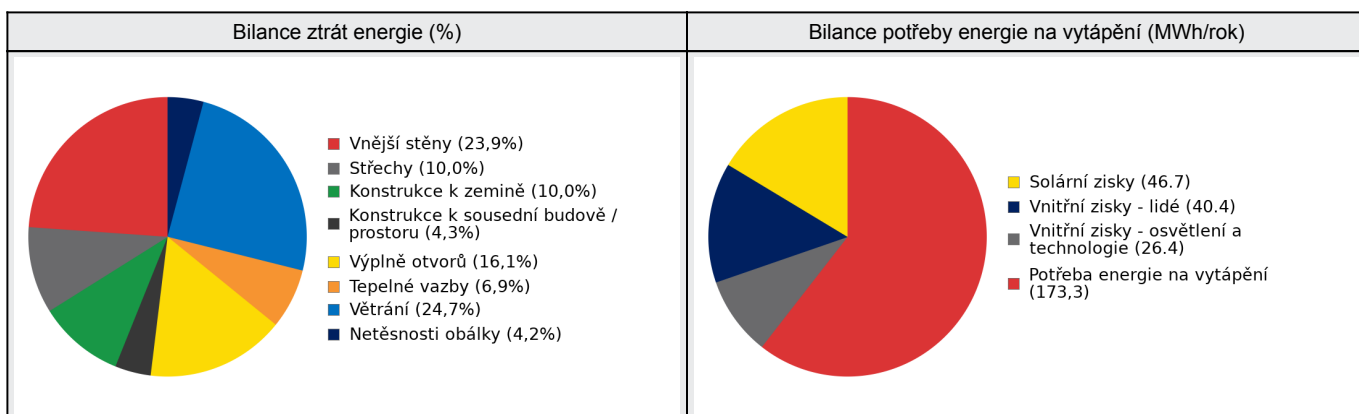
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	204	Solární zisky	MWh/rok	46.7
Větrání		70.8	Vnitřní zisky - lidé		40.4
Netěsnosti obálky - infiltrace		12.0	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		26.4
Celkem		287	Celkem		113

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	173,3	kWh/m ² .rok	48,8
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**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.

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 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
		Θ_i	---	A_j	U_j	U_{Nj}	U_{Rj}	
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY				1 473,6				
STN-1	SV - Obvodová stěna (Z1)	20	EXT	227,6	0,510	0,30	0,30	170%
STN-2	JZ - Obvodová stěna (Z1)	20	EXT	227,6	0,510	0,30	0,30	170%
STN-3	SZ - Obvodová stěna (Z1)	20	EXT	503,1	0,510	0,30	0,30	170%
STN-4	JV - Obvodová stěna (Z1)	20	EXT	515,3	0,510	0,30	0,30	170%

STŘECHY				918,5				
STR-5	SV - Šikmá střecha (Z1)	20	EXT	73,8	0,342	0,24	0,24	143%
STR-6	JZ - Šikmá střecha (Z1)	20	EXT	73,8	0,342	0,24	0,24	143%
STR-7	SZ - Šikmá střecha (Z1)	20	EXT	382,1	0,342	0,24	0,24	143%
STR-8	JV - Šikmá střecha (Z1)	20	EXT	388,8	0,342	0,24	0,24	143%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				1 185,0				
PDL(z)-10	Podlaha na terénu (Z1)	20	ZEM	1 185,0	0,797	0,45	0,45	177%

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				450,3				
STR-9	Strop k půdě (Z1)	20	SOUS	450,3	0,299	0,30	0,30	100%

VÝPLNĚ OTVORŮ				338,6				
VYP-11	SV - okna (Z1)	20	EXT	18,2	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-12	JZ - okna (Z1)	20	EXT	18,2	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-13	SZ - okna (Z1)	20	EXT	119,7	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-14	JV - okna (Z1)	20	EXT	129,8	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-15	SZ - okna střešní (Z1)	20	EXT	25,1	1,400	1,40	1,40	100%
VYP-16	JV - okna střešní (Z1)	20	EXT	18,6	1,400	1,40	1,40	100%
VYP-17	SZ - Vchodové dveře (Z1)	20	EXT	5,4	1,700	1,70	1,70	100%
VYP-18	SV - Vchodové dveře (Z1)	20	EXT	3,6	1,700	1,70	1,70	100%

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
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 tepla¹	Systém 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 energie na vytápění		
					kW	MWh/rok				%	COP
%		%	%	% pokrytí							
MWh/rok											
K-1	Plynové kotle	408	zemní plyn	102	92	---	90%	88%	43%		
									74.5		
K-2	Elektrické vytápění	230	elektrina	131	95	---	90%	88%	57%		
									98.8		

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	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				
					kW	MWh			%	---	%	m³/rok	% pokrytí
													MWh/rok
K-1	Plynové kotle	408	zemní plyn	36.3	92	---	TVsys 1: 91,9	651,52	41,5				
									33.4				
K-3	Elektrické bojler	46	elektrina	47.4	99	---	TVsys 2: 88,4	881,48	58,5				
									47.0				

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
		---	m²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	Osvětlení LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	3 224,70	48	0,86	1,00	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	Vytápění: OP _{T-1} - Tepelná čerpadla pro vytápění a ohřev TV V rámci opatření je doporučeno osazení TČ vzduch/voda, pro vytápění objektu, v jednotkách, které jsou vytápěny elektrickou energií. Příprava TV: OP _{T-1} - Tepelná čerpadla pro vytápění a ohřev TV V rámci opatření je doporučeno osazení TČ vzduch/voda, pro přípravu TV, v jednotkách, které jsou vytápěny elektrickou energií.			

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	V objektu není vhodné osazení systémů OZE.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE	Pro tento objekt není instalace kogenerační jednotky vhodná, z důvodu dlouhé ekonomické návratnosti.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	V lokalitě není centrální dodávkové teplo k dispozici.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	V objektu je vhodné osazení tepelného čerpadla, pro vytápění objektu a ohřev TV.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Jako opatření je doporučena instalace tepelných čerpadel pro vytápění a ohřev teplé vody v jednotkách, které jsou vytápěny elektrickou energií. Opatření je doporučeno z důvodu úspory celkové dodané energie a primární neobnovitelné energie. Výpočet úspory energie po provedení opatření je proveden pomocí softwaru firmy DEK – program Energetika. Navržené opatření v tomto průkazu energetické náročnosti budovy nejsou závazné, nicméně je doporučeno k nim přihlídnout například při dalších plánovaných opravách dotčených konstrukcí a technologií.			
	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	67,03	91,70	149,70	
	238	326	532	
Soubor navržených opatření	67,03	89,86	77,27	
	238	319	275	
Dosažená úspora energie	0,00	1,84	72,43	-
	0.00	6.54	257	

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

Požadavek vyhlášky dle:	Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost	Splněno:	není stanoven
-------------------------	--	----------	---------------

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 - Bytový dům (obytná zóna)	3 555,0	43,0	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	Příslušající 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)

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	0,51	0,37	---
---	---------------------	-------------------	------	------	-----

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	91,70	93,04	---
------------------------	-------------------------	-------------------	-------	-------	-----

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE

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

Neobnovitelná primární energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	149,70	96,01	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--------	-------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.5 (264/2020 (222/2024) Sb.)
Klimatická data:	hodinová klimadata MPO (používat pro hodnocení ENB - HOD modul)	Metoda výpočtu:	Hodinový krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍBezplatná poradenská služba: <https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis>Katalog úspor energie: <http://uspornaopatreni.cz>**K ENERGETICKÝ SPECIALISTA****ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Ing. Markéta Pavlová	Číslo oprávnění:	1712
Telefon:	775 733 207	E-mail:	tzb-energ@seznam.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:	704105.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	14.02.2025		
Platnost průkazu do:	14.02.2035		

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: Rakouská, 687
PSČ, místo: 289 24, Milovice
K.ú., parcelní č.: Milovice nad Labem (695190), 1140
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 3555 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ elektřina: 187.4
■ zemní plyn: 138.6



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.51 W/(m ² ·K)	E
	Měrná potřeba tepla na vytápění	48.8 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	91.7 kWh/(m ² ·rok)	D
	Vytápění	65.9 kWh/(m ² ·rok)	E
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	23.6 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	2.22 kWh/(m ² ·rok)	A

Energetický specialista: Ing. Markéta Pavlová
Osvědčení č.: 1712
Kontakt: tzb-energ@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 704105.0
Vyhotoveno dne: 14.02.2025
Podpis: