

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

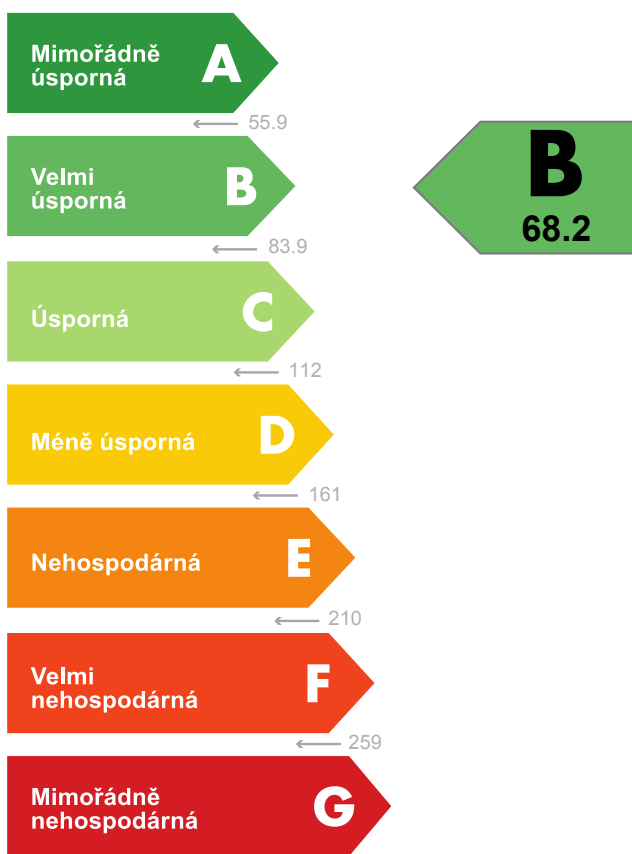
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: parc. st. 19
PSČ, místo: 373 84, Dubné
K.ú., parcelní č.: Dubné (633623), st. 19
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 977 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



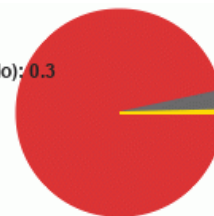
Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Zemní plyn: 85.8
■ Elektřina: 2.7
■ Energie okolního prostředí (elektřina a teplo): 0.3



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.23 W/(m ² ·K)	B
Měrná potřeba tepla na vytápění	48.1 kWh/(m ² ·rok)	
Celková dodaná energie	90.9 kWh/(m²·rok)	A
Vytápění	60.5 kWh/(m ² ·rok)	B
Chlazení	-	
Nucené větrání	0.10 kWh/(m ² ·rok)	G
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	28.1 kWh/(m ² ·rok)	C
Osvětlení	2.26 kWh/(m ² ·rok)	A

Energetický specialista: Ing. František Liška

Osvědčení č.: 2126

Kontakt: frantisek.liska@office21.cz



Ev. č. průkazu: 844157.0

Vyhotoveno dne: 23.04.2026

Podpis:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 (222/2024) Sb., o energetické náročnosti budov

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Dubné	Část obce:	
Ulice:		Č.p. / č. or. (č.ev.)	17
Katastrální území:	Dubné (633623)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 19	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2028	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:

Hodnocená budova je bytový dům č.p. 17 na pozemku p.č. st. 19 v k.ú. Dubné, obec Dubné, okres České Budějovice. Jedná se o změnu dokončené stavby – stavební úpravy objektu se změnou způsobu užívání na bytový dům. Objekt je nepodsklepený, půdorysného tvaru otevřeného písmene L. Nárožní část je dvoupodlažní s obytným podkrovím, severní a západní křídlo jsou jednopodlažní s obytným podkrovím. Objekt není vybaven výtahem. Zastřešení je provedeno valbovou střešou nad nárožní částí a sedlovými střechami nad bočními křídly, sklon střešních rovin 40°. Střeška je dvouplášťová, provětrávaná, krytá pálenými střešními taškami. Budova obsahuje celkem 7 bytových jednotek s celkovou obytnou podlahovou plochou 699,00 m² a nebytovými společnými prostory o ploše 41,00 m². Zastavěná plocha objektu je 441,70 m². Svislé nosné konstrukce jsou zděné z keramických broušených tvárnic Porotherm 30 Profi tl. 300 mm. Obvodové konstrukce jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s EPS tl. 180 mm, sokl je zateplen XPS tl. 140–160 mm. Střeška je zateplena minerální vatou o celkové tloušťce 300 mm uloženou mezi a pod krokve. Podlahy v 1.NP jsou zatepleny EPS 100Z tl. 180 mm. Výplně otvorů jsou dřevohliníkové s tepelněizolačním trojsklem s hodnotou Ug min. 0,6 W/(m².K). Vodorovné nosné konstrukce jsou z filigránových stropních panelů. Celková projektová tepelná ztráta objektu činí 42,2 kW.

Stručný popis technických systémů:**Vytápění**

Zdrojem tepla pro vytápění a přípravu teplé vody je závěsný kondenzační plynový kotel Vaillant VU 486/5-5 eco TEC plus s uzavřenou spalovací komorou, nuceným odtahem spalin a koaxiálním sousým potrubím Ø 125/80 mm napojeným na komínové těleso Schiedel Multi Pro Ø 140 mm. Jmenovitý výkon kotle je 8,7–48 kW při teplotním spádu 50/30 °C, deklarovaná účinnost 106,2 % při 50/30 °C. Celková projektová tepelná ztráta objektu dle ČSN EN 12831 činí 32,0 kW při výpočtové venkovní teplotě -17 °C.

Otopná soustava je teplovodní dvoutrubková s nuceným oběhem topné vody a tlakovou expanzní nádobou. Z hydraulického vyrovnávače tlaků jsou vedeny samostatné otopné větve: ekvitermně regulovaná větev pro vytápění bytů s teplotním spádem 45/35 °C, větev pro vytápění společných prostor s teplotním spádem 55/40 °C a větev pro ohřev teplé vody.

Otopnou plochu tvoří převážně teplovodní podlahové vytápění systémem Gabotherm, trubka vícevrstvá s kyslíkovou bariérou 15×1,5 mm kladená do spirály na systémový pás TAC. V koupelnách jsou osazeny doplňkové trubkové žebříky. Ve společných prostorech a sklepech jsou navržena desková tělesa VK s termostatickými hlavicemi. Každý byt je osazen měřičem tepla. Regulace otopných větví je ekvitermní prostřednictvím trojcestného směšovacího ventilu, v bytech jsou osazeny prostorové termostaty řídicí elektrotermické pohony rozdělovačů podlahového vytápění.

Výpočtová roční spotřeba tepla na vytápění činí 241 GJ, výpočtová roční spotřeba zemního plynu na vytápění 7 486 m³.

Příprava teplé vody

Příprava teplé vody je řešena centrálně v nepřímotopném zásobníkovém ohřivači VIH R 500/3 BR o objemu 500 l, napojeném na samostatnou otopnou větev kondenzačního kotle. Minimální teplota ohřevu teplé vody je 75 °C. Cirkulace teplé vody je zajištěna cirkulačním čerpadlem. Výpočtová roční spotřeba tepla na ohřev teplé vody činí 141 GJ, výpočtová roční spotřeba zemního plynu na ohřev teplé vody 4 384 m³.

Větrání

Větrání obytných místností je přirozené, okny. Koupelny bez přirozeného větrání jsou větrány nuceně odtahovými ventilátory do potrubí ve stoupacích šachtách, přivětrávány jsou přes dveřní mřížky. Odvětrání kuchyňských digestoří je vedeno troubou Ø 125 mm do potrubí Ø 150 mm ve stoupacích šachtách nad střešou. Technická místnost je nuceně větraná ventilátorem do severní fasády objektu. Budova není vybavena řízeným větráním se zpětným získáváním tepla.

Osvětlení

Osvětlení obytných místností je přirozené okny, umělé osvětlení je zajištěno stropními a nástěnnými svítidly LED. Osvětlení exteriéru a příjezdového prostoru je řízeno pohybovými čidly. Podrobnější specifikace typu a příkonu svítidel není součástí dostupné projektové dokumentace.

FVE

Na střešním plášti objektu je navržena fotovoltaická elektrárna složená z 20 kusů monokrystalických křemíkových fotovoltaických panelů typu monokrystalický křemík MAX. Celková hrubá plocha panelů činí 40,0 m², celková účinná plocha PV systému je 38,0 m² (podíl účinné plochy 95 %). Měrný špičkový výkon vztažený k celkové ploše panelu je 200 W/m², jmenovitý instalovaný špičkový výkon FVE systému je 12,0 kWp. Účinnost panelů vztažená k účinné ploše je 21,1 %.

Panely jsou orientovány na jih, sklon PV systému ke vodorovné rovině je 45°. Korekční faktor integrace PV systému na budovu je stanoven dle EN 15 316-4-3:2017 pro plně větranou montáž, hodnota korekčního faktoru $f_{int} = 0,82$.

Produkce elektrické energie FVE systému je stanovena výpočtem dle EN 15 316.

Vyrobená elektrická energie je přednostně spotřebovávána pro krytí vlastní spotřeby budovy – jmenovitě pro přípravu teplé vody, osvětlení a nucené větrání. Přebytková elektrická energie je dodávána do distribuční elektrizační soustavy. Systém akumulace elektrické energie není součástí návrhu. Produkce elektrické energie FVE snižuje potřebu dodané elektřiny z veřejné distribuční sítě, čímž dochází ke snížení primární energie z neobnovitelných zdrojů a ke zlepšení energetické náročnosti budovy dle vyhlášky č. 264/2020 Sb.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	2 975,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1 773,6
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,60
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	976,6
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	16,7

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 ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Z1 - obytná část L (velká)	1.RD - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	654,6
Z2	Z2 - obytná část P (malá)	1.RD - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	216,9
Z3	Z3 - vytápěné schodiště	3.BD - prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	66,4
Z4	Z4 - technické zázemí + sklepy	3.BD - prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	38,7
NZ5	Z5 - nevytápěná půda, střecha bez TI LEVÁ	Obecný nevytápěný prostor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
NZ6	Z6 - nevytápěná půda, střecha bez TI PRAVÁ	Obecný nevytápěný prostor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-

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	0,7%	---	0,1%	---	0,0%	2,2%	---	3,0%
	0.64	---	0.05	---	0.02	1.98	---	2.70
Zemní plyn	65,8%	---	---	---	30,8%	---	---	96,6%
	58.4	---	---	---	27.4	---	---	85.8

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

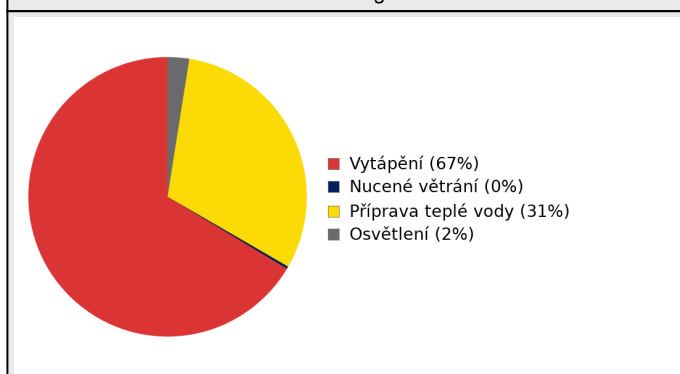
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí (elektrina a teplo)	---	---	0,1%	---	0,0%	0,3%	---	0,3%
	---	---	0.05	---	0.03	0.22	---	0.31

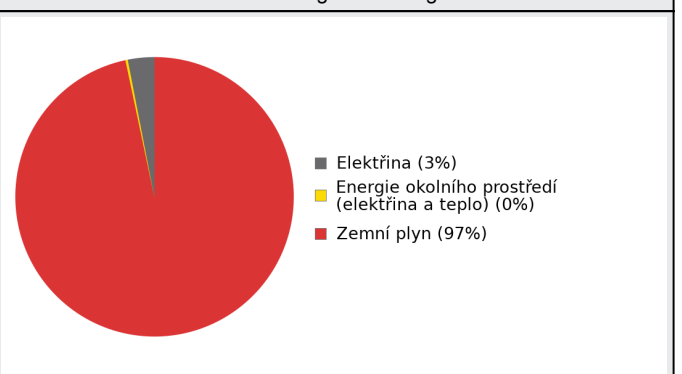
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	66,5%	---	0,1%	---	30,9%	2,5%	---	100,0%
kWh/m ² rok	60,5	---	0,1	---	28,1	2,3	---	90,9
MWh/rok	59.0	---	0.10	---	27.4	2.20	---	88.8

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									

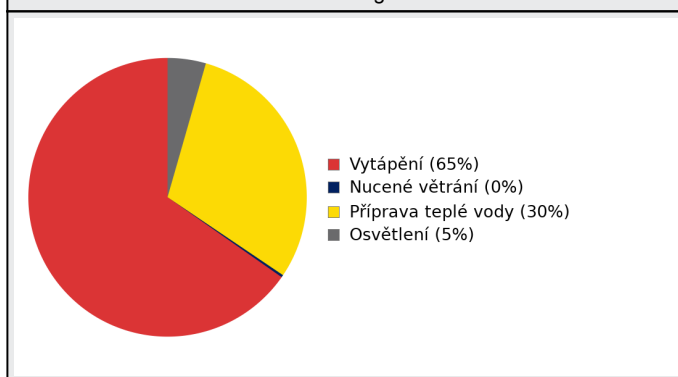
ENERGONOSITELE

Elektřina	2,1	1,5%	---	0,1%	---	0,1%	4,6%	---	6,2%
		1.34	---	0.11	---	0.05	4.16	---	5.67
Energie okolního prostředí (elektřina a teplo)	0,0	---	---	0,0%	---	0,0%	0,0%	---	0,0%
		---	---	0.00	---	0.00	0.00	---	0.00
Zemní plyn	1,0	63,9%	---	---	---	29,9%	---	---	93,8%
		58.4	---	---	---	27.4	---	---	85.8
Energie okolního prostředí (elektřina a teplo) - pro produkci exportované energie	0,0	---	---	---	---	---	---	0,0%	0,0%
		---	---	---	---	---	---	0.00	0.00
Elektřina - dodávka mimo budovu	-2,1	---	---	---	---	---	---	-27,1%	-27,1%
		---	---	---	---	---	---	-24.82	-24.82

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	65,3%	---	0,1%	---	30,0%	4,6%	-27,1%	72,9%
kWh/m ² rok	61,2	---	0,1	---	28,1	4,3	-25,4	68,2
MWh/rok	59.7	---	0.11	---	27.4	4.16	-24.82	66.6

Podíl dodané energie dle účelu

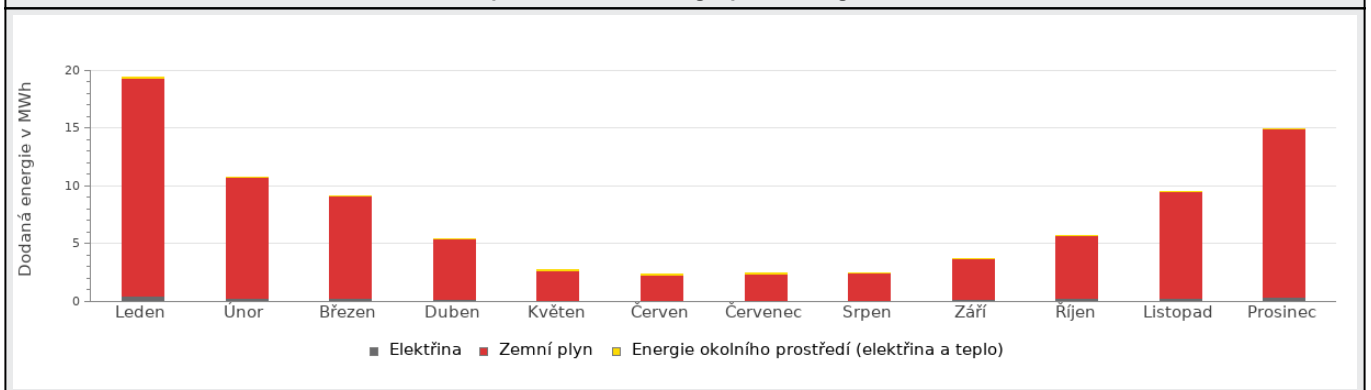


Podíl dodané energie dle energonositele

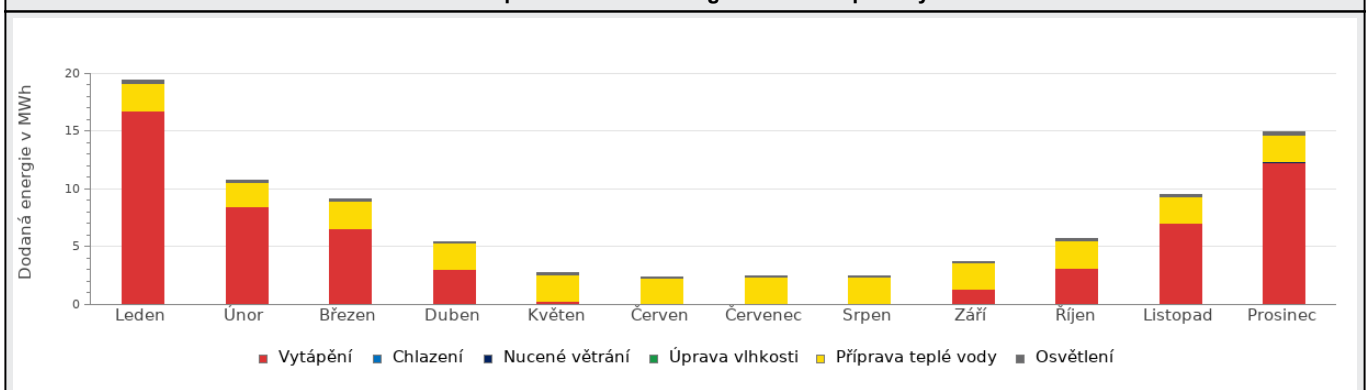


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	19.4	10.8	9.12	5.46	2.73	2.37	2.45	2.48	3.76	5.73	9.55	14.9
Elektřina	0.44	0.29	0.25	0.16	0.11	0.08	0.09	0.12	0.18	0.25	0.32	0.41
Zemní plyn	18.9	10.5	8.85	5.27	2.59	2.25	2.32	2.32	3.56	5.45	9.21	14.5
Energie okolního prostředí (elektřina a teplo)	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01

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	19.4	10.8	9.12	5.46	2.73	2.37	2.45	2.48	3.76	5.73	9.55	14.9
Vytápění	16.8	8.48	6.59	3.05	0.27	0.00	0.00	0.00	1.32	3.16	7.03	12.3
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	0.009	0.008	0.009	0.008	0.009	0.008	0.009	0.009	0.008	0.009	0.008	0.009
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	2.33	2.10	2.33	2.25	2.33	2.25	2.33	2.33	2.25	2.33	2.25	2.33
Osvětlení	0.26	0.21	0.19	0.14	0.12	0.10	0.11	0.14	0.17	0.23	0.25	0.27

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

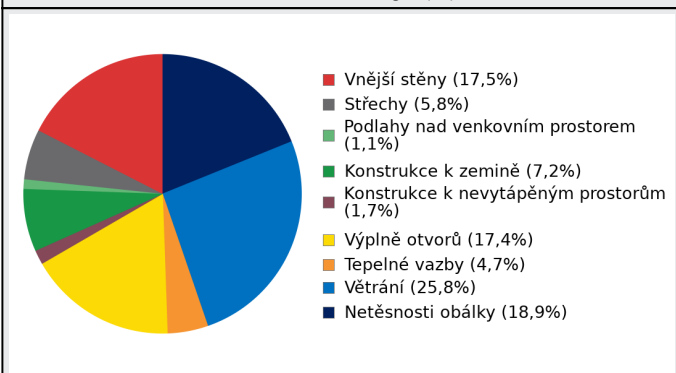
E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

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.

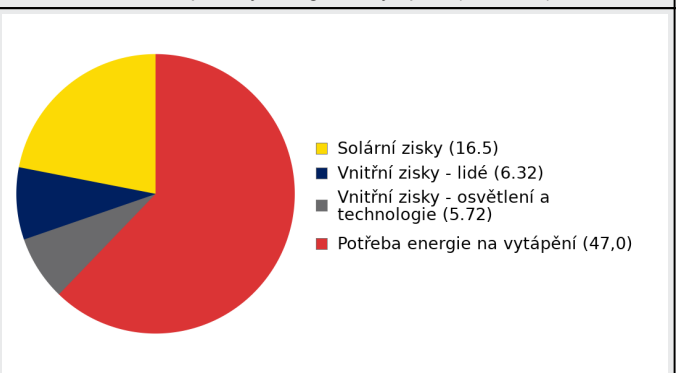
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	41.8	Solární zisky	MWh/rok	16.5
Větrání		19.5	Vnitřní zisky - lidé		6.32
Netěsnosti obálky - infiltrace		14.3	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		5.72
Celkem		75.5	Celkem		28.6

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	47,0	kWh/m ² .rok	48,1
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

Bilance ztrát energie (%)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)

**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
					U_j	U_{Nj}	U_{Rj}	
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				746,9				
STN-1	J stěna obvodová PT Profi 30 + EPS 180 70F + omítka (Z1)	20	EXT	130,5	0,170	0,30	0,21	81%
STN-1	J stěna obvodová PT Profi 30 + EPS 180 70F + omítka (Z2)	20	EXT	74,8	0,170	0,30	0,21	81%
STN-1	J stěna obvodová PT Profi 30 + EPS 180 70F + omítka (Z3)	10	EXT	12,5	0,170	0,53	0,37	46%
STN-1	J stěna obvodová PT Profi 30 + EPS 180 70F + omítka (Z4)	10	EXT	6,7	0,170	0,53	0,37	46%
STN-2	SV stěna obvodová PT Profi 30 + EPS 180 70F + omítka (Z3)	10	EXT	1,8	0,170	0,53	0,37	46%
STN-3	S stěna obvodová PT Profi 30 + EPS 180 70F + omítka (Z1)	20	EXT	93,4	0,170	0,30	0,21	81%
STN-3	S stěna obvodová PT Profi 30 + EPS 180 70F + omítka (Z2)	20	EXT	20,7	0,170	0,30	0,21	81%
STN-4	Z stěna obvodová PT Profi 30 + EPS 180 70F + omítka (Z1)	20	EXT	53,9	0,170	0,30	0,21	81%
STN-5	V stěna obvodová PT Profi 30 + EPS 180 70F + omítka (Z1)	20	EXT	29,6	0,170	0,30	0,21	81%
STN-6	SV stěna obvodová PT Profi 30 + EPS 180 70F + ker. obklad (Z1)	20	EXT	16,7	0,170	0,30	0,21	81%
STN-6	SV stěna obvodová PT Profi 30 + EPS 180 70F + ker. obklad (Z2)	20	EXT	52,5	0,170	0,30	0,21	81%
STN-6	SV stěna obvodová PT Profi 30 + EPS 180 70F + ker. obklad (Z3)	10	EXT	11,4	0,170	0,53	0,37	46%
STN-6	SV stěna obvodová PT Profi 30 + EPS 180 70F + ker. obklad (Z4)	10	EXT	7,2	0,170	0,53	0,37	46%
STN-7	S stěna obvodová PT Profi 30 + EPS 180 70F + ker. obklad (Z1)	20	EXT	90,9	0,170	0,30	0,21	81%
STN-7	S stěna obvodová PT Profi 30 + EPS 180 70F + ker. obklad (Z4)	10	EXT	17,1	0,170	0,53	0,37	46%
STN-8	J SOKL PT Profi 30 + XPS 160 + omítka omyvatelná (Z1)	20	EXT	2,1	0,170	0,30	0,21	81%

STN-8	J SOKL PT Profi 30 + XPS 160 + omítka omyvatelná (Z3)	10	EXT	7,1	0,170	0,53	0,37	46%
STN-8	J SOKL PT Profi 30 + XPS 160 + omítka omyvatelná (Z4)	10	EXT	1,9	0,170	0,53	0,37	46%
STN-9	JZ stěna obvodová PT Profi 30 + EPS 180 70F + omítka (Z2)	20	EXT	26,9	0,170	0,30	0,21	81%
STN-9	JZ stěna obvodová PT Profi 30 + EPS 180 70F + omítka (Z3)	10	EXT	19,1	0,170	0,53	0,37	46%
STN-10	JZ SOKL PT Profi 30 + XPS 160 + omítka omyvatelná (Z2)	20	EXT	2,3	0,170	0,30	0,21	81%
STN-10	JZ SOKL PT Profi 30 + XPS 160 + omítka omyvatelná (Z3)	10	EXT	2,0	0,170	0,53	0,37	46%
STN-11	SV SOKL PT Profi 30 + XPS 160 + omítka omyvatelná (Z2)	20	EXT	4,9	0,170	0,30	0,21	81%
STN-11	SV SOKL PT Profi 30 + XPS 160 + omítka omyvatelná (Z3)	10	EXT	0,4	0,170	0,53	0,37	46%
STN-11	SV SOKL PT Profi 30 + XPS 160 + omítka omyvatelná (Z4)	10	EXT	2,9	0,170	0,53	0,37	46%
STN-12	S SOKL PT Profi 30 + XPS 160 + omítka omyvatelná (Z1)	20	EXT	36,1	0,170	0,30	0,21	81%
STN-12	S SOKL PT Profi 30 + XPS 160 + omítka omyvatelná (Z2)	20	EXT	6,9	0,170	0,30	0,21	81%
STN-12	S SOKL PT Profi 30 + XPS 160 + omítka omyvatelná (Z4)	10	EXT	5,7	0,170	0,53	0,37	46%
STN-13	J stěna obvodová lehká VIKÝŘ MW 160 + EPS 70F 180 + omítka (Z2)	20	EXT	2,2	0,150	0,30	0,21	71%
STN-14	V stěna obvodová lehká VIKÝŘ MW 160 + EPS 70F 180 + omítka (Z1)	20	EXT	2,3	0,150	0,30	0,21	71%
STN-15	Z stěna obvodová lehká VIKÝŘ MW 160 + EPS 70F 180 + omítka (Z1)	20	EXT	2,3	0,150	0,30	0,21	71%
STN-16	S stěna obvodová lehká VIKÝŘ MW 160 + EPS 70F 180 + omítka (Z2)	20	EXT	2,2	0,150	0,30	0,21	71%

STŘECHY				272,2				
STR-20	J střešní plášť + TI UNIROL Profi 150 + 160 40° (Z1)	20	EXT	48,6	0,150	0,24	0,17	88%
STR-20	J střešní plášť + TI UNIROL Profi 150 + 160 40° (Z2)	20	EXT	19,0	0,150	0,24	0,17	88%
STR-21	SV střešní plášť + UNIROL Profi 150 + 160 40° (Z1)	20	EXT	8,3	0,150	0,24	0,17	88%
STR-21	SV střešní plášť + UNIROL Profi 150 + 160 40° (Z2)	20	EXT	24,5	0,150	0,24	0,17	88%
STR-21	SV střešní plášť + UNIROL Profi 150 + 160 40° (Z3)	10	EXT	6,9	0,150	0,42	0,29	52%

STR-22	V střešní plášť + TI UNIROL Profi 150 + 160 40° (Z1)	20	EXT	19,6	0,150	0,24	0,17	88%
STR-23	S střešní plášť + TI UNIROL Profi 150 + 160 40° (Z1)	20	EXT	100,7	0,150	0,24	0,17	88%
STR-24	Z střešní plášť + TI UNIROL Profi 150 + 160 40° (Z1)	20	EXT	28,8	0,150	0,24	0,17	88%
STR-25	JZ střešní plášť + TI UNIROL Profi 150 + 160 40° (Z1)	20	EXT	2,5	0,150	0,24	0,17	88%
STR-25	JZ střešní plášť + TI UNIROL Profi 150 + 160 40° (Z2)	20	EXT	7,2	0,150	0,24	0,17	88%
STR-25	JZ střešní plášť + TI UNIROL Profi 150 + 160 40° (Z3)	10	EXT	6,1	0,150	0,42	0,29	52%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				42,4				
PDL-17	Podlaha nad EXT (průjezd) (Z2)	20	EXT	32,4	0,190	0,24	0,17	112%
PDL-17	Podlaha nad EXT (průjezd) (Z3)	10	EXT	9,9	0,190	0,42	0,29	66%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				372,1				
PDL(z)-18	Podlaha na terénu (Z1)	20	ZEM	258,2	0,220	0,45	0,32	69%
PDL(z)-18	Podlaha na terénu (Z2)	20	ZEM	48,7	0,220	0,45	0,32	69%
PDL(z)-18	Podlaha na terénu (Z3)	10	ZEM	15,0	0,220	0,79	0,55	40%
PDL(z)-18	Podlaha na terénu (Z4)	10	ZEM	42,1	0,220	0,79	0,55	40%
STN(z)-19	Obvodová stěna / zemina ve výškových odskocích (Z1)	20	ZEM	6,5	0,170	0,45	0,32	53%
STN(z)-19	Obvodová stěna / zemina ve výškových odskocích (Z4)	10	ZEM	1,6	0,170	0,79	0,55	31%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				167,4				
STR-36	Zateplený podhled TI UNIROL Profi 150 + 160 (Z1-Z5)	20	NZ5	81,6	0,150	0,30	0,21	71%
STR-36	Zateplený podhled TI UNIROL Profi 150 + 160 (Z1-Z6)	20	NZ6	32,5	0,150	0,30	0,21	71%
STR-36	Zateplený podhled TI UNIROL Profi 150 + 160 (Z2-Z6)	20	NZ6	39,4	0,150	0,30	0,21	71%
STR-36	Zateplený podhled TI UNIROL Profi 150 + 160 (Z3-Z6)	10	NZ6	14,0	0,150	0,53	0,37	41%

VÝPLNĚ OTVORŮ				172,6				
VYP-38	J vstupní dveře 1000 x 2500 (Z1)	20	EXT	5,0	0,850	1,70	1,20	71%
VYP-39	J vstupní dveře 1000 x 2350 (Z1)	20	EXT	2,4	0,860	1,70	1,20	72%
VYP-40	J okno 750 x 2150 + žaluzie (Z1)	20	EXT	3,2	0,750	1,50	1,10	68%
VYP-41	J okno 1000 x 2600 + žaluzie (Z1)	20	EXT	5,2	0,700	1,50	1,10	64%
VYP-42	J okno 4000 x 2350 + žaluzie (Z1)	20	EXT	9,4	0,680	1,50	1,10	62%

VYP-43	J okno 4000 x 2500 + žaluzie (Z1)	20	EXT	20,0	0,670	1,50	1,10	61%
VYP-44	J okno 1750 x 2600 + žaluzie (Z1)	20	EXT	18,2	0,700	1,50	1,10	64%
VYP-45	J okno 1000 x 1350 (Z1)	20	EXT	8,1	0,740	1,50	1,10	67%
VYP-46	J střešní okno 780 x 1400 (Z1)	20	EXT	4,4	0,770	1,50	1,10	70%
VYP-47	J střešní okno 780 x 1600 (Z2)	20	EXT	2,5	0,760	1,50	1,10	69%
VYP-48	Z střešní okno 780 x 1400 (Z1)	20	EXT	2,2	0,770	1,50	1,10	70%
VYP-49	Z okno 1500 x 2500 + žaluzie (Z1)	20	EXT	3,8	0,650	1,50	1,10	59%
VYP-50	Z okno 1500 x 850 (Z1)	20	EXT	2,6	0,810	1,50	1,10	74%
VYP-51	Z okno 750 x 1500 (Z1)	20	EXT	1,1	0,770	1,50	1,10	70%
VYP-52	Z okno 3000 x 850 (Z1)	20	EXT	2,6	0,740	1,50	1,10	67%
VYP-53	Z vstupní dveře 1000 x 2500 (Z1)	20	EXT	2,5	0,940	1,70	1,20	78%
VYP-54	Z okno 3000 x 2500 + žaluzie (Z1)	20	EXT	7,5	0,640	1,50	1,10	58%
VYP-55	JZ okno 4000 x 2600 + žaluzie (Z2)	20	EXT	20,8	0,670	1,50	1,10	61%
VYP-56	JZ okno 1750 x 2600 + žaluzie (Z2)	20	EXT	4,6	0,700	1,50	1,10	64%
VYP-57	JZ okno 630 x 2450 (Z3)	10	EXT	1,5	0,780	2,60	1,80	43%
VYP-58	JZ dveře vstupní 1000 x 2500 (Z2)	20	EXT	2,5	0,850	1,70	1,20	71%
VYP-59	JZ okno 750 x 750 (Z2)	20	EXT	0,6	0,840	1,50	1,10	76%
VYP-60	V okno 3000 x 750 (Z1)	20	EXT	2,3	0,760	1,50	1,10	69%
VYP-61	SV okno 1000 x 1750 + žaluzie (Z1)	20	EXT	1,8	0,720	1,50	1,10	65%
VYP-61	SV okno 1000 x 1750 + žaluzie (Z2)	20	EXT	7,0	0,720	1,50	1,10	65%
VYP-62	SV okno 1000 x 1750 (Z3)	10	EXT	1,8	0,720	2,60	1,80	40%
VYP-63	SV okno 1000 x 1850 + žaluzie (Z2)	20	EXT	3,7	0,710	1,50	1,10	65%
VYP-64	SV okno 1000 x 1400 (Z4)	10	EXT	1,4	0,730	2,60	1,80	41%
VYP-65	J dveře vstupní 1100 x 2150 (Z4)	10	EXT	2,4	0,850	3,00	2,10	40%
VYP-66	SV vstupní dveře 2140 x 2750 (Z3)	10	EXT	5,9	0,670	3,00	2,10	32%
VYP-67	SV střešní okno 780 x 1600 (Z2)	20	EXT	1,3	0,760	1,50	1,10	69%
VYP-67	SV střešní okno 780 x 1600 (Z3)	10	EXT	1,3	0,760	2,60	1,80	42%
VYP-68	SV střešní okno 550 x 1180 (Z1)	20	EXT	0,7	0,850	1,50	1,10	77%
VYP-69	S okno 1000 x 1750 + žaluzie (Z1)	20	EXT	3,5	0,720	1,50	1,10	65%
VYP-70	S střešní okno 780 x 1600 (Z1)	20	EXT	3,7	0,760	1,50	1,10	69%
VYP-71	S střešní okno 550 x 1180 (Z1)	20	EXT	0,7	0,850	1,50	1,10	77%
VYP-73	J okno 1000 x 2500 + žaluzie (Z1)	20	EXT	5,0	0,700	1,50	1,10	64%

TEPELNÉ VAZBY

<i>Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.</i>						
Vliv tepelných vazeb ΔU_{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 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
					%	COP			
kW	MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí	MWh/rok		
K-1	Vaillant VU 486/5-5 eco TEC plus	48	Zemní plyn	58.4	103	---	Z1: 93% Z2: 93% Z3: 90% Z4: 90%	Z1: 83% Z2: 83% Z3: 88% Z4: 88%	99,0% 46.5
K-2	12 x teplovodní žebřík s el. patronou, 12 x 200 W	2,4	Elektřina	0.64	95	---	Z1: 93% Z2: 93% Z3: 90% Z4: 90%	Z1: 83% Z2: 83% Z3: 88% Z4: 88%	1,0% 0.47

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	Vážený číselník regulace systému nuceného větrání
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VZT-1	Odtah koupelen a WC Z1	3 000	22	0.09	2	0	600	100,0
VZT-2	Odtah koupelen a WC Z2	300	7	0.007	2	0	500	100,0
VZT-3	Odtah koupelen a WC Z4	300	0	0.007	2	0	500	100,0

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	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	%	---	%	m ³ /rok	% pokrytí	MWh/rok		
K-1	Vaillant VU 486/5-5 eco TEC plus	48	Zemní plyn	27.4	103	---	TVsys 1: 79,6	365,00	100,0 28.2

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
		---	m ²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	Z1 - LED osvětlení	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 100 lm/W	547,57	44	0,90	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	Z2 - LED osvětlení	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 100 lm/W	174,58	44	0,90	1,00	1,00	1,00
Z3 (L1)	Z3 - LED osvětlení	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 70 lm/W	50,59	41	1,29	1,00	1,00	1,00
Z4 (L1)	Z4 - LED osvětlení	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 70 lm/W	30,41	41	1,29	1,00	1,00	1,00
NZ5 (L1)	Z5 - LED osvětlení	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 100 lm/W	79,04	42	0,90	1,00	1,00	1,00
NZ6 (L1)	Z6 - LED osvětlení	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 100 lm/W	98,09	42	0,90	1,00	1,00	1,00

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
<i>V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelní primární energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).</i>								
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 ² ks	kWp %	litry	typ kWh		
FVE 1	monokrystalický křemík MAX	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	60,000	12,00	-	-	12,122	12,122
			30	20,0		-		

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 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	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	<p>Vytápění:</p> <p>OP_T-1 - OP₁_zdroj Pro snížení energetické náročnosti budovy je doporučeno využít jako hlavní zdroj tepla pro vytápění a přípravu teplé vody kotel na dřevo a pelety BLAZE PRAKTIK COMBI BPC 40 s automatickým přikládáním paliva. Kotel je navržen jako centrální zdroj tepla pro teplovodní otopnou soustavu s jmenovitým tepelným výkonem 40 kW a deklarovanou účinností 94 %. Součástí systému je akumulační nádrž o objemu 1 000 l pro vyrovnání rozdílů mezi výrobou a spotřebou tepla a pro zajištění stabilního provozu zdroje. Příprava teplé vody je řešena centrálně v nepřímotopném zásobníkovém ohřivači o objemu 500 l. V průběhu otopné sezóny zajišťuje ohřev teplé vody kotel na dřevo a pelety BLAZE PRAKTIK COMBI BPC 40. Mimo otopnou sezónu je příprava teplé vody zajištěna stávajícím kondenzačním plynovým kotlem Vaillant VU 486/5-5 eco TEC plus. Při extrémních klimatických podmínkách, kdy tepelný výkon kotle na biomasu není dostatečný pro pokrytí špičkové tepelné ztráty objektu, zajišťuje doplňkové vytápění stávající kondenzační plynový kotel. Podíl pokrytí potřeby tepla na vytápění plynovým kotlem je stanoven na přibližně 10 % roční potřeby energie na vytápění. Instalaci kotle na dřevo a pelety dochází ke snížení potřeby primární energie z neobnovitelných zdrojů, protože biomasa je klasifikována jako obnovitelný zdroj energie s faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů rovným nule. Technické parametry navrženého zdroje: deklarovaná účinnost: 94 % sezónní účinnost výroby tepla: 82 % jmenovitý tepelný výkon: 40 kW</p> <p>Příprava TV:</p> <p>OP_T-1 - OP₁_zdroj Pro snížení energetické náročnosti budovy je doporučeno využít jako hlavní zdroj tepla pro vytápění a přípravu teplé vody kotel na dřevo a pelety BLAZE PRAKTIK COMBI BPC 40 s automatickým přikládáním paliva. Kotel je navržen jako centrální zdroj tepla pro teplovodní otopnou soustavu s jmenovitým tepelným výkonem 40 kW a deklarovanou účinností 94 %. Součástí systému je akumulační nádrž o objemu 1 000 l pro vyrovnání rozdílů mezi výrobou a spotřebou tepla a pro zajištění stabilního provozu zdroje. Příprava teplé vody je řešena centrálně v nepřímotopném zásobníkovém ohřivači o objemu 500 l. V průběhu otopné sezóny zajišťuje ohřev teplé vody kotel na dřevo a pelety BLAZE PRAKTIK COMBI BPC 40. Mimo otopnou sezónu je příprava teplé vody zajištěna stávajícím kondenzačním plynovým kotlem Vaillant VU 486/5-5 eco TEC plus. Při extrémních klimatických podmínkách, kdy tepelný výkon kotle na biomasu není dostatečný pro pokrytí špičkové tepelné ztráty objektu, zajišťuje doplňkové vytápění stávající kondenzační plynový kotel. Podíl pokrytí potřeby tepla na vytápění plynovým kotlem je stanoven na přibližně 10 % roční potřeby energie na vytápění. Instalaci kotle na dřevo a pelety dochází ke snížení potřeby primární energie z neobnovitelných zdrojů, protože biomasa je klasifikována jako obnovitelný zdroj energie s faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů rovným nule. Technické parametry navrženého zdroje: deklarovaná účinnost: 94 % sezónní účinnost výroby tepla: 82 % jmenovitý tepelný výkon: 40 kW</p>

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávky 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	ANO	ANO	<p>Pro snížení energetické náročnosti budovy je doporučeno využít jako hlavní zdroj tepla pro vytápění a přípravu teplé vody kotel na dřevo a pelety BLAZE PRAKTIK COMBI BPC 40 s automatickým přikládáním paliva.</p> <p>Kotel je navržen jako centrální zdroj tepla pro teplovodní otopnou soustavu s jmenovitým tepelným výkonem 40 kW a deklarovanou účinností 94 %. Součástí systému je akumulací nádrž o objemu 1 000 l pro vyrovnání rozdílů mezi výrobou a spotřebou tepla a pro zajištění stabilního provozu zdroje.</p> <p>Příprava teplé vody je řešena centrálně v nepřímotopném zásobníkovém ohříváči o objemu 500 l. V průběhu otopné sezóny zajišťuje ohřev teplé vody kotel na dřevo a pelety BLAZE PRAKTIK COMBI BPC 40. Mimo otopnou sezónu je příprava teplé vody zajištěna stávajícím kondenzačním plynovým kotlem Vaillant VU 486/5-5 eco TEC plus.</p> <p>Při extrémních klimatických podmínkách, kdy tepelný výkon kotle na biomasu není dostatečný pro pokrytí špičkové tepelné ztráty objektu, zajišťuje doplňkové vytápění stávající kondenzační plynový kotel. Podíl pokrytí potřeby tepla na vytápění plynovým kotlem je stanoven na přibližně 10 % roční potřeby energie na vytápění.</p> <p>Instalaci kotle na dřevo a pelety dochází ke snížení potřeby primární energie z neobnovitelných zdrojů, protože biomasa je klasifikována jako obnovitelný zdroj energie s faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů rovným nule.</p> <p>Technické parametry navrženého zdroje:</p> <p>deklarovaná účinnost: 94 % sezónní účinnost výroby tepla: 82 % jmenovitý tepelný výkon: 40 kW</p>
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE	Nedoporučuji.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	V dané lokalitě není k dispozici.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	<p>Pro snížení energetické náročnosti budovy je možné uvažovat o instalaci tepelného čerpadla vzduch-voda jako hlavního zdroje tepla pro vytápění a přípravu teplé vody. Toto řešení je technicky proveditelné a z pohledu primární energie z neobnovitelných zdrojů představuje nejvýznamnější úsporné opatření, neboť tepelné čerpadlo s průměrným sezónním topným faktorem COP $\geq 3,0$ výrazně snižuje spotřebu primární energie oproti stávajícímu plynovému kotli.</p> <p>S ohledem na projektovou tepelnou ztrátu objektu 32,0 kW při výpočtové venkovní teplotě $-17\text{ }^{\circ}\text{C}$ by bylo nutné instalovat tepelné čerpadlo odpovídajícího výkonového stupně, případně v kombinaci s doplňkovým bivalentním zdrojem pro pokrytí špičkové tepelné ztráty. Pořizovací náklady na tepelné čerpadlo vzduch-voda pro bytový dům tohoto rozsahu včetně potřebné hydraulické a regulační části, zásobníku teplé vody a případné úpravy otopné soustavy představují významnou investici. Návrh opatření je závislá na vývoji cen zemního plynu a elektrické energie a pohybuje se v horizontu 10–15 let. Z těchto důvodů je toto opatření uvedeno jako technicky vhodná, avšak investičně náročná varianta, jejíž realizace závisí na ekonomických možnostech a záměrech investora.</p>

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	<p>Pro snížení energetické náročnosti budovy je doporučeno využít jako hlavní zdroj tepla pro vytápění a přípravu teplé vody kotel na dřevo a pelety BLAZE PRAKTIK COMBI BPC 40 s automatickým přikládáním paliva. Kotel je navržen jako centrální zdroj tepla pro teplovodní otopnou soustavu s jmenovitým tepelným výkonem 40 kW a deklarovanou účinností 94 %. Součástí systému je akumulární nádrž o objemu 1 000 l pro vyrovnání rozdílů mezi výrobou a spotřebou tepla a pro zajištění stabilního provozu zdroje.</p> <p>Příprava teplé vody je řešena centrálně v nepřímotopném zásobníkovém ohříváči o objemu 500 l. V průběhu otopné sezóny zajišťuje ohřev teplé vody kotel na dřevo a pelety BLAZE PRAKTIK COMBI BPC 40. Mimo otopnou sezónu je příprava teplé vody zajištěna stávajícím kondenzačním plynovým kotlem Vaillant VU 486/5-5 eco TEC plus.</p> <p>Při extrémních klimatických podmínkách, kdy tepelný výkon kotle na biomasu není dostatečný pro pokrytí špičkové tepelné ztráty objektu, zajišťuje doplňkové vytápění stávající kondenzační plynový kotel. Podíl pokrytí potřeby tepla na vytápění plynovým kotlem je stanoven na přibližně 10 % roční potřeby energie na vytápění.</p> <p>Instalací kotle na dřevo a pelety dochází ke snížení potřeby primární energie z neobnovitelných zdrojů, protože biomasa je klasifikována jako obnovitelný zdroj energie s faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů rovným nule.</p> <p>Technické parametry navrženého zdroje:</p> <p>deklarovaná účinnost: 94 % sezónní účinnost výroby tepla: 82 % jmenovitý tepelný výkon: 40 kW</p>			
	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	67,61	90,90	68,21	
	66.0	88.8	66.6	
Soubor navržených opatření	67,61	109,13	5,98	
	66.0	107	5.84	
Dosažená úspora energie	0,00	-18,23	62,23	-
	0.00	-17.8	60.8	

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 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 - Z1 - obytná část L (velká) (obytná zóna)	654,6	68,9	49
	Z2 - Z2 - obytná část P (malá) (obytná zóna)	216,9		49
	Z3 - Z3 - vytápěné schodiště (obytná zóna)	66,4		49
Z4 - Z4 - technické zázemí + sklepy (obytná zóna)	38,7	49		

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 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	0,30	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	90,90	132,28	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 ² .rok	Budova jako celek	68,21	69,92	ANO
--------------------------------	-------------------------	-------------------	-------	-------	-----

J**OSTATNÍ ÚDAJE****METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	IIIIDEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.1.3 (264/2020 (222/2024) Sb.)
Klimatická data:	2018	Metoda výpočtu:	Hodinový krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

Název stavby:	BYTOVÝ DŮM Č. P. 17 NA P. P. Č. ST. 19 K. Ú. DUBNÉ	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	Rezidence Dubné s.r.o.	IČ:	17053633
Generální projektant:	Pavel Grbač	IČ:	65027639
Zodpovědný projektant:	Pavel Grbač	Č. autorizace:	0101561

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:	Ing. František Liška	Číslo oprávnění:	2126
Telefon:	+420 602 557 878	E-mail:	frantisek.liska@office21.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:	844157.0	Podpis energetického specialisty:	 
Datum vyhotovení průkazu:	23.04.2026		
Platnost průkazu do:	23.04.2036		