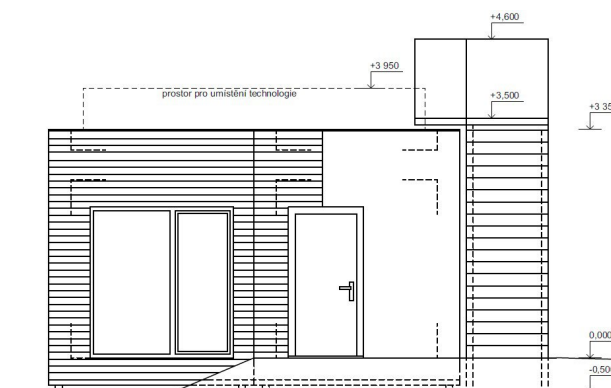


# Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií  
vyhlášky č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění  
pozdějších předpisů

---

Experimentální soběstačný dům  
- -/  
702 00, Ostrava  
katastrální území Moravská Ostrava  
[713520]  
parc. č. 2922/25



## Energetický specialista

Ing. David Foldyna -  
Číslo oprávnění: 1425

## Evidenční číslo

377861.0

## Datum vydání

26.08.2021

## Verze dokumentu

# 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:	Ostrava	Část obce:	Moravská Ostrava
Ulice:	-	Č.p / č. or. (č.ev.)	-/-
Katastrální území:	Moravská Ostrava (713520)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	2922/25	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2021	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

### POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a hospodaření s energiemi, stavební konstrukce obálky, technické systémy budovy, významné rekonstrukce, využití objektu.

#### Stručný popis budovy:

Objekt je navržen ze dvou modulových prvků obdélníkového půdorysu, které jsou k sobě přiloženy delší stranou a vzájemně posunuty. Tvoří tak půdorys písmene „Z“. K objektu je přisazeno ocelové schodiště sloužící jako obslužné s vyhlídkou pro možnost prohlídky technologií solárních panelů, které budou umístěny na střešní ploše. Objekt bude omítnutý, část fasády s dřevěným obkladem. U objektu bude umístěna menší terasa.

Nosná konstrukce je tvořena dřevěnými KVH hranoly s výztužným opláštěním v exteriéru OSB deskami (případně deskami Rigistabil – s ohledem na požadovanou požární odolnost) a v interiéru sádrovláknitými deskami Rigistabil. Tepelnou izolaci tvoří kvalitní minerální čedičová vata. Jednotlivé stěny jsou ve výrobě sestavovány do celých modulů a nadále vybaveny (viz. popis níže). Světlá výška vnitřního prostoru modulu je 2,5 m.

#### Stručný popis technických systémů:

Objekt bude vytápěn experimentální systémem obsahujícím různé typy fotovoltaických panelů, které budou elektrickou energii ukládat v rámci stavby do baterií. Z těchto baterií bude čerpána energie pro vytápění budovy po celou dobu topné sezóny, tato energie bude rovněž využita pro ohřev teplé užitkové vody a chlazení objektu. Systém vytápění přímotopy, které budou napojeny na přívod elektřiny z areálového rozvodu budovy bude sloužit jako záložní pro případ nefunkčnosti solárního systému.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	288,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	330,0
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	1,15
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	96,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	15,4

### 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 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění °C	Energ. vztažná plocha m <sup>2</sup>
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Experimentální dům	Rodinné domy - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20	96,0

**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 účinností 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 vnitřního prostoru budovy	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).

elektrina	59,7%	---	---	---	---	0,8%	---	60,5%
	3.68	---	---	---	---	0.05	---	3.73

**ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ**

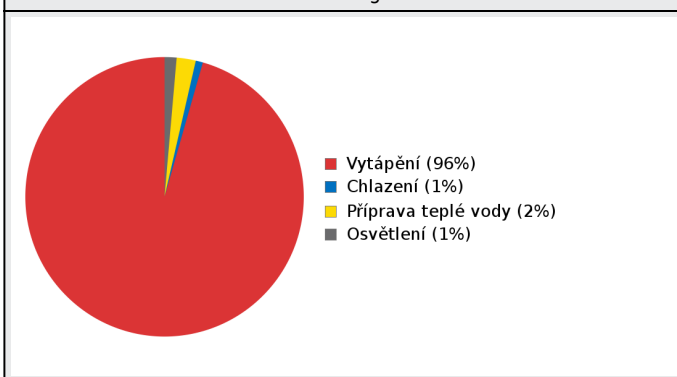
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	35,9%	0,7%	---	---	2,1%	0,7%	---	39,5%
	2.21	0.04	---	---	0.13	0.04	---	2.43

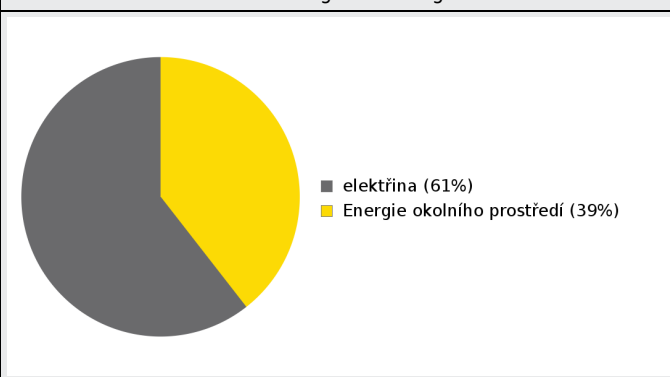
**CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

procentuální podíl	95,7%	0,7%	---	---	2,1%	1,5%	---	100,0%
kWh/m²rok	61,3	0,5	---	---	1,4	1,0	---	64,1
MWh/rok	5.89	0.04	---	---	0.13	0.09	---	6.15

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

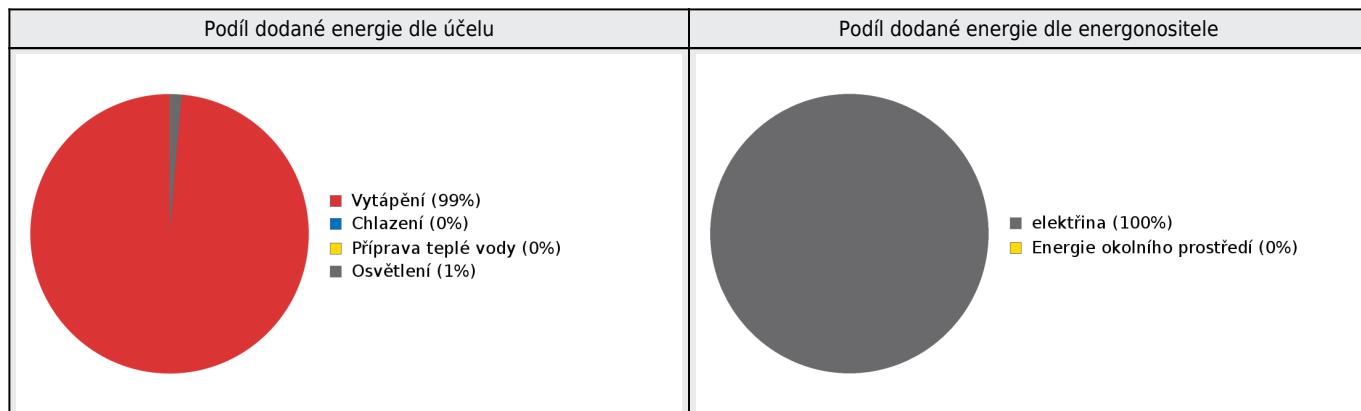


**C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE**

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie 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.

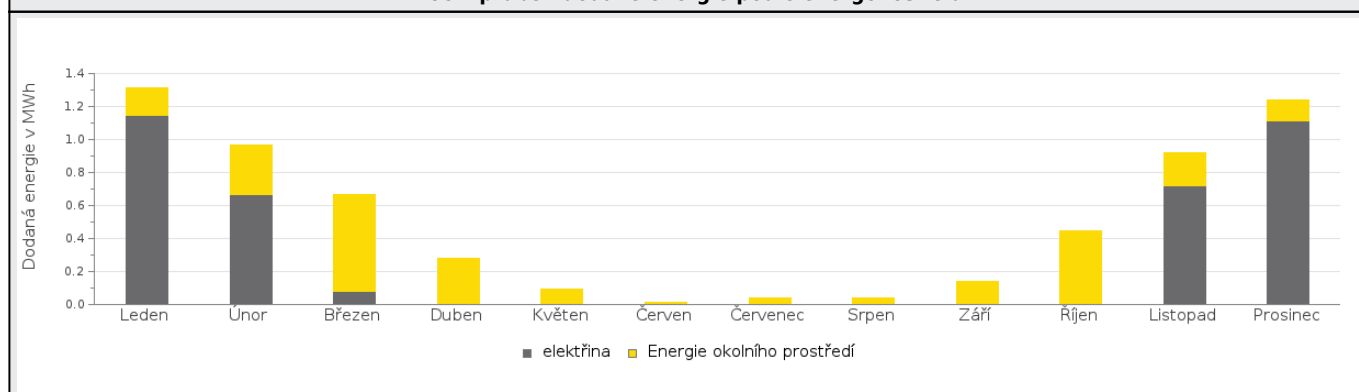
Energonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Dodaná energie v MWh/rok							

ENERGONOSITELE									
elektrina	2,6	98,7%	0,0%	---	---	---	1,3%	---	100,0%
		9.56	0.00	---	---	---	0.13	---	9.69
Energie okolního prostředí	0,0	0,0%	0,0%	---	---	0,0%	0,0%	---	0,0%
		0.00	0.00	---	---	0.00	0.00	---	0.00
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuální podíl		98,7%	0,0%	---	---	0,0%	1,3%	---	100,0%
kWh/m²rok		99,5	0,0	---	---	0,0	1,4	---	100,9
MWh/rok		9.56	0.00	---	---	0.00	0.13	---	9.69

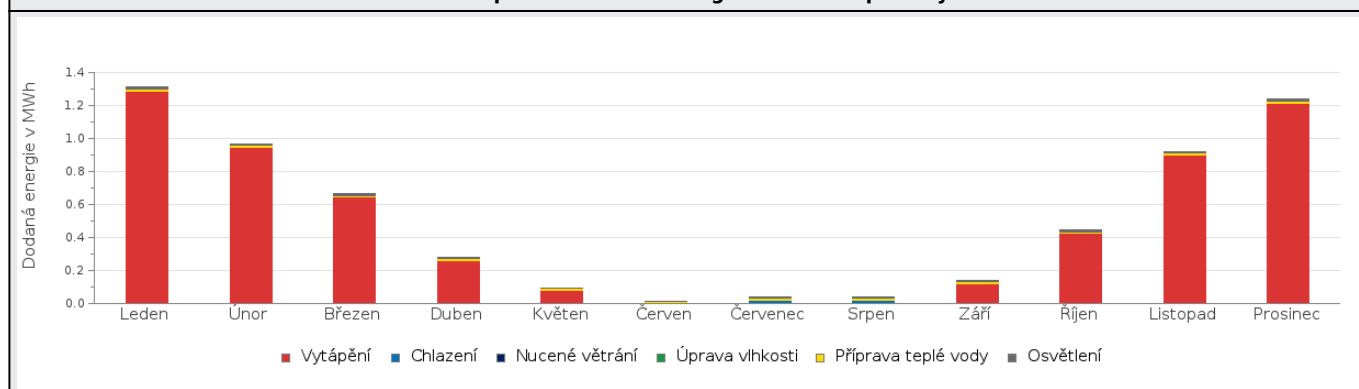


**D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE****BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	1.31	0.97	0.66	0.28	0.10	0.02	0.04	0.04	0.14	0.44	0.92	1.24
elektřina	1.14	0.67	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.72	1.12
Energie okolního prostředí	0.17	0.30	0.58	0.28	0.10	0.02	0.04	0.04	0.14	0.44	0.20	0.12

**Roční průběh dodané energie podle energonositelů****BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	1.31	0.97	0.66	0.28	0.10	0.02	0.04	0.04	0.14	0.44	0.92	1.24
Vytápění	1.29	0.95	0.64	0.26	0.08	0.00	0.00	0.00	0.12	0.42	0.90	1.21
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Úprava vlhkosti	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Příprava teplé vody	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Osvětlení	0.01	0.01	0.008	0.007	0.005	0.005	0.005	0.005	0.007	0.008	0.01	0.01

**Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby**

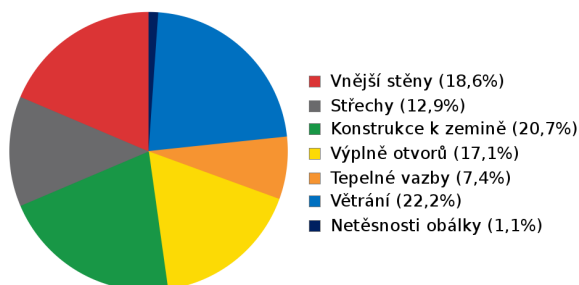
**E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ****BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

Celkové tepelné ztráty budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné ztráty jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.

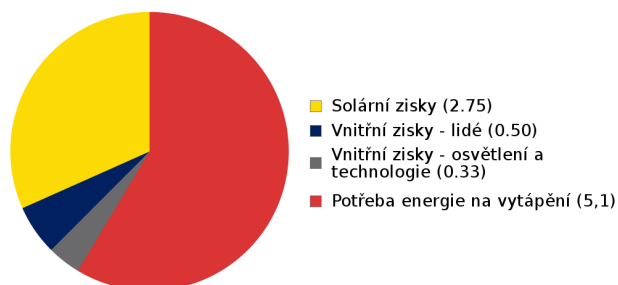
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	6.64	Solární zisky	MWh/rok	2.75
Větrání		1.92	Vnitřní zisky - lidé		0.50
Netěsnosti obálky - infiltrace		0.09	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		0.33
Celkem		8.64	Celkem		3.58

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	5,1	kWh/m <sup>2</sup> .rok	52,7
-----------------------------	---------	-----	-------------------------	------

Bilance ztrát energie (%)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)

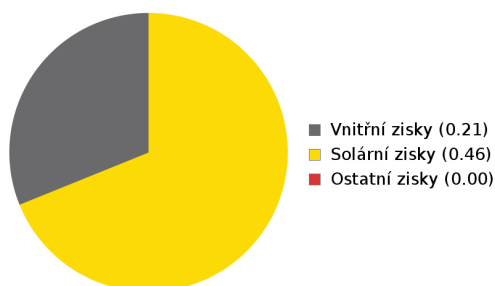
**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Celkové tepelné zisky budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulční nádoby) a solárními zisky přes průsvitné konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné zisky jsou sníženy o využitelné tepelné ztráty, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající tepelné zisky tvoří potřebu energie na chlazení budovy, kterou je nutné dodat soustavou chlazení.

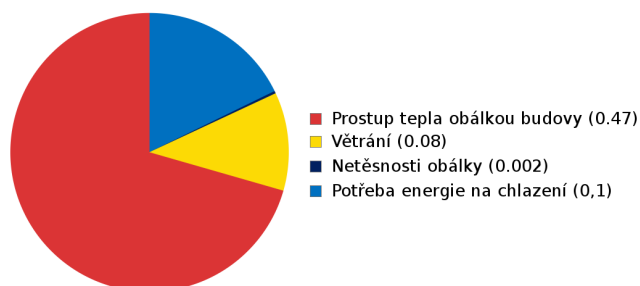
ZISKY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE - PŘEDCHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	0.21	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	0.47
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		0.46	Cílené větrání		0.08
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0.00	Netěsnosti obálky - infiltrace		0.002
Celkem		0.66	Celkem		0.54

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	0,1 <sup>1)</sup>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	1,2
-----------------------------	---------	-------------------	-------------------------	-----

Bilance zisků energie (MWh/rok)



Bilance potřeby energie na chlazení (MWh/rok)



**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 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
		Θ <sub>i</sub>	---	A <sub>j</sub>	U <sub>j</sub>	U <sub>N,j</sub>	U <sub>R,j</sub>	
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY				116,7				
STN-1	Obvodový plášť - S (Z1)	20	EXT	17,2	0,155	0,30	0,21	74%
STN-2	Obvodový plášť - J (Z1)	20	EXT	14,9	0,155	0,30	0,21	74%
STN-3	Obvodový plášť - V (Z1)	20	EXT	44,0	0,155	0,30	0,21	74%
STN-4	Obvodový plášť - Z (Z1)	20	EXT	40,6	0,155	0,30	0,21	74%

STŘECHY				96,0				
STR-5	Střešní konstrukce (Z1)	20	EXT	96,0	0,130	0,24	0,17	77%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				96,0				
PDL(z)-6	Podlaha na terénu (Z1)	20	ZEM	96,0	0,161	0,45	0,32	51%

VÝPLNĚ OTVORŮ				21,3				
VYP-7	Okenní výplň - S (Z1)	20	EXT	6,8	0,780	1,50	1,05	74%
VYP-8	Okenní výplň - J (Z1)	20	EXT	6,8	0,780	1,50	1,05	74%
VYP-9	Okenní výplň - V (Z1)	20	EXT	1,0	0,780	1,50	1,05	74%
VYP-10	Okenní výplň - Z (Z1)	20	EXT	4,4	0,780	1,50	1,05	74%
VYP-11	Dveřní výplň - J (Z1)	20	EXT	2,3	0,780	1,50	1,05	74%

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb $\Delta U_{tb}$			---	0,020	---	0,014	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 <sup>1</sup>	Systém 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 energie na vytápění
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí
									MWh/rok
K-1	Podlahové elektrické rohože	4	elektřina	3.68	98	---	99%	88%	100%
									5.06

**CHLAZENÍ**

Ozn.	Zdroj chladu	Systém chlazení uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chlada	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chlada	Sezónní účinnost sdílení chlada	Potřeba energie na chlazení
kW	MWh/rok	SEER <sub>C,gen,int</sub>	$\eta_{C,dis,int}$	$\eta_{C,em}$	% pokrytí			
					MWh/rok			
CHL-1	VRV zdroj	6,2	elektřina	0.04	3,10	95%	92%	100%
								0.12

**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	Systém 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 teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody
		kW		MWh	%	---	%	m³/rok	% pokrytí
									MWh/rok
K-1	Podlahové elektrické rohože	4	elektřina	0.00	98	---	TVsys 1: 17,1	0,39	0,0
									0.13

**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
		---	m²		---	---	---	---
Z1 (L1)	LED osvětlovací soustava	LED zdroj	81,14	100	0,35	1,00	1,00	1,00



**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	Využito 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		
FVE 1	FTV zdroj elektrické energie	ostrovní (izolovaný) systém	20,000	8,00	-	Lilon	7,961	2,427
			10	30		20		

**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 ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody 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>	<b>Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění</b>	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
<b>KROK 2</b>	<b>Využití zařízení pro zpětné získávání tepla</b>	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
<b>KROK 3</b>	<b>Zlepšení účinnosti technických systémů budovy</b>	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

**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>	<b>Místní systémy využívající energie z OZE</b>	<b>ANO</b>	<b>NE</b>	<b>ANO</b>	U novostavby experimentálního domu doporučuji, provést instalaci fotovoltaických panelů o výměře 10m <sup>2</sup> (výkon 400W/panel), zajišťujících snížení hodnoty neobnovitelné energie na požadovanou hodnotu.
	<b>Kombinovaná výroba elektřiny a tepla</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	
	<b>Soustava zásobování tepelnou energií</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	
	<b>Tepelná čerpadla</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	

**NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ**

<b>Popis souboru opatření</b>	U novostavby experimentálního domu doporučuji, provést instalaci fotovoltaických panelů, zajišťujících snížení hodnoty neobnovitelné energie na požadovanou hodnotu.			
	<b>Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody</b>	<b>Celková dodaná energie</b>	<b>Neobnovitelná primární energie</b>	<b>Klasifikační třída neobnovitelné primární energie</b>
	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>Hodnocení budova</b>	54,17	64,09	100,90	
	<b>5.20</b>	<b>6.15</b>	<b>9.69</b>	
<b>Soubor navržených opatření</b>	54,17	64,09	25,00	
	<b>5.20</b>	<b>6.15</b>	<b>2.40</b>	
<b>Dosažená úspora energie</b>	0,00	0,00	75,90	-
	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>7.29</b>	

**I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY****CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

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

**REFERENČNÍ BUDOVA**

Úroveň referenční budovy:	budova s téměř nulovou spotřebou energie do 31.12.2021			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Z1 - Experimentální dům (obytná zóna)	96,0	89,7	25

**PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X

Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Přílehlající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	------------------------	-------------------	--------------------	---------

**MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ PRKY 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. d)

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	0,18	0,24	ANO
---	---------------------	-------------------	------	------	-----

**CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

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


Celková dodaná energie	kWh/m <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek	64,09	129,52	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	-------	--------	-----

**NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ 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)

Neobnovitelná primární energie	kWh/m <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek	100,90	102,97	ANO
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	-----

**J OSTATNÍ ÚDAJE****METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	 DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.6
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - průměr ČR)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok


ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			
Název stavby:	Experimentální soběstačný dům	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolání/ohlášení stavby)
Stavebník:	Střední škola elektrotechnická, Ostrava	IČ:	13644327
Generální projektant:	Ing. arch. Ing. Daniel Vaněk	IČ:	03178439
Zodpovědný projektant:	Ing. Blanka Ličmanová, -	Č. autorizace:	1102206

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="https://www.kataloguspor.cz">https://www.kataloguspor.cz</a>

## K ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Ing. David Foldyna, -	Číslo oprávnění:	1425
Telefon:	+420 777744537	E-mail:	foldyna.fd@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:	377861.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	26.08.2021		
Platnost průkazu do:	26.08.2031		

<sup>1)</sup> V případě přerušovaného chlazení dle ČSN EN ISO 52 016-1 čl. 6.6.11.4 se uplatňuje redukce  $a_{C,red}$  až na výslednou potřebu chladu na chlazení stanovenou pro nepřerušované chlazení, kterému odpovídá uvedená bilance. V případě přerušovaného chlazení v objektu bude rozdíl v uvedených bilancích zisků a ztrát energie o tuto redukci vyšší než vykazovaná potřeba chladu na 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, číslo: -, - / -

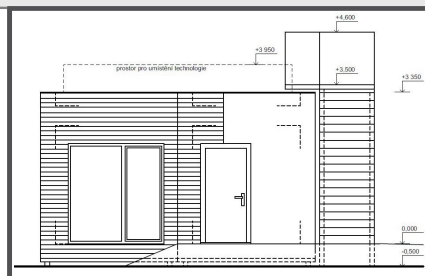
PSČ, místo: 702 00, Ostrava

K.ú., parcelní č.: Moravská Ostrava (713520), 2922/25

Typ budovy: Rodinný dům

Celková energeticky vztažná plocha: 96

m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně  
úsporná

**A**

← 55.1

Velmi  
úsporná

**B**

← 82.6

Úsporná

**C**

← 110

Méně úsporná

**D**

← 158

Nehospodárna

**E**

← 207

Velmi  
nehospodárna

**F**

← 255

Mimořádně  
nehospodárna

**G**

**C**

**101**

Požadavky pro výstavbu  
nové budovy do 31.12.2021

jsou **SPLNĚNY**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ elektřina: 3.7

■ Energie okolního prostředí: 2.4



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel  
prostupu tepla budovy

**0.18** W/(m<sup>2</sup>·K)

**B**



Měrná potřeba tepla  
na vytápění

**52.7** kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

**Celková dodaná energie**

**64.1** kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

**A**



**Vytápění**

**61.3** kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

**A**



**Chlazení**

**0.45** kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

-



**Nucené větrání**

-



**Úprava vlhkosti**

-



**Příprava teplé vody**

**1.38** kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

**C**



**Osvětlení**

**0.96** kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

**A**

Energetický specialista: Ing. David Foldyna, -

Osvědčení č.: 1425

Kontakt: foldyna.fd@gmail.com

Ev. č. průkazu: 377861.0

Vyhotoveno dne: 26.08.2021

Podpis:

*[Signature]*