

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

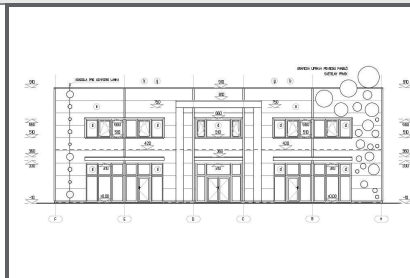
Ulice, č.p./č.o.:

PSC, obec: 289 23 Milovice [537501]

K.ú., parcelní č.: Milovice nad Labem [695190], 1778/44 a 1778/45

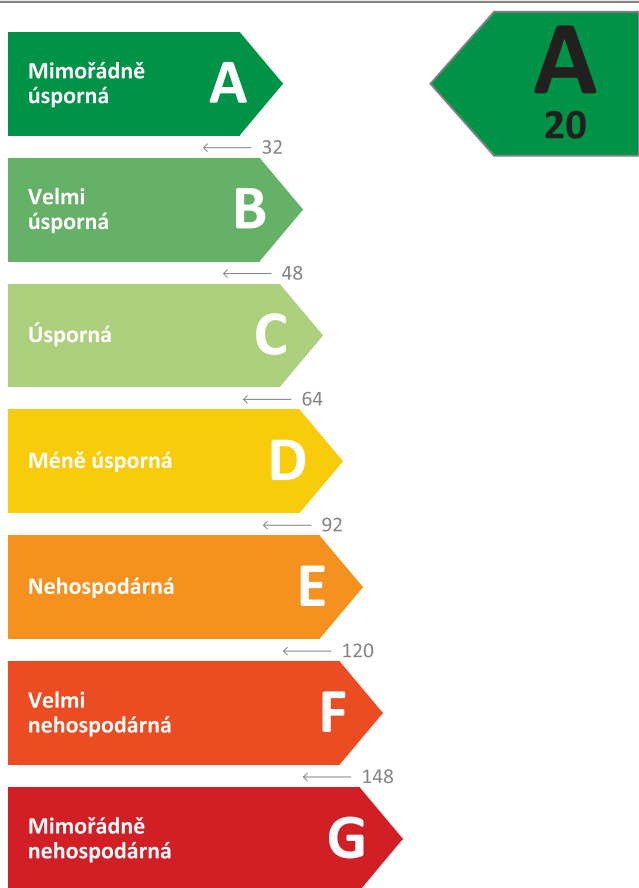
Typ budovy: Polyfunkční budova

Celková energeticky vztažná plocha: 1294,3 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022

jsou **SPLNĚNY**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Energie prostředí - 36,4 (66 %)  
■ Elektřina - 19,1 (34 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,28 W/(m <sup>2</sup> .K)	C
Měrná potřeba tepla na vytápění	21 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
<b>Celková dodaná energie</b>	<b>43 kWh/(m<sup>2</sup>.rok)</b>	<b>B</b>
Vytápění	35 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	B
Chlazení	0 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	A
Nucené větrání	1 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	A
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	4 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	B
Osvětlení	3 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	B

Energetický specialista: KRATKYSTAV s.r.o.

Osvědčení č.: 1901

Kontakt: info@energetikaprukazy.cz

Ev. č. průkazu: 416185.1

Vyhotoveno dne: 27.09.2024

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:	Milovice [537501]	Část obce:	
Ulice:		Č.p / č. or. (č.ev.):	
Katastrální území:	Milovice nad Labem [695190]	Převládající typ využití:	Polyfunkční budova
Parcelní číslo pozemku:	1778/44 a 1778/45	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2024	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.

PENB je zpracován pro změnu stavby před dokončením. Jedná se o novostavbu skladové haly se zázemím a administrativou. Podlaha na zemině v administrativní části bude zateplena polystyrenem. Obvodový plášť bude tvořen stěnovými panely s PIR jádrem, sokl bude zateplen polystyrenem. Střecha nad celým objektem bude zateplena tepelnou izolací tl. 220 mm. Okna budou mít celkový součinitel  $U_w$  max 1,0 W/m<sup>2</sup>K, vstupní dveře budou mít součinitel prostupu tepla  $U_d$  max 1,0 W/m<sup>2</sup>K a sekční vrata budou mít  $U_d$  max 1,2 W/m<sup>2</sup>K. Administrativní část bude vytápěna tepelným čerpadlem vzduch-voda, teplá voda bude ohřívána v elektrickém bojleru. Hala bude vytápěna tepelnými čerpadly vzduch-vzduch, která budou zároveň sloužit i ke chlazení. V administrativní části bude větrání nucené pomocí rekuperační jednotky. Na střeše bude instalována FVE o výkonu 19,95 kWp s bateriemi o kapacitě 14,2 kWh.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	6694,9
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	2872,8
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,43
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	1294,3
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	13,1

### 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 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	Administrativní část	Admin.budovy - oddělené kanceláře	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	656,4
Z2	Skladová hala	Vlastní profil (Skladová hala)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10,0	637,9

## 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).

Elektřina	28,1 %	0,4 %	0,5 %	-	1,3 %	4,1 %	-	34,4 %
	<b>15,59</b>	<b>0,19</b>	<b>0,28</b>	-	<b>0,71</b>	<b>2,28</b>	-	<b>19,06</b>

### ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

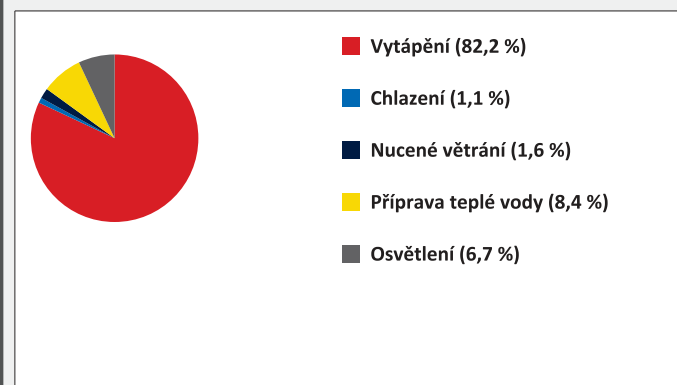
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	54,0 %	0,7 %	1,1 %	-	7,1 %	2,5 %	-	65,6 %
	<b>29,92</b>	<b>0,39</b>	<b>0,60</b>	-	<b>3,94</b>	<b>1,41</b>	-	<b>36,39</b>

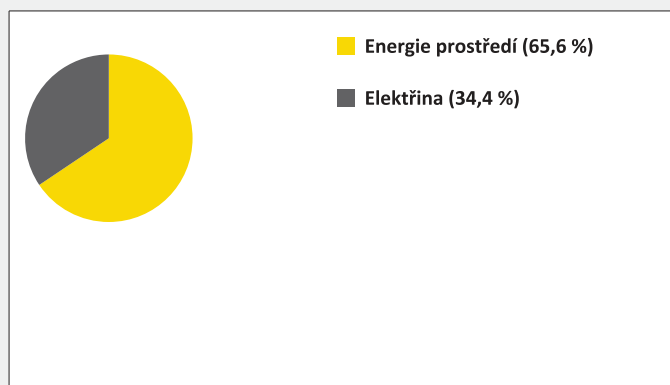
### CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	82,2 %	1,1 %	1,6 %	-	8,4 %	6,7 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	35	0	1	-	4	3	-	43
MWh/rok	<b>45,59</b>	<b>0,63</b>	<b>0,88</b>	-	<b>4,66</b>	<b>3,70</b>	-	<b>55,46</b>

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									

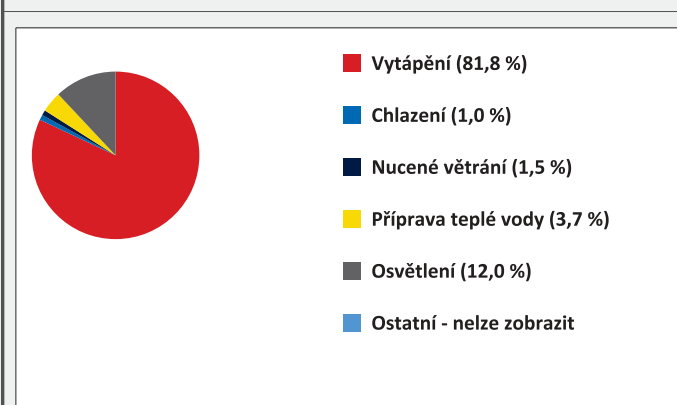
## ENERGONOSITELE

Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina	2,6	81,8 %	1,0 %	1,5 %	-	3,7 %	12,0 %	-	100,0 %
Elektřina - dodávka mimo budovu	-2,1	-	-	-	-	-	-	-47,4 %	-47,4 %
		<b>40,54</b>	<b>0,51</b>	<b>0,72</b>	-	<b>1,86</b>	<b>5,94</b>	<b>-23,51</b>	<b>49,57</b>
		-	-	-	-	-	-	<b>-23,51</b>	<b>-23,51</b>

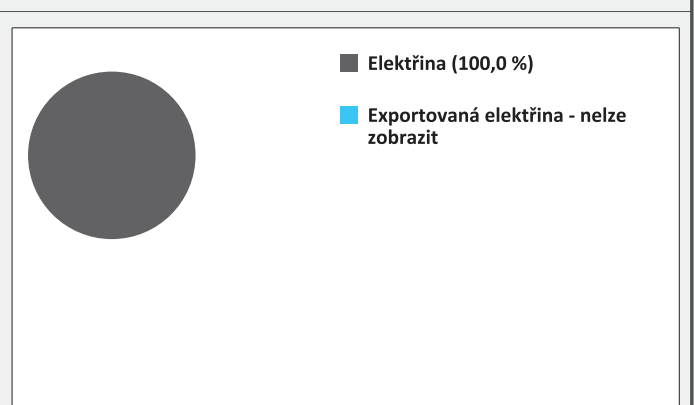
## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	81,8 %	1,0 %	1,5 %	-	3,7 %	12,0 %	-47,4 %	52,6 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	31	0	1	-	1	5	-18	20
MWh/rok	<b>40,54</b>	<b>0,51</b>	<b>0,72</b>	-	<b>1,86</b>	<b>5,94</b>	<b>-23,51</b>	<b>26,06</b>

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

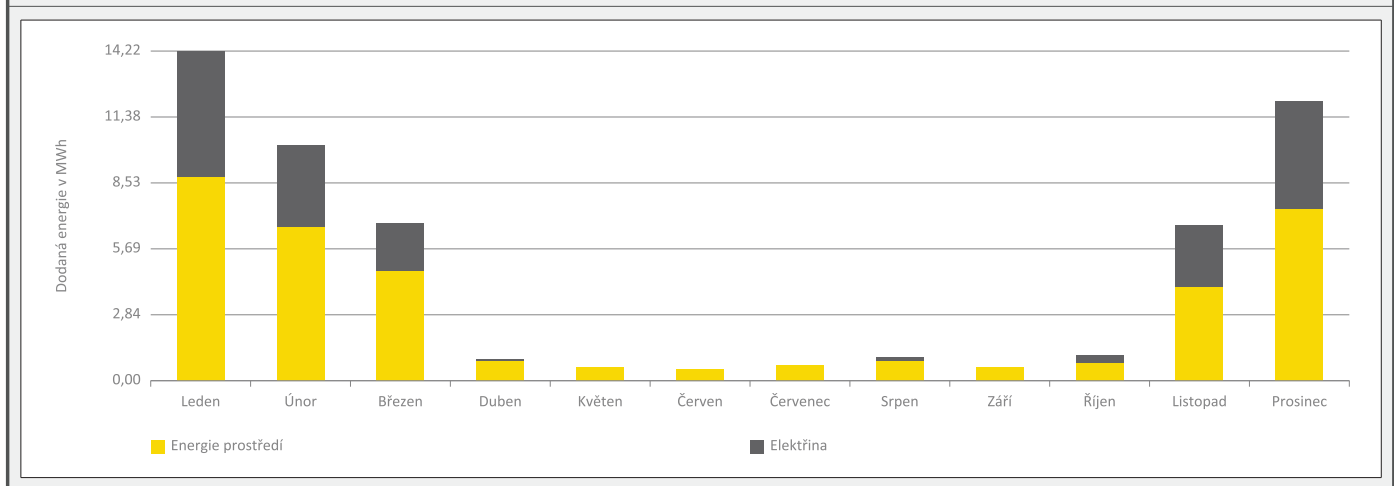


## D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

### BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>14,22</b>	<b>10,15</b>	<b>6,78</b>	<b>0,95</b>	<b>0,57</b>	<b>0,52</b>	<b>0,68</b>	<b>1,06</b>	<b>0,60</b>	<b>1,10</b>	<b>6,78</b>	<b>12,05</b>
Energie okolního prostředí	8,76	6,61	4,73	0,88	0,57	0,52	0,66	0,87	0,58	0,76	4,08	7,37
Elektrina	5,47	3,53	2,05	0,08	0,00	0,00	0,02	0,18	0,02	0,33	2,70	4,68

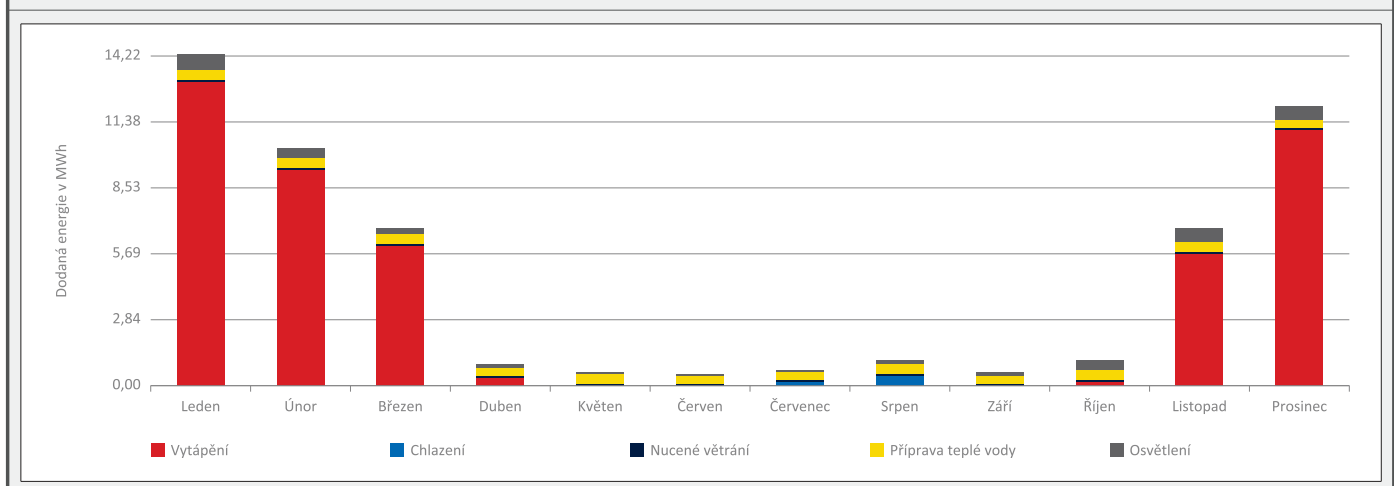
### Roční průběh dodané energie dle energoisitelů



### 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>14,22</b>	<b>10,15</b>	<b>6,78</b>	<b>0,95</b>	<b>0,57</b>	<b>0,52</b>	<b>0,68</b>	<b>1,06</b>	<b>0,60</b>	<b>1,10</b>	<b>6,78</b>	<b>12,05</b>
Vytápění	13,07	9,28	5,99	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	5,67	11,06
Chlazení	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00
Nucené větrání	0,08	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,07	0,08	0,08	0,06
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,43	0,39	0,42	0,36	0,39	0,37	0,35	0,40	0,34	0,44	0,42	0,35
Osvětlení	0,65	0,41	0,29	0,15	0,11	0,08	0,07	0,13	0,20	0,43	0,60	0,58
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



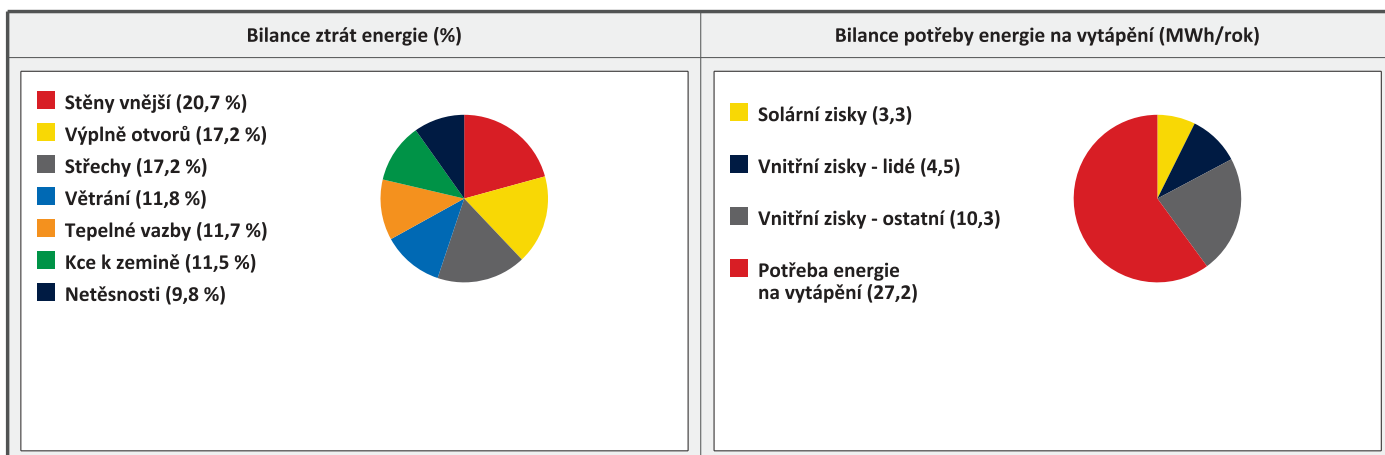
<b>E</b>	<b>BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ</b>
----------	-------------------------------

**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	35,449	Solární zisky	MWh/rok	3,317
Větrání		5,360	Vnitřní zisky - lidé		4,466
Netěsnosti obálky - infiltrace		4,443	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		10,282
<b>Celkem</b>		<b>45,252</b>	<b>Celkem</b>		<b>18,065</b>

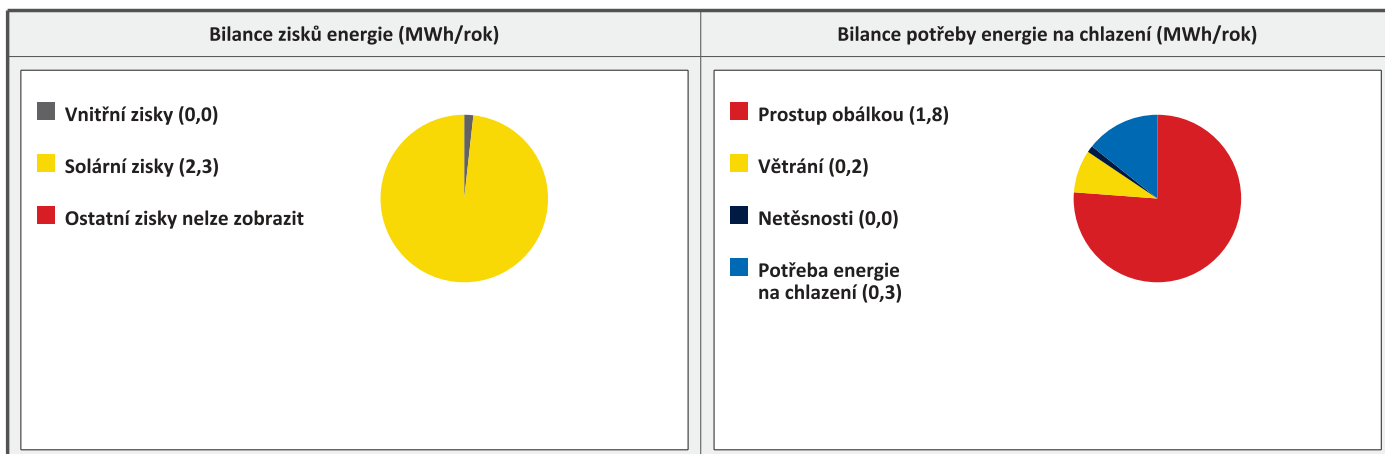
<b>POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ</b>	MWh/rok	<b>27,188</b>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	<b>21</b>
------------------------------------	---------	---------------	-------------------------	-----------

**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 - 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	0,044	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	1,758
Solární zisky konstrukcemi		2,262	Větrání		0,189
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,000	Netěsnosti obálky - infiltrace		0,033
<b>Celkem</b>		<b>2,306</b>	<b>Celkem</b>		<b>1,980</b>

<b>POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ</b>	MWh/rok	<b>0,326</b>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	<b>0</b>
------------------------------------	---------	--------------	-------------------------	----------



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

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 <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> .K			

STĚNY VNĚJŠÍ				813,8				
SV1	SO1 - stěna vnější	20,0	EXT	374,2	0,196	0,30	0,21	93 %
SV2	SO1 - stěna vnější	10,0	EXT	340,1	0,196	0,80	0,37	53 %
SV3	SO2 - stěna vnější	20,0	EXT	61,3	0,265	0,30	0,21	126 %
SV4	SO3 - stěna vnější	20,0	EXT	10,7	0,337	0,30	0,21	160 %
SV5	SO3 - stěna vnější	10,0	EXT	27,5	0,337	0,80	0,37	92 %

STŘECHY				950,5				
ST1	SCH1 - střecha	20,0	EXT	327,2	0,177	0,24	0,17	105 %
ST2	SCH1 - střecha	10,0	EXT	623,3	0,177	0,65	0,29	60 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				968,3				
PZ1	PDL1 - podlaha administrativa	20,0	ZEM	330,4	0,366	0,45	0,32	116 %
PZ2	PDL2 - podlaha hala	10,0	ZEM	637,9	3,289	1,20	0,55	597 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				140,2				
VO1	OK1	20,0	EXT	4,0	1,000	1,50	1,05	95 %
VO2	OK2	20,0	EXT	9,0	1,000	1,50	1,05	95 %
VO3	OK3	20,0	EXT	2,0	1,000	1,50	1,05	95 %
VO4	OK4	20,0	EXT	2,2	1,000	1,50	1,05	95 %
VO5	OK5	20,0	EXT	5,0	1,000	1,50	1,05	95 %
VO6	OK6	20,0	EXT	31,4	1,000	1,50	1,05	95 %
VO7	OK7	20,0	EXT	4,0	1,000	1,50	1,05	95 %
VO8	OK8	20,0	EXT	6,0	1,000	1,50	1,05	95 %
VO9	OK9	10,0	EXT	9,0	1,000	4,00	1,84	54 %
VO10	OK10	10,0	EXT	12,0	1,000	4,00	1,84	54 %
VO11	OKS1	10,0	EXT	18,0	1,140	3,70	1,72	66 %
VO12	DO1	20,0	EXT	4,2	1,000	1,70	1,19	84 %
VO13	DO2	20,0	EXT	4,6	1,000	1,70	1,19	84 %
VO14	DO3	10,0	EXT	28,8	1,200	4,50	2,08	58 %

TEPELNÉ VAZBY								
<i>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.</i>								
Vliv tepelných vazeb					0,042		0,014	299 %

## 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			%
kW	MWh/rok	%	COP	%	%	MWh/rok			
ZT1	Tepelné čerpadlo vzduch-voda	17,7	elektřina	3,7	-	3,2	91,3	83,0	33,1 %
									9,0
ZT2	Bivalence + elektrokotel	30,0	elektřina	0,80	95,0	-	91,3	83,0	2,1 %
									0,57
ZT3	Tepelné čerpadlo vzduch-vzduch - $\oplus$	68,0	elektřina	9,4	-	3,2	63,2	87,0	60,9 %
									16,5
ZT4	Přímotopný panel	7,0	elektřina	1,9	100,0	-	63,2	87,0	3,9 %
									1,1

## 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	Tepelné čerpadlo vzduch-vzduch - $\oplus$	60,0	elektřina	0,47	2,7	25,6	100,0	100,0 %
								0,33

## 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	Rekuperace	1582,5	1294,8	0,88	31,4	87,0	1000,0	77,5


## 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
					%	COP			%
kW	MWh/rok	%	COP	%	m <sup>3</sup> /rok	MWh/rok			
TV1	Elektrický bojler	2,0	elektřina	4,7	99,0	-	71,0	62,7	100,0 %
									3,3



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
		---	m <sup>2</sup>	lux	---	---	---	---
OS1	Administrativní část	LED	656,4	375,0	0,72	1,00	1,00	0,54
OS2	Skladová hala	LED	637,9	105,0	0,72	1,00	1,00	0,55

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelné primární energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).								
Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy	Využití pro výpočet neobn. primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m <sup>2</sup>	kWp	litry	typ		
ks	%	kWh	MWh/rok					
FV1	Fotovoltaický systém	osvětlení, pom.energie a větrání, 	94,50	19,95	-	-	19,4	18,7
			42	21,0		14,2		

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	Doporučujeme zvážit přiteplení soklové části 80 mm XPS.
<b>KROK 2</b> Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V administrativní části je již uvažováno s nuceným větráním se zpětným získáváním tepla.
<b>KROK 3</b> Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Technické systémy jsou vyhovující.

### 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	ANO	ANO	ANO	S instalací FV panelů na střechu objektu je již uvažováno.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Spotřeba elektrická energie v objektu je poměrně nízká. Kombinovaná výroba elektřiny a tepla je vhodná spíše pro průmyslové podniky, kde je spotřeba elektřiny výrazně vyšší a konstantní po celý rok.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Připojení na SZTE není možné.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	S instalací tepelných čerpadel je již uvažováno.

### NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Doporučujeme zvážit přiteplení soklové části 80 mm XPS.			
	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	
Hodnocená budova	24	43	20	
	<b>30,8</b>	<b>55,5</b>	<b>26,1</b>	
Soubor navržených opatření	24	43	20	
	<b>30,6</b>	<b>55,1</b>	<b>25,7</b>	
Dosažená úspora energie	0	0	0	
	<b>0,2</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	

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

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

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 1	Splněno:	<b>ANO</b>
-------------------------	-------------	----------	------------

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

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 vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m <sup>2</sup>	KWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Jiná než obytná	656,4	19	40,0
	Jiná než obytná	637,9	33	40,0

<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	Přiléhající 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. d)*

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	0,28	0,31	<b>ANO</b>
---	---------------------	-------------------	------	------	------------

<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	43	58	<b>ANO</b>
------------------------	-------------------------	-------------------	----	----	------------

<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	20	40	<b>ANO</b>
---	-------------------------	-------------------	----	----	------------

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

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2025.0
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:	NOVOSTAVBA OBCHODNÍHO A SKLADOVÉHO AREÁLU s.r.o.FIRMY LOWLANDS	Stupeň PD:	Změna stavby
Stavebník:	LOWLANDS INTERNATIONAL s r.o.	IČ:	634 73 259
Generální projektant:	Jiří Pazderský	IČ:	66835321
Zodpovědný projektant:	Ing. Zbyněk Rabušic	Č. autorizace:	1003051

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

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

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	KRATKYSTAV s.ro.	Číslo oprávnění:	1901
Telefon:	info@energetikaprukazy.cz	E-mail:	info@energetikaprukazy.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:	Ing. Markéta Krátká	Číslo oprávnění:	1802

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:	416185.1	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	27.09.2024		
Platnost průkazu do:	27.09.2034		