

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

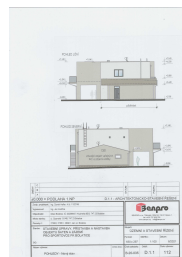
Ulice, č.p./č.o.:

PSC, obec:

K.ú., parcelní č.:

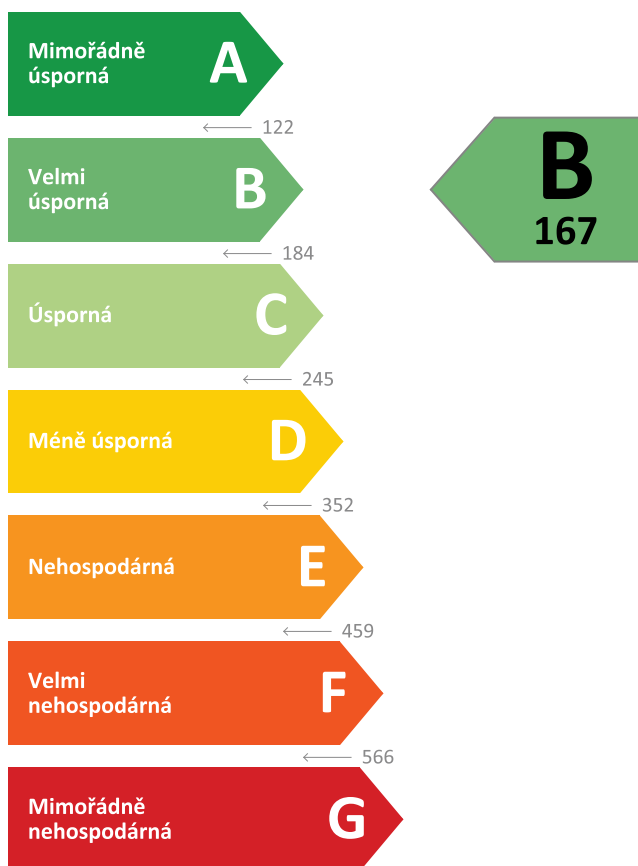
Typ budovy:

Celková energeticky vztažná plocha: 859,7 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



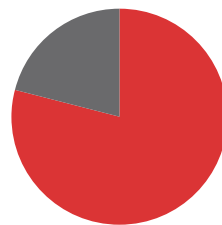
Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Zemní plyn - 84,3 (79 %)
- Elektřina - 22,7 (21 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,24 W/(m ² .K)	B
	Měrná potřeba tepla na vytápění	67 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie		124 kWh/(m ² .rok)	B
	Vytápění	88 kWh/(m ² .rok)	B
	Chlazení	0 kWh/(m ² .rok)	C
	Nucené větrání	4 kWh/(m ² .rok)	A
	Úprava vlhkosti	4 kWh/(m ² .rok)	A
	Příprava teplé vody	13 kWh/(m ² .rok)	B
	Osvětlení	16 kWh/(m ² .rok)	D

Energetický specialista:

Osvědčení č.:

Kontakt:

Ev. č. průkazu:

Vyhotoveno dne:

Podpis:

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

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:		Část obce:	
Ulice:		Č.p / č. or. (č.ev.):	
Katastrální území:		Převládající typ využití:	
Parcelní číslo pozemku:		Památková ochrana budovy:	
Orientační období výstavby:		Památková ochrana území:	

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

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	2996,6
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1846,2
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,62
Celková energeticky vztahná plocha budovy	m ²	859,7
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	13,6

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	Energeticky vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m²
Z1			☒	☐	20,0	56,3
Z2			☒	☐	16,0	30,5
Z3			☒	☒	20,0	179,9
Z4			☒	☐	16,0	97,8
Z5			☒	☐	20,0	183,3
Z6			☒	☐	20,0	37,0
Z7			☒	☐	20,0	51,6
Z8			☒	☐	20,0	70,3
Z9			☒	☐	20,0	22,4

(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
Z10			☒	☐	16,0	94,9
Z11			☒	☒	20,0	35,7

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	68,7 %	-	-	-	10,0 %	-	-	78,8 %
	73,55	-	-	-	10,71	-	-	84,27
Elektřina	2,0 %	0,3 %	3,2 %	3,0 %	0,1 %	12,7 %	-	21,2 %
	2,14	0,31	3,43	3,17	0,11	13,57	-	22,73

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

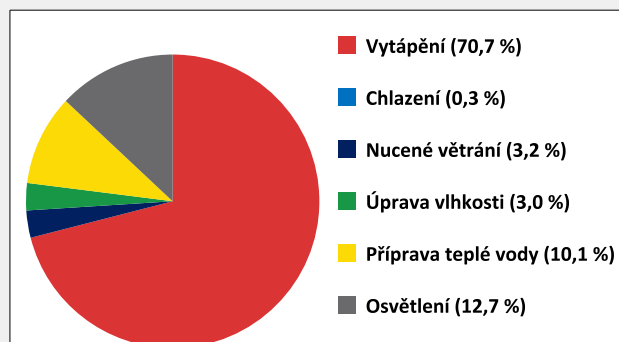
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

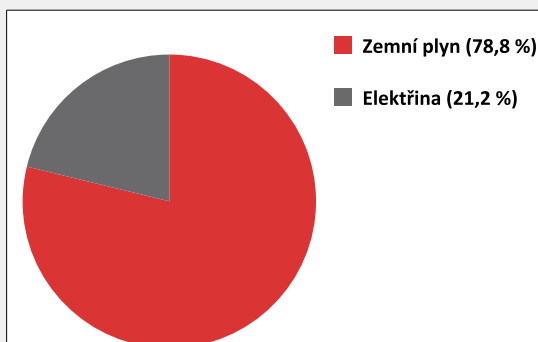
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	70,7 %	0,3 %	3,2 %	3,0 %	10,1 %	12,7 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	88	0	4	4	13	16	-	124
MWh/rok	75,69	0,31	3,43	3,17	10,82	13,57	-	107,00

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C

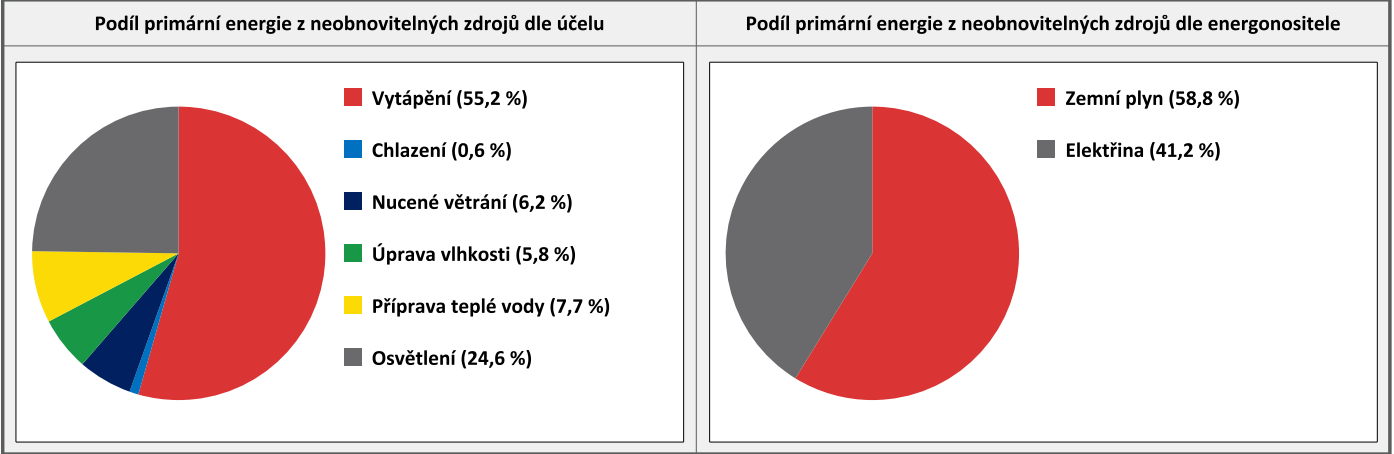
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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

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

ENERGONOSITELE									
Zemní plyn	1,0	51,3 %	-	-	-	7,5 %	-	-	58,8 %
		73,55	-	-	-	10,71	-	-	84,27
Elektřina	2,6	3,9 %	0,6 %	6,2 %	5,8 %	0,2 %	24,6 %	-	41,2 %
		5,56	0,81	8,93	8,25	0,27	35,29	-	59,11

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE								
procentuelní podíl	55,2 %	0,6 %	6,2 %	5,8 %	7,7 %	24,6 %	-	100,0 %
kWh/m².rok	92	1	10	10	13	41	-	167
MWh/rok	79,12	0,81	8,93	8,25	10,98	35,29	-	143,38



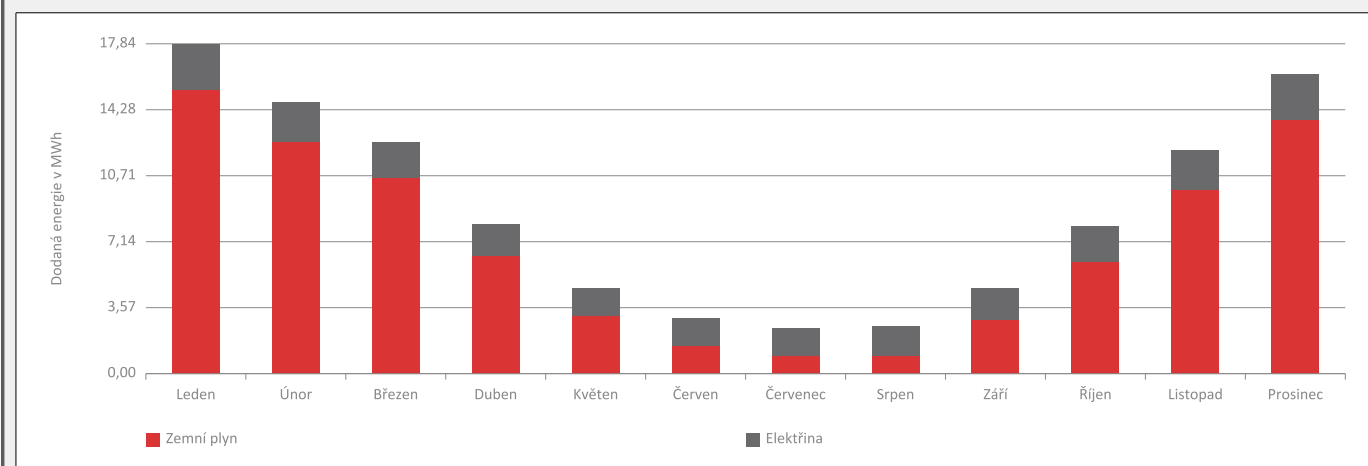
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	17,84	14,64	12,56	8,14	4,69	3,05	2,46	2,57	4,63	8,06	12,13	16,22
Zemní plyn	15,35	12,53	10,59	6,40	3,14	1,56	0,95	1,01	2,93	6,09	9,96	13,75
Elektřina	2,49	2,12	1,97	1,74	1,56	1,49	1,51	1,57	1,70	1,97	2,17	2,47

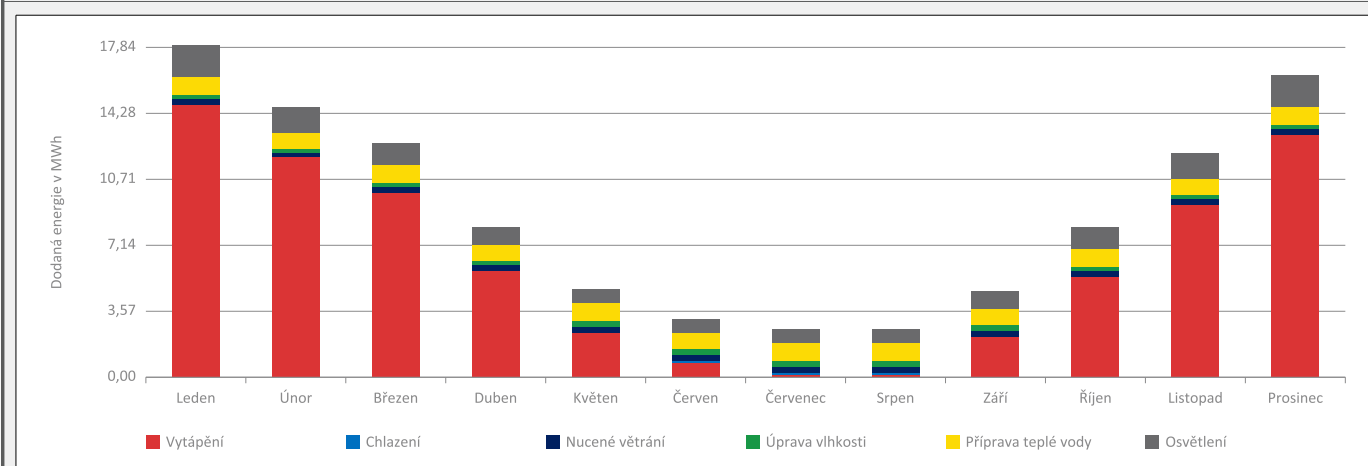
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	17,84	14,64	12,56	8,14	4,69	3,05	2,46	2,57	4,63	8,06	12,13	16,22
Vytápění	14,69	11,93	9,93	5,75	2,40	0,77	0,07	0,14	2,19	5,42	9,32	13,08
Chlazení	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,12	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00
Nucené větrání	0,29	0,26	0,29	0,28	0,29	0,28	0,29	0,29	0,28	0,29	0,28	0,29
Úprava vlhkosti	0,23	0,21	0,24	0,25	0,29	0,28	0,33	0,33	0,28	0,27	0,24	0,23
Příprava teplé vody	0,92	0,83	0,92	0,89	0,92	0,89	0,92	0,92	0,89	0,92	0,89	0,92
Osvětlení	1,72	1,41	1,18	0,96	0,79	0,74	0,74	0,79	0,98	1,17	1,40	1,70
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E

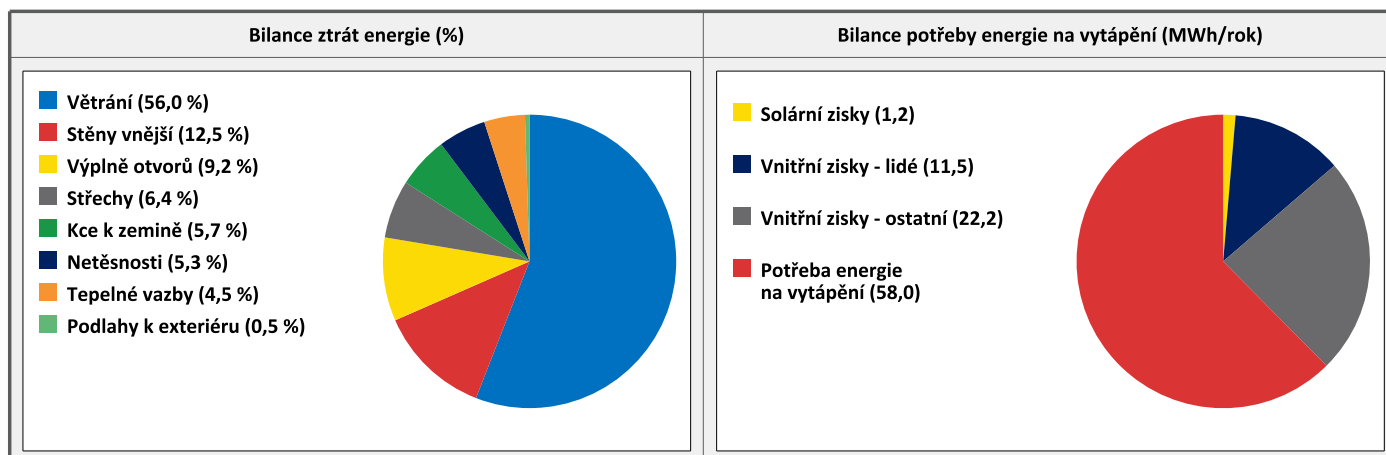
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	36,013	Solární zisky	MWh/rok	1,248
Větrání		52,031	Vnitřní zisky - lidé		11,461
Netěsnosti obálky - infiltrace		4,879	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		22,211
Celkem		92,923	Celkem		34,920

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	58,003	kWh/m ² .rok	67
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	----

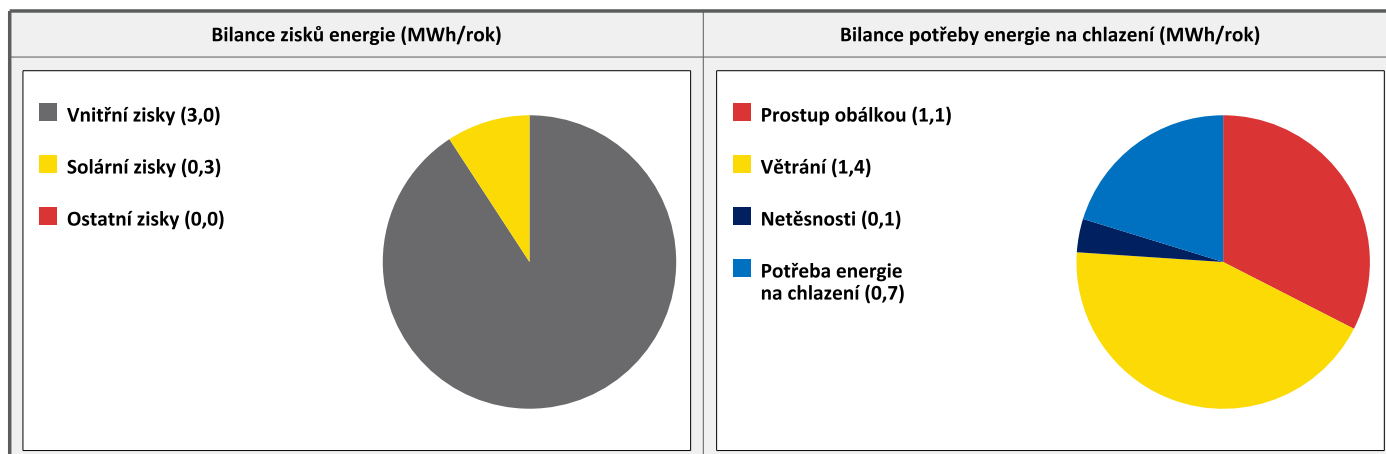


BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

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	2,959	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	1,060
Solární zisky konstrukcemi		0,300	Větrání		1,418
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,000	Netěsnosti obálky - infiltrace		0,121
Celkem		3,259	Celkem		2,598

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	0,660	kWh/m ² .rok	1
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	---



F		OBÁLKA BUDOVY						
Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.								
Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			
STĚNY VNĚJŠÍ				667,4				
SV1		20,0	EXT	271,0	0,188	0,30	0,30	63 %
SV2		16,0	EXT	39,6	0,188	0,40	0,40	47 %
SV3		20,0	EXT	25,6	0,259	0,30	0,30	86 %
SV4		16,0	EXT	82,0	0,259	0,40	0,40	65 %
SV5		20,0	EXT	200,0	0,188	0,30	0,30	63 %
SV6		16,0	EXT	49,2	0,188	0,40	0,40	47 %
STŘECHY				537,0				
ST1		16,0	EXT	38,9	0,090	0,32	0,32	28 %
ST2		20,0	EXT	88,5	0,090	0,24	0,24	38 %
ST3		20,0	EXT	227,8	0,132	0,24	0,24	55 %
ST4		16,0	EXT	94,9	0,167	0,32	0,32	52 %
ST5		20,0	EXT	56,3	0,132	0,24	0,24	55 %
ST6		16,0	EXT	30,5	0,132	0,32	0,32	41 %
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				28,7				
PO1		20,0	EXT	28,7	0,165	0,24	0,24	69 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				508,3				
PZ1		20,0	ZEM	56,3	0,212	0,45	0,45	47 %
PZ2		16,0	ZEM	30,5	0,212	0,60	0,60	35 %
PZ3		20,0	ZEM	184,0	0,191	0,45	0,45	42 %
PZ4		16,0	ZEM	58,9	0,191	0,60	0,60	32 %
PZ5		20,0	ZEM	83,6	0,174	0,45	0,45	39 %
PZ6		16,0	ZEM	94,9	0,465	0,60	0,60	77 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				104,9				
VO1		20,0	EXT	0,5	0,800	1,50	1,50	53 %
VO2		20,0	EXT	2,6	1,100	1,70	1,70	65 %
VO3		20,0	EXT	2,6	1,100	1,70	1,70	65 %
VO4		20,0	EXT	4,5	0,800	1,50	1,50	53 %
VO5		16,0	EXT	1,2	0,800	2,00	2,00	40 %
VO6		20,0	EXT	2,5	1,100	1,70	1,70	65 %

(pokračování)

(pokračování)

VO7		20,0	EXT	3,0	0,800	1,50	1,50	53 %
VO8		20,0	EXT	6,2	0,800	1,50	1,50	53 %
VO9		20,0	EXT	3,7	1,100	1,70	1,70	65 %
VO10		20,0	EXT	6,0	0,800	1,50	1,50	53 %
VO11		16,0	EXT	1,1	0,800	2,00	2,00	40 %
VO12		16,0	EXT	0,9	0,800	2,00	2,00	40 %
VO13		16,0	EXT	4,5	1,100	2,30	2,27	49 %
VO14		16,0	EXT	3,6	1,100	2,00	2,00	55 %
VO15		20,0	EXT	4,5	0,800	1,50	1,50	53 %
VO16		20,0	EXT	0,6	0,800	1,50	1,50	53 %
VO17		20,0	EXT	2,6	0,800	1,50	1,50	53 %
VO18		20,0	EXT	2,6	0,800	1,50	1,50	53 %
VO19		20,0	EXT	4,5	0,800	1,50	1,50	53 %
VO20		20,0	EXT	6,2	0,800	1,50	1,50	53 %
VO21		20,0	EXT	12,1	1,100	1,50	1,50	73 %
VO22		20,0	EXT	3,0	1,100	1,70	1,70	65 %
VO23		20,0	EXT	2,8	0,800	1,50	1,50	53 %
VO24		20,0	EXT	2,8	0,800	1,50	1,50	53 %
VO25		20,0	EXT	0,6	0,800	1,50	1,50	53 %
VO26		20,0	EXT	2,4	1,100	1,70	1,70	65 %
VO27		20,0	EXT	2,4	0,800	1,50	1,50	53 %
VO28		20,0	EXT	2,8	0,800	1,50	1,50	53 %
VO29		20,0	EXT	1,1	0,800	1,50	1,50	53 %
VO30		16,0	EXT	1,1	1,200	2,00	2,00	60 %
VO31		16,0	EXT	0,9	1,200	2,00	2,00	60 %
VO32		16,0	EXT	5,4	1,200	2,30	2,27	53 %
VO33		16,0	EXT	1,3	0,800	2,00	2,00	40 %
VO34		16,0	EXT	2,4	1,200	2,30	2,27	53 %

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.

Vliv tepelných vazeb	0,027		0,020	134 %
----------------------	-------	--	-------	-------

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
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok			%	%	MWh/rok
ZT1		19,7	zemní plyn	33,8	103,0	-	87,0	88,0	45,9 %
									26,6
ZT2		44,1	zemní plyn	34,6	103,0	-	87,0	88,0	47,0 %
									27,3
ZT3		19,7	zemní plyn	5,2	103,0	-	87,0	88,0	7,1 %
									4,1

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		MWh/rok	---	%	%	MWh/rok
ZC1		4,8	elektřina	0,2	3,0	100,0	100,0	87,6 %
								0,6
ZC2		1,2	elektřina	0,032	3,0	100,0	100,0	12,4 %
								0,082

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			1392,0	2,3	75,0	-	1000,0	89,8
VT2			8,3	0,001	10,0	-	500,0	67,9
VT3			672,5	0,3	75,0	85,0	418,0	53,6
VT4			26,0	0,002	10,0	-	500,0	67,9
VT5			1017,5	0,9	56,0	85,0	1079,0	58,3
VT6			22,0	0,002	10,0	-	500,0	67,9

ÚPRAVA VLHKOSTI								
Ozn.	Zdroj systému úpravy vlhkosti	Účel	Palivo	Spotřeba energie na úpravu vlhkosti	Jmenovitý elektrický / tepelný příkon	Odvlhčení	Vlhčení	
				MWh/rok	kW	Průměrná sezónní účinnost odvlhčení	Průměrná sezónní účinnost ZZV	Průměrná sezónní účinnost vlhčení
					kW	%	%	%
ZO1		odvlhčení	elektřina	3,2	1,1	300,0	-	-
					3,3			

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		19,7	zemní plyn	2,1	103,0	-	100,0	41,7	33,0 %
									2,2
ZT2		44,1	zemní plyn	7,7	103,0	-	40,7	70,2	55,5 %
									3,7
ZT3		19,7	zemní plyn	0,8	103,0	-	87,3	14,6	11,5 %
									0,8

OSVĚTLENÍ								
Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
		---	m ²	lux	Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
OS1			56,3	300,0	1,10	1,00	1,00	1,00
OS2			30,5	30,0	1,10	1,00	1,00	1,00
OS3			179,9	150,0	1,10	1,00	1,00	1,00
OS4			97,8	30,0	1,10	1,00	1,00	1,00
OS5			183,3	100,0	1,10	1,00	1,00	1,00
OS6			37,0	300,0	1,10	1,00	1,00	1,00
OS7			51,6	300,0	1,10	1,00	1,00	1,00
OS8			70,3	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS9			22,4	300,0	1,10	1,00	1,00	1,00
OS10			94,9	30,0	1,10	1,00	1,00	1,00

(pokračování)

(pokračování)

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
					---	---	---	---
OS11			35,7	300,0	1,10	1,00	1,00	1,00

H

DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocenému stavu budovy dále snižují její energetickou náročnost a zvyšují podíl alternativních systémů dodávky energie. V postupných krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření včetně zahrnutí synergických vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE

V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení tepelných ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.

Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.

Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE				
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla				
	Soustava zásobování tepelnou energií				
	Tepelná čerpadla				

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření				
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	76	124	167	
	65,3	107,0	143,4	
Soubor navržených opatření	76	124	114	
	65,3	106,8	98,4	
Dosažená úspora energie	0	0	53	
	0,0	0,2	45,0	

I

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 2 písm. a)	Splněno:	ANO
-------------------------	----------------------	----------	-----

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
		m²	KWh/m².rok	%
		56,3	295	3,0
		30,5	79	3,0
		179,9	73	3,0
		97,8	61	3,0
		183,3	92	3,0
		37,0	45	3,0
		51,6	111	3,0
		70,3	90	3,0
		22,4	141	3,0
		94,9	103	3,0
		35,7	124	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	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. 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)

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m².K	Budova jako celek	0,24	0,38	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)

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)

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	kWh/m².rok	Budova jako celek	167	273	ANO
---	------------	-------------------	-----	-----	-----

J	OSTATNÍ ÚDAJE
---	---------------

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

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2020.11
Klimatická data:	Místní pro lokalitu Opava	Metoda výpočtu:	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1

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

Název stavby:		Stupeň PD:	
Stavebník:		IČ:	
Generální projektant:		IČ:	
Zodpovědný projektant:		Č. autorizace:	

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:		Číslo oprávnění:	
Telefon:		E-mail:	

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:		Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:			
Platnost průkazu do:			