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.: Libušina 2127/19

PSČ, obec: 36001 Karlovy vary

K.ú., parcelní č.: Karlovy Vary,

Typ budovy: Bytový dům

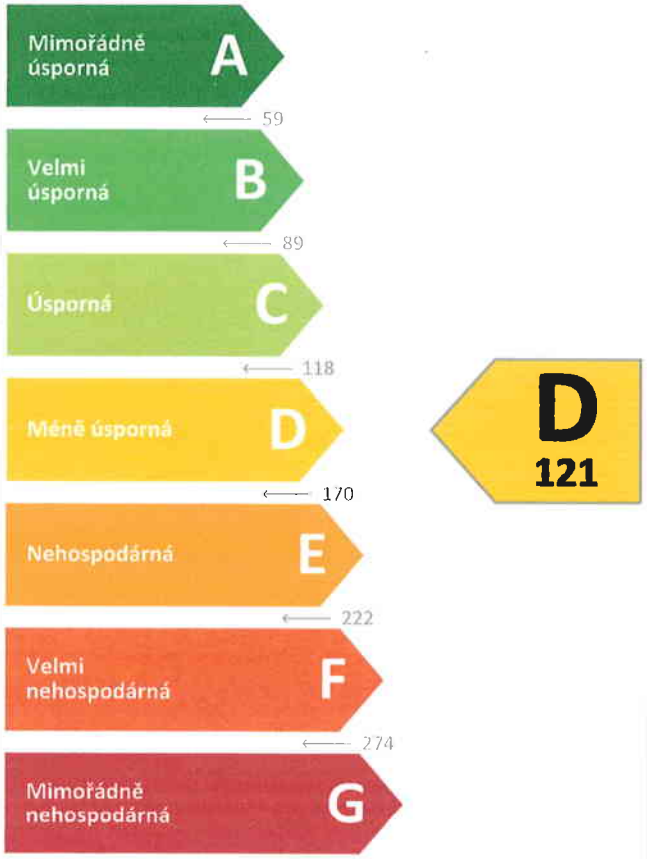
Celková energeticky vztažná plocha: **7500,0 m²**



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů

kWh/(m².rok)

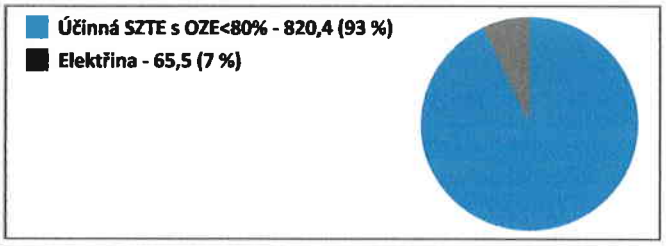


Požadavky pro změnu dokončené budovy

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,61 W/(m².K)	D
Měrná potřeba tepla na vytápění	75 kWh/(m².rok)	
Celková dodaná energie	118 kWh/(m².rok)	B
Vytápění	89 kWh/(m².rok)	C
Chlazení	5 kWh/(m².rok)	
Nucené větrání	0 kWh/(m².rok)	A
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	21 kWh/(m².rok)	B
Osvětlení	3 kWh/(m².rok)	A

Energetický specialista: Ing.Vladimír Holovský

Osvědčení č.: 0882

Kontakt: vholovsky@seznam.cz

Ev. č. průkazu: mpo/enex

Vyhotoveno dne: 6.12.2023

Podpis:

zpracování PENB oprávnění č. 0882 vydal MPO Ing. Vladimír Holovský

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:	Karlovy vary	**Část obce:**	
Ulice:	Libušina	**Č.p / č. or. (č.ev.):**	2127/19
Katastrální území:	Karlovy Vary	**Převládající typ využití:**	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:		**Památková ochrana budovy:**	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2012	**Památková ochrana území:**	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

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

Obytnf rezidendni objekt v pohledov6 exponovan6 d6sti Karlovfch Var& - Na Vyhlidce se nach6zi na velmi svaZlt6m ter6nu v tdsn6 blizkosti zAkladni Skoly Libu5lna. Zhrany ulice se otvir6 na severni strand pohled do ridolf Tepl6 a star6 d6sti Karlovlich Vart. Objekt moderniho soudasn6ho rAzu osazen'i do prudk6ho svahu, se nad rjrovni ulice Libu5ina rozddluje do dvou samostatnlch ddsti - popisovanyich jako ddst A a d6st B. Ob6 6dsti jsou vfrazn6ho obd5lnfkov6ho p0dorysu a svfmi delSimi stranami sm6rovan6 na vfchod az1pad. V t6m6i vSech podlaZich pod lrovni Libu5iny ulice jsou umist6ny gar62e, pifstupn6 z rampy na vfchodnl strand objektu. Na z6padni strand jsou byty. Ob6 vystupujici v6Ze maji funkci jiZ pouze obytnou. Fas6dy jsou rozdlen6ny balkony, terasami a obklady mezi okny. Ob6 vystupujfcf d6sti jsou zakondeny mansardovlimi stiechami s prosklenyimi sv6tlfky. Na jlZni fasddd je vystupujici 6Ast podepiena sloupy, mezi kteryimi budou Zaluzie. Na severni stran6 vystupuji ob6 66sti do prostoru piesazenlm konstrukce. Schodi5t6 jsou na fasddnich st6n6ch prosklend a odst(n6n6 vodorovnfmi lamelami, kter6 piechAzeji aZ do 0rovn6 stiechy. Pohledovd nezal(mavA severn[66st v 0rovni gar62i je zastfn6na ocelovfmi sit6mi a zelen(. Stie5ni prostor mezi ob6ma vystupujicimi d6stmi bude ozelendn.Vedkerli pohyb osob po objektu je zaji5tdn dtyimi Zelezobetonovlmi tubusy, v jejichZ jAdru je umist6n vlitah a po jeho obvodd schodi5td. Hlavni vstup do objektu je z f rovnd ulice, kde mezi ob6ma d6stmi je navrZen prosklenf spojovacf krdek s recepcf. Pro technick6 zAzemi cel6 stavby je navrZen prostor v prvnim podzemnim podlaZi, odkud jsou vedeny rozvody m6dii Sachtami.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m^3	24000,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m^2	9011,8
Objemový faktor tvaru budovy	m^2/m^3	0,38
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m^2	7500,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	35,9

VÝPOČTOVÉ ZÓNY

*Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. **Budova je členěna na zóny s upravovaným vnitřním prostředím** (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 **a na zóny nevytápěné.** Zónám jsou přiřazeny profily typického **užívání.***

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění	Energeticky vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m^2
Z1	bytový dům	Obytné zóny - BD - byt	☒	☒	20,0	7500,0

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím 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).

Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	74,8 %	-	-	-	17,8 %	-	-	92,6 %
	662,91	-	-	-	**157,52**	-	-	**820,43**
Elektřina	0,2 %	4,3 %	0,3 %	-	-	2,6 %	-	7,4 %
	1,92	**37,83**	**2,80**	-	-	**22,98**	-	**65,53**

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

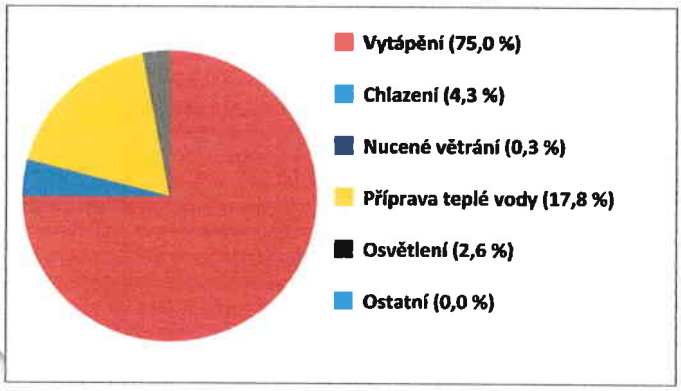
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Budova nevyužívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie.

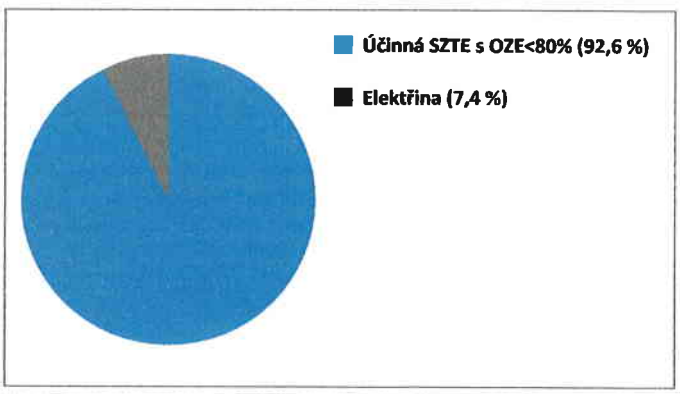
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	75,0 %	4,3 %	0,3 %	-	17,8 %	2,6 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m².rok	89	5	0	-	21	3	0	118
MWh/rok	**664,83**	**37,83**	**2,80**	-	**157,52**	**22,98**	**0,00**	**885,97**

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

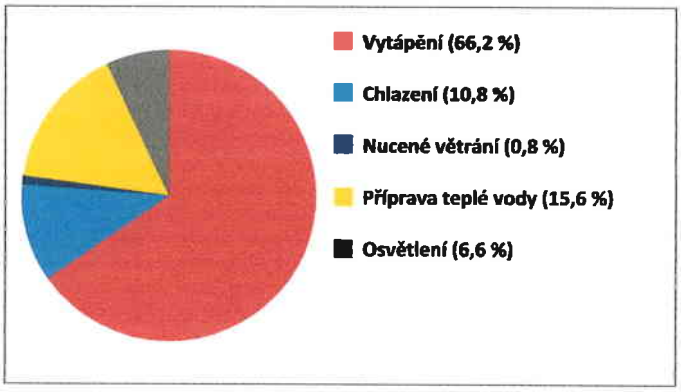


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

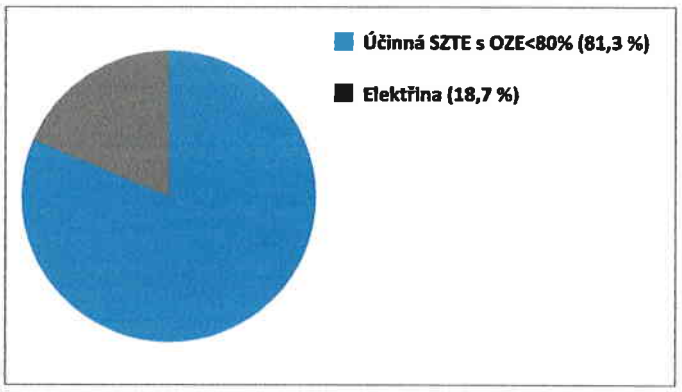
Primární energie z neobnovitelných zdrojů zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově.
Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

Energonositel	Faktor primární energie z neob. zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok							
ENERGONOSITELE									
Účinná SZTE s OZE pod 80 %	**0,9**	65,7 %	-	-	-	15,6 %	-	-	81,3 %
		596,66	-	-	-	**141,78**	-	-	**738,45**
Elektřina	**2,6**	0,5 %	10,8 %	0,8 %	-	-	6,6 %	-	18,7 %
		4,99	**98,35**	**7,29**	-	-	**59,76**	-	**170,39**
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		66,2 %	10,8 %	0,8 %	-	15,6 %	6,6 %	-	100,0 %
kWh/m².rok		**80**	**13**	**1**	-	**19**	**8**	-	**121**
MWh/rok		**601,65**	**98,35**	**7,29**	-	**141,78**	**59,76**	-	**908,84**

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

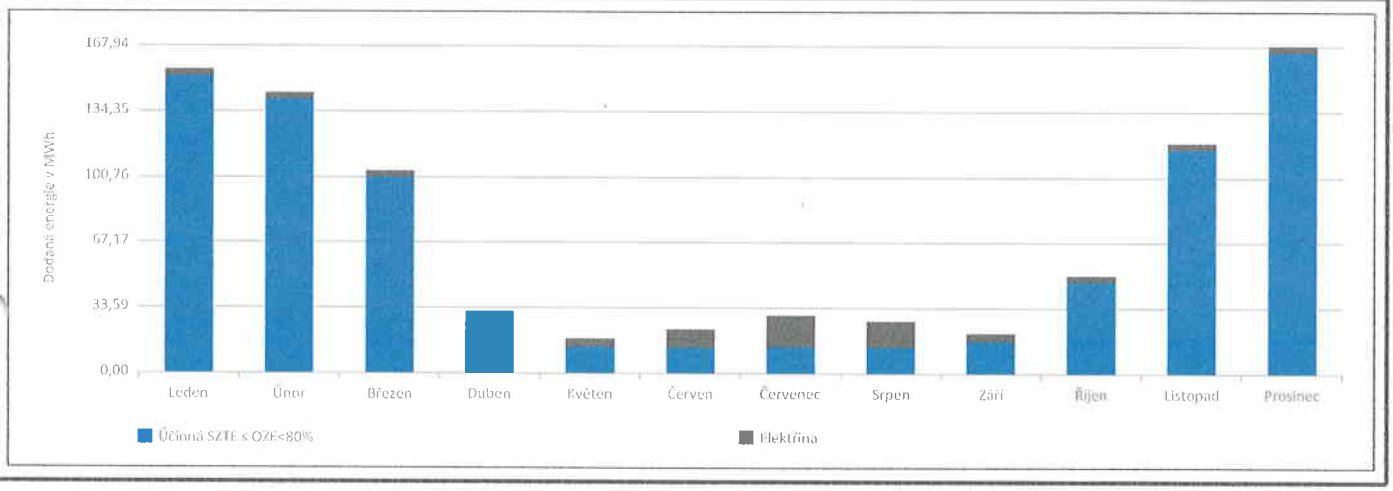


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	**Únor**	**Březen**	**Duben**	**Květen**	**Červen**	**Červenec**	**Srpen**	**Září**	**Říjen**	**Listopad**	**Prosinec**
Celkem	**156,18**	**143,05**	**103,43**	**31,88**	**17,40**	**21,75**	**29,18**	**26,70**	**20,49**	**49,98**	**118,00**	**167,94**
Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	153,01	140,41	100,86	29,92	13,60	12,95	13,38	13,38	16,09	47,14	114,96	164,73
Elektřina	3,17	2,64	2,56	1,96	3,81	8,80	15,80	13,33	4,39	2,83	3,03	3,21

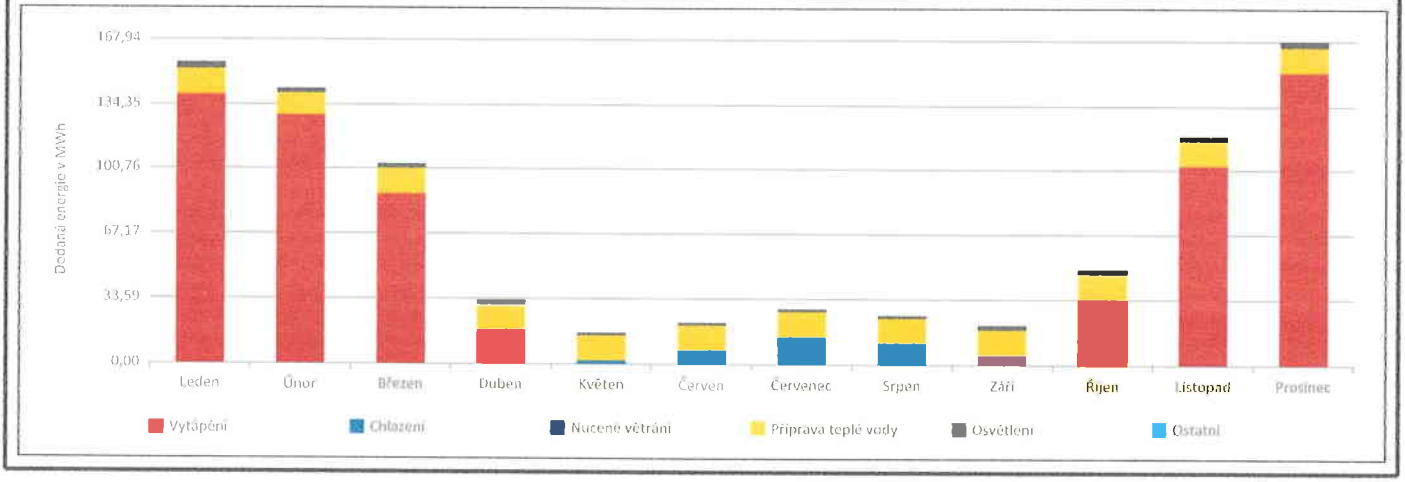
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	**Únor**	**Březen**	**Duben**	**Květen**	**Červen**	**Červenec**	**Srpen**	**Září**	**Říjen**	**Listopad**	**Prosinec**
Celkem	**156,18**	**143,05**	**103,43**	**31,88**	**17,40**	**21,75**	**29,18**	**26,70**	**20,49**	**49,98**	**118,00**	**167,94**
Vytápění	139,93	128,60	87,78	17,10	0,22	0,00	0,00	0,00	3,19	34,06	102,30	151,65
Chlazení	0,00	0,00	0,00	0,00	2,18	7,40	14,33	11,58	2,33	0,00	0,00	0,00
Nucené větrání	0,24	0,22	0,24	0,23	0,24	0,23	0,24	0,24	0,23	0,24	0,23	0,24
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	13,38	12,08	13,38	12,95	13,38	12,95	13,38	13,38	12,95	13,38	12,95	13,38
Osvětlení	2,63	2,16	2,03	1,60	1,39	1,17	1,23	1,51	1,79	2,30	2,52	2,67
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

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

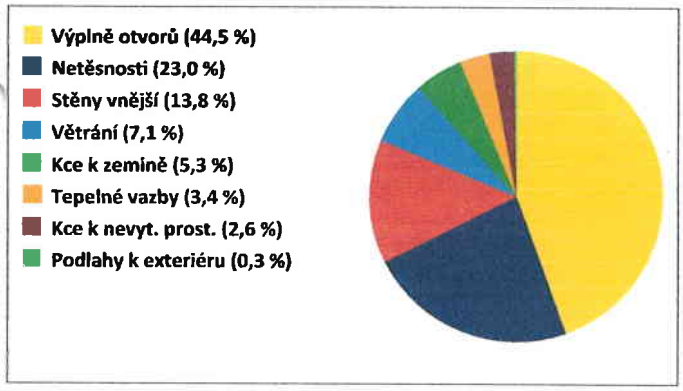
BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

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

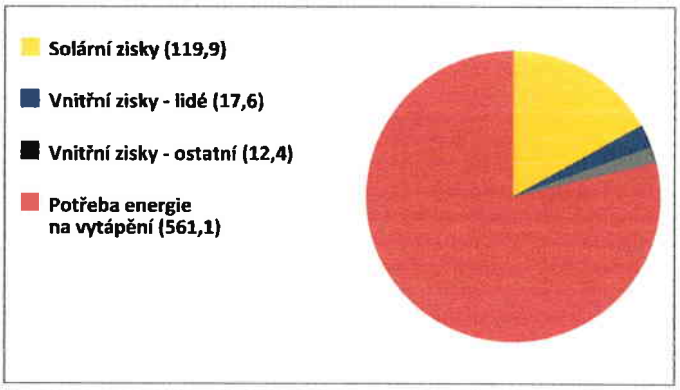
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	497,151	Solární zisky	MWh/rok	119,917
Větrání		50,320	Vnitřní zisky - lidé		17,646
Netěsnosti obálky - infiltrace		163,602	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		12,425
Celkem		711,073	Celkem		149,988

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	561,085	kWh/m².rok	75

Bilance ztrát energie (%)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)



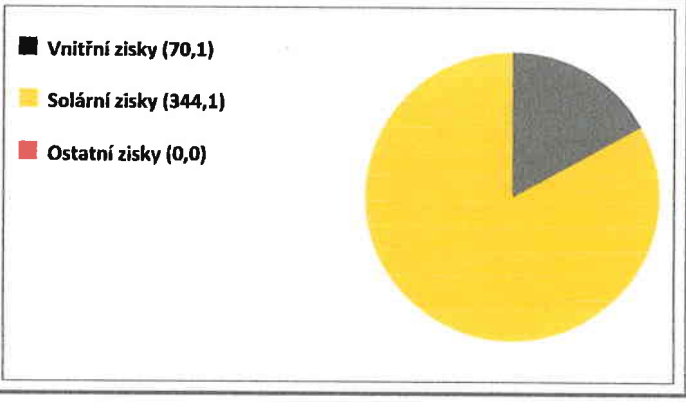
BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

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

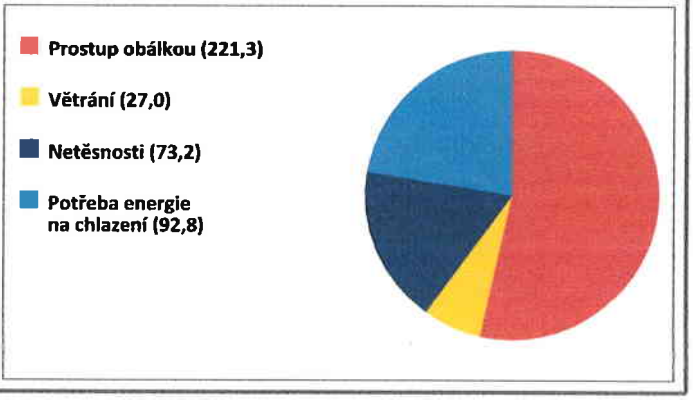
ZISKY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE - PŘEDCHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	70,067	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	221,295
Solární zisky konstrukcemi		344,108	Větrání		26,950
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,000	Netěsnosti obálky - infiltrace		73,157
Celkem		414,175	Celkem		321,402

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	92,773	kWh/m².rok	12

Bilance zisků energie (MWh/rok)



Bilance potřeby energie na chlazení (MWh/rok)



F OBÁLKA BUDOVY

Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS).
Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce.
Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m^2	$W/m^2.K$			
STĚNY VNĚJŠÍ				**4158,7**				
SV1	SO1 - Stěna 1	20,0	EXT	3741,2	**0,263**	0,30	0,30	88 %
SV2	SO3 - Stěna3	20,0	EXT	417,5	**0,236**	0,30	0,30	79 %
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				**138,5**				
PO1	PDL1 - Podlaha nad exter	20,0	EXT	138,5	**0,197**	0,24	0,24	82 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				**1362,1**				
PZ1	PDL2 - Podlaha na terénu	20,0	ZEM	1362,1	**0,381**	0,45	0,45	85 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				**1026,0**				
KN1	STR1 - střecha1	20,0	NEVYT	1026,0	**0,201**	0,30	0,30	67 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				**2326,5**				
VO1	DB2 - výlohy 1	20,0	EXT	276,0	**1,500**	1,70	1,54	97 %
VO2	DB3	20,0	EXT	96,0	**1,500**	1,70	1,54	97 %
VO3	DB4	20,0	EXT	91,0	**1,500**	1,70	1,54	97 %
VO4	OZ1 - okno 1	20,0	EXT	1176,0	**1,500**	1,50	1,50	100 %
VO5	OZ2 - okno 2	20,0	EXT	48,0	**1,500**	1,50	1,50	100 %
VO6	OZ3 - okno 3	20,0	EXT	52,0	**1,500**	1,50	1,50	100 %
VO7	OZ4 - okno 4	20,0	EXT	23,7	**1,500**	1,50	1,50	100 %
VO8	OZ5 - okno 5	20,0	EXT	201,6	**1,500**	1,50	1,50	100 %
VO9	OZ6 - okno 6	20,0	EXT	78,1	**1,500**	1,50	1,50	100 %
VO10	OZ7 - okno 7	20,0	EXT	142,8	**1,500**	1,50	1,50	100 %
VO11	OZ8 - okno 8	20,0	EXT	102,1	**1,500**	1,50	1,50	100 %
VO12	OZ9 - okno 9	20,0	EXT	33,6	**1,500**	1,50	1,50	100 %
VO13	OZ10 - okno10	20,0	EXT	5,6	**1,500**	1,50	1,50	100 %

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.

Vliv tepelných vazeb	**0,030**		0,020	150 %

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
									% pokrytí
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	MWh/rok
ZT1	czt	400,0	účinná SZTE s OZE < 80%	662,9	100,0	-	92,0	92,0	100,0 %
									561,1

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava chlazení uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý chladící výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladící faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení
								% pokrytí
		kW		MWh/rok	---	%	%	MWh/rok
ZC1	chlazení 5+6.NP	94,0	elektřina	37,8	3,0	81,8	100,0	100,0 %
								92,8

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	vzt	6580,8	1974,2	2,8	100,0	70,0	1000,0	58,4

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
									% pokrytí
		kW		MWh/rok	%	COP	%	m^3/rok	MWh/rok
ZT1	czt	300,0	účinná SZTE s OZE < 80%	157,5	100,0	-	89,0	2682,7	100,0 %
									140,2

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
		---	m^2	lux	---	---	---	---
OS1	bytový dům		7500,0	75,0	1,70	1,00	1,00	0,92

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	NE	NE	NE	
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	
	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	

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/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	106	118	121	D
	794,0	**886,0**	**908,8**	
Soubor navržených opatření	106	118	121	D
	794,0	**886,0**	**908,8**	
Dosažená úspora energie	0	0	0	
	0,0	**0,0**	**0,0**	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 2 písm. a)	Splněno:	ANO

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	Dokončená budova a její změna			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m^2	$KWh/m^2.rok$	%
	Obytná	7500,0	94	3,0

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

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

Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající 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	0,61	0,64	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)

X	-	-	-	-	-

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	$kWh/m^2.rok$	Budova jako celek	121	175	ANO

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	**Verze software:**	verze 2023.3
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	**Metoda výpočtu:**	Hodinový krok podle EN ISO 52016-1

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://www.kataloguspor.cz/

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Ing.Vladimír Holovský	**Číslo oprávnění:**	0882
Telefon:		**E-mail:**	vholovsky@seznam.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:	mpo/enex	**Podpis energetického specialisty:**	zpracování ENB oprávnění č. 0882 vydal MPO Ing. Vladimír Holovský
Datum vyhotovení průkazu:	6.12.2023		
Platnost průkazu do:	6.12.2033		