

# **PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY**

DLE VYHL. Č. 264/2020 SB.

*EVID. Č. 324061.2*

**POLYFUNKČNÍ SOUBOR "PODĚBRADSKÁ"  
POLYFUNKČNÍ DŮM A**

INVESTOR:  
CENTRAL GROUP 63. INVESTIČNÍ S.R.O.

VYPRACOVALA:  
**ING. MILUŠE DRMLOVÁ, PHD.**  
Č. OPRÁVNĚNÍ 0429  
2.7.2024

ENERGETICKÉ HODNOCENÍ JE ZPRACOVÁNO PRO ÚČELY ZMĚNY STAVBY PŘED DOKONČENÍM A DÁLE ZA ÚČELEM PRODEJE NEBO PRONÁJMU BUDOVY NEBO JEJÍ ČÁSTI.

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI JE ZPRACOVÁN V SOULADU S POŽADAVKY ZÁKONA 406/2000 SB., VE ZNĚNÍ K DATU PODÁNÍ ŽÁDOSTI O SPOLEČNÉ POVOLENÍ STAVEBNÍHO ZÁMĚRU ZE DNE 16.12.2020.

*VERZE 2 : ROZŠÍŘENÍ ROZSAHU CHLAZENÍ*

# 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.:

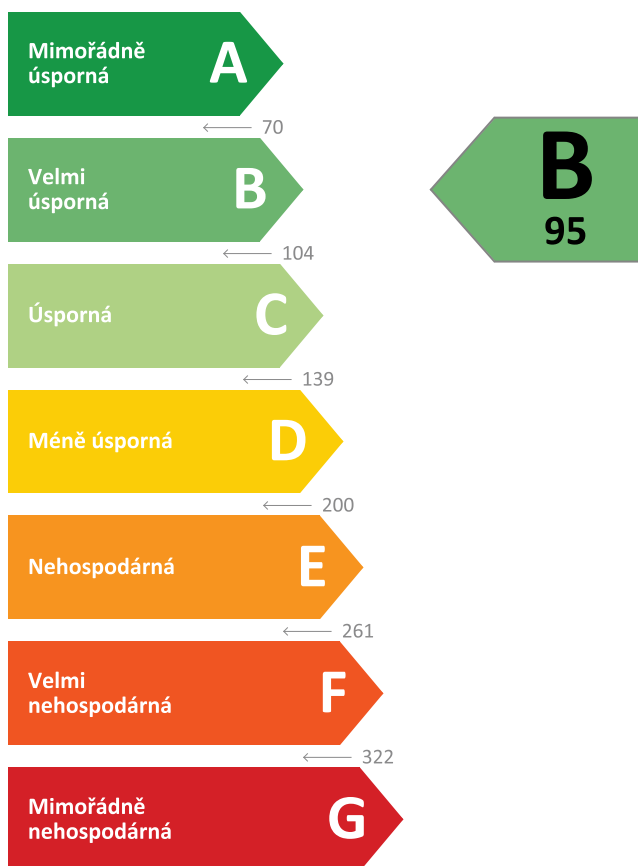
Typ budovy:

Celková energeticky vztažná plocha: 10300,1 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů  
kWh/(m<sup>2</sup>.rok)



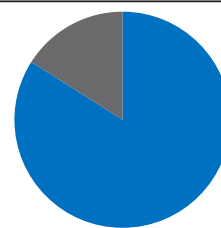
Požadavky pro výstavbu nové budovy do 31.12.2021

jsou **SPLNĚNY**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

Účinná SZTE s OZE < 80% - 705,8 (84 %)  
Elektřina - 133,4 (16 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,38 W/(m <sup>2</sup> .K)	<b>C</b>
Měrná potřeba tepla na vytápění	33 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
<b>Celková dodaná energie</b>	81 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>B</b>
Vytápění	42 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>B</b>
Chlazení	2 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>G</b>
Nucené větrání	1 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>A</b>
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	27 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>C</b>
Osvětlení	9 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>C</b>

Energetický specialista:

Osvědčení č.:

Kontakt:

Ev. č. průkazu:

Vyhotoveno dne:

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:		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:	

### POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

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 <sup>3</sup>	31626,1
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	11833,0
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,37
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	10300,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	29,2

### 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 <sup>2</sup>
			Vytápění	Chlazení		
Z1			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	4695,1
Z1.1			-	-	20,0	4297,7
Z1.2			-	-	20,0	397,5
Z2			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	1702,0
Z2.1			-	-	20,0	1584,0
Z2.2			-	-	20,0	117,9
Z3			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	2115,6
Z4			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	566,4
Z5			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	417,8

(pokračování)

(pokračování)

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění	Energeticky vztáhná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m <sup>2</sup>
Z6			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	347,7
Z7			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	455,5

## 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 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 %	51,0 %	-	-	-	33,1 %	-	-	84,1 %
	427,92	-	-	-	277,87	-	-	705,80
Elektřina	0,4 %	2,8 %	1,0 %	-	0,5 %	11,2 %	-	15,9 %
	3,35	23,25	8,68	-	4,24	93,90	-	133,42

## ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

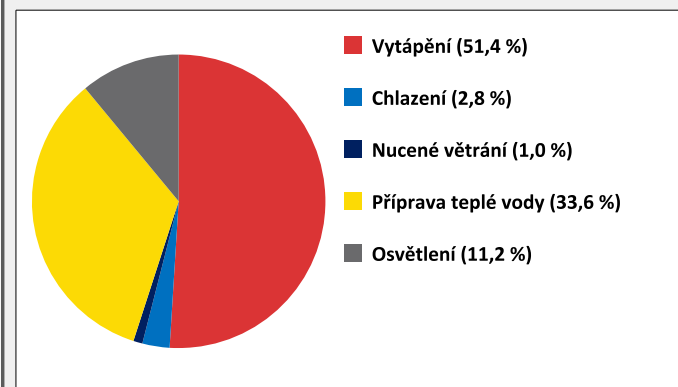
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

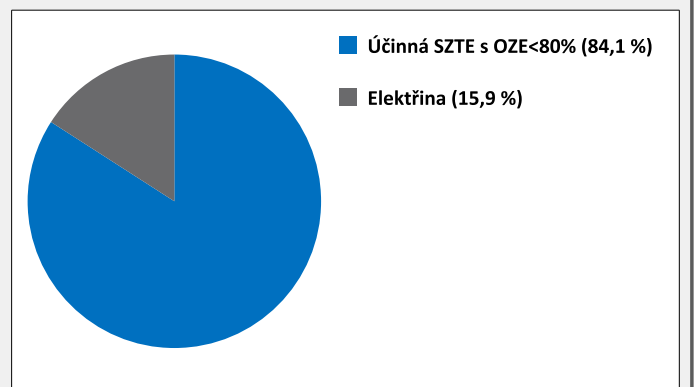
## CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	51,4 %	2,8 %	1,0 %	-	33,6 %	11,2 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	42	2	1	-	27	9	-	81
MWh/rok	431,28	23,25	8,68	-	282,11	93,90	-	839,22

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									

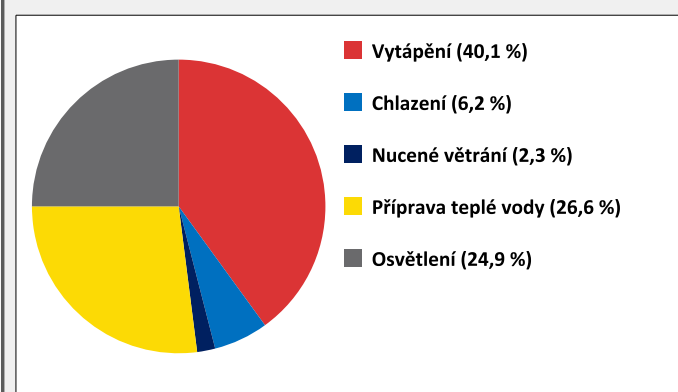
## ENERGONOSITELE

Účinná SZTE s OZE pod 80 %	0,9	39,2 %	-	-	-	25,5 %	-	-	64,7 %
		<b>385,13</b>	-	-	-	<b>250,09</b>	-	-	<b>635,22</b>
Elektřina	2,6	0,9 %	6,2 %	2,3 %	-	1,1 %	24,9 %	-	35,3 %
		<b>8,72</b>	<b>60,44</b>	<b>22,58</b>	-	<b>11,02</b>	<b>244,13</b>	-	<b>346,89</b>

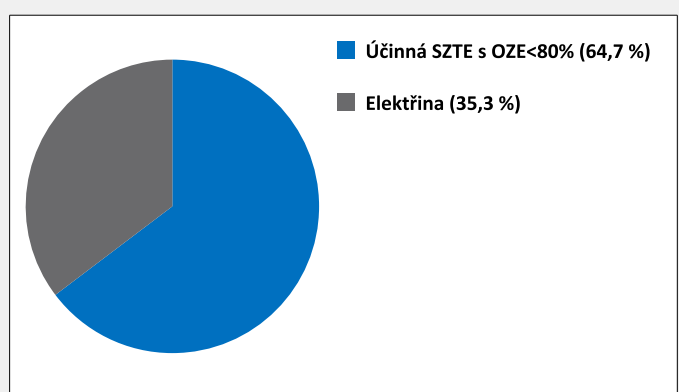
## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	40,1 %	6,2 %	2,3 %	-	26,6 %	24,9 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	38	6	2	-	25	24	-	95
MWh/rok	<b>393,85</b>	<b>60,44</b>	<b>22,58</b>	-	<b>261,11</b>	<b>244,13</b>	-	<b>982,11</b>

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



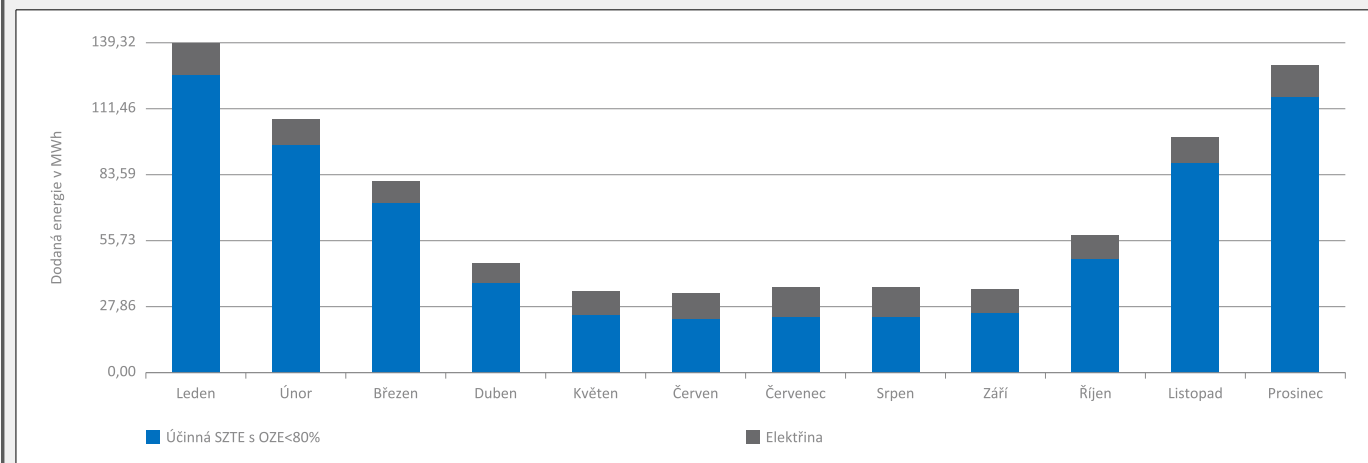
D

## ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

## BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>139,32</b>	<b>107,56</b>	<b>81,55</b>	<b>47,04</b>	<b>34,30</b>	<b>33,80</b>	<b>36,06</b>	<b>36,43</b>	<b>35,19</b>	<b>58,17</b>	<b>99,84</b>	<b>129,97</b>
Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	125,85	96,49	71,85	38,26	24,54	22,84	23,60	23,60	25,16	48,29	88,66	116,66
Elektrina	13,47	11,07	9,70	8,77	9,76	10,96	12,46	12,83	10,03	9,89	11,18	13,31

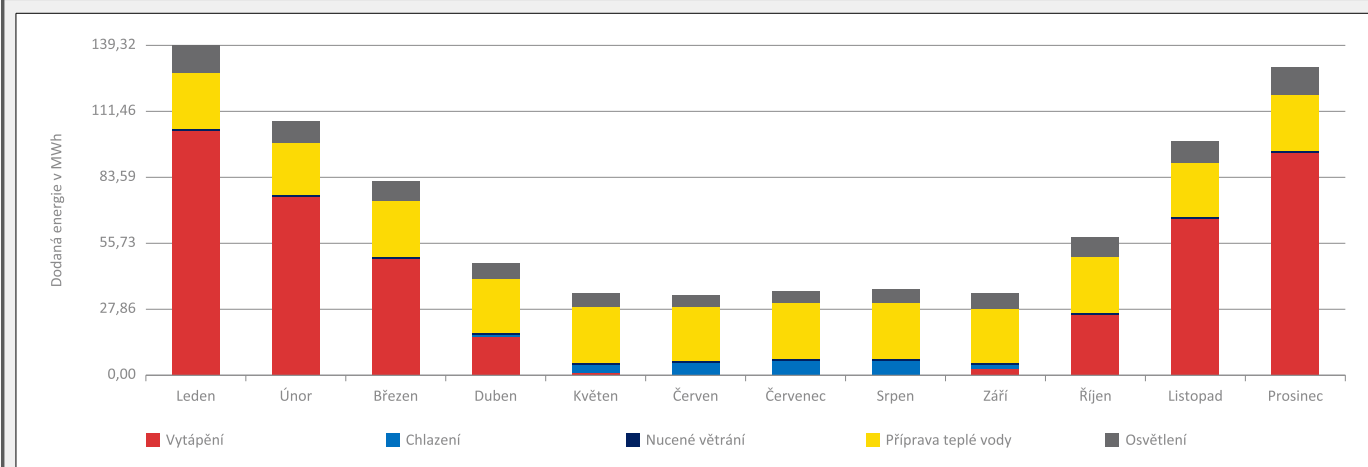
## Roční průběh dodané energie dle energositelů



## BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>139,32</b>	<b>107,56</b>	<b>81,55</b>	<b>47,04</b>	<b>34,30</b>	<b>33,80</b>	<b>36,06</b>	<b>36,43</b>	<b>35,19</b>	<b>58,17</b>	<b>99,84</b>	<b>129,97</b>
Vytápění	102,67	75,55	48,67	15,78	1,05	0,10	0,10	0,10	2,47	25,09	66,22	93,47
Chlazení	0,03	0,03	0,03	0,72	3,06	4,72	6,16	6,13	2,02	0,30	0,03	0,03
Nucené větrání	0,74	0,67	0,74	0,71	0,74	0,71	0,74	0,74	0,71	0,74	0,71	0,74
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	23,96	21,64	23,96	23,19	23,96	23,19	23,96	23,96	23,19	23,96	23,19	23,96
Osvětlení	11,92	9,68	8,16	6,64	5,49	5,08	5,10	5,49	6,80	8,08	9,69	11,77
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



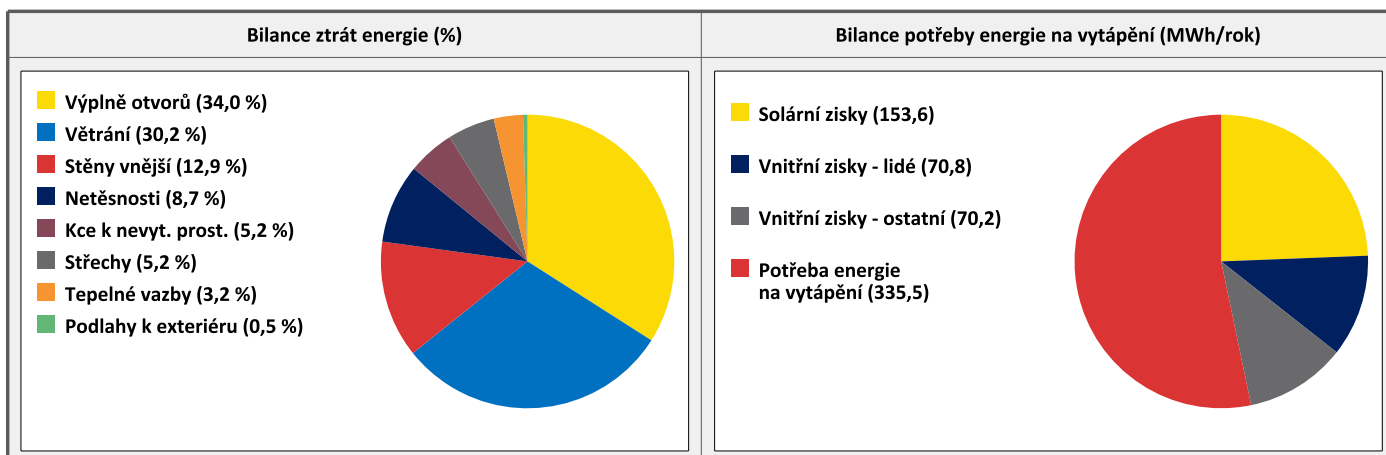
## E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

### BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infilrací. 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	384,902	Solární zisky	MWh/rok	153,552
Větrání		190,123	Vnitřní zisky - lidé		70,799
Netěsnosti obálky - infiltrace		55,024	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		70,173
<b>Celkem</b>		<b>630,049</b>	<b>Celkem</b>		<b>294,523</b>

<b>POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ</b>	MWh/rok	<b>335,526</b>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	<b>33</b>
------------------------------------	---------	----------------	-------------------------	-----------

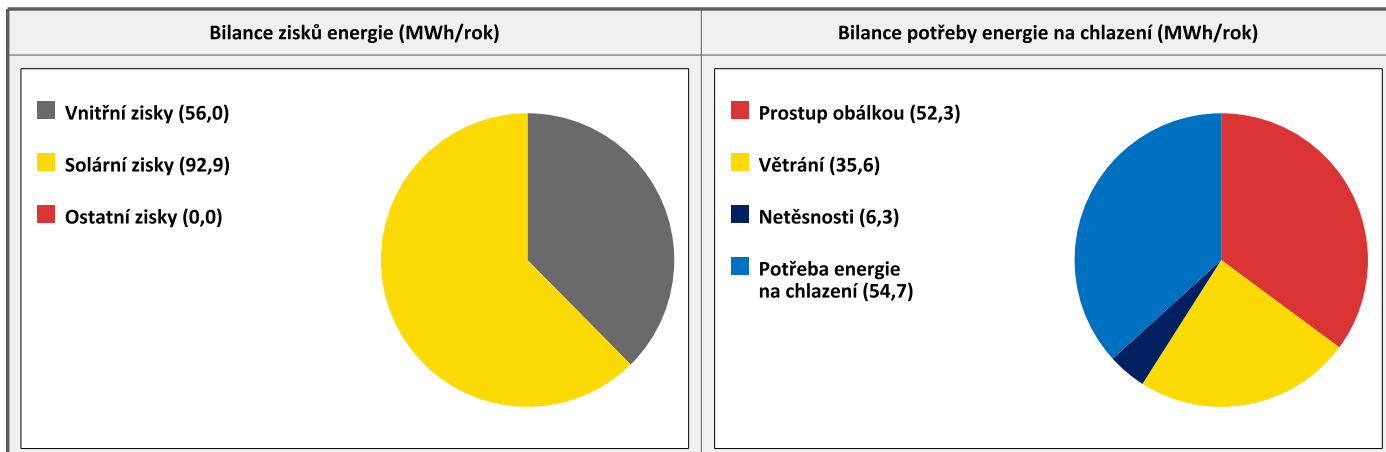


### BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Bilance se sestavuje jen pro chlazené zóny budovy. Celkové zisky energie budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulční nádoby) a solárními zisky přes konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infilrací. 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	56,020	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	52,342
Solární zisky konstrukcemi		92,949	Větrání		35,581
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infilrací)		0,000	Netěsnosti obálky - infiltrace		6,340
<b>Celkem</b>		<b>148,969</b>	<b>Celkem</b>		<b>94,262</b>

<b>POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ</b>	MWh/rok	<b>54,707</b>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	<b>5</b>
------------------------------------	---------	---------------	-------------------------	----------



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	---	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> .K			
<b>STĚNY VNĚJŠÍ</b>				<b>5035,2</b>				
SV1		20,0	EXT	1402,1	<b>0,184</b>	<b>0,30</b>	<b>0,21</b>	88 %
SV2		20,0	EXT	1702,0	<b>0,200</b>	<b>0,30</b>	<b>0,21</b>	95 %
SV3		16,0	EXT	1646,1	<b>0,200</b>	<b>0,40</b>	<b>0,28</b>	71 %
SV4		20,0	EXT	285,0	<b>0,219</b>	<b>0,30</b>	<b>0,21</b>	104 %
<b>STŘECHY</b>				<b>2324,1</b>				
ST1		20,0	EXT	481,8	<b>0,143</b>	<b>0,24</b>	<b>0,17</b>	85 %
ST2		16,0	EXT	313,7	<b>0,143</b>	<b>0,32</b>	<b>0,22</b>	64 %
ST3		20,0	EXT	862,9	<b>0,172</b>	<b>0,24</b>	<b>0,17</b>	102 %
ST4		16,0	EXT	17,8	<b>0,172</b>	<b>0,32</b>	<b>0,22</b>	77 %
ST5		20,0	EXT	648,0	<b>0,156</b>	<b>0,24</b>	<b>0,17</b>	93 %
<b>PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM</b>				<b>244,1</b>				
PO1		20,0	EXT	235,1	<b>0,142</b>	<b>0,24</b>	<b>0,17</b>	85 %
PO2		16,0	EXT	9,0	<b>0,142</b>	<b>0,32</b>	<b>0,22</b>	63 %
<b>KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM</b>				<b>2153,7</b>				
KN1		20,0	NEVYT	1787,4	<b>0,252</b>	<b>0,60</b>	<b>0,42</b>	60 %
KN2		16,0	NEVYT	366,3	<b>0,244</b>	<b>0,80</b>	<b>0,56</b>	44 %
<b>VÝPLŇ OTVORŮ</b>				<b>2076,0</b>				
VO1		20,0	EXT	1310,6	<b>1,100</b>	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	105 %
VO2		16,0	EXT	323,1	<b>1,300</b>	<b>2,00</b>	<b>1,40</b>	93 %
VO3		16,0	EXT	16,2	<b>2,300</b>	<b>2,30</b>	<b>1,50</b>	153 %
VO4		20,0	EXT	426,1	<b>1,400</b>	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	133 %
<b>TEPELNÉ VAZBY</b>								
Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné 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					<b>0,020</b>		<b>0,014</b>	143 %

## 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			%
ZT1		400,0	účinná SZTE s OZE < 80%	427,9	99,0	-	90,0	88,0	100,0 % 335,5

## 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	
								kW	MWh/rok
ZC1		132,8	elektřina	9,3	2,9	100,0	100,0	42,5 % 23,2	
ZC2		-	elektřina	11,5	4,0	95,0	87,0	57,5 % 31,5	

## 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 <sup>3</sup> /hod	m <sup>3</sup> /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m <sup>3</sup>	%
VT1			371,1	0,5	100,0	-	500,0	100,0
VT2			4447,5	7,4	75,0	65,0	1000,0	100,0
VT3			1765,0	0,8	10,0	-	2750,0	67,9

## 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			%
ZT1		400,0	účinná SZTE s OZE < 80%	277,9	99,0	-	50,4	2805,2	100,0 % 146,6

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 <sup>2</sup>	lux	---	---	---	---
OS2			4695,1	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS3			1702,0	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS4			2115,6	75,0	0,86	0,90	1,00	0,70
OS7			566,4	300,0	1,10	1,00	1,00	1,00
OS8			417,8	300,0	1,10	1,00	1,00	1,00
OS9			347,7	150,0	1,10	1,00	1,00	1,00
OS10			455,5	150,0	1,10	1,00	1,00	1,00
ON1			-	75,0	-	0,90	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
<b>KROK 1</b> Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	
<b>KROK 2</b> Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	
<b>KROK 3</b> 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	
<b>KROK 4</b>	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 <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
<b>Hodnocená budova</b>	52	81	95	
	<b>536,8</b>	<b>839,2</b>	<b>982,1</b>	
<b>Soubor navržených opatření</b>	36	64	72	
	<b>373,6</b>	<b>659,8</b>	<b>745,1</b>	
<b>Dosažená úspora energie</b>	16	17	23	
	<b>163,2</b>	<b>179,4</b>	<b>237,0</b>	

I	<b>PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>
---	--

<b>CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>			
--	--	--	--

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

<b>REFERENČNÍ BUDOVA</b>				
--------------------------	--	--	--	--

Úroveň referenční budovy:	Nová budova s téměř nulovou spotřebou energie do 31.12.2021			
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 <sup>2</sup>	KWh/m <sup>2</sup> .rok	%
		4695,1	35	20,0
		1702,0	49	20,0
		2115,6	28	20,0
		566,4	33	10,0
		417,8	38	10,0
		347,7	91	10,0
		455,5	93	10,0

<b>PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

*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
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	------------------------	-------------------	--------------------	---------

<b>MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE</b>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

*Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)*

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY</b>								
--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

*Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)*

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>OBÁLKA BUDOVY</b>					
----------------------	--	--	--	--	--

*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 <sup>2</sup> .K	Budova jako celek		0,38	0,40	ANO
---	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

<b>CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE</b>					
-------------------------------	--	--	--	--	--

*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 <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek		81	100	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	--	----	-----	-----

<b>PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE</b>					
--	--	--	--	--	--

*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 <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek		95	100	ANO
---	-------------------------	-------------------	--	----	-----	-----

<b>J</b>	<b>OSTATNÍ ÚDAJE</b>
----------	----------------------

<b>METODA VÝPOČTU</b>			
<b>Použitý software:</b>	ENERGIE (Svoboda Software)	<b>Verze software:</b>	verze 2021.0
<b>Klimatická data:</b>	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	<b>Metoda výpočtu:</b>	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1

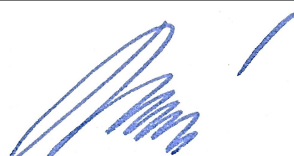
<b>ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY</b>			
<b>Název stavby:</b>		<b>Stupeň PD:</b>	
<b>Stavebník:</b>		<b>IČ:</b>	
<b>Generální projektant:</b>		<b>IČ:</b>	
<b>Zodpovědný projektant:</b>		<b>Č. autorizace:</b>	

<b>DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ</b>	
<b>Bezplatná poradenská služba:</b>	<a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis</a>
<b>Katalog úspor energie:</b>	<a href="http://www.kataloguspor.cz/">http://www.kataloguspor.cz/</a>

<b>K</b>	<b>ENERGETICKÝ SPECIALISTA</b>
----------	--------------------------------

<b>ENERGETICKÝ SPECIALISTA</b>			
<b>Jméno / obchodní firma:</b>		<b>Číslo oprávnění:</b>	
<b>Telefon:</b>		<b>E-mail:</b>	

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

<b>PLATNOST PRŮKAZU</b>			
<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>			
<b>Evidenční číslo průkazu:</b>		<b>Podpis energetického specialisty:</b>	
<b>Datum vyhotovení průkazu:</b>			
<b>Platnost průkazu do:</b>			