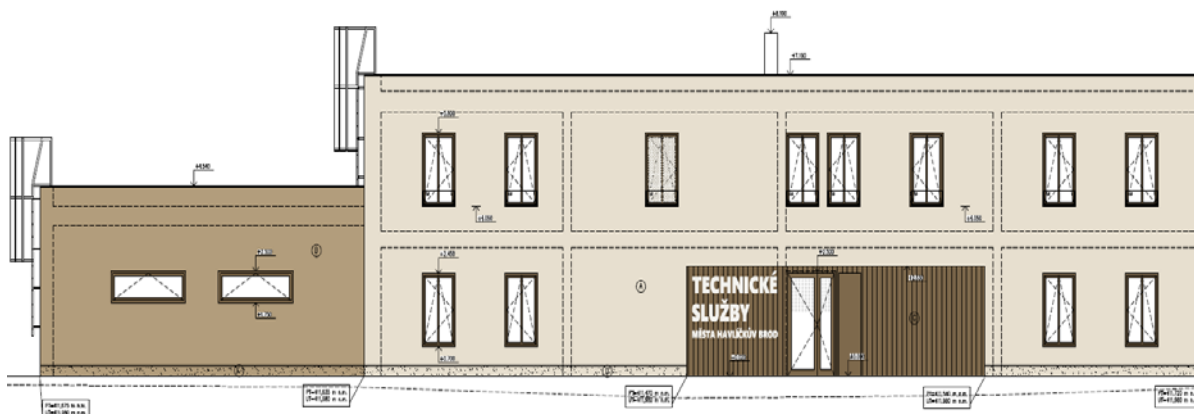


PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Průkaz energetické náročnosti budovy je vypracován na základě požadavku zákona
č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií, v platném znění
a prováděcí vyhlášky č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov v platném znění



Název akce: Revitalizace budovy a úpravy areálu TSHB
Bělohradská 3582, Havlíčkův Brod 580 01

Místo stavby: k.ú. Havlíčkův Brod (637823), parc. č. st. 1753,
1883/1, 1883/4

Investor: Technické služby Havlíčkův Brod, Na Valech
3525, 580 01 Havlíčkův Brod

Vypracoval: Vladimír Novotný
www.euroenergo.net

Evidenční číslo: 765178.0

Dne: 26. 8. 2025



Normy spjaté s výpočtem energetické náročnosti budovy:

Tepelná technika

- ČSN 730540 a související normy

Vytápění

- ČSN EN ISO 52016-1
- ČSN EN 15316-1
- ČSN EN 15316-2
- ČSN EN 15316-4-1 až 4

Větrání

- ČSN EN 16798-5-1
- ČSN EN 16798-7
- ČSN EN 16798-9
- ČSN EN 15665

Ohřev TV

- ČSN EN 12831-3

Osvětlení

- ČSN EN 15193-1
- ČSN EN 15665

K vypracování průkazu energetické náročnosti budovy byly dále použity tyto podklady:

- předložená projektová dokumentace "Revitalice budovy a úpravy areálu TSHB Bělohradská 3582, Havlíčkův Brod 580 01" vypracovaná v květnu 2025, vypracovala: Ing. Arch. Markéta Beránková, zodpovědný projektant: Ing. Pavel Křehlík
- informace od stavebníka

Odborný výpočet byl proveden pomocí Svoboda Software – Stavební fyzika, Energie.

Stručný popis budovy a jejího technického hospodářství

Budova je navržena jako dvoupodlažní nepodsklepený stavební objekt pravidelného půdorysného tvaru s přistavěnou garáží zastřešený plochou střechou se sklonem 3% (1,72°).

Přízemí, které slouží jako vstupní část, v sobě zahrnuje garáž, zádveří + schodiště, technickou místnost, provozně technickou místnost, předsíň – pohotovostní WC, úklidovou komoru, FVE, sklad nářadí, sklad náhradních dílů, sklad obalů, sklad ostatního materiálu, chodbu, kancelář vedoucího, WC – inv., umývárna – pochůzkáři, sprcha – pochůzkáři, šatna - pochůzkáři. Ve 2.NP se nachází schodiště, předsíň – WC muži, WC muži (2 x), umývárna muži, sprcha muži (3 x), šatna muži, sušárna, předsíň – WC ženy, WC ženy (2 x), umývárna ženy, sprcha ženy (2 x), šatna ženy, jídelna + kuchyňský kout, úklid a chodba.

Obvodové zdivo hlavní části objektu bude zhotoveno z keramických tvárnic vyplněných tepelnou izolací (např. Heluz Family 50 2in1) v tl. 500 mm. Obvodové zdivo garáže bude zhotoveno z keramických tvárnic vyplněných tepelnou izolací (např. Heluz Family 38 2in1) v tl. 400 mm. Stropní kce. 1.NP nad venkovním prostorem bude zateplena tepelnou izolací PIR v tl. 100 mm.

Plochá střecha nad 2.NP a garáží bude zateplena tepelnou izolací EPS 150 S v tl. 150 mm a EPS 100 S v tl. 50 – 175 mm (spádové klíny).

Podlaha 1.NP ve styku se zemí v hlavní části bude zateplena tepelnou izolací EPS 150 S v tl. 180 mm. Podlaha 1.NP ve styku se zemí v části garáže a skladů bude zateplena tepelnou izolací z extrudovaného polystyrenu v tl. 110 mm.

Okna budou realizovány jako plastová v izolačním provedení s trojsklem. Vstupní dveře jako hliníkové v izolačním provedení. Boční podružné vchody do technických místností jsou navrženy jako plastové v izolačním provedení.

Pro objekt bude instalováno teplovodní vytápění s otopnými tělesy. Vytápění objektu je navrženo plynovým kondenzačním kotlem 50i o výkonu 47,9 kW. Ohřev TV bude zajištěn stojatým solárním zásobníkovým ohříváčem o objemu V=750 l s dvěmi topnými spirálami.

Navržen je solární systém pro ohřev TV. Zásobník je nahříván primárně solárními kolektory případně plynovým kotlem. Na jihozápadní straně budou osazeny 4x vakuové solární kolektory VS 10T.

Na střeše objektu bude osazena fotovoltaická elektrárna o celkovém výkonu 38,25 kWp. FVE bude tvořena 85 ks panelů o výkonu 450 Wp/1ks. Panely budou přes DC rozvaděč napojeny k hybridnímu střídači o výkonu 29,9 kW. Konstrukce budou nakloněny na východ-západ se sklonem 15°. Akumulace vyrobené energie není uvažována (ani přetoky do DS).

Koupelny a šatny ve 2.NP budou větrány nuceně s rekuperací. Je navrženo rovnotlaké větrání. Prostory koupelny a šatny muži ve 2.NP mají pro větrání navrženou přívodní a odvodní vzduchotechnickou jednotku DUPLEX 1500 MultiECo s deskovou rekuperací tepla (vzduchový výkon max. 1200 m³/hod). Prostory koupelny a šatny ženy ve 2.NP mají pro větrání navrženou přívodní a odvodní vzduchotechnickou jednotku DUPLEX 500 MultiECo s deskovou rekuperací tepla (vzduchový výkon max. 490 m³/hod). Jednotky mají el. dohřev větracího vzduchu.

Větrání zbylých prostor je navrženo přirozeně okny, doplněné o nucené větrání ventilátory odtahy sociálních zázemí v 1.NP.

Osvětlení domu bude kombinovanou soustavou s LED světelnými zdroji.

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

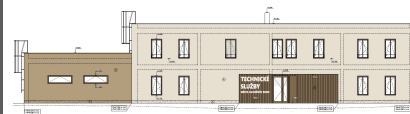
Ulice, č.p./č.o.:

PSC, obec:

K.ú., parcelní č.:

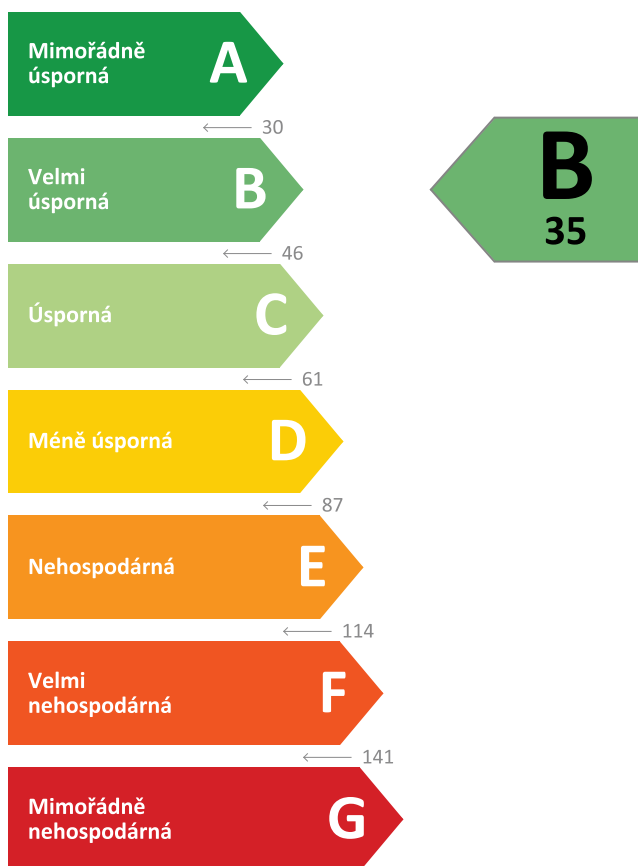
Typ budovy:

Celková energeticky vztažná plocha: 709,1 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



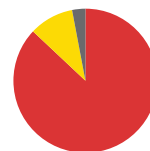
Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Zemní plyn - 23,3 (87 %)
- Energie prostředí - 2,8 (10 %)
- Elektřina - 0,8 (3 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,23 W/(m ² .K)	B
	Měrná potřeba tepla na vytápění	19 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	38 kWh/(m ² .rok)	A
	Vytápění	23 kWh/(m ² .rok)	A
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	1 kWh/(m ² .rok)	A
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	13 kWh/(m ² .rok)	B
	Osvětlení	1 kWh/(m ² .rok)	C

Energetický specialista:

Osvědčení č.:

Kontakt:

Ev. č. průkazu:

Vyhotoveno dne:

Podpis:



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

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Obec:		Část obce:	
Ulice:		Č.p / č. or. (č.ev.):	
Katastrální území:		Převládající typ využití:	
Parcelní číslo pozemku:		Památková ochrana budovy:	
Orientační období výstavby:		Památková ochrana území:	

Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m ³	2576,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1524,6
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,59
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	709,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	15,6

*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 upraveným 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	Energeticky vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m²
Z1			☒	☐	20,0	582,3
Z1.1			-	-	20,0	119,2
Z1.2			-	-	20,0	31,6
Z1.3			-	-	20,0	36,5
Z1.4			-	-	18,0	144,8
Z1.5			-	-	20,0	79,5
Z1.6			-	-	20,0	170,8
Z2			☒	☐	15,0	126,8

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	59,9 %	-	-	-	26,9 %	-	-	86,8 %
	16,08	-	-	-	7,23	-	-	23,32
Elektřina	0,3 %	-	0,6 %	-	0,0 %	2,0 %	-	3,0 %
	0,08	-	0,17	-	0,01	0,54	-	0,79

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

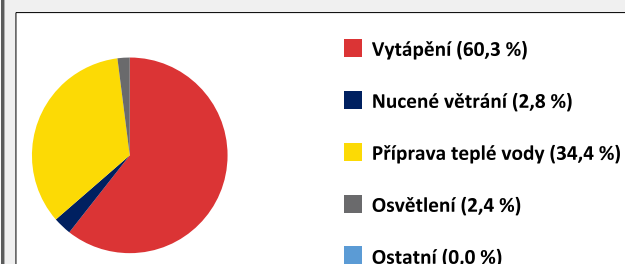
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	0,2 %	-	2,2 %	-	7,5 %	0,4 %	-	10,3 %
	0,05	-	0,60	-	2,00	0,11	-	2,76

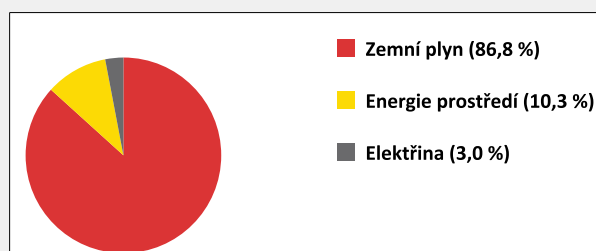
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	60,3 %	-	2,8 %	-	34,4 %	2,4 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	23	-	1	-	13	1	0	38
MWh/rok	16,21	-	0,76	-	9,24	0,65	0,00	26,87

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C

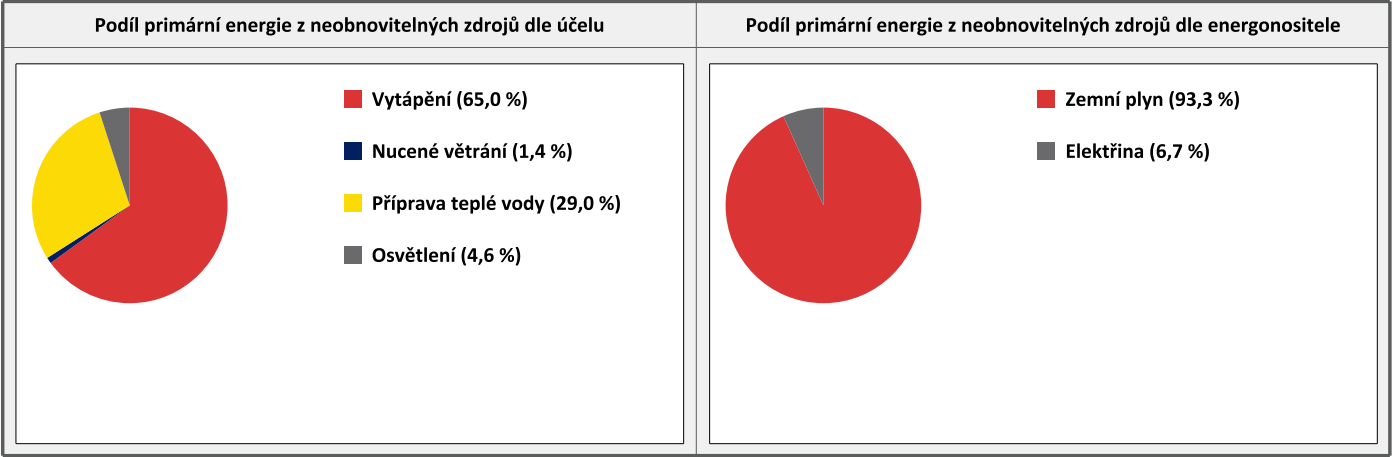
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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	64,4 %	-	-	-	29,0 %	-	-	93,3 %
		16,08	-	-	-	7,24	-	-	23,32
Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina	2,1	0,7 %	-	1,4 %	-	0,1 %	4,6 %	-	6,7 %
		0,17	-	0,35	-	0,01	1,14	-	1,67

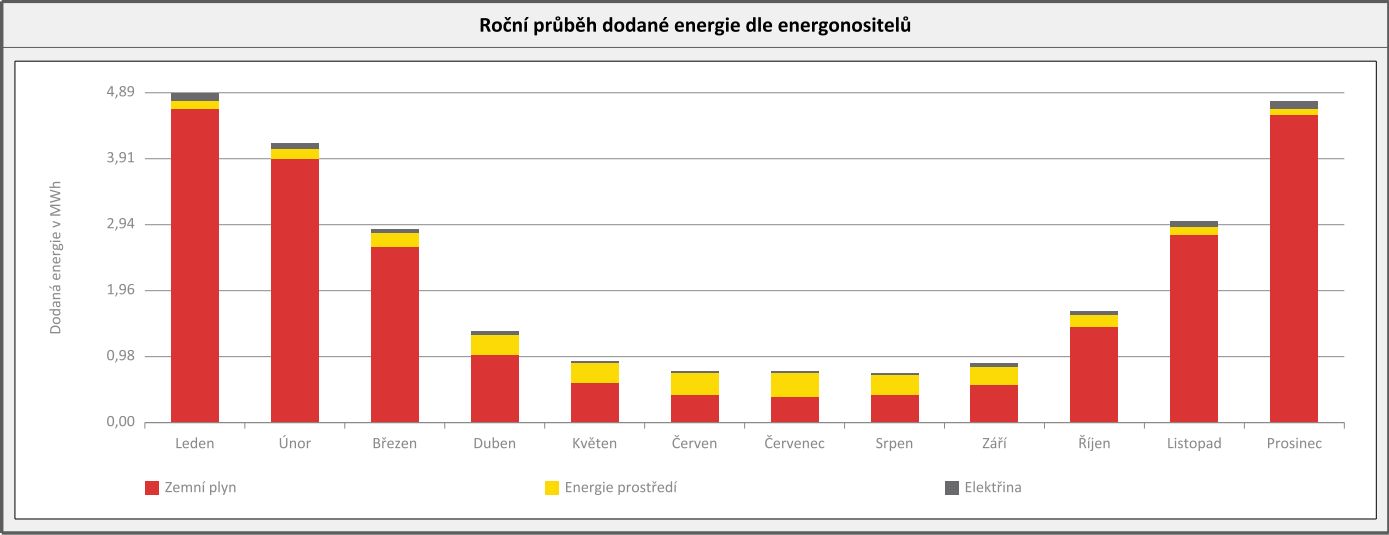
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE								
procentuelní podíl	65,0 %	-	1,4 %	-	29,0 %	4,6 %	-	100,0 %
kWh/m².rok	23	-	0	-	10	2	-	35
MWh/rok	16,25	-	0,35	-	7,25	1,14	-	24,99



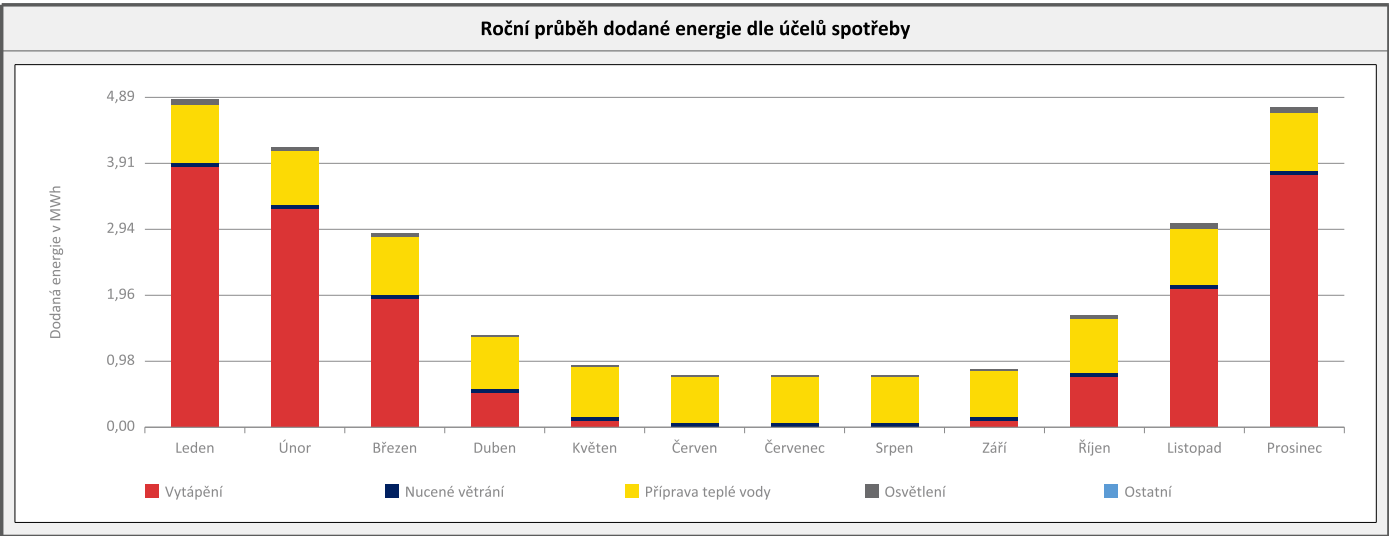
D

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	4,89	4,15	2,88	1,36	0,93	0,77	0,77	0,78	0,89	1,68	3,01	4,77
Zemní plyn	4,66	3,91	2,60	1,01	0,58	0,41	0,39	0,42	0,57	1,42	2,80	4,55
Energie okolního prostředí	0,11	0,15	0,22	0,31	0,31	0,34	0,35	0,31	0,27	0,18	0,11	0,10
Elektrina	0,12	0,09	0,06	0,05	0,04	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,12



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	4,89	4,15	2,88	1,36	0,93	0,77	0,77	0,78	0,89	1,68	3,01	4,77
Vytápění	3,86	3,24	1,90	0,50	0,10	0,00	0,00	0,00	0,09	0,74	2,04	3,74
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,87	0,79	0,86	0,77	0,74	0,68	0,68	0,68	0,69	0,80	0,83	0,86
Osvětlení	0,10	0,06	0,05	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,09	0,10
Ostatní	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



E

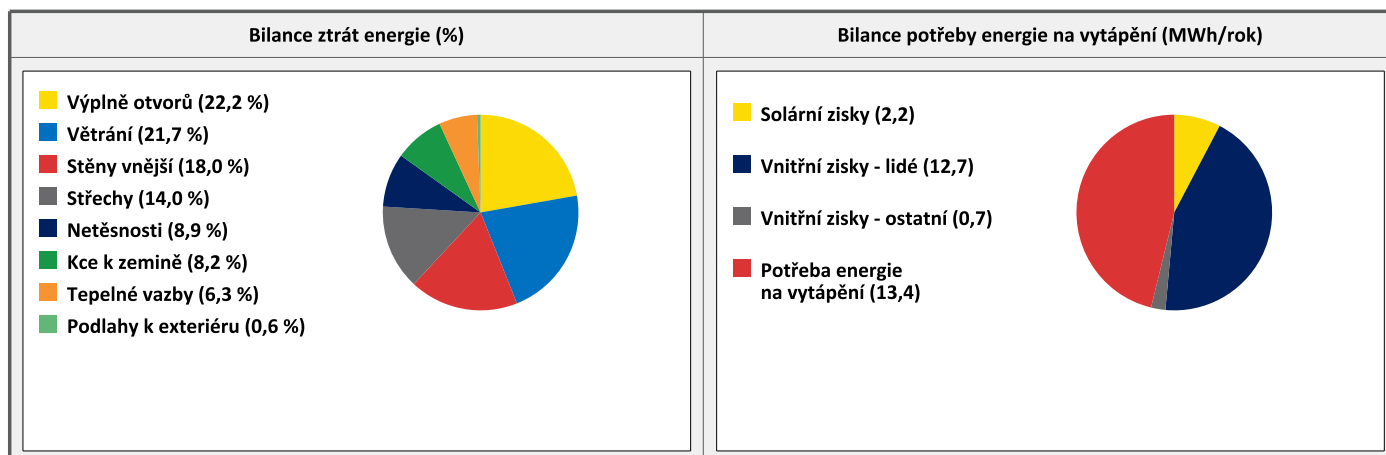
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	20,144	Solární zisky	MWh/rok	2,228
Větrání		6,311	Vnitřní zisky - lidé		12,710
Netěsnosti obálky - infiltrace		2,580	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		0,688
Celkem		29,035	Celkem		15,625

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	13,410	kWh/m ² .rok	19
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	----



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.

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	Přilehající 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				553,0				
SV1		20,0	EXT	398,2	0,140	0,30	0,21	67 %
SV2		20,0	EXT	29,6	0,200	0,30	0,21	95 %
SV3		15,0	EXT	125,2	0,200	0,45	0,31	66 %

STŘECHY				434,5				
ST1		20,0	EXT	307,7	0,156	0,24	0,17	93 %
ST2		15,0	EXT	126,8	0,156	0,35	0,24	64 %

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				16,7				
PO1		20,0	EXT	16,7	0,166	0,24	0,17	99 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				416,8				
PZ1		20,0	ZEM	290,0	0,186	0,45	0,32	59 %
PZ2		15,0	ZEM	126,8	0,262	0,65	0,46	57 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				103,7				
VO1		20,0	EXT	62,5	0,920	1,50	1,05	88 %
VO2		15,0	EXT	6,8	0,920	2,20	1,53	60 %
VO3		20,0	EXT	9,4	1,200	1,70	1,19	101 %
VO4		15,0	EXT	15,0	1,400	2,50	1,73	81 %
VO5		20,0	EXT	5,0	1,100	1,70	1,19	92 %
VO6		15,0	EXT	3,8	1,100	2,50	1,73	64 %
VO7		20,0	EXT	1,3	1,200	1,40	0,98	122 %

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					0,020		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	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			% pokrytí
		kW		MWh/rok			%	%	MWh/rok
ZT1		47,9	zemní plyn	16,1	103,0	-	92,0	88,0	100,0 %
									13,4
ZT2		-	elektřina	0,0	99,0	-	100,0	100,0	0,0 %
									0,0

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 ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VT1			468,0	0,34	54,2	86,0	1000,0	34,8

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			% pokrytí
		kW		MWh/rok			%	m ³ /rok	MWh/rok
ZT1		47,9	zemní plyn	7,2	98,0	-	49,5	75,6	78,6 %
									3,5
SK1		-	-	-	-	-	50,1	20,6	21,4 %
									0,96

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 ²	lux	---	---	---	---
OS1			582,3	156,9	0,86	1,00	1,00	0,50
OS2			126,8	100,0	0,86	1,00	1,00	0,54

SOLÁRNÍ TERMICKÝ SYSTÉM								
Ozn.	Solární termická soustava	Využití solární soustavy	Typ solárních termických kolektorů	Celková plocha apertury /počet ks	Objem solárního zásobníku	Celkový roční zisk soustavy	Celkový roční využitý zisk soustavy	Měrný využitý zisk k ploše apertury
				m ²				
				ks				
SK1				4,40	-	3,0	1,9	433,7

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		
			m²	kWp	litry	typ		
			ks	%		kWh		
FV1			180,63				38,4	0,85
				21,2				

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
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.

Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE				
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla				
	Soustava zásobování tepelnou energií				
	Tepelná čerpadla				

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření				
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	25	38	35	B
	17,9	26,9	25,0	
Soubor navržených opatření	22	34	29	A
	15,9	24,4	20,8	
Dosažená úspora energie	3	4	6	
	2,0	2,5	4,2	

I	PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY
---	--

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY
--

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

REFERENČNÍ BUDOVA

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 vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	KWh/m ² .rok	%
		582,3	28	40,0
		126,8	28	40,0

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)

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 ² .K	Budova jako celek	0,23	0,29	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 ² .rok	Budova jako celek	38	60	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	----	----	-----

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)

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	35	38	ANO
---	-------------------------	-------------------	----	----	-----

J	OSTATNÍ ÚDAJE
---	---------------

METODA VÝPOČTU			
----------------	--	--	--

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2025.4 (264/2020 Sb. + 222/2024 Sb.)
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:		Stupeň PD:	
Stavebník:		IČ:	
Generální projektant:		IČ:	
Zodpovědný projektant:		Č. autorizace:	

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:		Číslo oprávnění:	
Telefon:		E-mail:	

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:		Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:			
Platnost průkazu do:			