



Průkaz energetické náročnosti budovy (PENB)		  energetické průkazy budov, technická zařízení budov	
Investor:	Společenství vlastníků domu č.p. 364,365, ul. Gagarinova, Zákupy	Datum: Listopad 2023 Pare: Projekt: B230-639	
Zpracovatel:	Ing. Jiří PLÁNIČKA Osvědčení MPO: 1035		
Akce:	Bytový dům – prodej, pronájem Gagarinova 364+365, 471 23 Zákupy		

Seznam dokumentace

Technická zpráva

- Příloha č. 1: Grafický výstup PENB
- Příloha č. 2: Průkaz energetické náročnosti budovy
- Příloha č. 3: Osvědčení vypracovávat PENB vydané MPO

Poznámka ke spotřebám

Zpracovatel průkazu energetické náročnosti budovy (PENB) upozorňuje, že metodika výpočtu PENB vychází ze standardizovaných, nikoli z reálných, hodnot. Tyto hodnoty jsou dány platnou legislativou. Z tohoto důvodu nemohou být výsledky používány pro reálné podmínky nebo porovnávány s reálnými daty (např. spotřebami).

Poznámka ke změnám projektu v průběhu výstavby

Navržené parametry domu, především skladby konstrukcí – velikost zateplení atd., navržené technické systémy – zdroje tepla, chladu a způsob ohřevu teplé vody, vzduchotechnika a rekuperační jednotky musejí být dodrženy. V případě změn navržených parametrů domu a jeho technologií může být výsledná hodnota celého průkazu energetické náročnosti budovy nevyhovující z pohledu požadavků legislativy.

Všechny změny je nutné předem konzultovat s energetickým specialistou a zároveň zpracovatelem příslušné projekční části, jinak nelze garantovat záruku na dílo.

1. Základní informace

1.1 Identifikace žadatele

Investor:	Společenství vlastníků domu č.p. 364,365, ul. Gagarinova, Zákupy
Adresa investora:	Gagarinova 365, 471 23 Zákupy
IČO:	07672471
Kontaktní osoba:	Vlastimil Kouřimský
Telefon:	+420 603 427 609
E-mail:	kourimsky@osbd.cz

1.2 Identifikace zpracovatele

Firma:	Bon Group CZ s.r.o.
Zodpovědný projektant:	Ing. Jiří PLÁNIČKA
Číslo autorizace:	1035
Projektant:	Ing. Jiří PLÁNIČKA
Adresa společnosti:	Šumavská 763/3, Liberec III – Jeřáb, 460 07
IČO:	227 94 972
Telefon:	+420 773 99 33 49
E-mail:	planicka@bongroup.cz
Webové stránky:	www.bongroup.cz , www.planicka.eu

1.3 Identifikace objektu

Obec:	Zákupy
Kód obce:	562262
Název katastrálního území:	Zákupy
Kód katastrálního území:	790567
Parcelní číslo:	825

1.4 Výchozí podklady

Výchozími podklady pro zpracování dokumentace byly:

- Stavební plány pro stavební povolení – projekt Oprava a zateplení bytového domu v tištěné podobě; a
- původní PENB z roku 2013; a
- konzultace s kontaktní osobou a zaměstnanci OSBD.

2. Obecné projektové informace

Průkaz energetické náročnosti budovy byl zpracován v programu Deksoft.

Obchodní podmínky vztahující se k zadání, vypracování, převzetí a používání tohoto průkazu energetické náročnosti budovy jsou k dispozici na stránce <http://bongroup.cz/dokumenty/obchodni-podminky>. Objednatel i každý další majitel (uživatel) PENB jeho používáním vyjadřuje souhlas s obchodními podmínkami. V případě, že s některým z ustanovení obchodních podmínek nesouhlasí, je povinen toto sdělit písemně do 14 dní od převzetí PENB na adresu Zpracovatele uvedenou v Základních informacích. V případě nejasností o datu převzetí se za datum převzetí považuje datum uvedené na PENB.

V případě nedodání stavební dokumentace objektu Objednatel i případný nový majitel (uživatel) nemovitosti tímto berou na vědomí, že výpočet může obsahovat chybovost způsobenou zaměřením v terénu. Dle stavebního zákona (183/2006 Sb.) je vlastník stavby povinen uchovávat dokumentaci stavby, případně nechat zpracovat pasport. Zaměření nemovitosti pro účely zpracování PENB není (a nenahrazuje) dokumentaci stavby ani pasport. Riziko nepřesného zaměření objektu pro účely zpracování PENB tedy nese majitel, nikoli zpracovatel.

Dokumentace předaná objednatelům nebo jím pověřenou osobou se bere za pravdivou. V případě chybných nebo nedostatečných informací o stavu nemovitosti, jeho vlastnostech a parametrech nese odpovědnost majitel nebo jím pověřená osoba, nikoli zpracovatel PENB. Používáním tohoto PENB potvrzuje majitel (uživatel) přesnost předaných informací.

Zpracovatel dále upozorňuje, že vypracovaný průkaz nelze používat pro porovnávání s reálnými hodnotami (spotřebami) objektu. Metodika zpracování PENB – její chybovost a povinné parametry nezohledňují realitu, ale posuzují objekt s „virtuálním dvojčetem“, tzv. referenční budovou. Zpracovaný PENB lze tedy použít výhradně pro jednání s dotčenými orgány státní správy a pro splnění požadavků vycházejících ze zákona 406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů § 7a.

3. Popis systému

3.1 Konstrukce

Jedná se o bytový dům. Objekt má jedno nevytápěné podlaží a tři vytápěná podlaží. V objektu se nachází 18 bytových jednotek.

Stěny jsou zděné, zateplené cca 120 mm TI (EPS).

Strop mezi 1.NP (nevytápěné podlaží) a byty ve 2.NP je keramický a není zateplen, resp. je uvažováno 20 mm TI ve skladbě podlahy.

Střecha je plochá, zateplená cca 200 mm TI (EPS).

Okna a dveře jsou plastová.

Poznámky:

Ve výpisu konstrukcí bylo v případě nenalezení daného materiálu použito analogického materiálu z hlediska tepelně-technického.

Součástí výpočtu konstrukcí je pouze posouzení hodnoty součinitele prostupu tepla, nikoli vlhkostních parametrů a vyhodnocování kondenzace v konstrukcích.

3.2 Vytápění

Zdrojem tepla pro objekt jsou lokální kotle 4x elektrokotel, 1x elektrokotel + kamna na dřevo, 1x elektrické přímotopy, 1x pilinové brikety, 1x uhlí, 10x kotel na dřevo.

Teplu je do objektu distribuováno primárně pomocí otopných těles.

3.3 Chlazení

Není realizováno.

3.4 Mechanické větrání

Není realizováno.

3.5 Příprava teplé vody

Zdrojem tepla pro ohřev teplé vody jsou lokální elektrické boilers, objem cca $2 \times 80 + 7 \times 100 + 2 \times 110 + 4 \times 120 + 2 \times 125 + 1 \times 170$ litrů. Celkový objem boilerů je tedy 1980 litrů.

Odhadovaná délka rozvodů TV+CV je cca $18 \times 10 + 0 = 180$ bm.

3.6 Osvětlení

Osvětlení objektu je převážně LED žárovkové. Ovládání osvětlení je ruční.

4. Závěr

Podle PENB vychází klasifikační třída Primární energie z neobnovitelných zdrojů:

Klasifikační třída: E.

V Liberci dne 5. 12. 2023

Ing. Jiří PLÁNIČKA

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: Gagarinova, 364+365
PSČ, místo: 47123, Zákupy
K.ú., parcelní č.: Zákupy (790567), 825
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 1269 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ kusové dřevo, dřevní štěpka: 130.3
■ elektřina: 91.4
■ tuhé fosilní palivo (hnědé uhlí): 11.6



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.43 W/(m ² K)	D
Měrná potřeba tepla na vytápění	82.3 kWh/(m ² ·rok)	
Celková dodaná energie	184 kWh/(m²·rok)	D
Vytápění	150 kWh/(m ² ·rok)	E
Chlazení	-	-
Nucené větrání	-	-
Úprava vlhkosti	-	-
Příprava teplé vody	31.6 kWh/(m ² ·rok)	C
Osvětlení	2.00 kWh/(m ² ·rok)	A

Energetický specialista: Ing. Jiří Plánička

Osvědčení č.: 1035

Kontakt: planicka@bongroup.cz

Ev. č. průkazu: 550915.0

Vyhotoveno dne: 05.12.2023

Podpis:

Plánička Jiří

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:	Zákupy	Část obce:	Zákupy
Ulice:	Gagarinova	Č.p / č. or. (č.ev.)	364+365
Katastrální území:	Zákupy (790567)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	825	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	neznámé	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:

Jedná se o bytový dům. Objekt má jedno nevytápěné podlaží a tři vytápěná podlaží. V objektu se nacházejí 18 bytových jednotek.

Stěny jsou zděné, zateplené.

Obvodové stěny jsou zateplené cca 120 mm TI (EPS).

Strop mezi 1.NP (nevytápěné podlaží) a byty ve 2.NP je keramický a není zateplen, resp. je uvažováno 20 mm TI ve skladbě podlahy.

Střecha je plochá, nezateplená.

Okna a dveře jsou plastová.

Doplňující údaje:

Žádné.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	4 018,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1 768,1
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,44
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	1 269,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	19,1

VÝPOČTOVÉ ZÓNY

Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540 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	Energetická vztázná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Bytový dům	Bytový dům - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	1 269,1

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 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	20,9%	---	---	---	17,2%	1,1%	---	39,2%
	48,7	---	---	---	40,1	2,54	---	91,4
kusové dřevo, dřevní štěpka	55,9%	---	---	---	---	---	---	55,9%
	130	---	---	---	---	---	---	130
tuhé fosilní palivo (hnědé uhlí)	5,0%	---	---	---	---	---	---	5,0%
	11,6	---	---	---	---	---	---	11,6

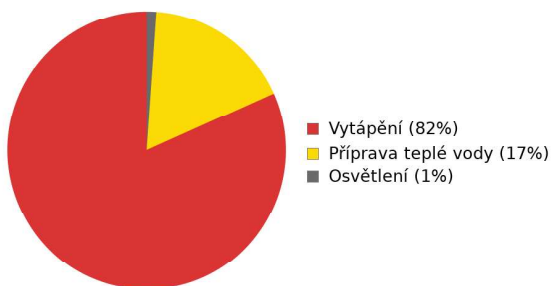
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

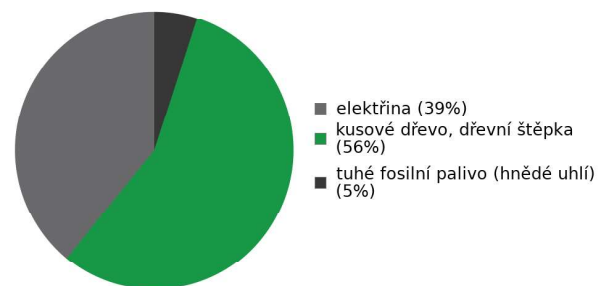
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	81,7%	---	---	---	17,2%	1,1%	---	100,0%
kWh/m ² rok	150,1	---	---	---	31,6	2,0	---	183,8
MWh/rok	191	---	---	---	40,1	2,54	---	233

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									

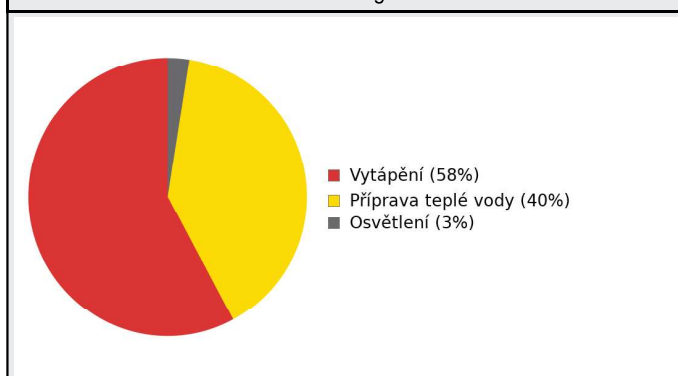
ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	48,3%	---	---	---	39,8%	2,5%	---	90,6%
		127	---	---	---	104	6,59	---	238
kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	5,0%	---	---	---	---	---	---	5,0%
		13,0	---	---	---	---	---	---	13,0
tuhé fosilní palivo (hnědé uhlí)	1,0	4,4%	---	---	---	---	---	---	4,4%
		11,6	---	---	---	---	---	---	11,6

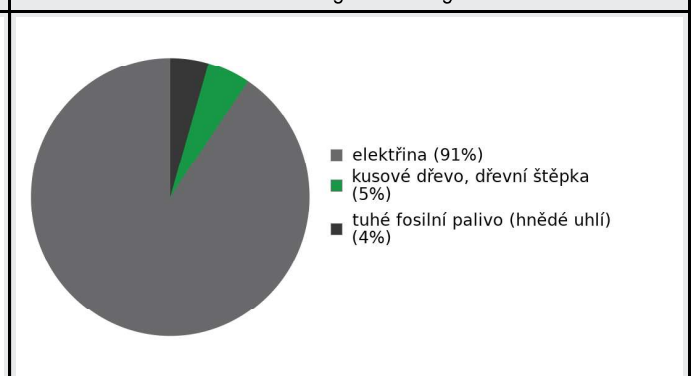
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl		57,7%	---	---	---	39,8%	2,5%	---	100,0%
kWh/m ² rok		119,1	---	---	---	82,2	5,2	---	206,6
MWh/rok		151	---	---	---	104	6,59	---	262

Podíl dodané energie dle účelu

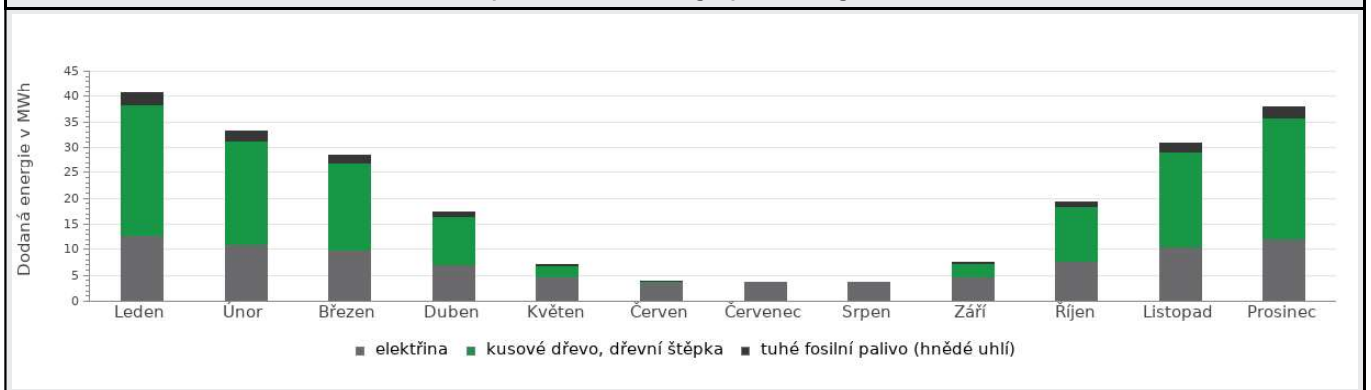


Podíl dodané energie dle energonositele

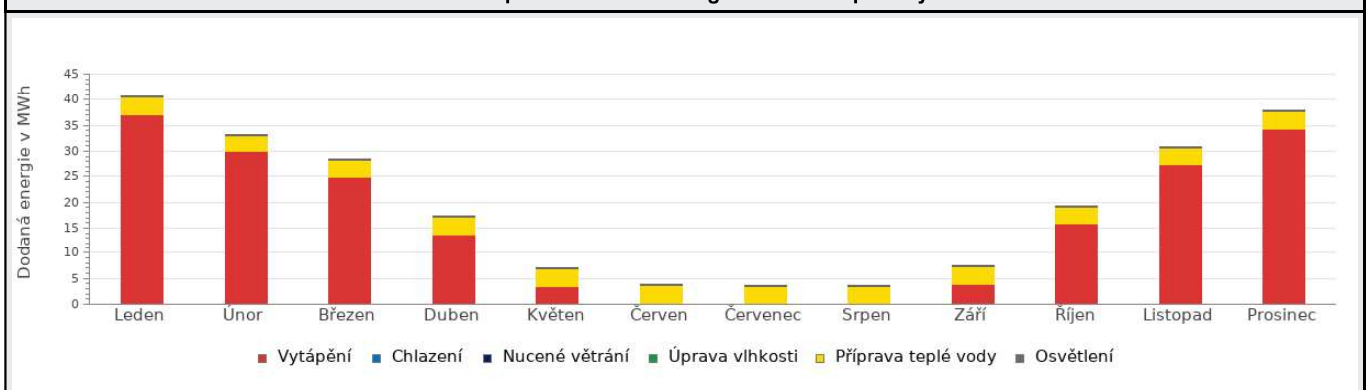


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	40.6	33.2	28.5	17.3	6.99	3.79	3.62	3.62	7.43	19.4	30.9	37.8
elektrina	12.9	10.8	9.96	7.10	4.65	3.59	3.62	3.62	4.61	7.71	10.4	12.3
kusové dřevo, dřevní štěpka	25.4	20.6	17.0	9.39	2.15	0.18	0.00	0.00	2.59	10.7	18.8	23.5
tuhé fosilní palivo (hnědé uhlí)	2.26	1.82	1.51	0.83	0.19	0.02	0.00	0.00	0.23	0.95	1.67	2.09

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

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	40.6	33.2	28.5	17.3	6.99	3.79	3.62	3.62	7.43	19.4	30.9	37.8
Vytápění	37.0	29.9	24.9	13.8	3.37	0.28	0.00	0.00	3.92	15.8	27.4	34.2
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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	3.41	3.08	3.41	3.30	3.41	3.30	3.41	3.41	3.30	3.41	3.30	3.41
Osvětlení	0.22	0.19	0.22	0.21	0.22	0.21	0.22	0.22	0.21	0.22	0.21	0.22

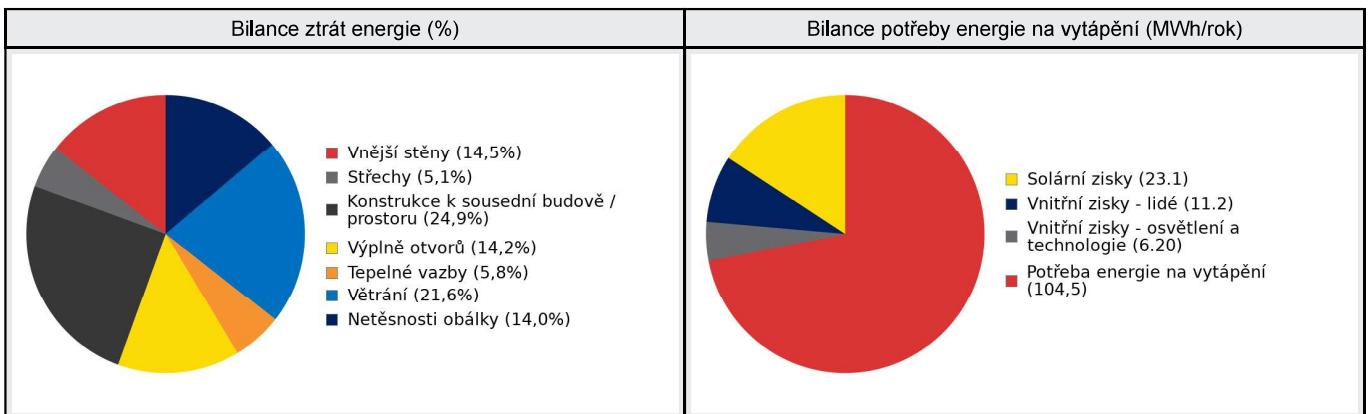
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	93,3	Solární zisky	MWh/rok	23,1
Větrání		31,3	Vnitřní zisky - lidé		11,2
Netěsnosti obálky - infiltrace		20,3	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		6,20
Celkem		145	Celkem		40,5

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	104,5	kWh/m ² .rok	82,3
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**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	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
					Θ_i	---	A_i	
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				746,1				
STN-1	SO1 - V (Z1)	20	EXT	108,2	0,288	0,30	0,30	96%
STN-2	SO1 - J (Z1)	20	EXT	254,5	0,288	0,30	0,30	96%
STN-3	SO1 - Z (Z1)	20	EXT	108,2	0,288	0,30	0,30	96%
STN-4	SO1 - S (Z1)	20	EXT	275,3	0,288	0,30	0,30	96%

STŘECHY				423,0				
STR-10	SCH1 plochá (Z1)	20	EXT	423,0	0,178	0,24	0,24	74%

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				423,0				
PDL-9	PDL1 ke sklepům (Z1)	20	SOUS	423,0	1,010	0,60	0,60	168%

VÝPLNĚ OTVORŮ				176,0				
VYP-5	OD1 - J (Z1)	20	EXT	94,8	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-6	OD1 - S (Z1)	20	EXT	71,3	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-7	DO1 - J (Z1)	20	EXT	3,6	1,200	1,70	1,70	71%
VYP-8	DO1 - S (Z1)	20	EXT	6,2	1,200	1,70	1,70	71%

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}			---	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 ¹	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			
K-1	Kotel na dřevo	20	kusové dřevo, dřevní štěpka	117	63	---	90%	88%	55%
									58,0
K-2	Elektrokotel	10	elektřina	38,6	92	---	90%	88%	27%
									28,2
K-3	Elektrické přímotopy	3	elektřina	7,87	92	---	90%	88%	5%
									5,74
K-4	Kotel na pilinové brikety	20	kusové dřevo, dřevní štěpka	11,6	63	---	90%	88%	5%
									5,74
K-5	Kotel na uhlí	20	tuhé fosilní palivo (hnědé uhlí)	11,6	63	---	90%	88%	5%
									5,74
K-6	Kamna na dřevo	10	kusové dřevo, dřevní štěpka	1,98	67	---	90%	88%	1%
									1,04

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			
K-7	Elektrická topná patrona v ELE boileru	2,2	elektřina	40,1	99	---	TVsys 1: 69,4	420,84	100,0
									36,4

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
Z1 (L1)	LED žárovkové osvětlení domu	LED - bez uvedení měrného výkonu	1 143,27	100	0,86	1,00	1,00	0,66

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.



Úsporná opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Vytápění: OP _{T-1} - Doporučuji změnu zdrojů tepla na automatický kotel na dřevo pro vytápění. Doporučuji změnu zdrojů tepla na automatický kotel na dřevo pro vytápění.

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	NE	NE	NE	
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Doporučujeme zvážit změnu zdroje za tepelná čerpadla.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Doporučuji změnu zdrojů tepla na automatický kotel na dřevo pro vytápění (u starých kotlů na dřevo, elektrokotlů a kotle na uhlí). V objektu je dostatečný prostor pro umístění takového zdroje tepla. Komplexní zateplení objektu také splňuje níže popsaná kritéria, samo o sobě však nedostačuje pro dosažené požadované energetické třídy.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	101,87	183,77	206,55	
	129	233	262	
Soubor navržených opatření	101,90	155,50	117,70	
	129	197	149	
Dosažená úspora energie	-0,03	28,27	88,85	-
	-0.04	35,9	113	

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

Požadavek vyhlášky dle:	Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost	Splněno:	není stanoven
-------------------------	--	----------	---------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	dokončená budova a její změna od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Bytový dům (obytná zóna)	1 269,1	77,6	3

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 BUDOVOY

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				0,43	0,41	---
---	---------------------	-------------------	--	--	--	------	------	-----

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				183,77	149,88	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	--------	--------	-----

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 ² .rok	Budova jako celek				206,55	155,71	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	--------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	7.1.6
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - používat pro hodnocení PENB - MĚS modul)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

Bezplatná poradenská služba: <https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis>Katalog úspor energie: <http://uspomaopatreni.cz>**K ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

ENERGETICKÝ SPECIALISTA

Jméno / obchodní firma:	Ing. Jiří Plánička	Číslo oprávnění:	1035
Telefon:	773993349	E-mail:	planicka@bongroup.cz

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:	550915.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	05.12.2023		
Platnost průkazu do:	05.12.2033		



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Jiří Plánička

r. č. 810707/2314

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 16.5.2012

~~~~~

~~~~~

~~~~~



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

**Číslo oprávnění: 1035**

V Praze dne 16. května 2012

**Ing. František Pazdera, CSc.**

náměstek ministra průmyslu a obchodu