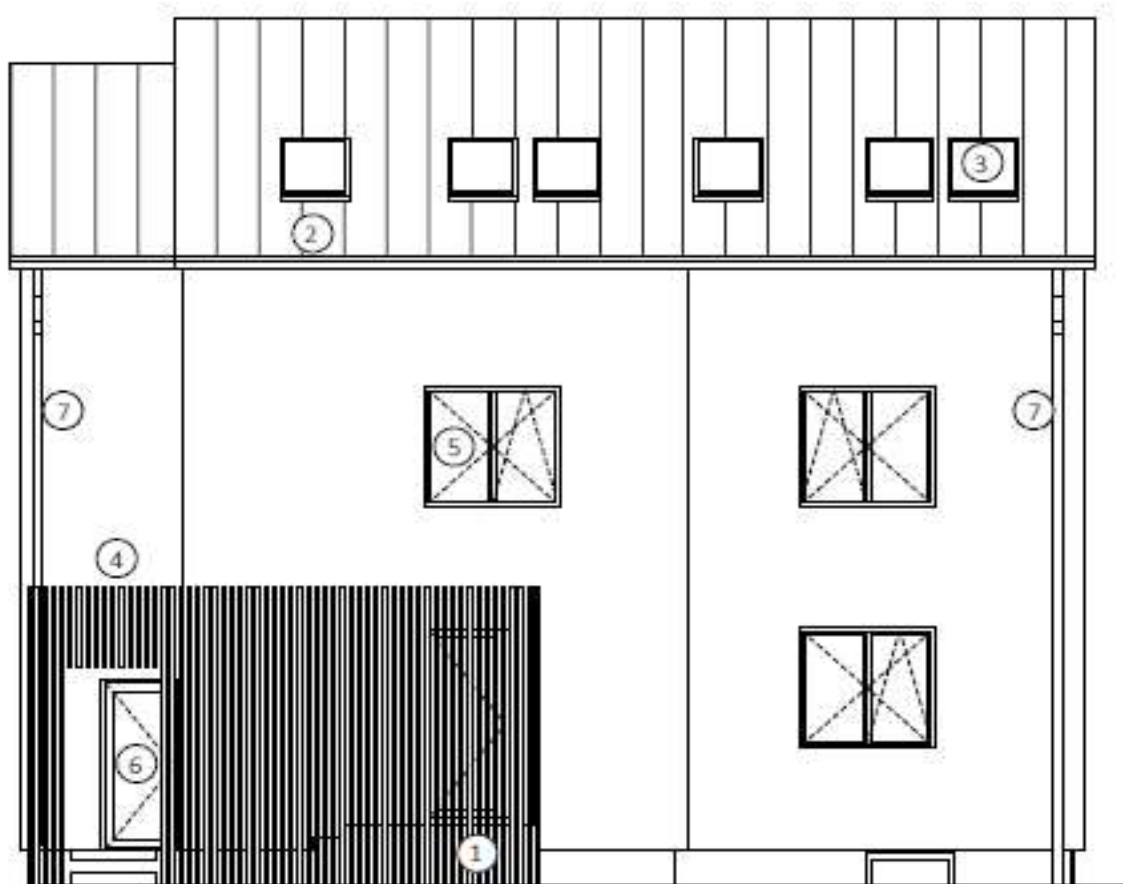


PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Čeladná, 421, 739 12



Energetický specialista: Ing. Bruno Vallance

Číslo oprávnění MPO: 093

Evidenční číslo MPO: 812 251.0

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:	Čeladná	Část obce:	
Ulice:	421	Č.p / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:	Čeladná	Převládající typ využití:	rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 586	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.

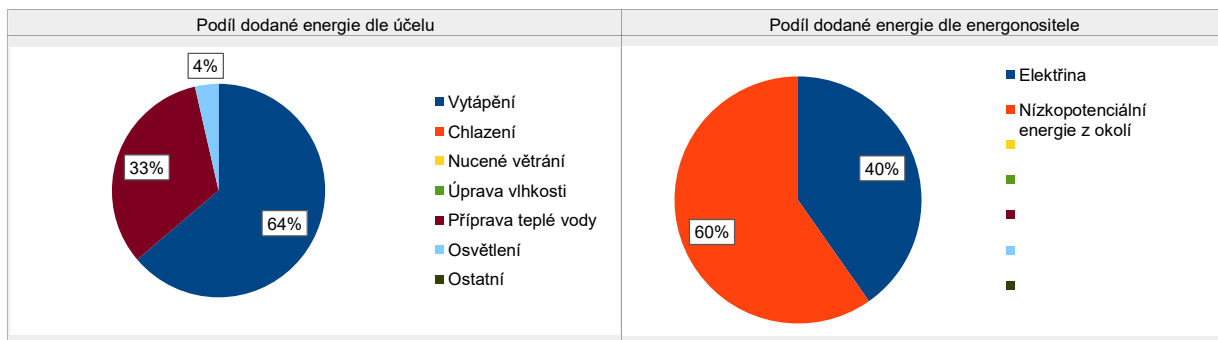
Po rekonstrukci je předmětný objekt rodinný dům sestávající z 3 bytů 3+KK. Má členitý půdorys. Je částečně podsklepen s nevytápěným suterénem se třemi vytápěnými nadzemními podlažími vč. obytného podkrovní. Má střechu zčásti sedlovou a zčásti pultovou. Svislá a šikmá okna jsou plastová, obojí s izolačním trojsklem plněným argonem. Venkovní dveře jsou plastové (Nové). Vnitřní stropní konstrukce (4) je tvořena vrstvou cementového potěru o tl. 10 mm a . Vnitřní stropní konstrukce (5, 8) je tvořena vrstvou cementového potěru o tl. 10 mm a . Vnitřní stropní konstrukce (6) je tvořena z betonové mazaniny o tl. 50 mm. Vnitřní stropní konstrukce (7) je tvořena z keramických stropních vložek HURDIS o tl. 140 mm a vrstvou cementového potěru o tl. 10 mm a . Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem (9) je chráněna proti povětrnostním vlivům a proti vniknutí vlhkosti a par zevnitř objektu a je zateplena deskami z minerální vlny $\lambda D \leq 0035$ [W/m.K] o tl. 60 mm a deskami z minerální vlny $\lambda D \leq 0035$ [W/m.K] o tl. 240 mm mezi krokvi. Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem (Vikýř, 9) je chráněna proti povětrnostním vlivům a proti vniknutí vlhkosti a par zevnitř objektu a je zateplena deskami z minerální vlny $\lambda D \leq 0035$ [W/m.K] o tl. 60 mm a deskami z minerální vlny $\lambda D \leq 0035$ [W/m.K] o tl. 240 mm mezi krokvi. Vnitřní příčky jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 150 mm. Vnější stěny (745 /S/) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 575 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 60 mm a deskami z polystyrénu s příměsí grafitu bez bližšího označení o tl. 200 mm. Vnější stěny (745 /N/) jsou tvořeny z plných pálených cihel přízdívka o tl. 575 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu $\lambda D = 0.038$ [W/m.k] o tl. 60 mm a deskami z polystyrénu s příměsí grafitu bez bližšího označení o tl. 200 mm. Vnější stěny (600 /S/) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 430 mm a deskami z polystyrénu s příměsí grafitu bez bližšího označení o tl. 60 mm a deskami z polystyrénu s příměsí grafitu bez bližšího označení o tl. 200 mm. Vnější stěny (600 /N/) jsou tvořeny z plných pálených cihel přízdívka o tl. 430 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu $\lambda D = 0.038$ [W/m.k] o tl. 60 mm a deskami z polystyrénu s příměsí grafitu bez bližšího označení o tl. 200 mm. Vnější stěny (630 /S/) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 460 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 60 mm a deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 200 mm. Vnější stěny (630 /N/) jsou tvořeny z plných pálených cihel přízdívka o tl. 460 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu $\lambda D = 0.038$ [W/m.k] o tl. 60 mm a deskami z polystyrénu s příměsí grafitu bez bližšího označení o tl. 60 mm a deskami z polystyrénu s příměsí grafitu bez bližšího označení o tl. 200 mm. Vnější stěny (710 /S/) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 540 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 60 mm a deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 200 mm. Vnější stěny (710 /N/) jsou tvořeny z plných pálených cihel přízdívka o tl. 540 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu $\lambda D = 0.038$ [W/m.k] o tl. 60 mm a deskami z polystyrénu s příměsí grafitu bez bližšího označení o tl. 200 mm. Vnější stěny (595 /S/) jsou tvořeny ze škvárbetonových tvárnic o tl. 425 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 60 mm a deskami z polystyrénu s příměsí grafitu bez bližšího označení o tl. 200 mm. Vnější stěny (600 /S/, 2) jsou tvořeny ze škvárbetonových tvárnic o tl. 430 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 60 mm a deskami z polystyrénu s příměsí grafitu bez bližšího označení o tl. 200 mm. Vnější stěny (600 /N/, 2) jsou tvořeny ze škvárbetonových tvárnic o tl. 430 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu $\lambda D = 0.038$ [W/m.k] o tl. 60 mm a deskami z polystyrénu s příměsí grafitu bez bližšího označení o tl. 200 mm. Vnější stěny (Vikýř, 10) jsou zatepleny deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 75 mm a deskami z pěnového polystyrénu $\lambda D = 0.038$ [W/m.k] o tl. 280 mm. Vnější stěny (540 /S/) jsou tvořeny ze škvárbetonových tvárnic o tl. 370 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 60 mm a deskami z polystyrénu s příměsí grafitu bez bližšího označení o tl. 200 mm. Vnější stěny (590 /S/) jsou tvořeny ze škvárbetonových tvárnic o tl. 420 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 60 mm a deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 200 mm. Vnější stěny (590 /N/) jsou tvořeny ze škvárbetonových tvárnic o tl. 420 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu $\lambda D = 0.038$ [W/m.k] o tl. 60 mm a deskami z polystyrénu s příměsí grafitu bez bližšího označení o tl. 200 mm. Konstrukce podlahy nad terénem (3) je izolována proti zemní vlhkosti a je zateplena deskami z pěnového polystyrénu $\lambda D = 0.038$ [W/m.k] o tl. 160 mm a deskami z pěnového skla bez bližšího označení o tl. 200 mm. Konstrukce podlahy nad nevytáp. suterénem (Suterén, 1) je zateplena deskami z extrudovaného polystyrénu bez bližšího označení o tl. 160 mm. Konstrukce podlahy nad nevytáp. suterénem (Suterén, 2) je zateplena deskami z pěnového polystyrénu $\lambda D = 0.038$ [W/m.k] o tl. 160 mm. Vnější stěny nevytápěného suterénu (Suterén, 335) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 335 mm bez dodatečného zateplení. Stěny pod zeminou nevytápěného suterénu (Suterén, 945) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 945 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny nevytápěného suterénu (Suterén, 945) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 945 mm bez dodatečného zateplení. Stěny pod zeminou nevytápěného suterénu (Suterén, 755) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 755 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny nevytápěného suterénu (Suterén, 755) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 755 mm bez dodatečného zateplení. Stěny pod zeminou nevytápěného suterénu (Suterén, 870) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 870 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny nevytápěného suterénu (Suterén, 870) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 870 mm bez dodatečného zateplení. Stěny pod zeminou nevytápěného suterénu (Suterén, 670) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 670 mm bez dodatečného zateplení. Stěny pod zeminou nevytápěného suterénu (Suterén, 410) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 410 mm bez dodatečného zateplení. Stěny pod zeminou nevytápěného suterénu (Suterén, 530) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 530 mm bez dodatečného zateplení. Stěny pod zeminou nevytápěného suterénu (Suterén, 1310) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 1310 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny nevytápěného suterénu (Suterén, 1310) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 1310 mm bez dodatečného zateplení. Stěny pod zeminou nevytápěného suterénu (Suterén, 2740) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 2740 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny nevytápěného suterénu (Suterén, 2740) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 2740 mm bez dodatečného zateplení. Stěny pod zeminou nevytápěného suterénu (Suterén, 4375) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 4375 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny nevytápěného suterénu (Suterén, 4375) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 4375 mm bez dodatečného zateplení. Stěny pod zeminou nevytápěného suterénu (Suterén, 2500) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 2500 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny nevytápěného suterénu (Suterén, 2500) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 2500 mm bez dodatečného zateplení. Stěny pod zeminou nevytápěného suterénu (Suterén, 1545) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 1545 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny nevytápěného suterénu (Suterén, 1545) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 1545 mm bez dodatečného zateplení. Stěny pod zeminou nevytápěného suterénu (Suterén, 750) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 750 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny nevytápěného suterénu (Suterén, 750) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 750 mm bez dodatečného zateplení. Celková tepelná ztráta objektu činí 8 751 W, kde 4 978 W je ztráta prostupem a 3 772 W je ztráta větráním.

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 odebraná 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	24,2				12,5	3,6		40,2
	5,0				2,6	0,7		8,3

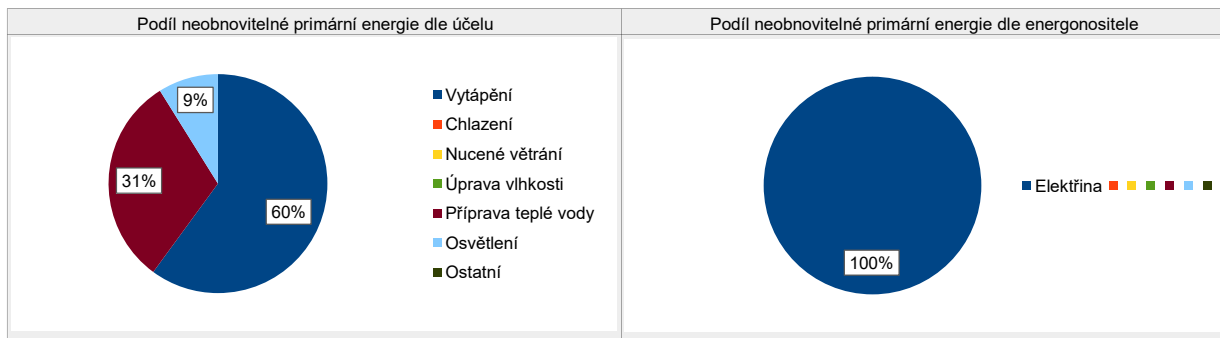
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ								
<p>Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru, dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.</p>								
<p>Budova využívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie.</p>								
Nizkopotenciální energie z okolí	39,6				20,1	0,0		59,8
	8,2				4,1	0,0		12,3

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE								
procentuelní podíl	63,8%	0,0%	0,0%	0,0%	32,6%	3,6%		100,0%
kWh/m ² .rok	37,1	0,0	0,0	0,0	19,0	2,1		58,1
MWh/rok	13,1	0,0	0,0	0,0	6,7	0,7		20,6



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									
Elektrřina	2,1	60,1	0,0	0,0	0,0	31,1	8,9	0	100
		10,4	0,0	0,0	0,0	5,4	1,5	0,0	17,4

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE									
procentuelní podíl		60,1%	0,0%	0,0%	0,0%	31,1%	8,9%	0,0%	100,0%
kWh/m ² .rok		29,5	0,0	0,0	0,0	15,3	4,4	0,0	49,1
MWh/rok		10,4	0,0	0,0	0,0	5,4	1,5	0,0	17,4

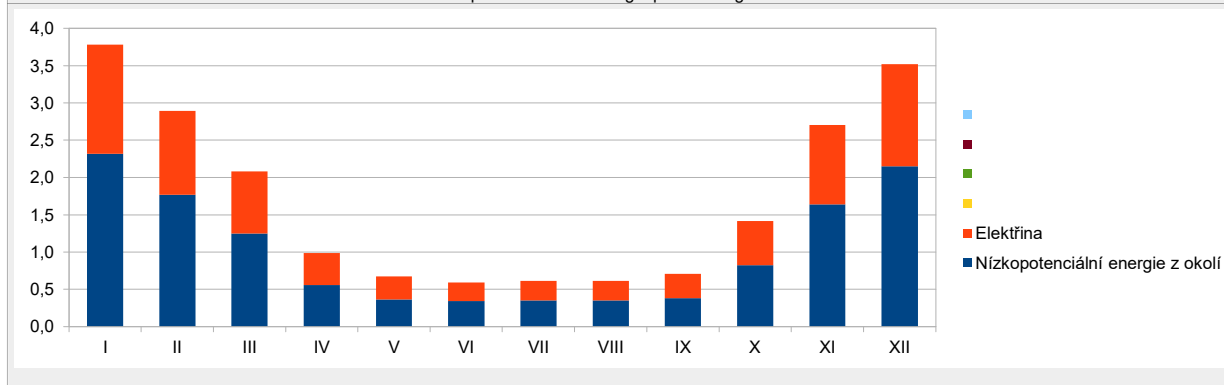


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

Energonositel	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	3,8	2,9	2,1	1,0	0,7	0,6	0,6	0,6	0,7	1,4	2,7	3,5
Nízkopotenciální energie z okolí	2,3	1,8	1,2	0,6	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,8	1,6	2,2
Elektrina	1,5	1,1	0,8	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	1,1	1,4

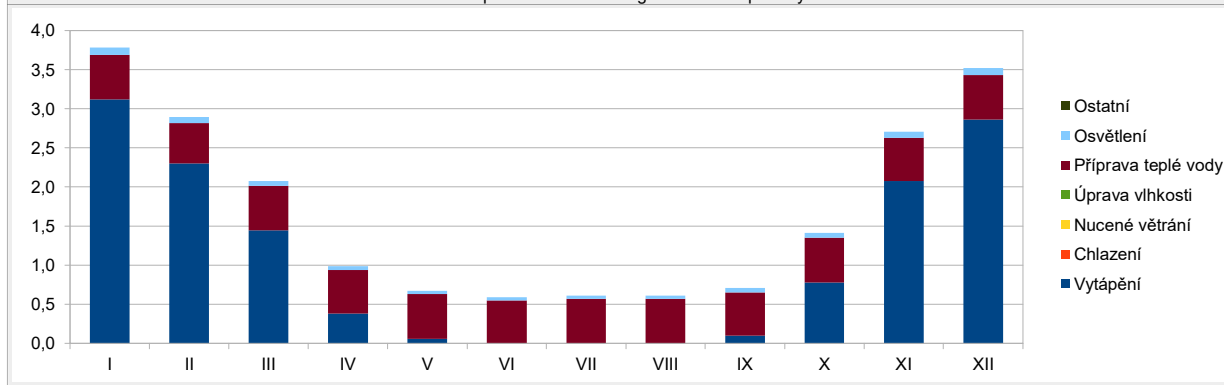
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	3,8	2,9	2,1	1,0	0,7	0,6	0,6	0,6	0,7	1,4	2,7	3,5
Vytápění	3,1	2,3	1,4	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,8	2,1	2,9
Chlazení	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nucené větrání	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
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	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Osvětlení	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
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



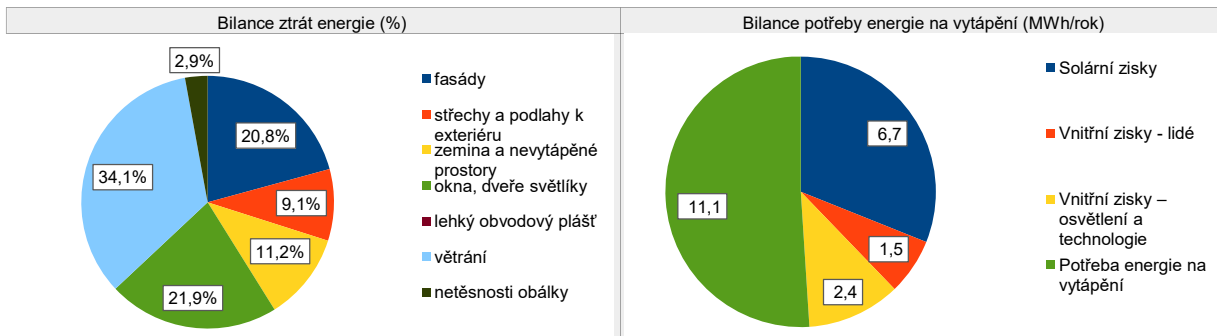
E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	13,1	Solární zisky	MWh/rok	6,7
Větrání		7,9	Vnitřní zisky - lidé		1,5
Netěsnosti obálky - infiltrace		0,7	Vnitřní zisky – osvětlení a technologie		2,4
Celkem		21,7	Celkem		10,6

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	11,1	kWh/m ² .rok	31,3
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------



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.

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	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		Větrání	
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		Netěsnosti obálky - infiltrace	
Celkem		Celkem	

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	kWh/m ² .rok
-----------------------------	---------	-------------------------



F OBÁLKA BUDOVY									
<p>Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.</p>									
Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy				Návrhová vnitřní teplota zóny	Přilehlé prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce		
Ozn.	Název	°C	---				m ²	Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2
						W/m ² .K			
STĚNY VNĚJŠÍ						315,0			
3.1	vnější stěna /745 /S/	20,0	EXT	70,7	0,14	0,30	0,3	0,47	
3.2	vnější stěna /745 /S/	16,0	EXT	27,6	0,14	0,40	0,4	0,35	
4.1	vnější stěna /745 /N/	20,0	EXT	0,3	0,14	0,30	0,3	0,47	
4.2	vnější stěna /745 /N/	16,0	EXT	3,0	0,14	0,40	0,4	0,35	
5.1	vnější stěna /600 /S/	20,0	EXT	55,2	0,14	0,30	0,3	0,47	
5.2	vnější stěna /600 /S/	16,0	EXT	11,9	0,14	0,40	0,4	0,35	
6.1	vnější stěna /600 /N/	20,0	EXT	4,6	0,14	0,30	0,3	0,47	
6.2	vnější stěna /600 /N/	16,0	EXT	1,1	0,14	0,40	0,4	0,35	
7.1	vnější stěna /630 /S/	20,0	EXT	36,4	0,16	0,30	0,3	0,53	
8.1	vnější stěna /630 /N/	20,0	EXT	0,3	0,14	0,30	0,3	0,47	
9.1	vnější stěna /710 /S/	20,0	EXT	48,8	0,16	0,30	0,3	0,53	
10.1	vnější stěna /710 /N/	20,0	EXT	0,4	0,14	0,30	0,3	0,47	
11.1	vnější stěna /550 /S/	20,0	EXT	9,3	0,14	0,30	0,3	0,47	
11.2	vnější stěna /550 /S/	16,0	EXT	3,1	0,14	0,40	0,4	0,35	
12.2	vnější stěna /595 /S/	16,0	EXT	3,5	0,14	0,40	0,4	0,35	
13.1	vnější stěna /600 /S/, 2	20,0	EXT	0,5	0,14	0,30	0,3	0,47	
14.1	vnější stěna /600 /N/, 2	20,0	EXT	0,5	0,14	0,30	0,3	0,47	
15.1	vnější stěna /Vikýř, 10	20,0	EXT	15,4	0,10	0,30	0,3	0,33	
16.1	vnější stěna /540 /S/	20,0	EXT	1,3	0,14	0,30	0,3	0,47	
17.1	vnější stěna /590 /S/	20,0	EXT	19,7	0,16	0,30	0,3	0,53	
18.1	vnější stěna /590 /N/	20,0	EXT	1,6	0,14	0,30	0,3	0,47	
STŘECHY						124,2			
1.1	střecha nad vytápěným prostorem /9	20,0	EXT	70,1	0,16	0,24	0,24	0,67	
1.2	střecha nad vytápěným prostorem /9	16,0	EXT	15,4	0,16	0,32	0,32	0,50	
2.1	střecha nad vytápěným prostorem /Vikýř, 9	20,0	EXT	38,6	0,16	0,24	0,24	0,67	
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM						0,0			

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				

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		Celkový 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		
			m ²	kWp		typ		
			ks	%	litry	kWh		

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.

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

*) O=opatření, K=konstrukce

Úsporná 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	1,3	1,0
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	2	instalace koncových zařízení spořících vodu	1,1	0,9

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
		Technická	Ekonomická	Ekologická		
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	2NE	ANO	Nebyl nalezen vhodný alternativní systém.	
	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/m ² .rok MWh/rok	kWh/m ² .rok MWh/rok	kWh/m ² .rok MWh/rok	
Hodnocení budova	50,2	58,1	49,1	
	17,8	20,6	17,4	
Soubor navržených opatření	43,6	51,5	43,8	
	15,4	18,2	15,5	
Dosažená úspora energie	6,6	6,6	5,3	
	2,3	2,4	1,9	

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 vzduch/voda s int.zás.TUV (3 ks)	3,15	3	ano
	%	H2	elektrický kotel v tepelném čerpadle (3 ks)	95	80	ano
Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	W/W					
Sezónní účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody	W/W	W1	tepelné čerpadlo vzduch/voda s int.zás. TUV (3 ks)+zásobník (3 ks)	2,93	3	ne
	%	W2	elektrický kotel v tepelném čerpadle (3 ks)+zásobník (3 ks)	95	80	ano
Účinnost zpětného získávání tepla	%					

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			0,23	0,45	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			58	118	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			49	120	ano

J OSTATNÍ ÚDAJE

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

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Název stavby:	rodinný dům	Stupeň PD:	DSP/DOS
Stavebník	Čeladná Place s.r.o.	IČ	17872545
Generální projektant:	RMBA Architekti s.r.o.	IČ	07587287
Zodpovědný projektant:	RMBA Architekti s.r.o.	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

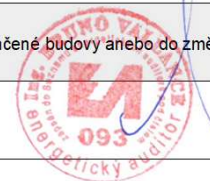
V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.

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.

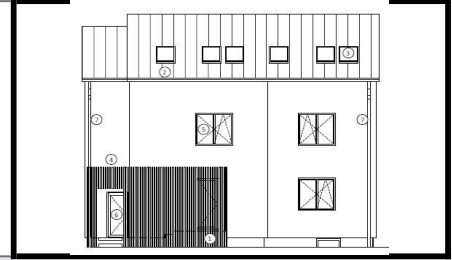
Evidenční číslo průkazu	812 251.0	Podpis energetického specialisty:
Datum vyhotovení průkazu:	22. leden 2026	
Platnost průkazu do:	22. leden 2036	



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

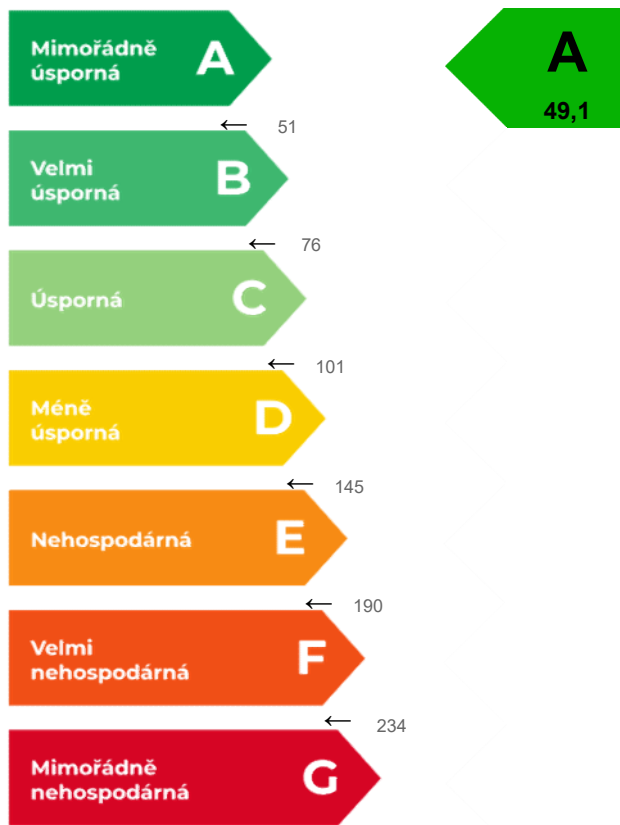
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **421**
 PSC, obce: **739 12 Celadná**
 K.ú., parcelní č.: **Celadná, st. 586**
 Typ budovy: **rodinný dům**
 Celková energetický vztažná plocha: **354,0 m²**



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

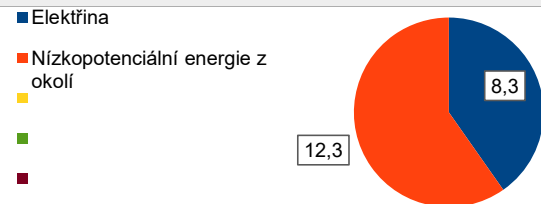


Požadavky pro větší změnu
 dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitele prostupu tepla budovy	0,23 W/(m ² .K)	B
	Měrná potřeba tepla na vytápění	31,3 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	58,1 kWh/(m ² .rok)	A
	Vytápění	37,1 kWh/(m ² .rok)	A
	Chlazení	0,0 kWh/(m ² .rok)	
	Nucené větrání	0,0 kWh/(m ² .rok)	
	Úprava vlhkosti	0,0 kWh/(m ² .rok)	
	Příprava teplé vody	19,0 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	2,1 kWh/(m ² .rok)	A

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

Ev. č. průkazu: **812 251.0**
 Vyhотовeno dne: **22. leden 2026**
 Podpis:

