

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.: Žlutická 1668/39, 1669/41

PSČ, obec: 323 00 Plzeň

K.ú., parcelní č.: Bolevec [722120], 3757, 3758

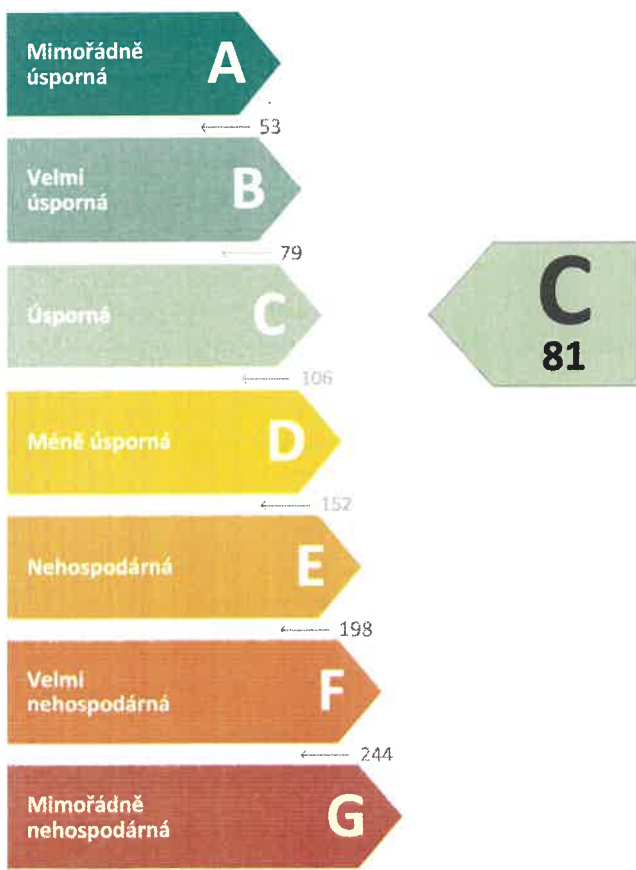
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 6198,1 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



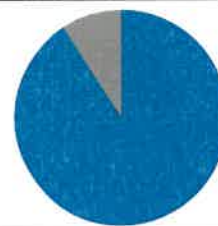
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Účinná SZTE s OZE < 80% - 436,1 (91 %)
- Elektrina - 42,1 (9 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,52 W/(m ² .K)	D
Měrná potřeba tepla na vytápění	40 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	77 kWh/(m ² .rok)	C
Vytápění	51 kWh/(m ² .rok)	C
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	21 kWh/(m ² .rok)	C
Osvětlení	6 kWh/(m ² .rok)	D

Energetický specialista: Ing. Martin Jandoš

Osvědčení č.: 0139

Kontakt: jandos.martin@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 485967.005

Vyhotoveno dne: 6.3.2023

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:	Plzeň	Část obce:	Plzeň 1 - Bolevec
Ulice:	Žlutická	Č.p / č. or. (č.ev.):	1668/39, 1669/41
Katastrální území:	Bolevec [722120]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	3757, 3758	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	asi 1986	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejich technických systémů, významné renovace, apod.

Hodnocená budova je stávající panelový bytový dům, stavební soustava PS69-2E. Objekt má jedno podzemní a dvanáct nadzemních podlaží rozdělených do dvou samostatných sekcí, které jsou výškově odsazené o jedno podlaží a průchozí v sedmém/osmém a devátém/desátém podlaží. Stavební soustava PS 69-2E je panelový stěnový systém, ze spolupůsobících stropních desek a nosných stěn, složených z plošných betonových a železobetonových panelů. Osová vzdálenost stěn (moduly) je 2,4 m, 3,6 m, 4,8 m a konstrukční výška 2,8 m. V 1.PP jsou umístěné vytápěné společné prostory a nevytápěné sklepy. V ostatních podlažích jsou bytové jednotky, vždy 3 na podlaží jedné sekce. Celkem je v objektu 72 bytových jednotek. Skladby konstrukcí odpovídají typovým podkladům soustavy PS69-2E po revizi v r. 1979. Štítový objekt byly asi v r. 2005 zatepleny KZS s TI z EPS tl. 50mm, ve vyšších podlažích z MV, následně byl v r. 2010 celý objekt (vč. štítových stěn) zateplen - fasáda: v nižších podlažích KZS s TI z EPS 70f tl. 100mm, ve vyšších podlažích izolant z MV, střecha 120mm EPS 70S. Původní lehké lodžiové stěny byly demontovány a vyzděny z pórobetonu a byly vyměněny všechny výplně otvorů v bytových jednotkách i výplně ve společných prostorách (plastové s izol. dvojskly), vstupní dveře hliníkové. Vytápění a ohřev TV je zajištěn dodávkou z CZT – napojení na sekundární rozvody topné vody dodavatelské firmy Plzeňské teplárenské, a.s.. Otopná soustava dvoutrubková. Větrání objektu je přirozené. Zpracováno dle dostupných částí původní PD a informací od zástupce SVJ (03/2023).

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m ³	17682,5
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	5350,8
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,30
Celková energeticky vztahná plocha budovy	m ²	6198,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	25,1

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 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.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztahná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Obytné prostory I	Obytné zóny - BD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	2512,7
Z2	Chodby schodiště I	Obytné zóny - komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	424,5
Z3	Společné prostory I	Obytné zóny - vybavení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15,0	98,8
Z4	Sušárny I	Obytné zóny - vybavení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	62,7
Z5	Obytné prostory II	Obytné zóny - BD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	2509,0
Z6	Chodby schodiště II	Obytné zóny - komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	401,1
Z7	Společné prostory II	Obytné zóny - vybavení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15,0	126,6
Z8	Sušárny II	Obytné zóny - vybavení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	62,7
NZ1	Nevytápěné prostory I	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-

(pokračování)

(pokračování)

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
NZ2	Nevytápěné prostory II	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-

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 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).

Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	65,3 %	-	-	-	25,9 %	-	-	91,2 %
	312,38	-	-	-	123,75	-	-	436,12
Elektrina	0,6 %	-	-	-	0,7 %	7,4 %	-	8,3 %
	3,06	-	-	-	3,52	35,55	-	42,13

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

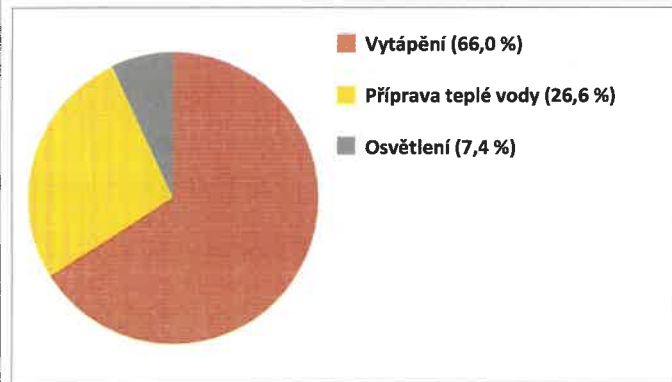
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

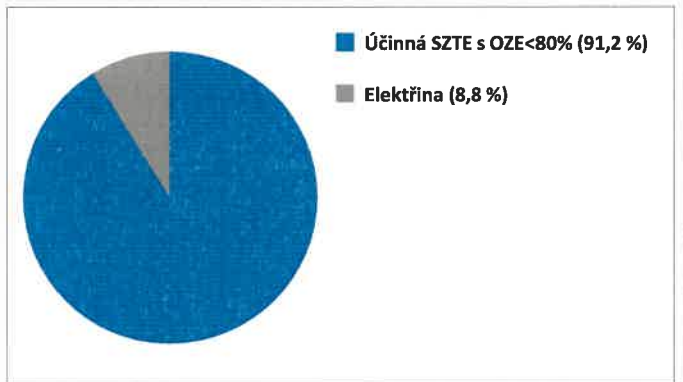
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	66,0 %	-	-	-	26,6 %	7,4 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	51	-	-	-	21	6	-	77
MWh/rok	315,44	-	-	-	127,27	35,55	-	478,26

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.

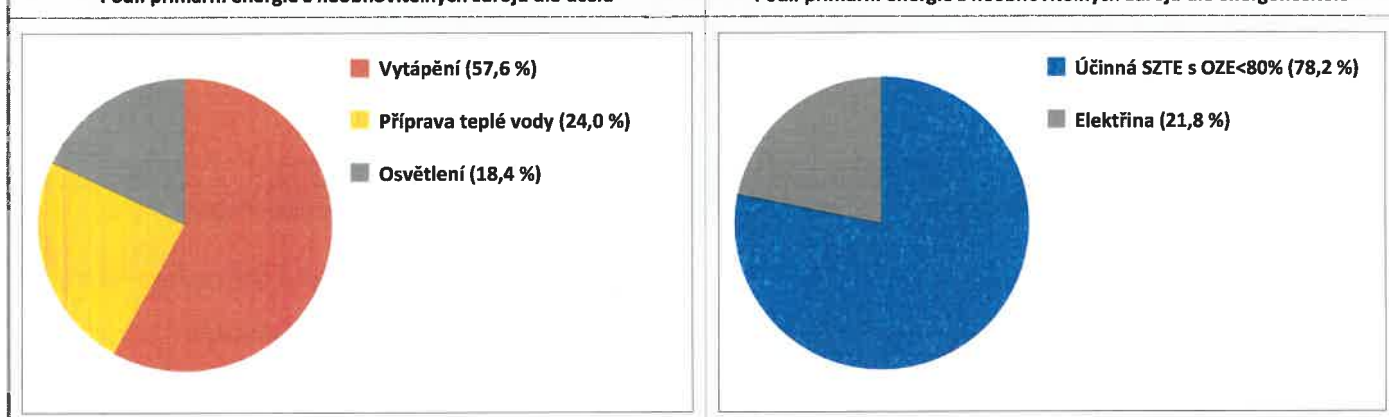
Ergonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok									

ENERGONOSITELE									
Účinná SZTE s OZE pod 80 %	0,9	56,0 %	-	-	-	22,2 %	-	-	78,2 %
		281,14	-	-	-	111,37	-	-	392,51
Elektřina	2,6	1,6 %	-	-	-	1,8 %	18,4 %	-	21,8 %
		7,97	-	-	-	9,16	92,42	-	109,54

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl	57,6 %	-	-	-	24,0 %	18,4 %	-	100,0 %	
kWh/m ² .rok	47	-	-	-	19	15	-	81	
MWh/rok	289,11	-	-	-	120,53	92,42	-	502,05	

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

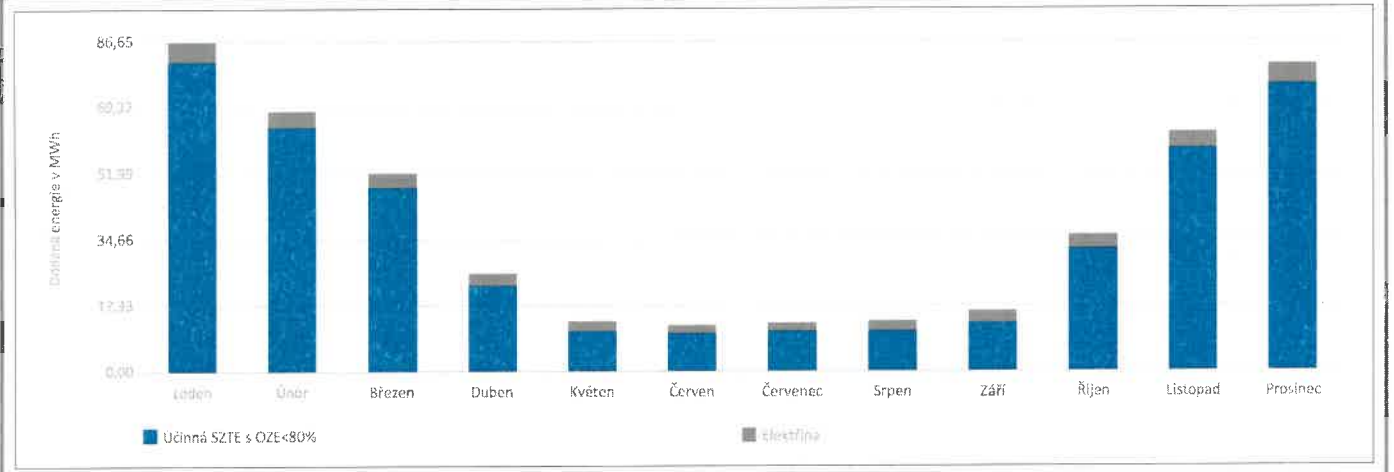


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	86,65	68,18	52,04	25,82	13,20	12,45	12,80	12,95	15,62	35,59	62,84	80,12
Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	81,47	63,86	48,28	22,66	10,75	10,17	10,51	10,51	12,58	31,85	58,51	74,99
Elektrina	5,18	4,32	3,77	3,16	2,46	2,28	2,29	2,44	3,04	3,74	4,33	5,12

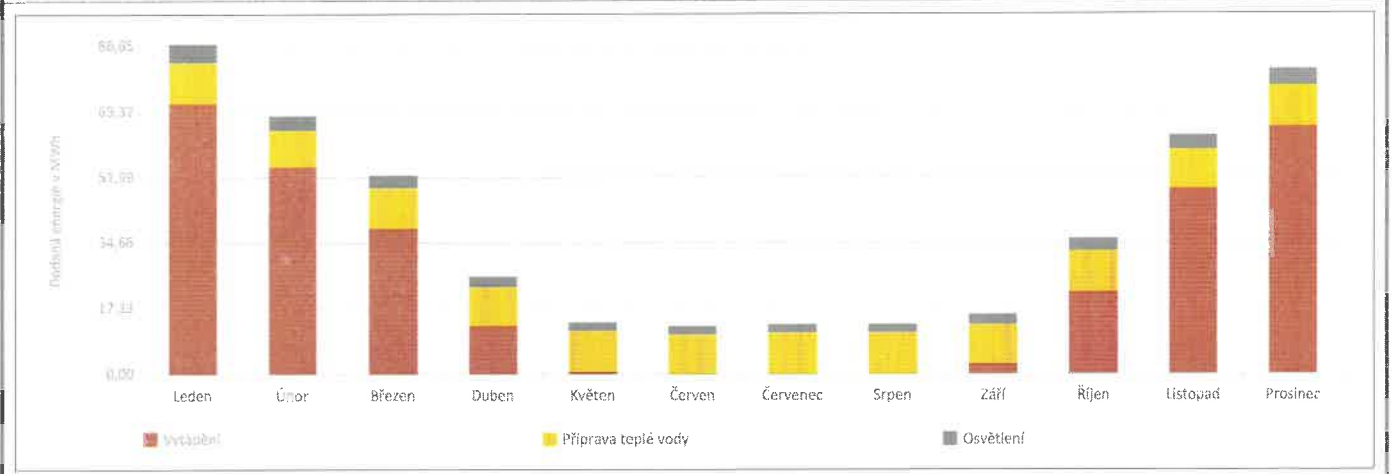
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	86,65	68,18	52,04	25,82	13,20	12,45	12,80	12,95	15,62	35,59	62,84	80,12
Vytápění	71,34	54,72	38,15	12,84	0,32	0,06	0,06	0,06	2,58	21,73	48,71	64,87
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	10,81	9,76	10,81	10,46	10,81	10,46	10,81	10,81	10,46	10,81	10,46	10,81
Osvětlení	4,50	3,70	3,08	2,52	2,08	1,93	1,93	2,08	2,58	3,05	3,67	4,44
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



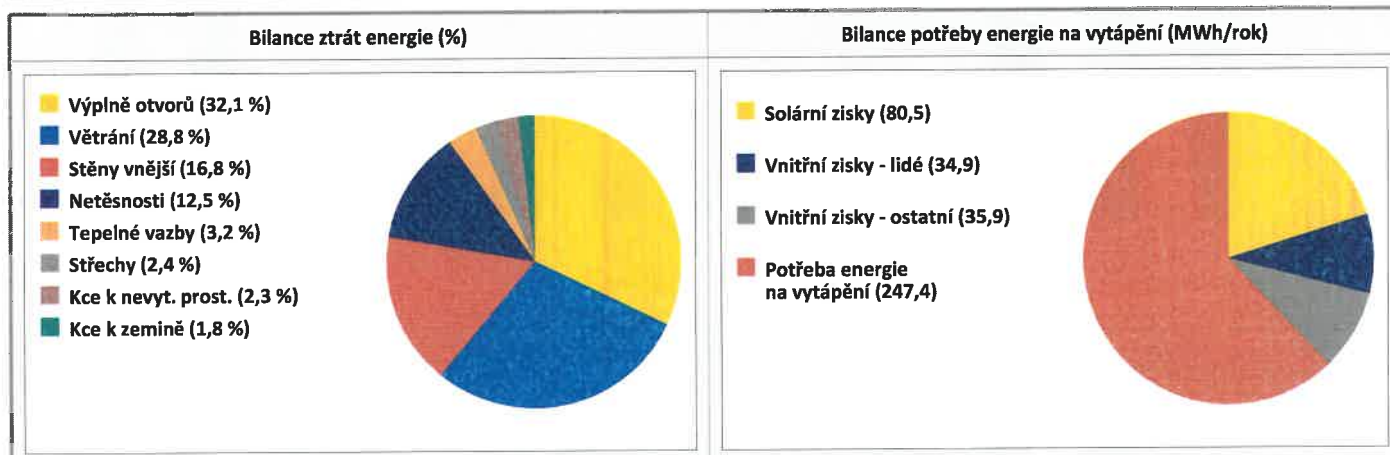
E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	233,948	Solární zisky	MWh/rok	80,509
Větrání		114,835	Vnitřní zisky - lidé		34,923
Netěsnosti obálky - infiltrace		49,934	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		35,882
Celkem		398,717	Celkem		151,314

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	247,403	kWh/m ² .rok	40
------------------------------------	---------	----------------	-------------------------	-----------



BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.

F

OBÁLKA BUDOVY

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

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přilehlající 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				3179,0				
SV1	Panel sendvič. tl.275 mm+100mm EPS	20,0	EXT	903,8	0,239	0,30	0,30	80 %
SV2	Panel sendvič. tl.275 mm+100mm EPS	16,0	EXT	167,3	0,239	0,40	0,40	60 %
SV3	Panel sendvič. tl.275 mm+100mm MV	20,0	EXT	465,7	0,244	0,30	0,30	81 %
SV4	Panel sendvič. tl.275 mm+100mm MV	16,0	EXT	97,7	0,244	0,40	0,40	61 %
SV5	P. štítový tl.275 mm+50+100mm EPS	20,0	EXT	530,6	0,210	0,30	0,30	70 %
SV6	P. štítový tl.275 mm+50+100mm MV	20,0	EXT	316,5	0,216	0,30	0,30	72 %
SV7	Panel s lodž. příložkou+100 EPS	20,0	EXT	223,1	0,257	0,30	0,30	86 %
SV8	Panel s lodž. příložkou+100 EPS	16,0	EXT	64,5	0,257	0,40	0,40	64 %
SV9	Panel s lodž. příložkou+100 MV	20,0	EXT	115,4	0,263	0,30	0,30	88 %
SV10	Panel s lodž. příložkou+100 MV	16,0	EXT	36,8	0,263	0,40	0,40	66 %
SV11	Panel sut. s lodž. příložkou	16,0	EXT	4,7	0,558	0,40	0,40	140 %
SV12	Panel sut. s lodž. příložkou	15,0	EXT	17,3	0,558	0,45	0,44	128 %
SV13	Stěna lodžiová+100mm EPS	20,0	EXT	83,7	0,293	0,30	0,30	98 %
SV14	Stěna lodžiová+100mm EPS	16,0	EXT	5,4	0,293	0,40	0,40	73 %
SV15	Stěna lodžiová+100mm MV	20,0	EXT	43,8	0,301	0,30	0,30	100 %
SV16	Stěna lodžiová+100mm MV	16,0	EXT	5,4	0,301	0,40	0,40	75 %
SV17	Panel sut. sendvič. tl.275 mm	16,0	EXT	15,5	0,471	0,40	0,40	118 %
SV18	Panel sut. sendvič. tl.275 mm	15,0	EXT	49,6	0,471	0,45	0,44	108 %
SZ2	Panel sut. sendvič. tl.275 mm	15,0	ZEM	10,2	0,480	0,45	0,44	110 %
SV19	P. sut. send. tl.275 mm+100mm EPS	15,0	EXT	14,7	0,239	0,45	0,44	55 %
SV20	Stěna vstupní	16,0	EXT	7,3	0,707	0,40	0,40	177 %
STŘECHY				497,8				
ST1	Střecha + 120mm EPS70-S	20,0	EXT	435,6	0,219	0,24	0,24	91 %
ST2	Střecha + 120mm EPS70-S	16,0	EXT	58,6	0,219	0,32	0,32	68 %
ST3	Lodžie nad suterénem	15,0	EXT	3,6	0,811	0,35	0,35	232 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				363,6				
SZ1	Panel sut. s lodž. příložkou p.t.	15,0	ZEM	3,1	0,569	0,65	0,66	87 %
SZ3	Panel sut. sendvič. tl.275 mm p.t.	15,0	ZEM	11,8	0,459	0,65	0,66	70 %
SZ4	Panel sut. sendvič. tl.275 mm p.t.	16,0	ZEM	6,9	0,459	0,60	0,60	77 %
SZ5	Panel sut. p.t.	15,0	ZEM	34,8	0,602	0,65	0,66	92 %

(pokračování)

(pokračování)

PZ1	Podlaha na terénu	16,0	ZEM	81,5	3,040	0,60	0,60	507 %
PZ2	Podlaha na terénu	15,0	ZEM	225,4	3,040	0,65	0,66	464 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				251,1				
KN1	Stěna vnitřní tl.150 mm	16,0	NEVYT	31,8	2,491	0,80	0,80	311 %
KN2	Stěna vnitřní tl.150 mm	15,0	NEVYT	34,4	2,491	0,85	0,87	285 %
KN3	Podlaha nad nevytáp.prostorem 1.PP	20,0	NEVYT	181,7	0,935	0,60	0,60	156 %
KN4	Dveře plně 80/197	16,0	NEVYT	3,2	2,000	1,70	2,20	91 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				1059,3				
VO1	Okno plastové 210/160	20,0	EXT	618,2	1,400	1,50	1,50	93 %
VO2	Okno plastové 210/160	16,0	EXT	26,9	1,400	2,00	2,00	70 %
VO3	Okno plastové 150/160	20,0	EXT	172,8	1,400	1,50	1,50	93 %
VO4	Okno plastové 150/160	16,0	EXT	81,6	1,400	2,00	2,00	70 %
VO5	Dveře balkonové 90/258	20,0	EXT	102,2	1,400	1,70	1,65	85 %
VO6	Dveře balkonové 90/258	16,0	EXT	37,2	1,400	2,30	2,20	64 %
VO7	Okno plastové 60/60	16,0	EXT	2,2	1,400	2,00	2,00	70 %
VO8	Okno plastové 60/60	15,0	EXT	10,4	1,400	2,20	2,18	64 %
VO9	Dveře vstupní Al 150/207	16,0	EXT	6,2	1,700	2,30	2,20	77 %
VO10	Nadsvětlík Al 150/55	16,0	EXT	1,7	1,700	2,00	2,00	85 %

TEPELNÉ VAZBY								
<i>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.</i>								
Vliv tepelných vazeb					0,032		0,020	158 %

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							Potřeba tepla na vytápění
		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	
					kW	MWh/rok			%
ZT1	CZT - vytápění	-	účinná SZTE s OZE < 80%	312,4	100,0	-	90,0	88,0	100,0 % 247,4

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							Potřeba tepla na ohřev teplé vody
		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	
					kW	MWh/rok			%
TV1	CZT - ohřev TV	-	účinná SZTE s OZE < 80%	123,7	100,0	-	82,0	1941,8	100,0 % 101,5

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
OS1	Obytné prostory I	ruční individuální	2512,7	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS2	Chodby schodiště I	ruční sch. automaty	424,5	75,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS3	Společné prostory I	ruční individuální	98,8	30,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS4	Sušárny I	ruční individuální	62,7	30,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS5	Obytné prostory II	ruční individuální	2509,0	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS6	Chodby schodiště II	ruční sch. automaty	401,1	75,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS7	Společné prostory II	ruční individuální	126,6	30,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS8	Sušárny II	ruční individuální	62,7	30,0	1,70	1,00	1,00	0,80
ON1	Nevytápěné prostory I	ruční individuální	-	75,0	-	1,00	1,00	1,00
ON2	Nevytápěné prostory II	ruční individuální	-	75,0	-	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 využít 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	Není navrženo.
KROK 2 Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Není navrženo.
KROK 3 Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Optimalizace osvětlovací soustavy společných prostor a schodiště, instalace úsporných LED svítidel.

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	sluneční energie - do budoucna doporučují zvážit využití fotovoltaických panelů pro výrobu elektrické energie.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	není navrženo - ekonomicky nenávratné
	Soustava zásobování tepelnou energií	-	-	-	není navrženo. Stavba je napojena na sekundární rozvody dálkové dodávky tepla (CZT).
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	NE	není navrženo - ekonomicky nenávratné

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	1) Optimalizace osvětlovací soustavy společných prostor a schodiště, instalace úsporných LED svítidel. 2) Instalace fotovoltaických panelů pro výrobu elektrické energie.			
	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 MWh/rok	kWh/m ² .rok MWh/rok	kWh/m ² .rok MWh/rok	
Hodnocená budova	56 348,9	77 478,3	81 502,1	
Soubor navržených opatření	56 349,4	77 478,1	75 463,6	
Dosažená úspora energie	0 -0,5	0 0,2	6 38,5	

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	%
	Obytná	2512,7	49	3,0
	Obytná	424,5	40	3,0
	Obytná	98,8	43	3,0
	Obytná	62,7	52	3,0
	Obytná	2509,0	50	3,0
	Obytná	401,1	39	3,0
	Obytná	126,6	42	3,0
	Obytná	62,7	53	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. c)

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 2021.0
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční 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://www.kataloguspor.cz/

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

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Ing. Martin Jandoš	Číslo oprávnění:	0139
Telefon:	603 225 895	E-mail:	jandos.martin@seznam.cz

URČENÁ OSOBA			
<i>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.</i>			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-

PLATNOST PRŮKAZU			
<i>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.</i>			
Evidenční číslo průkazu:	485967.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	6.3.2023		
Platnost průkazu do:	06.03.2033		