

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.: Dusilov, parc.č. st. 3595

PSČ, obec: 396 01 Humpolec

K.ú., parcelní č.: Humpolec [649325], parc.č. st. 3595

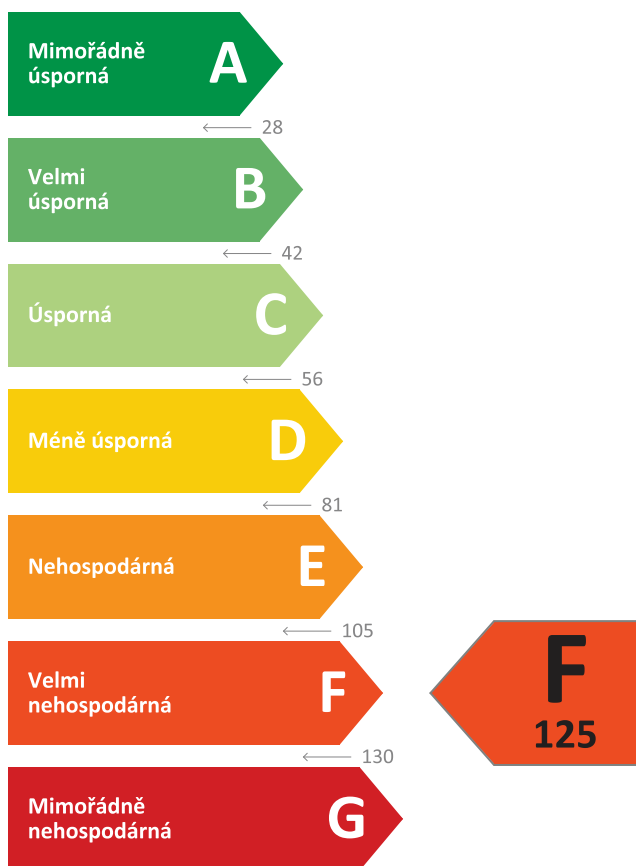
Typ budovy: Školní dílny

Celková energeticky vztažná plocha: 881,7 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



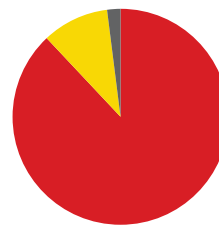
Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Zemní plyn - 104,0 (88 %)
- Energie prostředí - 11,4 (10 %)
- Elektřina - 2,4 (2 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,86 W/(m ² .K)	G
	Měrná potřeba tepla na vytápění	105 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	134 kWh/(m ² .rok)	G
	Vytápění	128 kWh/(m ² .rok)	G
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	2 kWh/(m ² .rok)	A
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	3 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	1 kWh/(m ² .rok)	A

Energetický specialista: Bc. Antonín Bechyně

Osvědčení č.: 1826

Kontakt: bechynea@gmail.com

Ev. č. průkazu: 618855.0

Vyhotoveno dne: 29.07.2024

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:	Humpolec	Část obce:	Humpolec
Ulice:	Dusilov	Č.p / č. or. (č.ev.):	parc.č. st. 3595
Katastrální území:	Humpolec [649325]	Převládající typ využití:	Školní dílny
Parcelní číslo pozemku:	parc.č. st. 3595	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2026	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.
Jedná se o stavební úpravy stávajícího objektu školních dílen v areálu Školního statku Humpolec. Objekt je přízemní, bez podsklepení, půdorysu tvaru L o rozměrech 20,8m x 52m, s plochou střechou. Stavba je založena na betonových základových pasech. Konstrukci podlahy tvoří betonová základová deska s hydroizolací. Obvodové stěny jsou zděné, z cihel plných v kombinaci s cihelnými bloky TÝN. Konstrukce střechy je řešena železobetonovými dutinovými stropními panely. Okna jsou dřevěná, dvojitá. Vrata jsou ocelová. Větrání ojektu je částečně přirozené, z části nucené podtlakové. Vytápění objektu zajišťuje teplovodní otopná soustava s otopnými tělesy. Zdrojem tepla je teplovodní kotel s hořákem na spalování LTO. Ohřev teplé vody je řešen elektrickým zásobníkovým ohřívákem. V rámci navrhovaných stavebních úprav bude odstrněno vrchní souvrství konstrukce střechy a následně zhotoven nový střešní plášť s XPS tepelnou izolací. Dále budou nahrazena stávající vrata. Stávající systém vytápění bude nahrazen novou otopnou soustavou s plynovým kondenzačním kotlem, v kombinaci s plynovými teplovzdušnými jednotkami. Větrání objektu bude nově řešeno centrální vzduchotechnickou jednotkou se zpětným získáváním tepla. Na střeše objektu bude instalována fotovoltaická elektrárna, s využitím vyrobené elektrické energie pouze pro potřeby budovy. Způsob přípravy teplé vody je beze změny.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	5171,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	2641,1
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,51
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	881,7
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	22,5

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		Energeticky vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	
Z1	Objekt dílen	Vlastní profil (Dílny)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18,0 881,7

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	88,3 %	-	-	-	-	-	-	88,3 %
	104,02	-	-	-	-	-	-	104,02
Elektřina	0,1 %	-	0,6 %	-	0,9 %	0,5 %	-	2,0 %
	0,12	-	0,67	-	1,07	0,55	-	2,41

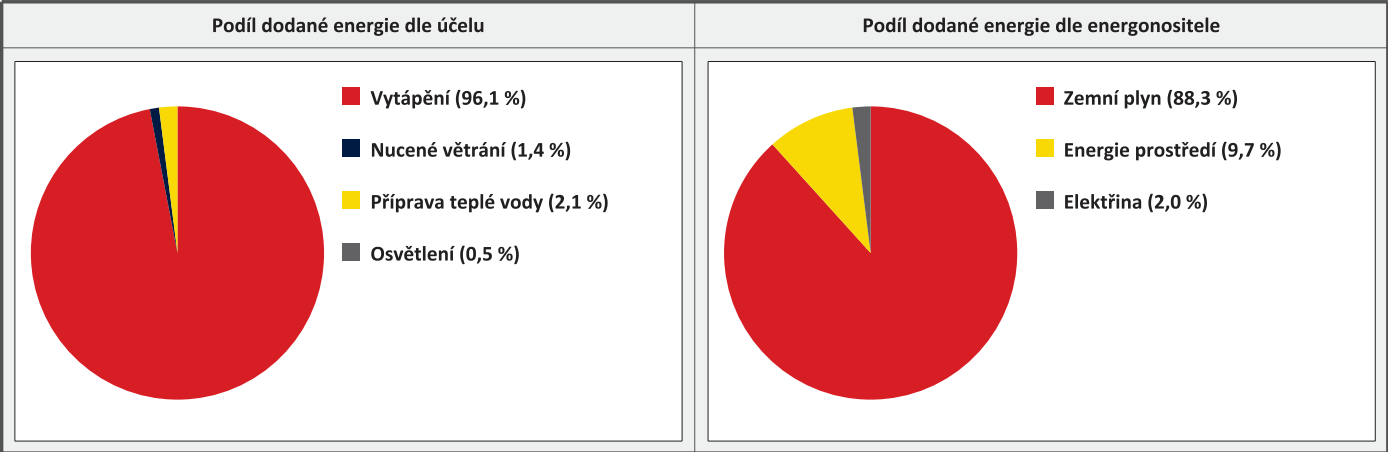
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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	7,7 %	-	0,8 %	-	1,2 %	0,0 %	-	9,7 %
	9,08	-	0,93	-	1,41	0,02	-	11,44

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	96,1 %	-	1,4 %	-	2,1 %	0,5 %	-	100,0 %
kWh/m².rok	128	-	2	-	3	1	-	134
MWh/rok	113,21	-	1,60	-	2,48	0,57	-	117,87



C

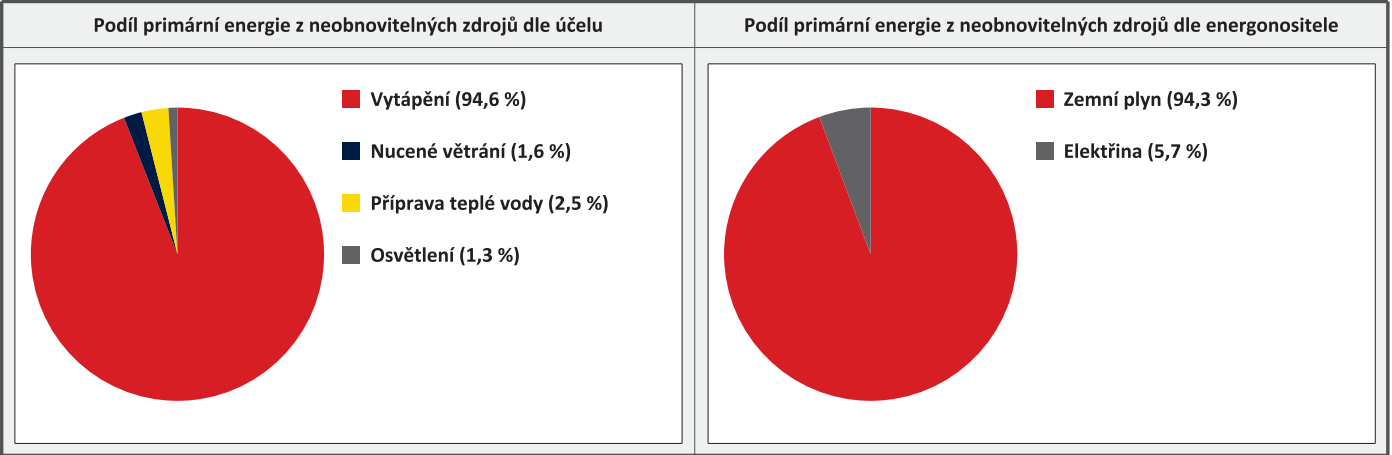
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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.

Energonositel	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	94,3 %	-	-	-	-	-	-	94,3 %
		104,03	-	-	-	-	-	-	104,03
Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina	2,6	0,3 %	-	1,6 %	-	2,5 %	1,3 %	-	5,7 %
		0,30	-	1,75	-	2,79	1,42	-	6,26

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE								
procentuelní podíl	94,6 %	-	1,6 %	-	2,5 %	1,3 %	-	100,0 %
kWh/m².rok	118	-	2	-	3	2	-	125
MWh/rok	104,33	-	1,75	-	2,79	1,42	-	110,29



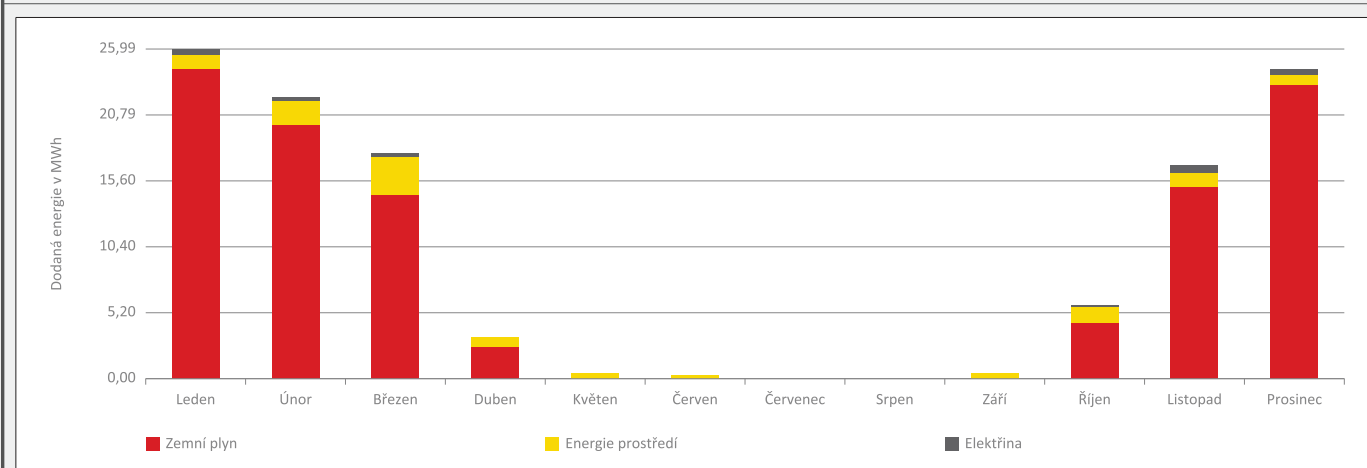
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	25,99	22,27	17,69	3,36	0,49	0,37	0,00	0,00	0,44	5,87	16,86	24,52
Zemní plyn	24,36	20,04	14,43	2,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,44	15,10	23,12
Energie okolního prostředí	1,14	1,93	2,94	0,82	0,48	0,37	0,00	0,00	0,43	1,29	1,18	0,86
Elektrina	0,49	0,30	0,32	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,14	0,58	0,54

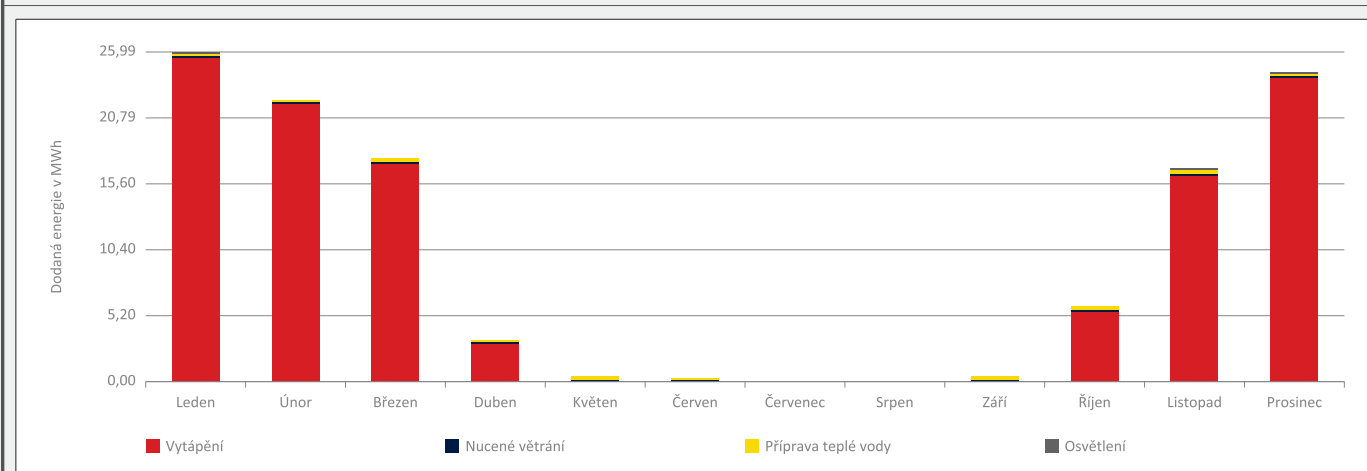
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	25,99	22,27	17,69	3,36	0,49	0,37	0,00	0,00	0,44	5,87	16,86	24,52
Vytápění	25,49	21,93	17,18	3,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,44	16,18	23,97
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	0,14	0,12	0,20	0,14	0,19	0,15	0,00	0,00	0,17	0,16	0,20	0,14
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,21	0,18	0,31	0,21	0,30	0,23	0,00	0,00	0,27	0,25	0,31	0,21
Osvětlení	0,15	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,16	0,20
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E

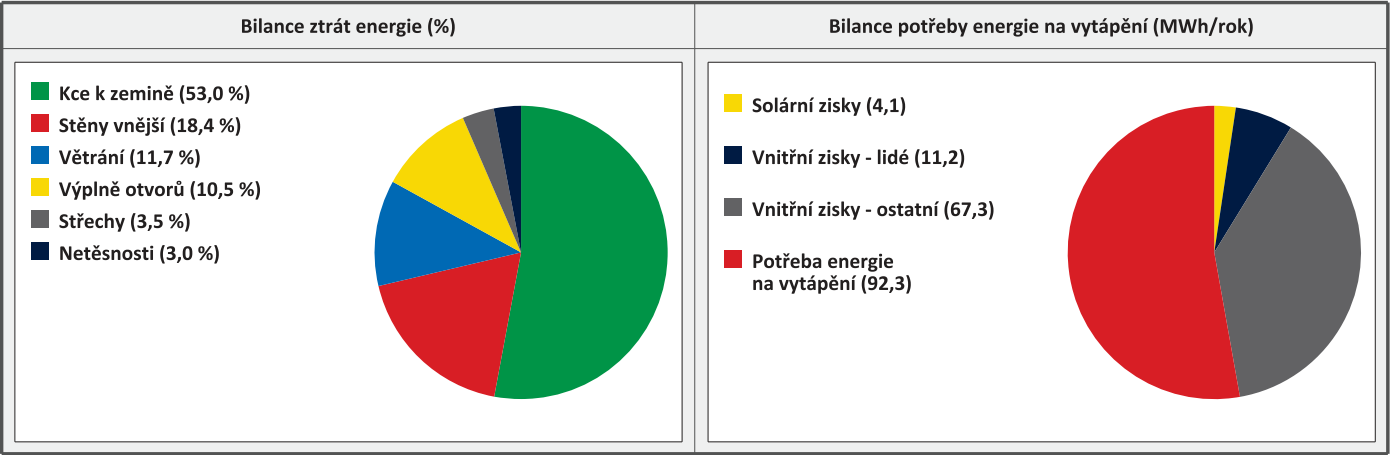
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	139,603	Solární zisky	MWh/rok	4,105
Větrání		28,162	Vnitřní zisky - lidé		11,188
Netěsnosti obálky - infiltrace		7,160	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		67,286
Celkem		174,926	Celkem		82,578

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	92,347	kWh/m ² .rok	105
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	-----



F		OBÁLKA BUDOVY						
<div>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.</div>								
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				680,5				
SV1	Obvodová stěna	18,0	EXT	680,5	1,058	0,30	0,30	353 %
STŘECHY				881,7				
ST1	Střecha	18,0	EXT	881,7	0,155	0,24	0,24	65 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				881,7				
KZ1	Podlaha přízemí	18,0	ZEM	881,7	2,282	0,45	0,45	507 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				197,2				
VO1	180/150	18,0	EXT	10,8	2,600	1,50	1,50	173 %
VO2	120/150	18,0	EXT	1,8	2,600	1,50	1,50	173 %
VO3	60/150	18,0	EXT	1,8	2,600	1,50	1,50	173 %
VO4	240/300	18,0	EXT	21,6	2,400	1,50	1,50	160 %
VO5	420/420	18,0	EXT	70,6	1,200	1,70	1,68	72 %
VO6	240/240	18,0	EXT	74,9	2,600	1,50	1,50	173 %
VO7	90/90	18,0	EXT	1,6	2,600	1,50	1,50	173 %
VO8	65/100	18,0	EXT	0,7	2,600	1,50	1,50	173 %
VO9	260/100	18,0	EXT	2,6	2,600	1,50	1,50	173 %
VO10	100/100	18,0	EXT	2,0	2,600	1,50	1,50	173 %
VO11	225/100	18,0	EXT	4,5	2,600	1,50	1,50	173 %
VO12	150/100	18,0	EXT	1,5	2,600	1,50	1,50	173 %
VO13	110/100	18,0	EXT	1,1	2,600	1,50	1,50	173 %
VO14	240/75	18,0	EXT	1,8	2,600	1,50	1,50	173 %
TEPELNÉ VAZBY								
<div>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.</div>								
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							
		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	%	COP	%	%	% pokrytí MWh/rok
ZT1	Plynový kotel	44,0	zemní plyn	88,6	103,0	-	92,0	88,0	80,0 %
									73,9
ZT2	Plynové teplovzdušné jednotky	181,2	zemní plyn	24,5	82,0	-	100,0	92,0	20,0 %
									18,5

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
		m³/hod	m³/hod	MWh/rok	%	%	W.s/m³	%
VT1	VZT jednotka	12000,0	4637,1	1,3	14,1	82,0	1000,0	35,0

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	%	m³/rok	% pokrytí MWh/rok
TV1	El. zásobníkový ohřívák TV	2,5	elektřina	2,5	97,0	-	92,3	42,6	100,0 %
									2,2

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
		---	m²	lux	---	---	---	---
OS1	Objekt dílen	Zářivková svítidla	881,7	187,5	1,10	1,00	1,00	0,46

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 ²	kWp	litry	typ		
			ks	%		kWh		
FV1	Fotovoltaický systém	osvětlení, pom.energie a větrání, 	217,06	46,23	-		46,9	11,4
			84	21,3				

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	Doplnění konstrukce podlahy skladbou s tepelnou izolací. Doplnění obvodových stěn vnějším kontaktním zateplením.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Systém nuceného větrání se zpětným získáváním tepla je již instalován.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Příprava teplé vody prostřednictvím nepřímotopného zásobníkového ohříváku a plynového kondenzačního kotle.

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE					
Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.					
Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	NE	NE	Využití vyrobené elektrické energie z fotovoltaické elektrárny i pro dodávku do veřejné sítě.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Dispozice a energetická potřeba budovy neumožňuje instalaci systému kombinované výroby elektřiny a tepla.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Objekt se nenachází v dosahu soustavy CZT.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	NE	Instalace kaskády tepelných čerpadel vzduch/voda pro vytápění a přípravu teplé vody.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření		Doplnění konstrukce podlahy skladbou s tepelnou izolací. Doplnění obvodových stěn vnějším kontaktním zateplením.		
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie		Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok		kWh/m².rok
	MWh/rok	MWh/rok		MWh/rok
Hodnocená budova	107	134		125
	94,6	117,9		110,3
Soubor navržených opatření	35	45		40
	30,7	39,6		35,2
Dosažená úspora energie	72	89		85
	63,9	78,3		75,1

I	PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY							
CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY								
Požadavek vyhlášky dle:		§ 6 odst. 2 písm. c) a/nebo d)				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		%		
	Jiná než obytná		881,7	42		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	Příléhající 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)								
		ST1	Střecha	18,0	EXT	0,155	0,160	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	VO5	420/420	18,0	EXT	1,200	1,200	ANO
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. d)								
Sezónní účinnost výroby energie zdrojem tepla	%	ZT1	Plynový kotel			103,0	80,0	ANO
Sezónní účinnost výroby energie zdrojem tepla	%	ZT2	Plynové teplovzdušné jednotky			82,0	80,0	ANO
Sezónní účinnost zpětného získávání tepla - rovnotlaký systém nuceného větrání	%	VT1	VZT jednotka			82,0	60,0	ANO
OBÁLKA BUDOVY								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm.b)								
X	-		-			-	-	-
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm.b)								
X	-		-			-	-	-
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm.a)								
X	-		-			-	-	-

J	OSTATNÍ ÚDAJE
---	---------------

METODA VÝPOČTU

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2023.8
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:	Školní statek Humpolec - Objekt dílen	Stupeň PD:	DSP
Stavebník:	Kraj Vysočina	IČ:	70890749
Generální projektant:	ARTENDR s.r.o.	IČ:	24190853
Zodpovědný projektant:	Ing. František Mandovec	Č. autorizace:	00051116

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	http://uspornaopatreni.cz/

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

ENERGETICKÝ SPECIALISTA

Jméno / obchodní firma:	Bc. Antonín Bechyň	Číslo oprávnění:	1826
Telefon:	+420 603 485 513	E-mail:	bechynea@gmail.com

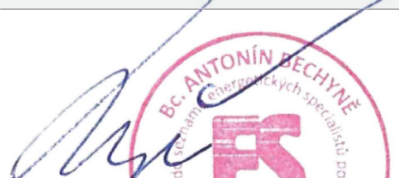
URČENÁ OSOBA

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:	618855.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	29.07.2024		
Platnost průkazu do:	29.07.2034		