

# **PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI** **BUDOVY**

podle vyhlášky č. 264/2020 Sb.

**Decentralizace kotelny, energeticky úsporná opatření  
areál VH Traťovky s.r.o.**

**Objekt č.4  
na parc. č. 2100 v k.ú. Horní Heršpice**

**[www.energetikaprukazy.cz](http://www.energetikaprukazy.cz)**

**+420 608 383 414**

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### Identifikační údaje stavby

Název stavby: Decentralizace kotelny, energeticky úsporná opatření areál VH  
Traťovky s.r.o.  
Místo stavby: parc.č. 2100, k.ú. Horní Heršpice  
Kraj: Jihomoravský

### Identifikační údaje majitele

Stavebník: VH Konstrukce s.r.o.  
Adresa: Táborská 4507/26, 615 00 Brno  
IČO: 255 41 471

### Identifikační údaje zpracovatele

Energetický specialista: **KRATKYSTAV s.r.o.**  
Osvědčení číslo: **1901**  
  
Odpovědná osoba: **Ing. Markéta Krátká**  
Osvědčení číslo: **1802**

### Datum vystavení

**22.10.2021**

## ZÁVĚR

V hodnoceném objektu se nachází výrobní hala (energeticky vztažná plocha 503 m<sup>2</sup>), sklad (energeticky vztažná plocha 56 m<sup>2</sup>) a kancelář (energeticky vztažná plocha 18 m<sup>2</sup>). **Vzhledem k tomu, že výrobní plocha výrazně převládá, je objekt hodnocen jako průmyslový objekt. Celková spotřeba energie na vytápění, ohřev teplé vody, větrání a osvětlení v objektu je dle PENB 72 MWh/rok. Objekt tedy spadá do výjimky uvedené v zákoně 406/2000 Sb. § 7 odst. 5 písm. e) v platném znění, kde je uvedeno, že požadavky na energetickou náročnost budovy podle odstavců 1 až 3 nemusí být splněny u průmyslových a výrobních provozů, dílenských provozoven a zemědělských budov se spotřebou energie do 195 MWh za rok. Objekt nemusí splňovat požadavky pro větší změnu dokončené budovy.**

# 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.: Bohunická 652/1

PSC, obec: 61900 Brno [582786]

K.ú., parcelní č.: Horní Heršpice [612065], 2100

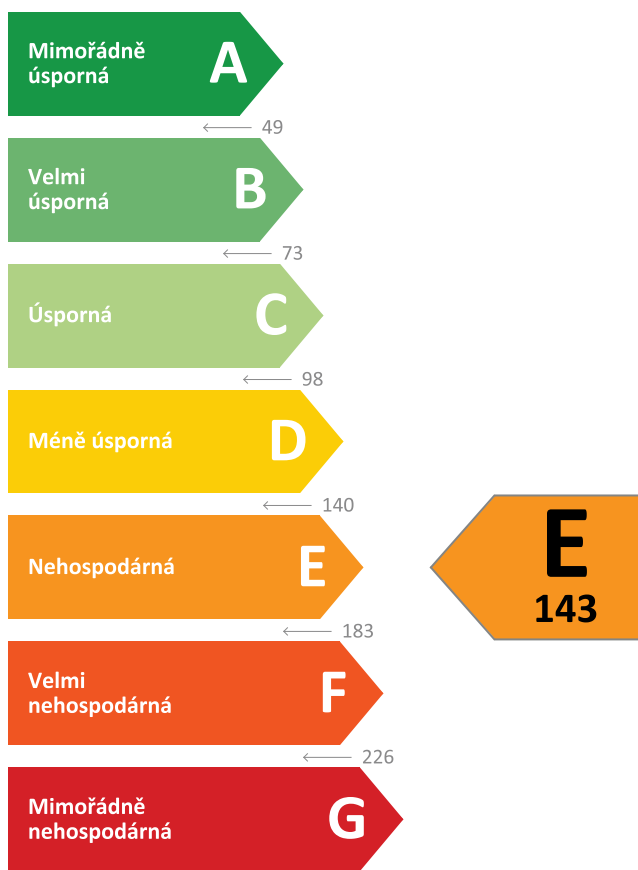
Typ budovy: Budova pro výrobu a skladování

Celková energeticky vztažná plocha: 576,3 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



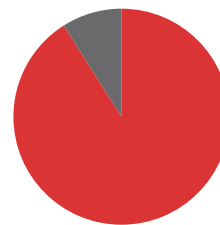
Požadavky pro změnu  
dokončené budovy

**NEJSOU splněny**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Zemní plyn - 65,7 (91 %)  
■ Elektřina - 6,5 (9 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,38 W/(m <sup>2</sup> .K)	<b>D</b>
Měrná potřeba tepla na vytápění	90 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
<b>Celková dodaná energie</b>	125 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>D</b>
Vytápění	115 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>D</b>
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	4 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>C</b>
Osvětlení	7 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>D</b>

Energetický specialista: KRATKYSTAV s.r.o.

Osvědčení č.: 1901

Kontakt: info@energetikaprukazy.cz

Ev. č. průkazu: 389951.0

Vyhotoveno dne: 22.10.2021

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:	Brno [582786]	Část obce:	Horní Heršpice [411809]
Ulice:	Bohunická	Č.p / č. or. (č.ev.):	652/1
Katastrální území:	Horní Heršpice [612065]	Převládající typ využití:	Budova pro výrobu a skladování
Parcelní číslo pozemku:	2100	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1971	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.

Hala pro výrobu a skladování postavena v roce 1971. Jde o samostatně stojící, přízemní nepodsklepený objekt se sedlovou střechou. V objektu se nachází halový prostor a zázemí pro personál. K hale přiléhá temperovaný sklad. Vytápění je zajištěno prostřednictvím centrální plynové kotelny. Ohřev teplé vody je řešen lokálně elektrickým bojlerem v zázemí. Obvodový plášť je provedený z pórobetonových tvárnic tl. 30 cm a plechových panelů. Obvodové konstrukce budou zatepleny izolačními panely o tl. 172 mm. Střecha bude zateplena střešními panely tl. 100 mm a polystyrenem tl. 200 mm. Vytápění bude zajištěno plynovým kondenzačním kotlem. Ohřev teplé vody je řešen lokálně elektrickým bojlerem v zázemí. Větrání je přirozené.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	3013,6
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	1788,0
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,59
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	576,3
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	18,3

### 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 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	Hala	Vlastní profil (Hala)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18,0	502,7
Z2	Buňka - kancelář	Admin.budovy - oddělené kanceláře	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	18,0
Z3	Sklad	Obchody - sklady (bez pobytu osob)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15,0	55,6

## 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).

Zemní plyn	91,0 %	-	-	-	-	-	-	91,0 %
	<b>65,70</b>	-	-	-	-	-	-	<b>65,70</b>
Elektřina	0,6 %	-	-	-	3,2 %	5,2 %	-	9,0 %
	<b>0,43</b>	-	-	-	<b>2,31</b>	<b>3,76</b>	-	<b>6,50</b>

## ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

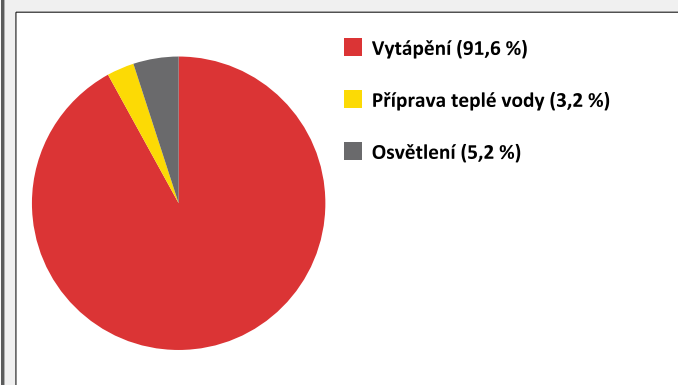
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

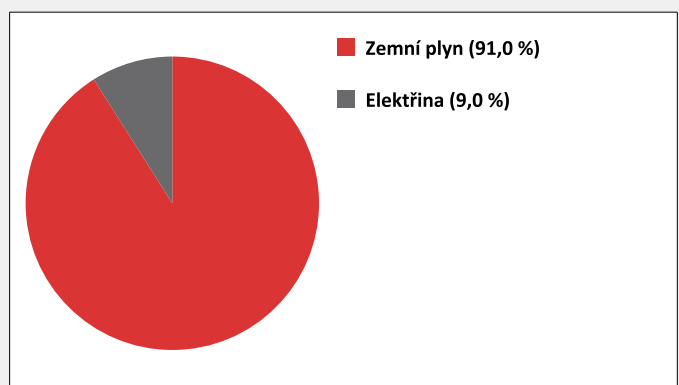
## CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	91,6 %	-	-	-	3,2 %	5,2 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	115	-	-	-	4	7	-	125
MWh/rok	<b>66,13</b>	-	-	-	<b>2,31</b>	<b>3,76</b>	-	<b>72,20</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									

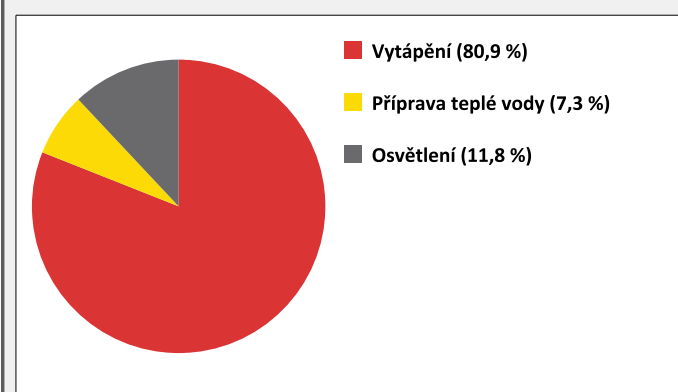
## ENERGONOSITELE

Zemní plyn	1,0	79,5 %	-	-	-	-	-	-	79,5 %
		<b>65,70</b>	-	-	-	-	-	-	<b>65,70</b>
Elektřina	2,6	1,4 %	-	-	-	7,3 %	11,8 %	-	20,5 %
		<b>1,12</b>	-	-	-	<b>6,01</b>	<b>9,78</b>	-	<b>16,90</b>

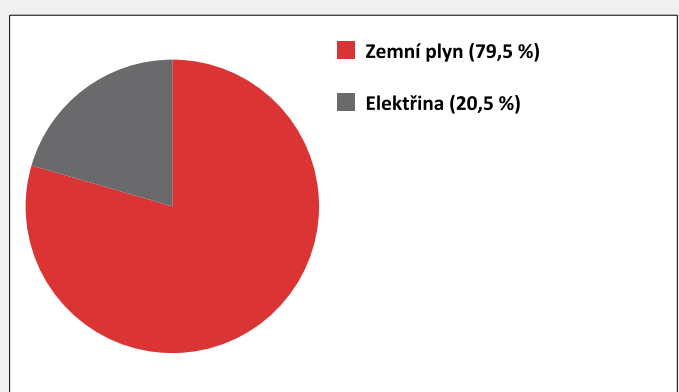
## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	80,9 %	-	-	-	7,3 %	11,8 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	116	-	-	-	10	17	-	143
MWh/rok	<b>66,82</b>	-	-	-	<b>6,01</b>	<b>9,78</b>	-	<b>82,60</b>

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



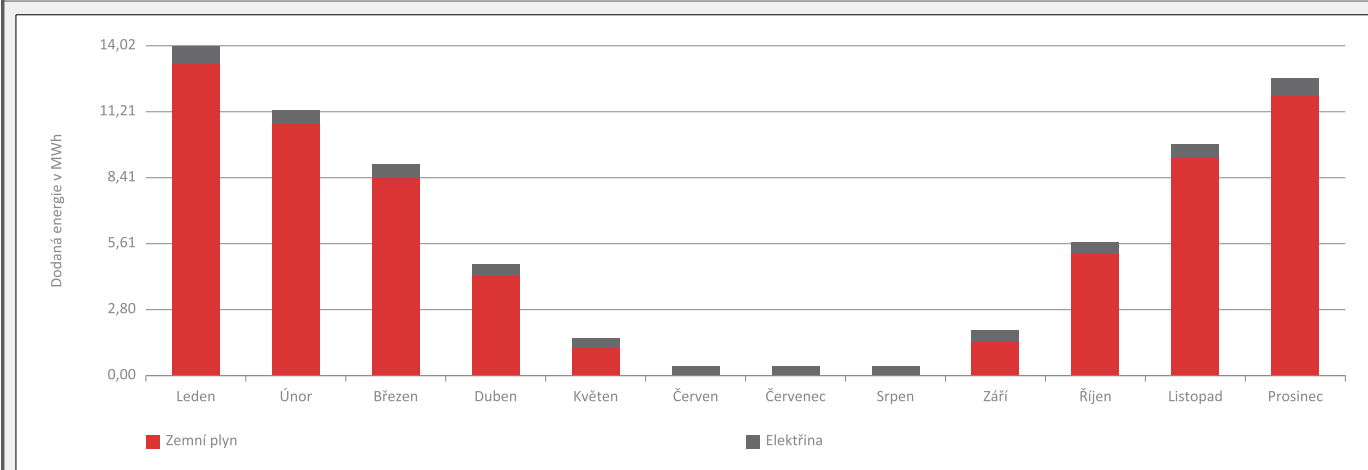
D

## 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>14,02</b>	<b>11,37</b>	<b>8,99</b>	<b>4,78</b>	<b>1,61</b>	<b>0,39</b>	<b>0,40</b>	<b>0,42</b>	<b>1,89</b>	<b>5,76</b>	<b>9,93</b>	<b>12,65</b>
Zemní plyn	13,27	10,73	8,41	4,29	1,17	0,00	0,00	0,00	1,41	5,20	9,30	11,92
Elektřina	0,75	0,63	0,58	0,49	0,44	0,39	0,40	0,42	0,48	0,55	0,63	0,73

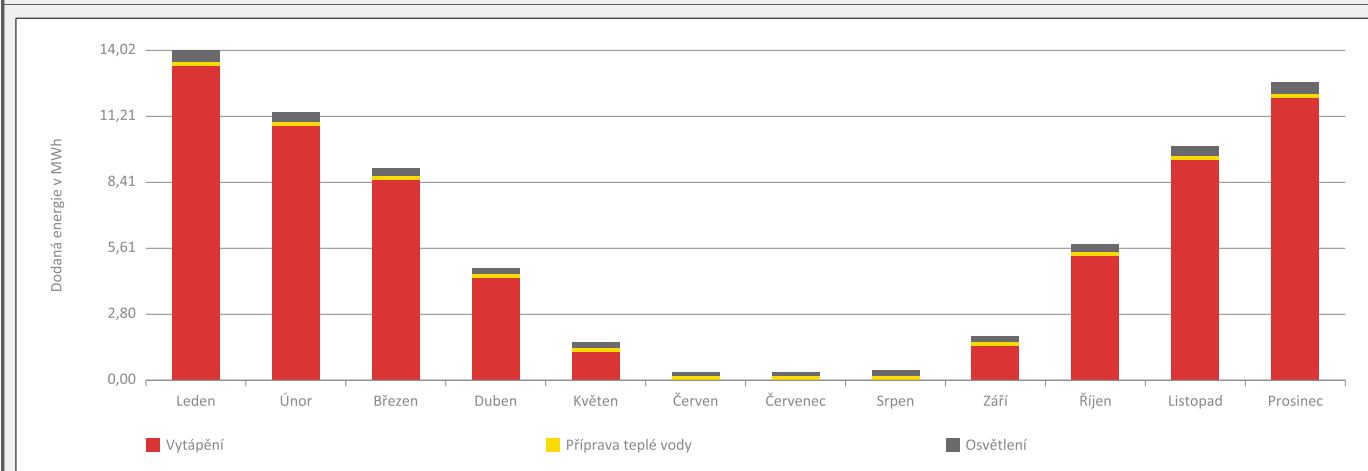
## Roční průběh dodané energie dle energositelů



## 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>14,02</b>	<b>11,37</b>	<b>8,99</b>	<b>4,78</b>	<b>1,61</b>	<b>0,39</b>	<b>0,40</b>	<b>0,42</b>	<b>1,89</b>	<b>5,76</b>	<b>9,93</b>	<b>12,65</b>
Vytápění	13,34	10,80	8,47	4,32	1,20	0,00	0,00	0,00	1,43	5,24	9,35	11,99
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,20	0,18	0,20	0,19	0,20	0,19	0,20	0,20	0,19	0,20	0,19	0,20
Osvětlení	0,48	0,39	0,33	0,27	0,22	0,20	0,20	0,22	0,27	0,32	0,39	0,47
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



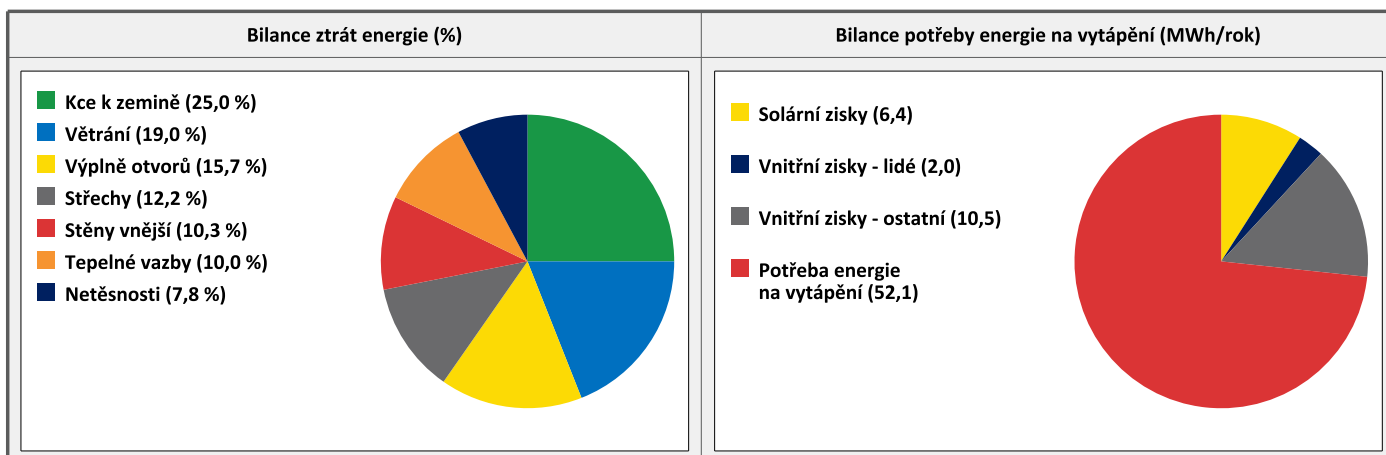
<b>E</b>	<b>BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ</b>
----------	-------------------------------

**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

*Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - 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	52,097	Solární zisky	MWh/rok	6,421
Větrání		13,482	Vnitřní zisky - lidé		2,034
Netěsnosti obálky - infiltrace		5,532	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		10,518
<b>Celkem</b>		<b>71,111</b>	<b>Celkem</b>		<b>18,973</b>

<b>POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ</b>	MWh/rok	52,138	kWh/m <sup>2</sup> .rok	90
------------------------------------	---------	--------	-------------------------	----

**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.



<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	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			

STĚNY VNĚJŠÍ					517,5			
SV1	SO1 - stěna vnější + panel	18,0	EXT	186,8	0,190	0,30	0,30	63 %
SV2	SO2 - stěna vnější + panel	18,0	EXT	139,9	0,162	0,30	0,30	54 %
SV3	SO2 - stěna vnější + panel	15,0	EXT	101,7	0,162	0,45	0,44	37 %
SV4	SO3 - stěna vnější + panel	18,0	EXT	89,1	0,207	0,30	0,30	69 %

STŘECHY					580,4			
ST1	SCH1 - střecha nad halou	18,0	EXT	527,0	0,188	0,24	0,24	78 %
ST2	SCH2 - střecha nad skladem	15,0	EXT	53,4	0,170	0,35	0,35	49 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ					574,4			
PZ1	PDL1 - podlaha na zemině	18,0	ZEM	502,7	4,000	0,45	0,45	889 %
PZ2	PDL1 - podlaha na zemině	20,0	ZEM	18,0	4,000	0,45	0,45	889 %
PZ3	PDL1 - podlaha na zemině	15,0	ZEM	53,7	4,000	0,65	0,66	611 %

VÝPLNĚ OTVORŮ					115,7			
VO1	OK1 - okno	18,0	EXT	0,7	1,200	1,50	1,50	80 %
VO2	OK2 - okno	18,0	EXT	27,7	1,200	1,50	1,50	80 %
VO3	OK3 - okno	18,0	EXT	18,3	1,200	1,50	1,50	80 %
VO4	OK4 - okno	18,0	EXT	1,0	1,200	1,50	1,50	80 %
VO5	OK5 - okno	18,0	EXT	27,7	1,200	1,50	1,50	80 %
VO6	OK6 - okno	18,0	EXT	18,3	1,200	1,50	1,50	80 %
VO7	OK7 - okno	15,0	EXT	0,7	1,200	2,20	2,18	55 %
VO8	OK8 - okno	15,0	EXT	1,1	1,200	2,20	2,18	55 %
VO9	OK9 - okno	15,0	EXT	2,2	1,200	2,20	2,18	55 %
VO10	DO1 - vrata	18,0	EXT	12,6	1,200	1,70	1,70	71 %
VO11	DO2 - dveře	18,0	EXT	1,8	1,200	1,70	1,70	71 %
VO12	DO3 - dveře	15,0	EXT	3,6	1,200	2,50	2,47	49 %

TEPELNÉ VAZBY				
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				
0,050				
0,020				
250 %				

## 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	Plynový kondenzační kotel	34,4	zemní plyn	65,7	103,0	-	90,0	86,5	99,7 %
									52,0
ZT2	Přímotop	2,0	elektřina	0,2	99,0	-	100,0	92,0	0,3 %
									0,2

## 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	Ohřívač na vodu	2,0	elektřina	2,3	98,0	-	68,0	29,5	100,0 %
									1,5

## 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
					---	---	---	---
OS1	Hala	Kombinované	502,7	150,0	1,10	1,00	1,00	1,00
OS2	Buňka - kancelář	Kombinované	18,0	300,0	1,10	1,00	1,00	1,00
OS3	Sklad	Kombinované	55,6	150,0	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
<b>KROK 1</b> Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Doporučujeme zvážit zateplení podlahy na zemině.
<b>KROK 2</b> Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Doporučujeme zvážit instalaci rekuperace vzduchu.
<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	Instalace solárních kolektorů pro ohřev vody nebo fotovoltaických panelů pro výrobu elektřiny by byla teoreticky možná na střechu objektu. V případě tohoto řešení by pravděpodobně bylo nutné ověřit statickou únosnost střechy.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla je vhodná spíše pro objekty, kde je spotřeba elektřiny výrazně vyšší.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Napojení na soustavu CZT nedoporučujeme.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	NE	Instalaci tepelného čerpadla nedoporučujeme.

### NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Doporučujeme zvážit zateplení podlahy na zemině, instalaci rekuperace vzduchu a FV panelů na střechu objektu.			
	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	93 <b>53,7</b>	125 <b>72,2</b>	143 <b>82,6</b>	
Soubor navržených opatření	58 <b>33,7</b>	83 <b>47,9</b>	90 <b>51,7</b>	
Dosažená úspora energie	35 <b>20,0</b>	42 <b>24,3</b>	53 <b>30,9</b>	

# I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

## CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 2 písm. b)	Splněno:	NE
-------------------------	----------------------	----------	----

## 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 <sup>2</sup>	KWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Jiná než obytná	502,7	80	3,0
	Jiná než obytná	18,0	9	3,0
	Jiná než obytná	55,6	128	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)

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m <sup>2</sup> .K	Budova jako celek		0,38	0,37	NE
---	---------------------	-------------------	--	------	------	----

## CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

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

Celková dodaná energie	kWh/m <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek		125	124	NE
------------------------	-------------------------	-------------------	--	-----	-----	----

## 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	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---

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

METODA VÝPOČTU			
<b>Použitý software:</b>	ENERGIE (Svoboda Software)	<b>Verze software:</b>	verze 2020.11
<b>Klimatická data:</b>	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	<b>Metoda výpočtu:</b>	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1


ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
<b>Název stavby:</b>	Decentralizace kotelny, energeticky úsporná opatření areál VH Traťovky s.r.o.	<b>Stupeň PD:</b>	DSP
<b>Stavebník:</b>	VH Konstrukce s.r.o.	<b>IČ:</b>	255 41 471
<b>Generální projektant:</b>	BKB projekční s.r.o.	<b>IČ:</b>	088 84 218
<b>Zodpovědný projektant:</b>	Karel Beneš	<b>Č. autorizace:</b>	130 14 01

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
<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>
----------	--------------------------------

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
<b>Jméno / obchodní firma:</b>	KRATKYSTAV s.r.o.	<b>Číslo oprávnění:</b>	1901
<b>Telefon:</b>	+420608383414	<b>E-mail:</b>	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>			
<b>Jméno a příjmení:</b>	Ing. Markéta Krátká	<b>Číslo oprávnění:</b>	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>			
<b>Evidenční číslo průkazu:</b>	389951.0	<b>Podpis energetického specialisty:</b>	
<b>Datum vyhotovení průkazu:</b>	22.10.2021		
<b>Platnost průkazu do:</b>	22.10.2031		