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.: Pampeliškova 870/8

PSČ, obec: 713 00 Ostrava

K.ú., parcelní č.: Heřmanice [714691], st. 1790

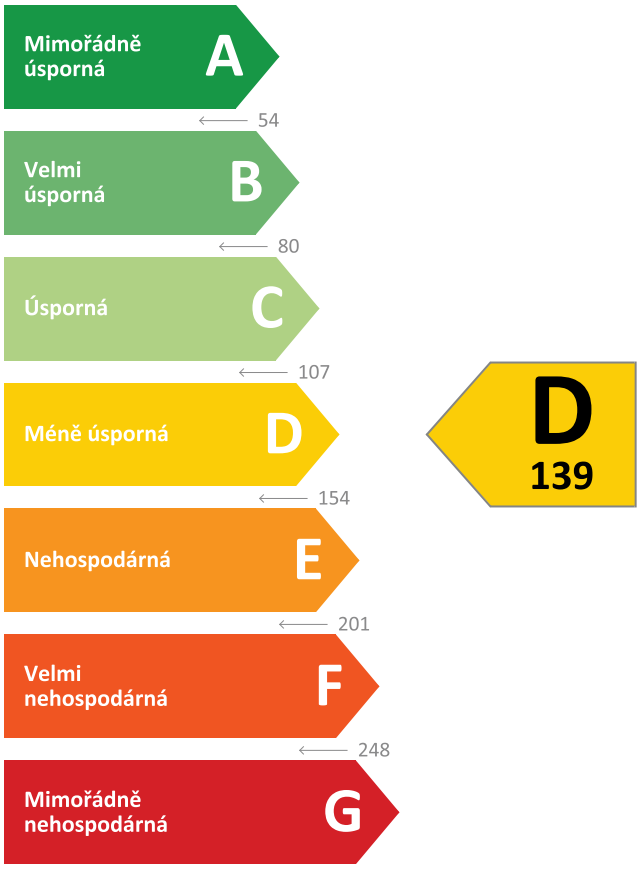
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: **985,1 m²**

KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

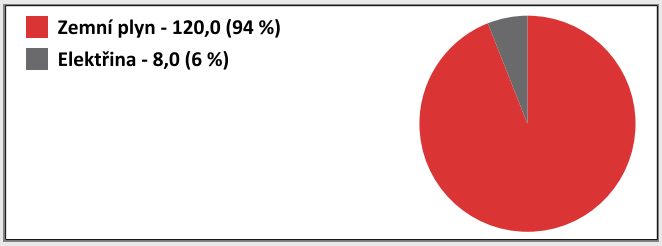
Primární energie z neobnovitelných zdrojů

kWh/(m².rok)



ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,43 W/(m².K)	D
Měrná potřeba tepla na vytápění	66 kWh/(m².rok)	
Celková dodaná energie	130 kWh/(m².rok)	C
Vytápění	100 kWh/(m².rok)	D
Chlazení	1 kWh/(m².rok)	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	23 kWh/(m².rok)	C
Osvětlení	7 kWh/(m².rok)	D

Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

Energetický specialista: Ing. Tomáš Kubovský

Osvědčení č.: 1860

Kontakt: info@inoventive.cz

Ev. č. průkazu: 718608.0

Vyhotoveno dne: 28.04.2025

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:	Ostrava	**Část obce:**	Heřmanice
Ulice:	Pampeliškova	**Č.p / č. or. (č.ev.):**	870/8
Katastrální území:	Heřmanice [714691]	**Převládající typ využití:**	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 1790	**Památková ochrana budovy:**	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2007	**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.

Jedná se o bytový dům s 8 bytovými jednotkami. Budova je částečně podsklepena, v suterénu se nachází prostory garáží. Nadzemní podlaží jsou ve dvou výškových úrovních. Půdorys je nepravidelný čtverec se střechou se sklonem do 9°.

Pro potřeby výpočtu je budova řešena jako tři samostatné vytápěné zóny s přilehlou nevytápěnou zónou garáží.

Budova je založena na betonových základových pásech. Svislé nosné konstrukce jsou zděné z tvárnic Porotherm, Vodorovné nosné konstrukce jsou železobetonové. Výplně otvorů jsou dřevěné s izolačním dvojsklem. Vytápěný prostor je zdola ohraničen podlahou na terénu, respektive podlahou 1.NP ke garážím a shora střechou. Svislé obvodové konstrukce jsou zděné z tvárnic Porotherm. Obvodové konstrukce jsou doplněny o tepelnou izolaci.

Budova je vytápěná teplovodním systémem s radiátory v jednotlivých místnostech. Zdrojem tepla na vytápění a rovněž ohřev teplé vody jsou plynové kotle BAXI umístěné v jednotlivých bytech. Teplá voda je připravována průtočně, rozvody jsou bez cirkulace. Větrání je přirozené, zajištěné otevíráním oken a netěsnostmi v obálce. Osvětlení je řešeno kombinací zářivek a LED osvětlení s vypínači v jednotlivých místnostech. Několik místností je chlazeno split jednotkami. V budově není instalován systém úpravy vlhkosti vzduchu.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m^3	3137,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m^2	1521,1
Objemový faktor tvaru budovy	m^2/m^3	0,48
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m^2	985,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	19,7

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 730540-3 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	Energeticky vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m^2
Z1	Prostory bytů	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	794,4
Z2	Prostor bytů s chlazením	Obytné zóny - BD - byt	☒	☒	20,0	96,6
Z3	Chodby a schodiště	Obytné zóny - komunikace a vybavení	☒	☐	16,0	94,1

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 soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

Zemní plyn	76,2 %	-	-	-	17,6 %	-	-	93,8 %
	97,51	**-**	**-**	**-**	**22,52**	**-**	**-**	**120,03**
Elektřina	0,7 %	0,4 %	-	-	-	5,2 %	-	6,2 %
	0,83	**0,51**	**-**	**-**	**-**	**6,63**	**-**	**7,98**

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

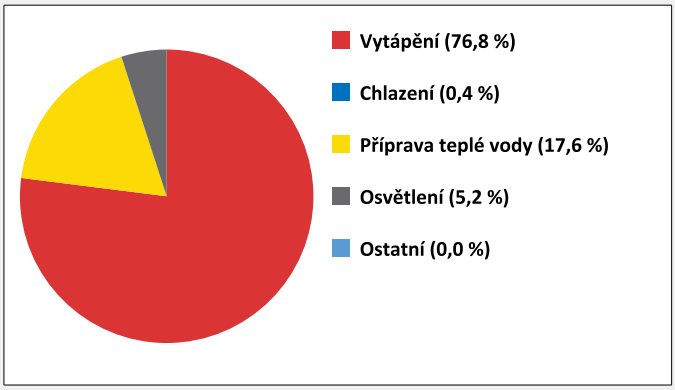
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

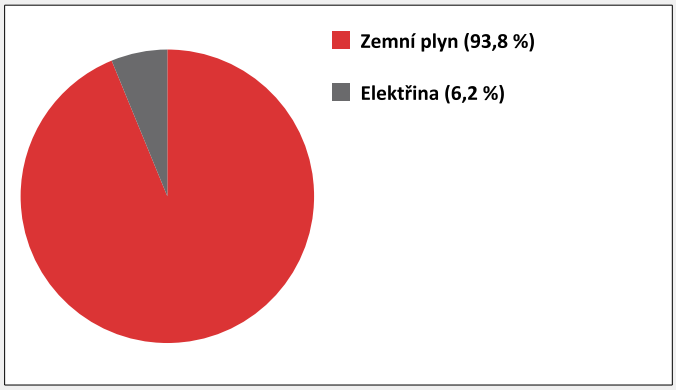
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	76,8 %	0,4 %	-	-	17,6 %	5,2 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m^2.rok	100	1	-	-	23	7	0	130
MWh/rok	**98,34**	**0,51**	**-**	**-**	**22,52**	**6,63**	**0,00**	**128,00**

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

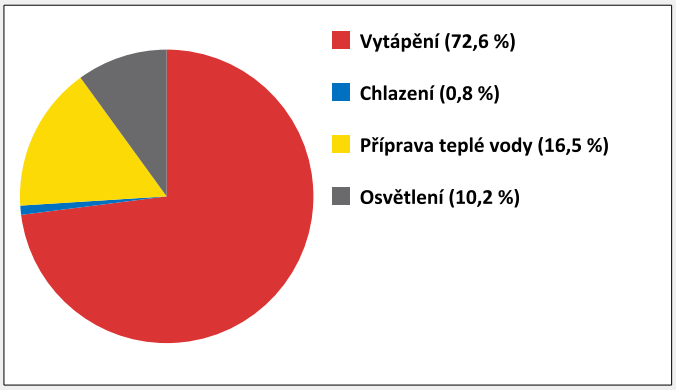


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

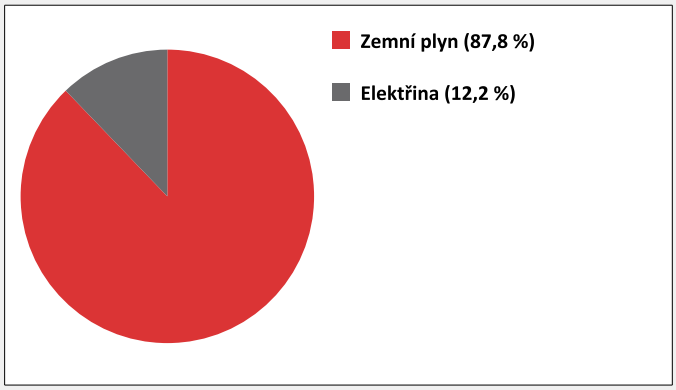
Primární energie z neobnovitelných zdrojů zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově.
Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

Energonositel	Faktor primární energie z neob. zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok							
ENERGONOSITELE									
Zemní plyn	**1,0**	71,3 %	-	-	-	16,5 %	-	-	87,8 %
		97,52	**-**	**-**	**-**	**22,52**	**-**	**-**	**120,04**
Elektřina	**2,1**	1,3 %	0,8 %	-	-	-	10,2 %	-	12,2 %
		1,75	**1,08**	**-**	**-**	**-**	**13,93**	**-**	**16,76**
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		72,6 %	0,8 %	-	-	16,5 %	10,2 %	-	100,0 %
kWh/m^2.rok		101	1	-	-	23	14	-	139
MWh/rok		**99,27**	**1,08**	**-**	**-**	**22,52**	**13,93**	**-**	**136,79**

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

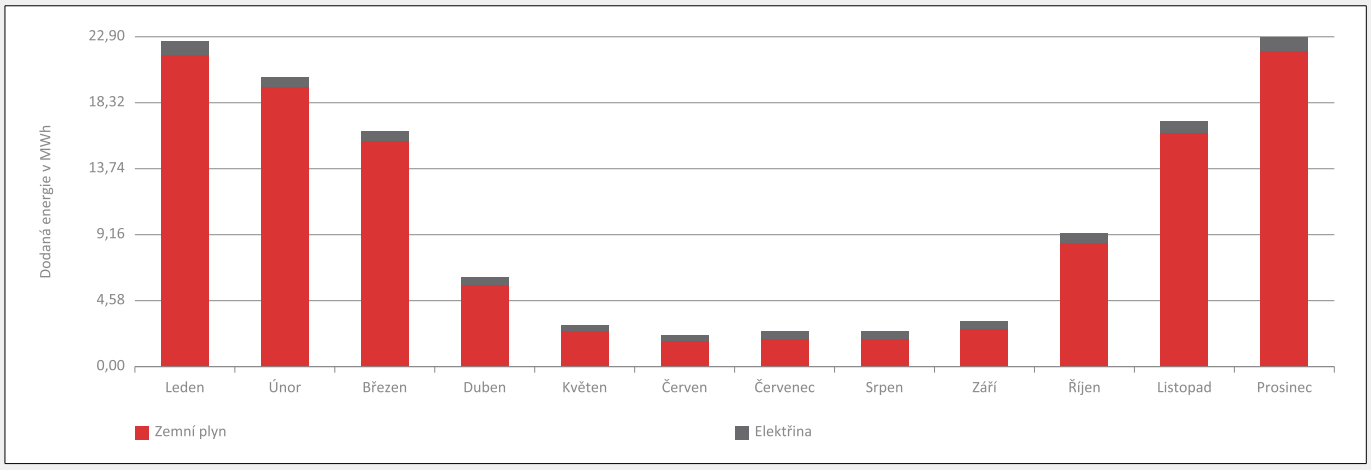


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	**22,63**	**20,24**	**16,36**	**6,19**	**2,85**	**2,27**	**2,44**	**2,48**	**3,18**	**9,37**	**17,10**	**22,90**
Zemní plyn	21,69	19,48	15,66	5,68	2,43	1,86	1,90	1,90	2,61	8,61	16,23	21,96
Elektřina	0,93	0,76	0,70	0,51	0,42	0,41	0,55	0,58	0,57	0,76	0,86	0,94

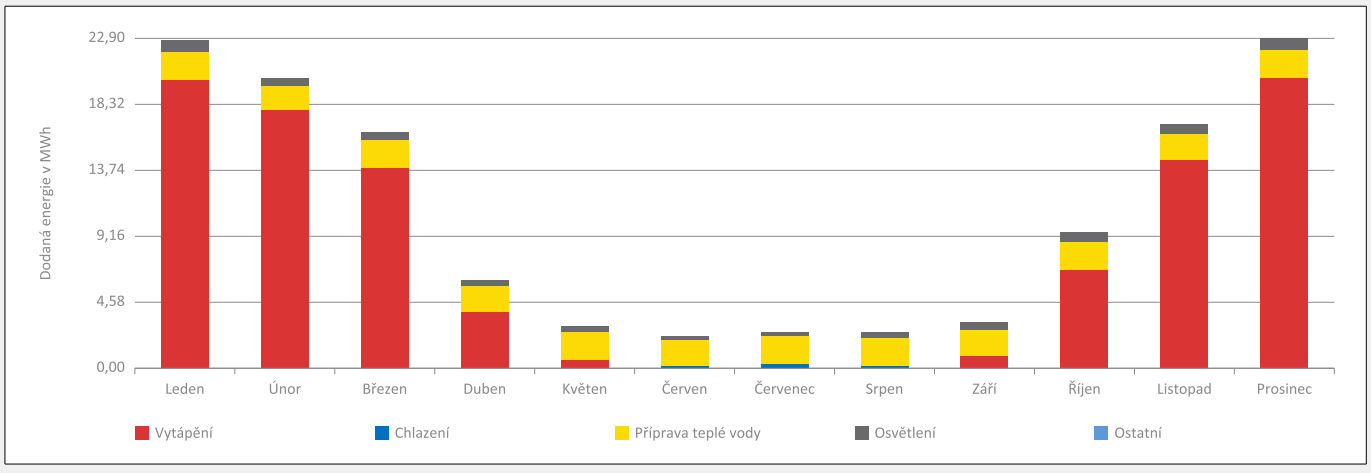
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	**22,63**	**20,24**	**16,36**	**6,19**	**2,85**	**2,27**	**2,44**	**2,48**	**3,18**	**9,37**	**17,10**	**22,90**
Vytápění	19,92	17,89	13,86	3,88	0,54	0,02	0,00	0,00	0,78	6,77	14,50	20,19
Chlazení	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,09	0,21	0,17	0,03	0,00	0,00	0,00
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	1,92	1,73	1,92	1,86	1,91	1,84	1,90	1,90	1,85	1,92	1,86	1,92
Osvětlení	0,79	0,62	0,58	0,45	0,38	0,32	0,34	0,41	0,52	0,67	0,75	0,79
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

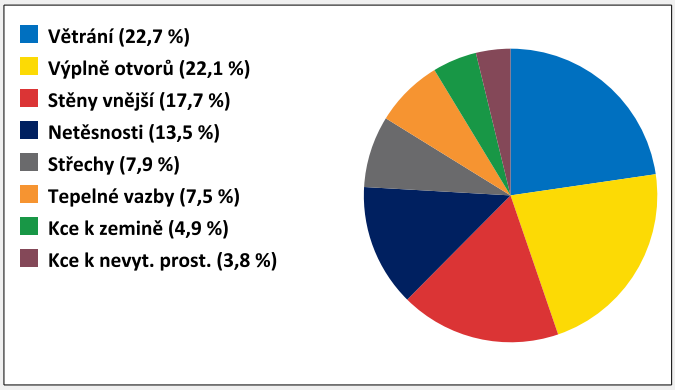
BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

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.

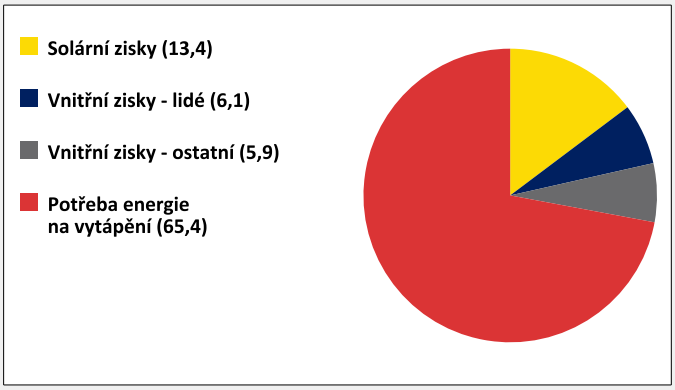
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	57,887	Solární zisky	MWh/rok	13,356
Větrání		20,597	Vnitřní zisky - lidé		6,124
Netěsnosti obálky - infiltrace		12,264	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		5,872
Celkem		90,748	Celkem		25,352

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	65,396	kWh/m^2.rok	66

Bilance ztrát energie (%)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)



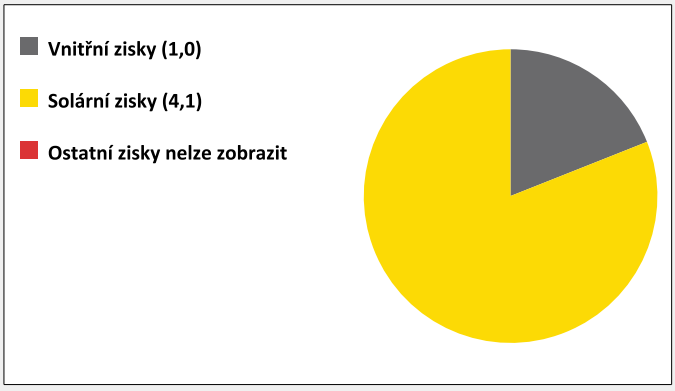
BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Bilance se sestavuje jen pro chlazéné zóny budovy. Celkové zisky energie budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulační 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.

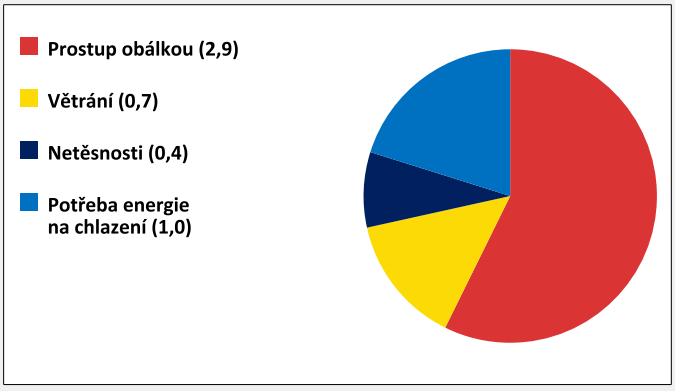
ZISKY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE - PŘEDCHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	0,963	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	2,896
Solární zisky konstrukcemi		4,097	Větrání		0,721
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,000	Netěsnosti obálky - infiltrace		0,422
Celkem		5,061	Celkem		4,040

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	1,021	kWh/m^2.rok	1

Bilance zisků energie (MWh/rok)



Bilance potřeby energie na chlazení (MWh/rok)



F OBÁLKA BUDOVY

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

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m^2	$W/m^2.K$			
STĚNY VNĚJŠÍ				**638,3**				
SV1	Obvodová stěna PT 250	20,0	EXT	246,3	**0,279**	0,30	0,30	93 %
SV2	Obvodová stěna PT 250 (obklad)	20,0	EXT	97,8	**0,273**	0,30	0,30	91 %
SV3	Obvodová stěna PT 300	20,0	EXT	237,6	**0,271**	0,30	0,30	90 %
SV4	Obvodová stěna PT 300	16,0	EXT	20,7	**0,271**	0,40	0,40	68 %
SV5	Obvodová stěna PT 300 (obklad)	20,0	EXT	29,5	**0,265**	0,30	0,30	88 %
SV6	Obvodová stěna sokl	20,0	EXT	4,7	**0,420**	0,30	0,30	140 %
SV7	Obvodová stěna sokl	16,0	EXT	1,7	**0,420**	0,40	0,40	105 %
STŘECHY				**335,2**				
ST1	Podlaha teras	20,0	EXT	24,3	**0,638**	0,24	0,24	266 %
ST2	Střecha	20,0	EXT	99,9	**0,203**	0,24	0,24	85 %
ST3	Střecha	20,0	EXT	193,4	**0,203**	0,24	0,24	85 %
ST4	Střecha	16,0	EXT	17,5	**0,203**	0,32	0,32	63 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				**225,2**				
SZ1	Obvodová stěna k terénu	20,0	ZEM	8,8	**0,429**	0,45	0,45	95 %
SZ2	Obvodová stěna k terénu	16,0	ZEM	0,9	**0,429**	0,60	0,60	71 %
SZ3	Obvodová stěna k terénu 1.PP	16,0	ZEM	19,2	**0,625**	0,60	0,60	104 %
PZ1	Podlaha 1.PP	16,0	ZEM	12,4	**0,430**	0,60	0,60	72 %
PZ2	Podlaha 1.NP na terénu	20,0	ZEM	184,0	**0,420**	0,45	0,45	93 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				**165,6**				
KN1	Vnitřní stěna PT 300	20,0	NEVYT	5,1	**0,922**	0,60	0,60	154 %
KN2	Vnitřní stěna PT 300	16,0	NEVYT	10,2	**0,922**	0,80	0,80	115 %
KN3	Vnitřní stěna ŽB 300	20,0	NEVYT	5,6	**2,062**	0,60	0,60	344 %
KN4	Vnitřní stěna ŽB 300	16,0	NEVYT	6,1	**2,062**	0,80	0,80	258 %
KN5	Podlaha 1.NP	20,0	NEVYT	100,2	**0,331**	0,60	0,60	55 %
PZ3	Podlaha 1.NP	16,0	ZEM	34,5	**0,351**	0,80	0,80	44 %
KN6	Podlaha 2.NP (nad vstupem)	16,0	NEVYT	2,0	**0,225**	0,80	0,80	28 %
KN7	Vnitřní dveře	16,0	NEVYT	1,9	**2,000**	4,70	2,27	88 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				**156,8**				
VO1	Okna dřevěná dvojkslo	20,0	EXT	152,4	**1,400**	1,50	1,50	93 %
VO2	Okna dřevěná dvojkslo	16,0	EXT	1,7	**1,400**	2,00	2,00	70 %
VO3	Dveře dřevěné dvojsklo	16,0	EXT	2,8	**1,400**	2,30	2,27	62 %

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
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	MWh/rok
ZT1	Plynový kotel BAXI	192,0	zemní plyn	97,5	87,0	-	87,0	88,0	99,3 %
									64,9
ZT2	Elektrický přímotop	4,0	elektřina	0,49	95,0	-	100,0	96,0	0,7 %
									0,45

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava chlazení uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý chladící výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladící faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení
								% pokrytí
		kW		MWh/rok	---	%	%	MWh/rok
ZC1	Split jednotky	16,0	elektřina	0,46	2,7	95,0	87,0	100,0 %
								1,0

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	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		MWh/rok	%	COP	%	m^3/rok	MWh/rok
ZT1	Plynový kotel BAXI	192,0	zemní plyn	22,5	85,0	-	94,2	344,9	100,0 %
									18,0

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
		---	m^2	lux	---	---	---	---
OS1	Prostory bytů	Kombinace zářivek a LED	794,4	75,0	1,70	1,00	1,00	0,50
OS2	Prostor bytů s chlazením	Kombinace zářivek a LED	96,6	75,0	1,70	1,00	1,00	0,50
OS3	Chodby a schodiště	Kombinace zářivek a LED	94,1	56,3	1,70	1,00	1,00	0,54
ON4	Garáže	Kombinace zářivek a LED	-	15,0	1,10	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 tepelných ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.

Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	**Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění**	Zateplení všech konstrukcí na hranici vytápěného prostoru, které nesplňují požadavek na součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540:2011, tak aby splňovaly doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla dané konstrukce, dle výše uvedené normy.
KROK 2	**Využití zařízení pro zpětné získávání tepla**	Instalace řízeného větrání se zpětným získáváním tepla s minimální účinností 80 %, do všech obytných prostor budovy.
KROK 3	**Zlepšení účinnosti technických systémů budovy**	Instalace LED osvětlení do všech prostor 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	Instalace fotovoltaické elektrárny na střechu objektu v rozsahu: 40 ks 500 Wp panelů s jihovýchodní orientací a sklonem 15°, instalovaný výkon 20 kWp s účinností minimálně 21 %. Vyrobena energie je ukládána do baterie 20 kWh, přebytky jsou dodávány do sítě.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Není technicky proveditelné.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Není technicky proveditelné.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Instalace tepelného čerpadla vzduch - voda jako hlavního zdroje tepla na vytápění a ohřev teplé vody s COP (A2/W35) minimálně 4,30.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Navrhuji zateplení všech konstrukcí na hranici vytápěného prostoru, instalaci řízeného větrání se zpětným získáváním tepla, instalaci LED osvětlení, instalaci fotovoltaické elektrárny a výměnu zdroje tepla za tepelné čerpadlo jako hlavního zdroje tepla na vytápění a ohřev teplé vody. Pozn.: Doporučení je pouze legislativní povinností energetického specialisty a jeho realizace není nijak závazná.

	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m^2.rok	kWh/m^2.rok	kWh/m^2.rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	86	130	139	D
	84,4	**128,0**	**136,8**	
Soubor navržených opatření	71	96	33	A
	69,6	**94,5**	**32,2**	
Dosažená úspora energie	15	34	106	
	14,8	**33,5**	**104,6**	

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	$KWh/m^2.rok$	%
	Z1: obytná	794,4	75	3,0
	Z2: obytná	96,6	75	3,0
	Z3: obytná	94,1	75	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	Přiléhající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno

MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE

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

X	-	-	-	-	-	-	-	-

MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. 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 2025.4 (264/2020 Sb. + 222/2024 Sb.)
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. Tomáš Kubovský	**Číslo oprávnění:**	1860
Telefon:	+420 732 108 955	**E-mail:**	info@inoventive.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:	718608.0	**Podpis energetického specialisty:**	
Datum vyhotovení průkazu:	28.04.2025		
Platnost průkazu do:	28.04.2035		