

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

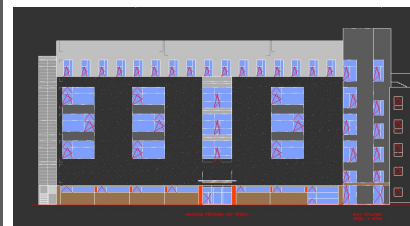
Ulice, č.p./č.o.: Tovární 3137/12

PSC, obec: 75002 Přerov

K.ú., parcelní č.: Přerov, 5762

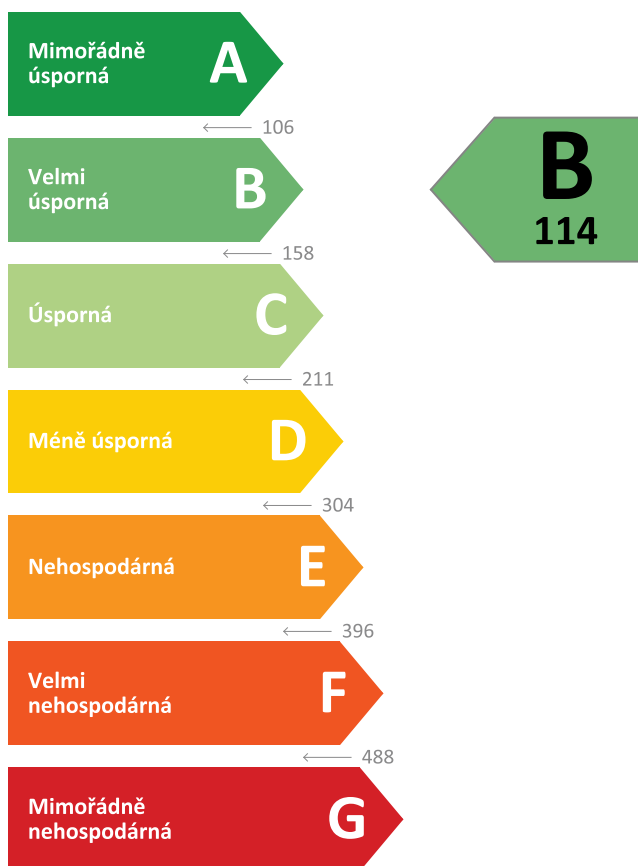
Typ budovy: Administrativní budova

Celková energeticky vztažná plocha: 5749,1 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



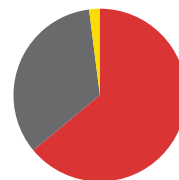
Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Zemní plyn - 272,8 (64 %)
- Elektřina - 147,0 (34 %)
- Energie prostředí - 8,5 (2 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,38 W/(m ² .K)	C
	Měrná potřeba tepla na vytápění	48 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	74 kWh/(m ² .rok)	A
	Vytápění	47 kWh/(m ² .rok)	A
	Chlazení	5 kWh/(m ² .rok)	G
	Nucené větrání	18 kWh/(m ² .rok)	C
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	3 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	1 kWh/(m ² .rok)	B

Energetický specialista: Ing. Josef Vašulka

Osvědčení č.: 0909

Kontakt: josef.vasulka@gmail.com

Ev. č. průkazu: 498071.0

Vyhotoveno dne: 24.04.2023

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:	Přerov	Část obce:	Přerov
Ulice:	Tovární	Č.p / č. or. (č.ev.):	3137/12
Katastrální území:	Přerov	Převládající typ využití:	Administrativní budova
Parcelní číslo pozemku:	5762	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	novostavba	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.
Objekt centrálního dispečerského pracoviště v Přerově disponuje 6 nadzemními podlažími. Objekt nemá podsklepen a je ke stávající budově CDP připojen nově zbudovaným krčkem. V objektu jsou umístěny kanceláře, zázemí pro zaměstnance, sály pro dispečery, serverovny a rozvodny NN. Vnější stěny budou provedeny z plynosilikátového zdiva zatepleného minerální vatou o tl. 200 mm s zavěšenou cihelnou fasádou. Střecha objektu je plochá zateplená EPS o min tl. 250 mm. Podlaha na terénu je zateplena EPS o tl. 130 mm. Zdrojem tepla v objektu je plynová kotelna zajišťující přípravu topné vody pro podlahové vytápění, otopná tělesa a ohřivače ve VZT jednotkách. Pro přípravu teplé vody budou sloužit nepřímoohřívané zásobníky. Větrání v objektu bude nucené se zpětným získáváním tepla z odpaního vzduchu. Chlazení prostor kacetelářů, serveroven a dispečerských sálů bude řešeno přímým chlazením pomocí split jednotkami a VRV systémem. Odpadní teplo z chlazení z VRV systému bude využito na ohřev teplé vody. Dle PD bude systém Měření a regulace řešit ovládání systému vytápění, chlazení, větrání a ohřevu teplé vody.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	25001,1
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	6371,5
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,25
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	5749,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	33,4

VÝPOČTOVÉ ZÓNY						
Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.						
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	1. zóna	Vlastní profil (1. profil užívání)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	5749,1

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 účinnosti 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	62,7 %	-	-	-	1,0 %	-	-	63,7 %
	268,57	-	-	-	4,19	-	-	272,76
Elektřina	-	7,4 %	24,6 %	-	1,0 %	1,3 %	-	34,3 %
	-	31,50	105,44	-	4,46	5,56	-	146,95

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

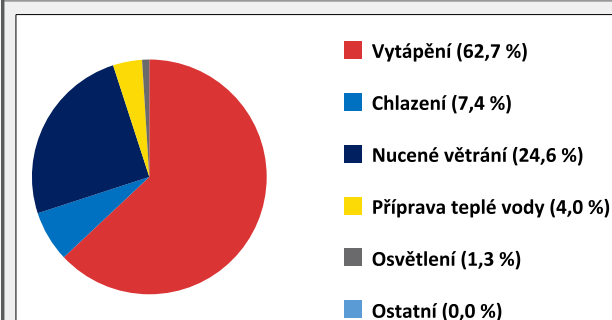
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	-	-	-	-	2,0 %	-	-	2,0 %
	-	-	-	-	8,47	-	-	8,47

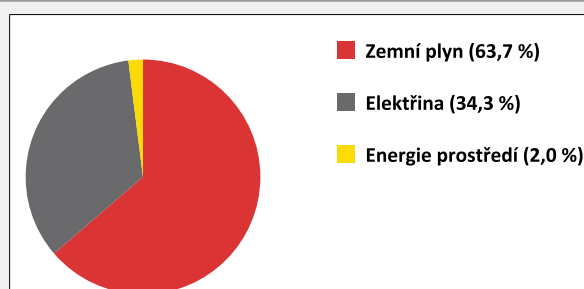
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	62,7 %	7,4 %	24,6 %	-	4,0 %	1,3 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	47	5	18	-	3	1	0	74
MWh/rok	268,57	31,50	105,44	-	17,12	5,56	0,00	428,19

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

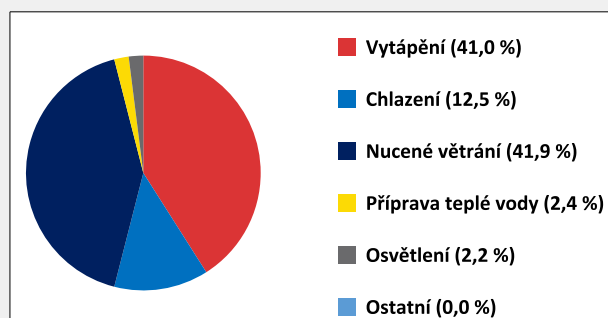
ENERGONOSITELE

Zemní plyn	1,0	41,0 %	-	-	-	0,6 %	-	-	41,6 %
		268,59	-	-	-	4,19	-	-	272,77
Elektřina	2,6	-	12,5 %	41,9 %	-	1,8 %	2,2 %	-	58,4 %
		-	81,90	274,21	-	11,60	14,45	-	382,16
Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-

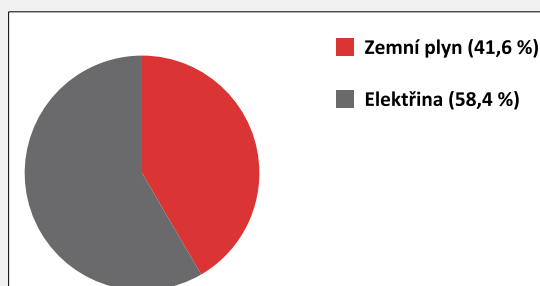
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	41,0 %	12,5 %	41,9 %	-	2,4 %	2,2 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	47	14	48	-	3	3	0	114
MWh/rok	268,59	81,90	274,21	-	15,78	14,45	0,00	654,93

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



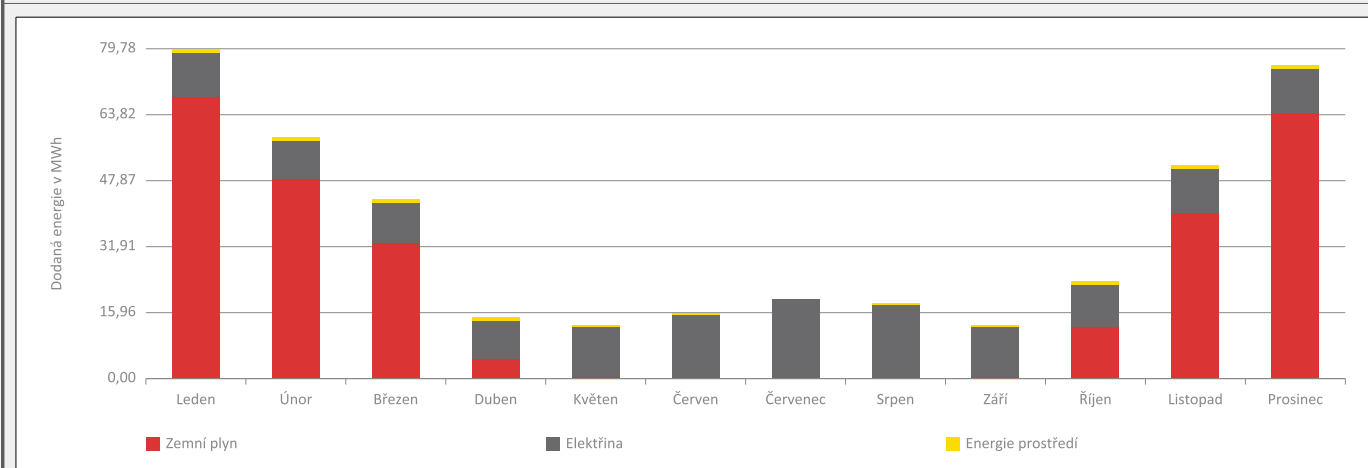
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOSONITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	79,78	58,42	43,70	14,78	13,31	15,84	19,58	18,56	13,11	23,74	51,50	75,88
Zemní plyn	68,05	48,37	33,03	4,80	0,50	0,19	0,11	0,17	0,54	12,52	40,05	64,42
Elektřina	10,76	9,17	9,70	9,16	12,19	15,27	19,26	18,05	12,06	10,21	10,47	10,66
Energie okolního prostředí	0,97	0,88	0,97	0,82	0,61	0,39	0,22	0,34	0,51	1,01	0,97	0,79

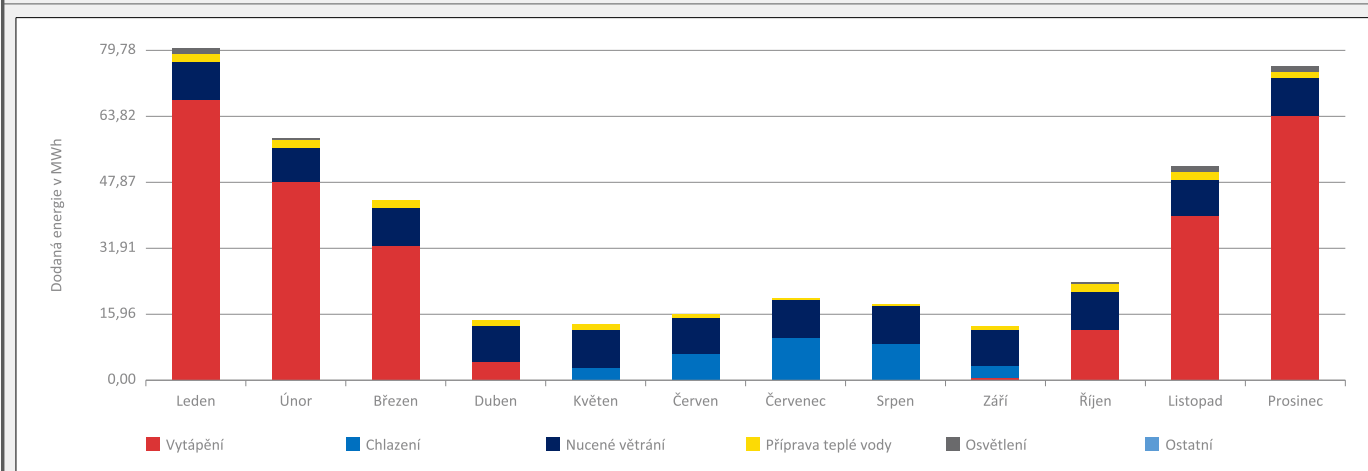
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	79,78	58,42	43,70	14,78	13,31	15,84	19,58	18,56	13,11	23,74	51,50	75,88
Vytápění	67,57	47,94	32,55	4,40	0,20	0,00	0,00	0,00	0,29	12,02	39,57	64,03
Chlazení	0,00	0,00	0,00	0,06	2,92	6,40	10,19	8,91	3,01	0,00	0,00	0,00
Nucené větrání	8,95	8,09	8,95	8,67	8,95	8,67	8,95	8,95	8,67	8,95	8,67	8,95
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	1,96	1,78	1,96	1,65	1,23	0,78	0,44	0,69	1,04	2,05	1,96	1,60
Osvětlení	1,29	0,61	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,72	1,30	1,29
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

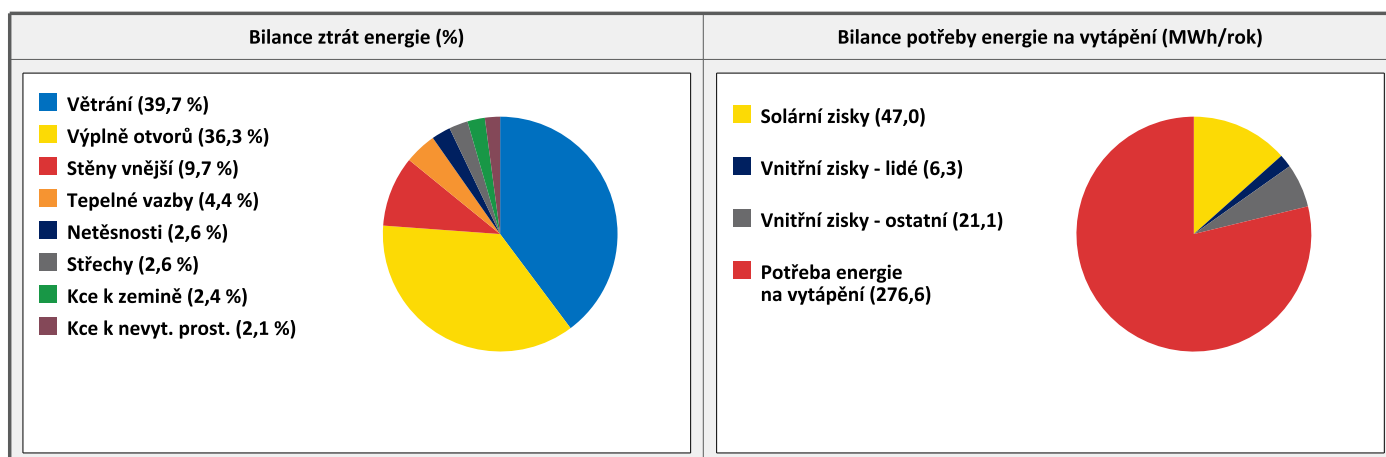
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	202,212	Solární zisky	MWh/rok	46,986
Větrání		139,521	Vnitřní zisky - lidé		6,313
Netěsnosti obálky - infiltrace		9,295	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		21,113
Celkem		351,027	Celkem		74,412

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	276,615	kWh/m ² .rok	48
-----------------------------	---------	---------	-------------------------	----

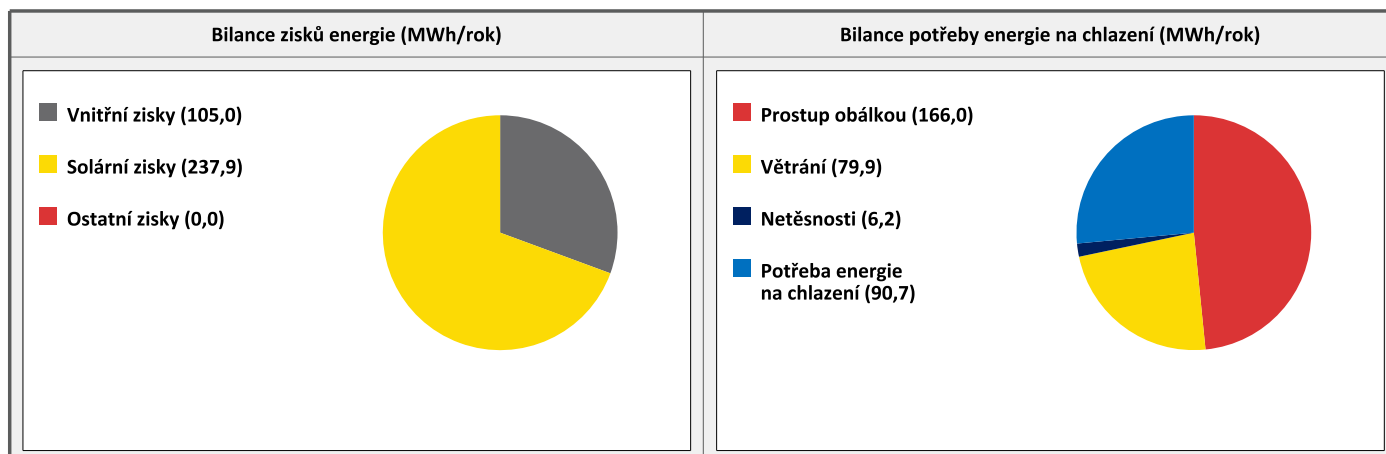


BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

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 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	104,965	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	166,040
Solární zisky konstrukcemi		237,921	Větrání		79,857
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,000	Netěsnosti obálky - infiltrace		6,240
Celkem		342,885	Celkem		252,136

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	90,749	kWh/m ² .rok	16
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	----



F		OBÁLKA BUDOVY						
<div>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.</div>								
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	---	m²	W/m².K			
STĚNY VNĚJŠÍ				2840,8				
SV1	SO1 stěna obvodová izolovaná	20,0	EXT	2817,6	0,148	0,30	0,21	70 %
SV2	SCH2 terasa	20,0	EXT	23,2	0,107	0,30	0,21	51 %
STŘECHY				972,2				
ST1	SCH1 střecha plochá	20,0	EXT	972,2	0,117	0,24	0,17	70 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				972,2				
PZ1	PDL1 podlaha k zemině	20,0	ZEM	972,2	0,260	0,45	0,32	83 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				174,9				
KN1	SN1 stěna vnitřní	20,0	NEVYT	140,9	1,859	0,75	0,53	354 %
KN2	DN1 dveře vnitřní	20,0	NEVYT	34,0	1,410	3,50	1,10	129 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				1411,4				
VO1	OZ1 okno zdvojené	20,0	EXT	64,9	1,100	1,50	1,05	105 %
VO2	OZ2 okno zdvojené	20,0	EXT	24,0	1,100	1,50	1,05	105 %
VO3	OZ3 okno zdvojené	20,0	EXT	35,0	1,100	1,50	1,05	105 %
VO4	OZ4 Okno zdvojené	20,0	EXT	42,0	1,100	1,50	1,05	105 %
VO5	OZ5 Okno zdvojené	20,0	EXT	64,9	1,100	1,50	1,05	105 %
VO6	OZ6 Okno zdvojené	20,0	EXT	22,7	1,100	1,50	1,05	105 %
VO7	OZ7 Okno zdvojené	20,0	EXT	267,3	1,100	1,50	1,05	105 %
VO8	OZ8 Okno zdvojené	20,0	EXT	93,9	1,100	1,50	1,05	105 %
VO9	OZ9 Okno zdvojené	20,0	EXT	64,8	1,100	1,50	1,05	105 %
VO10	OZ10 Okno zdvojené	20,0	EXT	283,5	1,100	1,50	1,05	105 %
VO11	OZ11 Okno zdvojené	20,0	EXT	118,8	1,100	1,50	1,05	105 %
VO12	OZ12 Okno zdvojené	20,0	EXT	90,7	1,100	1,50	1,05	105 %
VO13	OZ13 Okno zdvojené	20,0	EXT	135,0	1,100	1,50	1,05	105 %
VO14	OZ14 Okno zdvojené	20,0	EXT	27,5	1,100	1,50	1,05	105 %
VO15	DO1 dveře vstupní turniketové dvojité	20,0	EXT	26,1	1,200	1,70	1,10	109 %
VO16	DO2 dveře únikové	20,0	EXT	50,4	1,200	1,70	1,10	109 %
TEPELNÉ VAZBY								
<div>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.</div>								
Vliv tepelných vazeb					0,030		0,014	214 %

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
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí MWh/rok
ZT1	Kotel plynový	300,0	zemní plyn	268,6	103,0	-	100,0	100,0	100,0 %
									276,6

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava chlazení uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení
								% pokrytí
								kW
ZC1	Jednotky Split	500,0	elektřina	21,8	4,0	83,2	100,0	80,0 %
								72,6
ZC2	Jednotky chlazení/topení	50,0	elektřina	4,9	4,5	81,8	100,0	20,0 %
								18,1

NUCENÉ VĚTRÁNÍ

Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VT1	VZT	36000,0	27000,0	104,6	100,0	85,0	2750,0	57,9

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
		kW		MWh/rok	%	COP	%	m ³ /rok	% pokrytí MWh/rok
ZT1	Kotel plynový	-	zemní plyn	4,2	103,0	-	12,4	10,3	18,5 %
									0,5
TV1	Využití odpadního tepla VRV systému	50,0	elektřina	4,5	-	2,9	12,4	30,8	55,4 %
									1,6
OT1	Odpadní teplo z chlazení	-	-	-	-	-	14,7	14,5	26,1 %
									0,8

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	1. zóna	LED diody	5749,1	150,0	0,86	1,00	1,00	0,49

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	Pro zlepšení tepelně technických vlastností obálky budovy jsou navrženy výplně otvorů s izolačními trojskly. Z hlediska stínění jsou navrženy venkovní rolety.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Dle PD je navrženo ZZT z chladicího zařízení pro ohřev teplé vody a ZZT pomocí rekuperace ze systému VZT.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Opatření nejsou navržena.

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE					
Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.					
Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Je doporučena instalace FV panelů na střechu objektu s orientací na jih pod úhlem 45 stupňů od roviny střechy. Celková plocha panelů činí 66,3 m2 a roční produkce elektřiny stanovena na 19 000 kWh.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	Pro hodnocený objekt není KVET vhodná. Vhodné by bylo zvážení využití KVET pro více objektů v blízkosti hodnoceného objektu CDP.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Napojení na systém CZT není pro hodnocený vhodný.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Pro hodnocený objekt by bylo vhodné umístění TČ vzduch-voda s využitím bivalentního zdroje tepla v podobě plynového kotle

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Pro snížení primární neobnovitelné energie jsou navržena opatření: Instalace FV panelů na střechu objektu Instalace tepelného čerpadla typu vzduch-voda			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
Hodnocená budova	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
	64	74	114	B
Soubor navržených opatření	370,3	428,2	654,9	
	61	72	95	A
Dosažená úspora energie	352,6	413,3	548,6	
	3	2	19	
	17,7	14,9	106,3	

I	PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY
---	--

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY
--

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 1	Splněno:	ANO
-------------------------	-------------	----------	-----

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	Nová budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	KWh/m ² .rok	%
	Jiná než obytná	5749,1	107	40,0

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	Přílehlající 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)

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek	0,38	0,39	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	74	178	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	----	-----	-----

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)

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	114	132	ANO
---	-------------------------	-------------------	-----	-----	-----

J	OSTATNÍ ÚDAJE
---	---------------

METODA VÝPOČTU

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2023.7
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Hodinový krok podle EN ISO 52016-1

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Název stavby:	Rozšíření CDP Přerov - nová budova SO01	Stupeň PD:	DSP/DPS
Stavebník:	Správa železnic, státní organizace	IČ:	
Generální projektant:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.	IČ:	
Zodpovědný projektant:		Č. autorizace:	

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. Josef Vašulka	Číslo oprávnění:	0909
Telefon:	606 777 122	E-mail:	josef.vasulka@gmail.com

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:	498071.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	24.04.2023		
Platnost průkazu do:	24.04.2033		