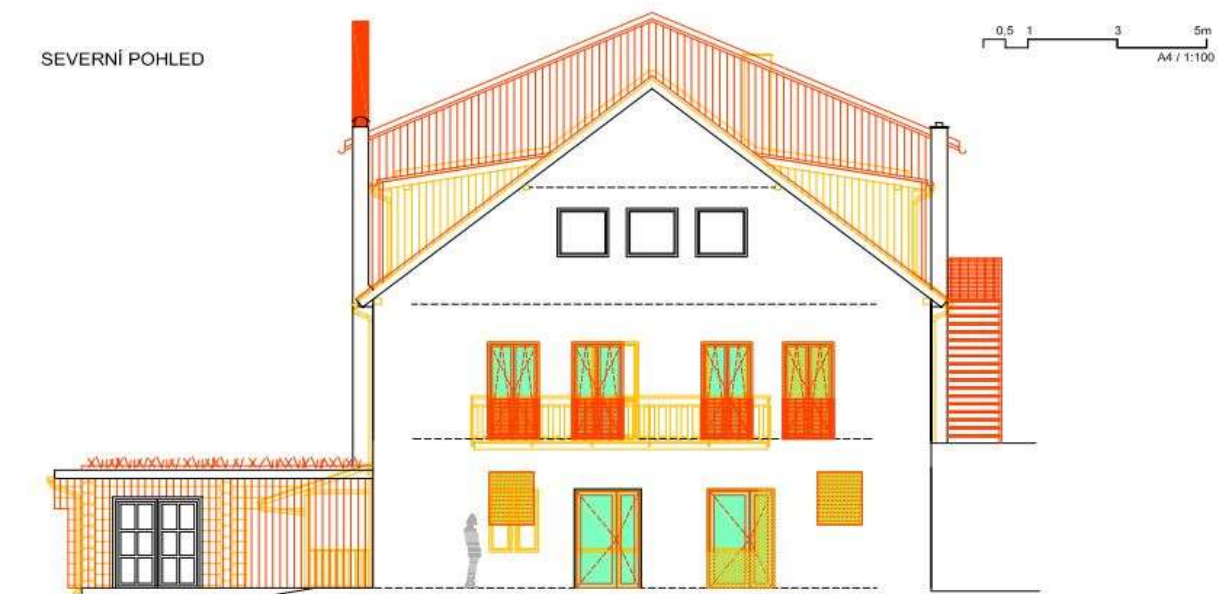


PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Strážek, 10, 592 53



Energetický specialista: Ing. Bruno Vallance

Číslo oprávnění MPO: 093

Evidenční číslo MPO: 680 931.1

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:	Strážek	Část obce:	
Ulice:	10	Č.p / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:	Mitrov	Převládající typ využití:	budova pro ubytování a stravování
Parcelní číslo pozemku:	9/1	Památková ochrana budovy:	
Orientační období výstavby:		Památková ochrana území:	
POPIS HODNOCENÉ BUDOVY			
Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejich technických systémů, významné renovace, apod.			
<p>Po rekonstrukci je předmětný objekt penzion. Má členitý půdorys. Je nepodsklepen se třemi vytápěnými nadzemními podlažími. Má sedlovou střechu. Svislá okna jsou z 63,8% plastová, ze 17,0% dřevo-hliníková a z 19,2% hliníková, šikmá okna jsou dřevěná. Svislá okna jsou ze 4,5% s izolačním dvojsklem plněným argonem (stávající O1), z 95,5% s izolačním trojsklem plněným argonem (stávající O2, nové fasáda sálu O4, nové zbylé okna O3, nová hliníková stěna - sál O6). Šikmá okna jsou s izolačním trojsklem plněným argonem (nová střešní O5). Venkovní dveře jsou plastové (dveře vchodové stávající, dveře vchodové nové). Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem (P3) je chráněna proti povětrnostním vlivům a je zateplena deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 60 mm a stříkanou izolací z celulózy $\lambda D = 0,038$ [W/m.K] o tl. 400 mm mezi dřevěnými l-nosníky. Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem (P2) je chráněna proti povětrnostním vlivům a proti vniknutí vlhkosti a par zevnitř objektu a je zateplena dřevovláknitými lisovanými deskami $\lambda \leq 0,038$ [W/m.K] o tl. 140 mm mezi krokví a dřevovláknitými lisovanými deskami $\lambda \leq 0,038$ [W/m.K] o tl. 140 mm mezi krokví. Vnitřní stropní konstrukce (P7a) je tvořena z betonové mazaniny o tl. 60 mm a vrstvou liaporbetonu o tl. 130 mm. Vnitřní stropní konstrukce (P8) je tvořena vrstvou anhydritu o tl. 45 mm a vrstvou železobetonu o tl. 150 mm. Konstrukce stropu pod nevytápěným prostorem (P5) je zateplena stříkanou izolací z celulózy $\lambda D = 0,038$ [W/m.K] o tl. 150 mm mezi kleštinami a stříkanou izolací z celulózy $\lambda D = 0,038$ [W/m.K] o tl. 250 mm. Vnější stěny (S1) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 1100 mm a zatepleny dřevovláknitými lisovanými deskami $\lambda \leq 0,039$ [W/m.K] o tl. 200 mm. Stěny přilehlé k zemině (S4) jsou tvořeny z kamenného zdiva o tl. 1310 mm a zatepleny deskami z extrudovaného polystyrénu $\lambda D = 0,03$ [W/m.K] o tl. 100 mm. Stěny přilehlé k zemině (S2) jsou tvořeny z kamenného zdiva o tl. 880 mm a zatepleny deskami z extrudovaného polystyrénu $\lambda D = 0,03$ [W/m.K] o tl. 100 mm. Vnější stěny (S5) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 850 mm a zatepleny dřevovláknitými lisovanými deskami $\lambda \leq 0,038$ [W/m.K] o tl. 140 mm mezi latěmi a dřevovláknitými lisovanými deskami $\lambda \leq 0,038$ [W/m.K] o tl. 60 mm. Vnější stěny (2NP) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 850 mm a zatepleny dřevovláknitými lisovanými deskami $\lambda \leq 0,039$ [W/m.K] o tl. 200 mm. Vnější stěny (S7) jsou zatepleny vrstvou slámy EKOPANEL o tl. 60 mm, dřevovláknitými lisovanými deskami $\lambda \leq 0,038$ [W/m.K] o tl. 160 mm mezi trámy a dřevovláknitými lisovanými deskami $\lambda \leq 0,038$ [W/m.K] o tl. 140 mm mezi trámy. Vnější stěny (S8) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 350 mm a zatepleny dřevovláknitými lisovanými deskami $\lambda \leq 0,039$ [W/m.K] o tl. 200 mm. Vnitřní příčky jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 150 mm. Stěny přilehlé k nevytápěnému prostoru (S9) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 250 mm a zatepleny dřevovláknitými lisovanými deskami $\lambda \leq 0,039$ [W/m.K] o tl. 200 mm. Stěny přilehlé k nevytápěnému prostoru (Přizemí) jsou tvořeny z kamenného zdiva o tl. 1150 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu $\lambda D = 0,038$ [W/m.k] o tl. 100 mm. Stěny přilehlé k nevytápěnému prostoru (místnost 127, 128) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 1100 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu $\lambda D = 0,038$ [W/m.k] o tl. 200 mm. Konstrukce podlahy nad terénem (P9) je izolována proti zemní vlhkosti a je zateplena deskami z pěnového polystyrénu (systémová deska podlahového vytápění) o tl. 58 mm a deskami z pěnového polystyrénu $\lambda D = 0,034$ [W/m.K] o tl. 180 mm. Celková tepelná ztráta objektu činí 86 617 W, kde 26 611 W je ztráta prostupem a 60 006 W je ztráta větráním.</p>			

Vytápění je převážně teplovodní a částečně teplovzdušné. Hlavním zdrojem ohřevu topné a teplé užitkové vody je tepelné čerpadlo země/voda (3 ks) o celkovém výkonu 144 kW. K ohřevu topné vody slouží také elektrický kotel v tepelném čerpadle (3 ks) o celkovém výkonu 22,5 kW. Hlavním zdrojem ohřevu vzduchu je tepelné čerpadlo země/voda (3 ks) o výkonu 144 kW. K ohřevu vzduchu slouží také elektrický ohřívač vzduchu ve VZT-zařízení o výkonu 4,6 kW a elektrický ohřívač vzduchu ve VZT-zařízení o výkonu 4,1 kW. Teplovodní otopná soustava je dvoutrubková, s nuceným oběhem vody, s nízkoteplotním spádem pro mokrý systém podlahového vytápění a nízkoteplotním teplotním spádem pro radiátory. Vstupní teplota vody do otopné soustavy je regulována ekvitermně. Otopná tělesa jsou opatřena termostatickými ventily. Větrání je na 62% nucené s rekuperací tepla (u 100% větracího toku) a bez vlhčení. Pro zabezpečení vnitřní pohody je v části objektu využit chladicí výkon (68,7 kW) tepelného čerpadla. K ohřevu TUV slouží 2 kombinované zásobníky o objemu 2000 l napojené na tepelná čerpadla země/voda a na elektrické kotle v tepelném čerpadle s rezervní elektrickou patronou a 14 elektrických bojlerů o objemu 50 l. Rozvody TUV jsou s cirkulací. Na spotřebě elektrické energie pro osvětlení se podílí výhradně diody.

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m³	9 096
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m²	3 407
Objemový faktor tvaru budovy	m³/m³	0,375
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m²	2 487,7
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	17,3%

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 upraveným vnitřním prostředím** (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 a na **zóny nevytápěné**. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

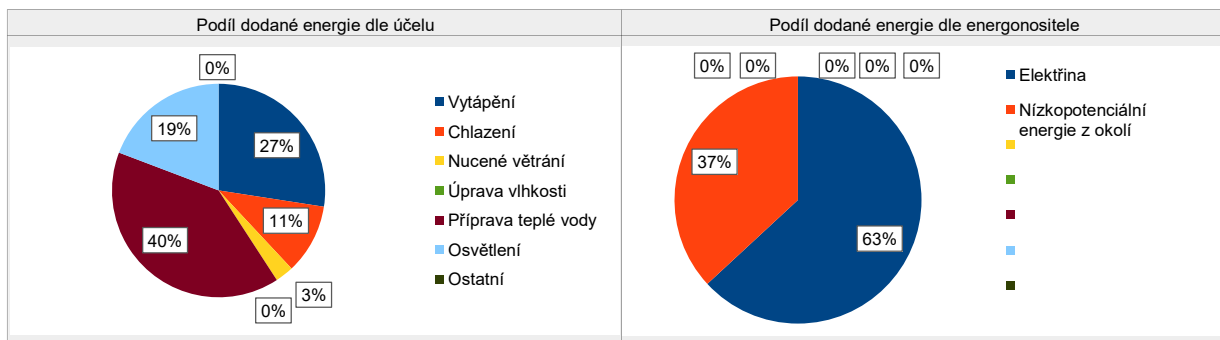
[illegible]

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE								
<p>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.</p>								
Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
	Dodaná energie v MWh/rok							

PALIVA								
<p>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).</p>								
Elektřina	10,3	10,6	2,8		20,3	19,2		63,1
	15,5	15,9	4,2		30,5	28,9		95,0

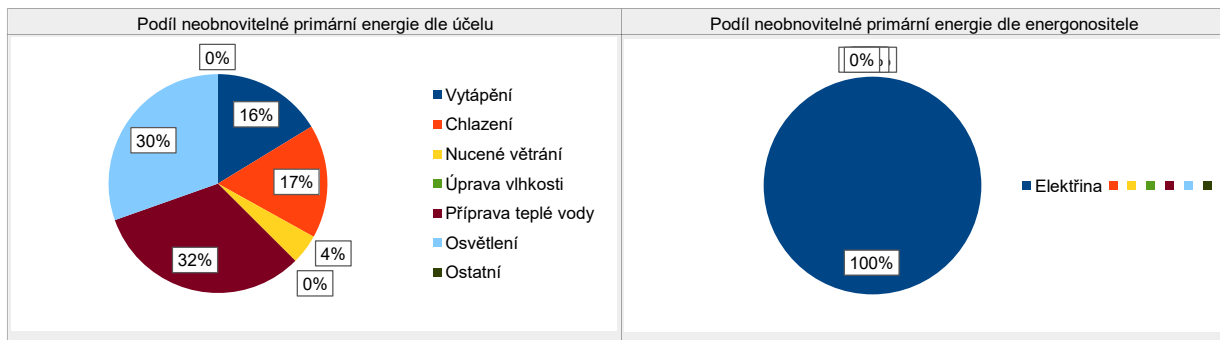
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ								
<p>Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru, dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.</p>								
Budova využívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie.								
Nízkopotenciální energie z okolí	17,2				19,7			36,9
	25,8				29,6			55,5

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE								
procentuální podíl	27,4%	10,6%	2,8%	0,0%	40,0%	19,2%		100,0%
kWh/m².rok	16,6	6,4	1,7	0,0	24,2	11,6		60,5
MWh/rok	41,3	15,919	4,2	0,0	60,2	28,9		150,5



C	NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE								
Neobnovitelná primární 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 neobnovitelné primární energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.									
Ergonositel	Faktor neobnovitelné primární energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Neobnovitelná primární energie v MWh/rok							
Elektřina	2,1	16,3	16,8	4,4	0,0	32,1	30,4	0	100
		32,5	33,4	8,8	0,0	64,1	60,7	0,0	199,5

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE									
procentuelní podíl		16,3%	16,8%	4,4%	0,0%	32,1%	30,4%	0,0%	100,0%
kWh/m².rok		13,1	13,4	3,5	0,0	25,8	24,4	0,0	80,2
MWh/rok		32,5	33,4	8,8	0,0	64,1	60,7	0,0	199,5

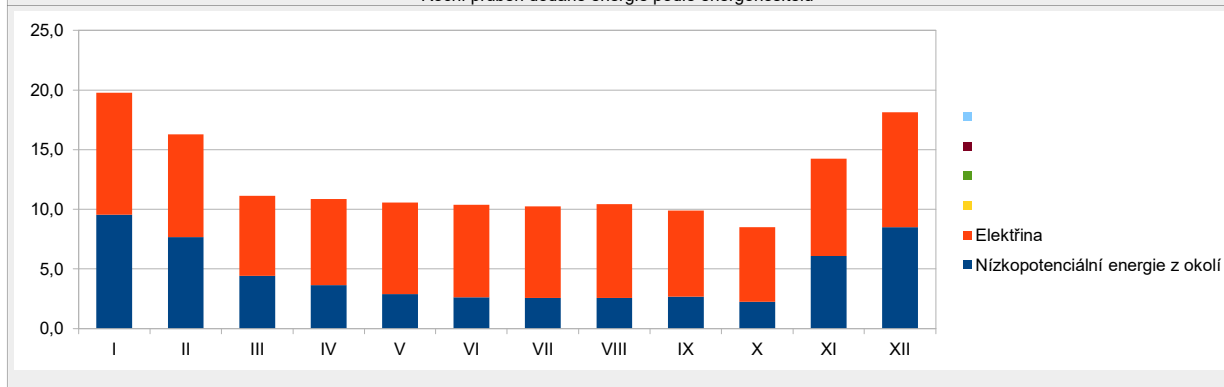


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOSONOSITELŮ

Energonositel	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	19,8	16,3	11,1	10,9	10,6	10,4	10,2	10,4	9,9	8,5	14,3	18,1
Nízkopotenciální energie z okolí	9,5	7,7	4,4	3,7	2,9	2,6	2,6	2,6	2,7	2,3	6,1	8,5
Elektrina	10,3	8,6	6,7	7,2	7,7	7,8	7,7	7,8	7,2	6,2	8,2	9,6

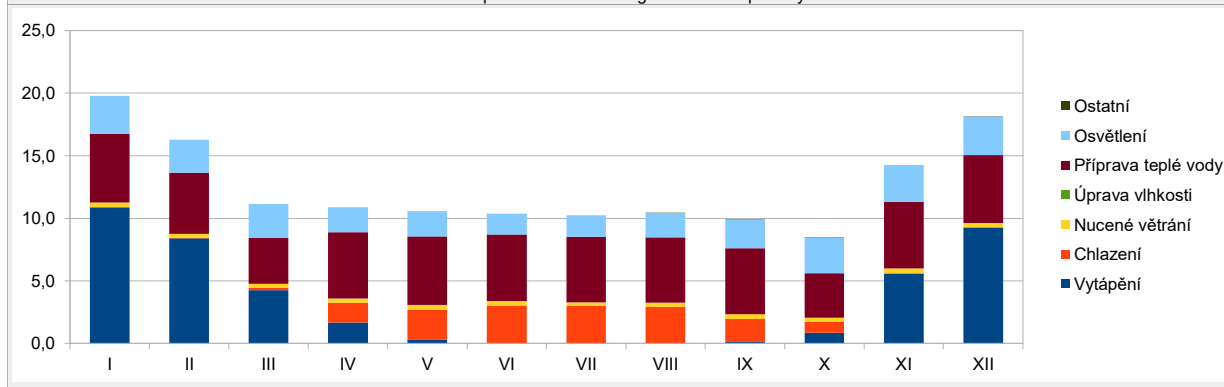
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	19,8	16,3	11,1	10,9	10,6	10,4	10,2	10,4	9,9	8,5	14,3	18,1
Vytápění	10,9	8,4	4,3	1,7	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,8	5,6	9,3
Chlazení	0,0	0,0	0,2	1,6	2,4	3,0	3,0	2,9	1,9	0,9	0,1	0,0
Nucené větrání	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4
Úprava vlhkosti	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Příprava teplé vody	5,5	4,9	3,7	5,3	5,5	5,3	5,2	5,2	5,3	3,6	5,3	5,4
Osvětlení	3,1	2,6	2,7	2,0	2,0	1,7	1,7	1,9	2,3	2,9	2,9	3,1
Ostatní	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



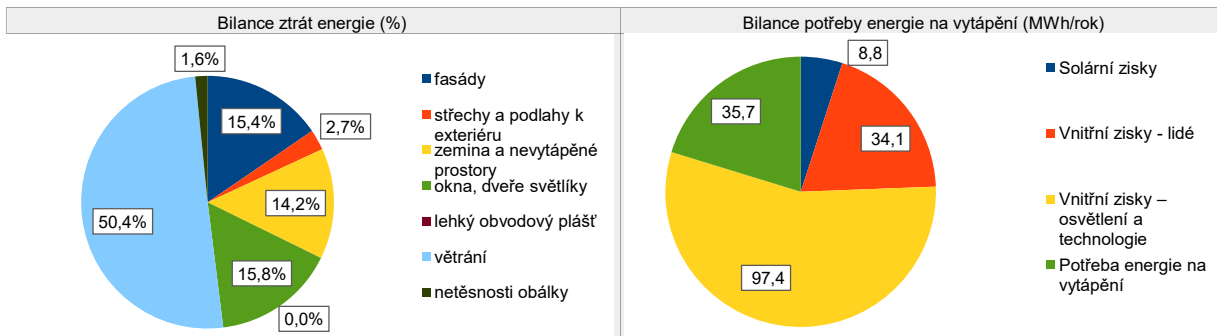
E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	84,5	Solární zisky	MWh/rok	8,8
Větrání		88,7	Vnitřní zisky - lidé		34,1
Netěsnosti obálky - infiltrace		2,8	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		97,4
Celkem		176,0	Celkem		140,3

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	35,7	kWh/m².rok	14,3
-----------------------------	---------	------	------------	------

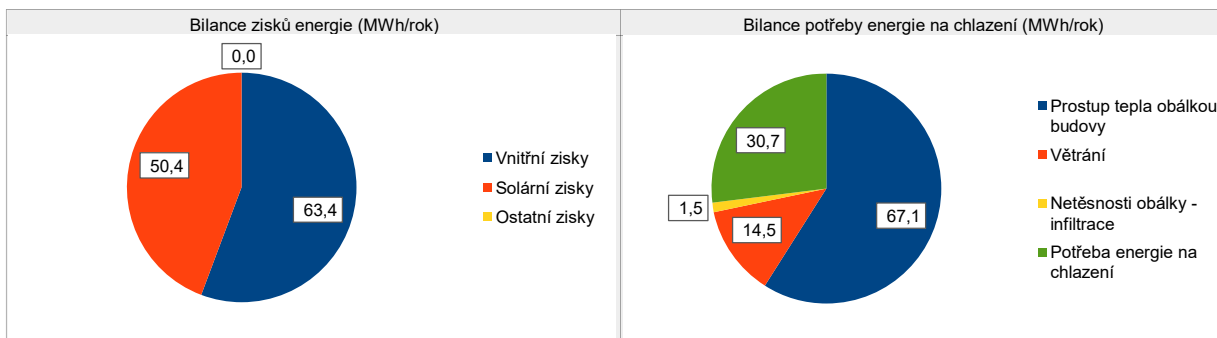


BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Bilance se sestavuje jen pro chlazené zóny budovy. Celkové zisky energie budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulační nádoby) a solárními zisky přes průsvitné 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	63,4	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	67,1
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		50,4	Větrání		14,5
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,0	Netěsnosti obálky - infiltrace		1,5
Celkem		113,8	Celkem		83,1

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	30,7	kWh/m².rok	12,3
-----------------------------	---------	------	------------	------



Z24-28233 Evidenční číslo MPO: 680 931.1

Z24-28233 Evidenční číslo MPO: 680 931.1

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 účinnosti				Potřeba tepla na vytápění	
					výroby tepla	distribuce a akumulace tepla	sdílení tepla	% pokrytí	MWh/rok	
H1	tepelné čerpadlo země/voda (3 ks)	144,0	Elektřina	10,4		3,48	98,0	89,8	89	31,9
H2	elektrický kotel v tepelném čerpadle (3 ks)	22,5	Elektřina	2,5	95,0		98,0	87,6	6	2,0
H3	elektrický ohříváč vzduchu ve VZT-zařízení	4,6	Elektřina	0,9	98,0		98,0	100,0	3	0,9
H4	elektrický ohříváč vzduchu ve VZT-zařízení	4,1	Elektřina	0,9	98,0		98,0	100,0	3	0,9

Ozn.	Zdroj tepla	Soustava vytápění mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu									
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnosti				Potřeba tepla na vytápění		
					výroby tepla	distribuce a akumulace tepla	sdílení tepla	%	MWh/rok		
		kW		MWh/rok	%		%	%			
		Vnější rozvody	Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla						%		
			Ztráty ve vnějších rozvodech						Mwh/rok		

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava chlazení uvnitř budovy								Potřeba chladu na chlazení	
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	distribuce a akumulace chladu	sdílení chladu	%	COP	%	%
		kW		MWh/rok	-	%	%			%	MWh/rok
C1	tepelné čerpadlo země/voda (3 ks)	68,7	Elektřina	15,92	3,3	86	90	100			40,66

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava chlazení mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu								Potřeba chladu na chlazení	
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	distribuce a akumulace chladu	sdílení chladu	%	COP	%	%
		kW		MWh/rok	-	%	%			%	MWh/rok
		Vnější rozvody								%	
		Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu									
		Ztráty ve vnějších rozvodech								MWh/rok	

Z24-28233 Evidenční číslo MPO: 680 931.1

KOMBINOVANÁ VÝROBA ELEKTŘINY A TEPLA								
Ozn.	Zdroj pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla	Kogenerační jednotka uvnitř budovy						
		Kogenerační jednotka mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu						
		Palivo	Spotřeba energie v palivu	Celkový elektrický výkon / sezónní účinnost	Celkový tepelný výkon / sezónní účinnost	Celková sezónní účinnost kogenerační jednotky	Výroba elektřiny / z toho pro neobn. prim. energii	Výroba tepla / z toho pro neobnovitelné primární energii
				kWe	kWt			
		--	MWh/rok	%	%	%	MWh/rok	MWh/rok

SOLÁRNÍ TERMICKÝ SYSTÉM								
Ozn.	Solární termická soustava	Využití solární soustavy	Typ solárních termických kolektorů	Celková plocha apertury / počet ks	Objem solárního zásobníku	Celkový roční zisk soustavy	Celkový roční využitý zisk soustavy	Měrný využitý zisk k ploše apertury
				m ²				
				ks				
					litry	MWh/rok	MWh/rok	kWh/m ² .rok
						0,0	0,0	

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení primární energie z neobnovitelných zdrojů energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).								
Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy	Využití pro výpočet neobnovitelné primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m²	kWp		typ		
			ks	%	litry	kWh	MWh/rok	MWh/rok
							0,0	0,0

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, odpadního tepla 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		číslo*)		Popis návrhu		u [W/(m²K)]		úspora [Mwh]	
		O	K	Navržená změna konstrukce		stáv.	návrh	CDE	NOPE
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění								

*) O=opatření, K=konstrukce

Úsporné opatření		Popis návrhu		úspora [Mwh]	
		č. opatření		CDE	NOPE
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	1	instalace zpětného získávání tepla z teplé vody	11,3	11,9
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	2	instalace koncových zařízení spořících vodu	9,4	9,9

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 č. opatření 3
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Navrhujeme instalovat fotoelektrické panely o celkovém výkonu 10,5 kWp jako síťový systém (on-grid). (Úspory: Elektřina: 10 MWh - Více-spotřeby: Slunce /Elektřina: 10 MWh). Celkový přínos činí 59 tis. Kč při navýšení investičních nákladů o -2 329 tis. Kč.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Doporučujeme realizaci všech opatření.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelné primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocení budova	54,4	60,5	80,2	
	135,4	150,5	199,5	
Soubor navržených opatření	46,1	52,1	63,0	
	114,7	129,7	156,7	
Dosažená úspora energie	8,3	8,4	17,2	
	20,7	20,8	42,8	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY			
Požadavek vyhlášky dle:	odst. 6.2.a) a 6.2.b)	Splněno:	ano

REFERENČNÍ BUDOVA				
Úroveň referenční budovy:	Změna dokončené budovy			
Snižení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztázná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Budova pro ubytování a stravování	210	72,3	40/3,0
	Budova pro ubytování a stravování	2 067	21,8	40/3,0
	Budova pro vzdělávání	210	47,0	40/3,0

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).

Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	4.1	vnější stěna /S1	20	EXT	0,17	0,25	ano
		4.2	vnější stěna /S1	19,6342878	EXT	0,17	0,25	ano
		7.1	vnější stěna /S5	20	EXT	0,18	0,25	ano
		8.1	vnější stěna /ZNP	20	EXT	0,18	0,25	ano
		9.1	vnější stěna /S7	20	EXT	0,16	0,25	ano
		9.2	vnější stěna /S7	19,6342878	EXT	0,16	0,25	ano
		10.1	vnější stěna /S8	20	EXT	0,20	0,25	ano
		1.1	střeška nad vytápěným prostorem /P3	20	EXT	0,11	0,16	ano
		2.1	střeška nad vytápěným prostorem /P2	20	EXT	0,18	0,16	ne
		2.2	střeška nad vytápěným prostorem /P2	19,6342878	EXT	0,18	0,16	ne
		5.2	stěna přilehlá k zemině /S4	19,6342878	ZEM	0,24	0,3	ano
		6.1	stěna přilehlá k zemině /S2	20	ZEM	0,26	0,3	ano
		14.1	podlaha nad terénem /P9	20	ZEM	0,15	0,3	ano
		14.2	podlaha nad terénem /P9	19,6342878	ZEM	0,15	0,3	ano
		11.2	stěna přilehlá k nevytáp. prostoru /S9	19,6342878	NEVYT	0,20	0,25	ano
		12.1	stěna přilehlá k nevytáp. prostoru /Přizemí	20	NEVYT	0,28	0,4	ano
		13.1	stěna přilehlá k nevytáp. prostoru /místnost 127, 128	20	NEVYT	0,17	0,4	ano
		16.1	okna/plast/trojsklo (stávající O2)	20	EXT	1,00	1,2	ano
		16.2	okna/plast/trojsklo (stávající O2)	19,6342878	EXT	1,00	1,2	ano
		17.1	okna/dřevo-hliník/trojsklo (nové fasáda sálu O4)	20	EXT	0,66	1,2	ano
		18.1	okna/plast/trojsklo (nové zbylé okna O3)	20	EXT	0,90	1,2	ano
		19.1	okna/dřevo/trojsklo (nová střešní O5)	20	EXT	0,58	1,1	ano
		20.1	okna/hliník/trojsklo (nová hliníková stěna - sál O6)	20	EXT	0,66	1,2	ano
		22.1	dveře/vchodové (dveře vchodové nové)	20	EXT	1,00	1,2	ano
		22.2	dveře/vchodové (dveře vchodové nové)	19,6342878	EXT	1,00	1,2	ano

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).						
Sezónní účinnost zdroje tepla pro vytápění	W/W	H1	tepelné čerpadlo země/voda (3 ks)	3,48	3	ano
	%	H2	elektrický kotel v tepelném čerpadle (3 ks)	95	80	ano
	%	H3	elektrický ohřívač vzduchu ve VZT-zařízení	98	80	ano
Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	W/W	C1	tepelné čerpadlo země/voda (3 ks)	3,3	2,7	ano
Sezónní účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody	W/W	W1	tepelné čerpadlo země/voda (3 ks)+zásobník (2 ks) (tepnota TUV $\Delta R^{\circ}C$)	3,01	3	ano
	%	W2	elektrická spirála v kombinovaném zásobníku (2 ks)	99	80	ano
	%	W4	elektrický kotel v tepelném čerpadle (3 ks)+zásobník (2 ks)	95	80	ano
Účinnost zpětného získávání tepla	%	V1	Rovnotlaký se cirkulací	70	60	ano
		V2	Rovnotlaký se cirkulací	77	60	ano

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	W/m ² .K	Budova jako celek	0,21	0,36	ano

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE					
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. b).					
Celková dodaná energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	60	98	ano

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	80	129	ano

J	OSTATNÍ ÚDAJE
---	---------------

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

Použitý software:	eprukaz	Verze software:	H1
Klimatická data:	dle ČSN 730331-1, Příloha C	Metoda výpočtu:	Hodinová

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

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.¹

Název stavby:	penzion	Stupeň PD:	DSP/DOS
Stavebník	Jihomoravský kraj	IČ	70888337
Generální projektant:	Ing. Miroslav Vyhňák	IČ	68651350
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petra Slušná	Č. autorizace	

¹⁾ V případě, že průkaz není součástí stavební dokumentace, následující údaje se nevyplňují.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
------------------------	--

Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	http://www.kataloguspor.cz/

K	ENERGETICKÝ SPECIALISTA
---	-------------------------

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
-------------------------	--	--	--

Jméno / obchodní firma:	Ing. Bruno Vallance	Číslo oprávnění:	093
Telefon:	608 257 366	E-mail:	vallance@oekoplan.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	680 931.1	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	20. červen 2025		
Platnost průkazu do:	20. červen 2035		

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

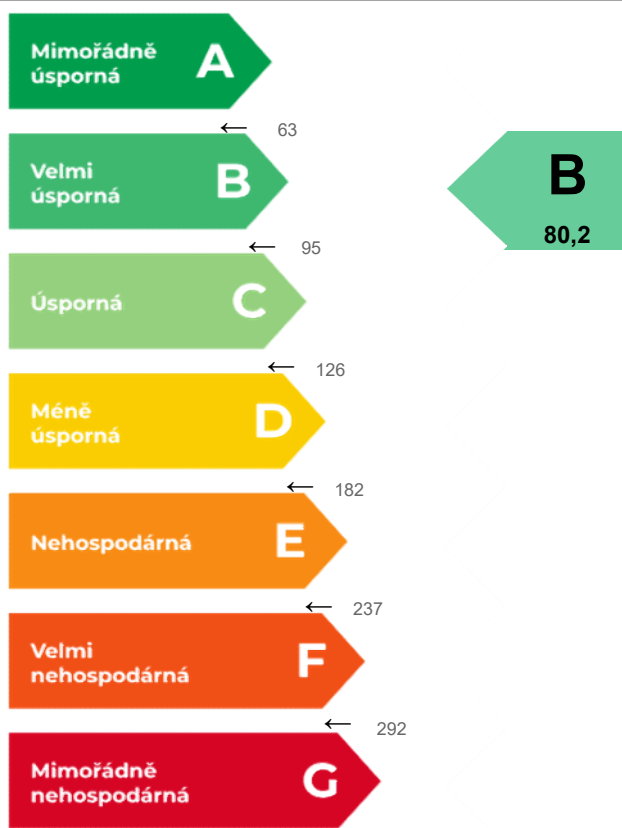
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **10**
 PSC, obce: **592 53 Strážek**
 K.ú., parcelní č.: **Mitrov, 9/1**
 Typ budovy: **budova pro ubytování a stravování**
 Celková energetický vztažná plocha: **2 487,7 m²**



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

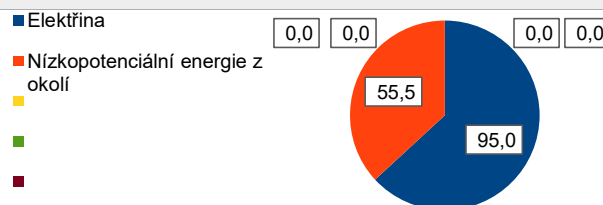


Požadavky pro větší změnu
 dokončené budovy

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitele prostupu tepla budovy	0,21 W/(m ² .K)	B
	Měrná potřeba tepla na vytápění	14,3 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie		60,5 kWh/(m ² .rok)	A
	Vytápění	16,6 kWh/(m ² .rok)	A
	Chlazení	6,4 kWh/(m ² .rok)	E
	Nucené větrání	1,7 kWh/(m ² .rok)	C
	Úprava vlhkosti	0,0 kWh/(m ² .rok)	
	Příprava teplé vody	24,2 kWh/(m ² .rok)	B
	Osvětlení	11,6 kWh/(m ² .rok)	B

Energetický specialista: **Ing. Bruno Vallance**
 Osvědčení č.: **093**
 Kontakt: **vallance@oekoplan.cz**

Ev. č. průkazu: **680 931.1**
 Vyhотовeno dne: **20. červen 2025**
 Podpis:

