

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

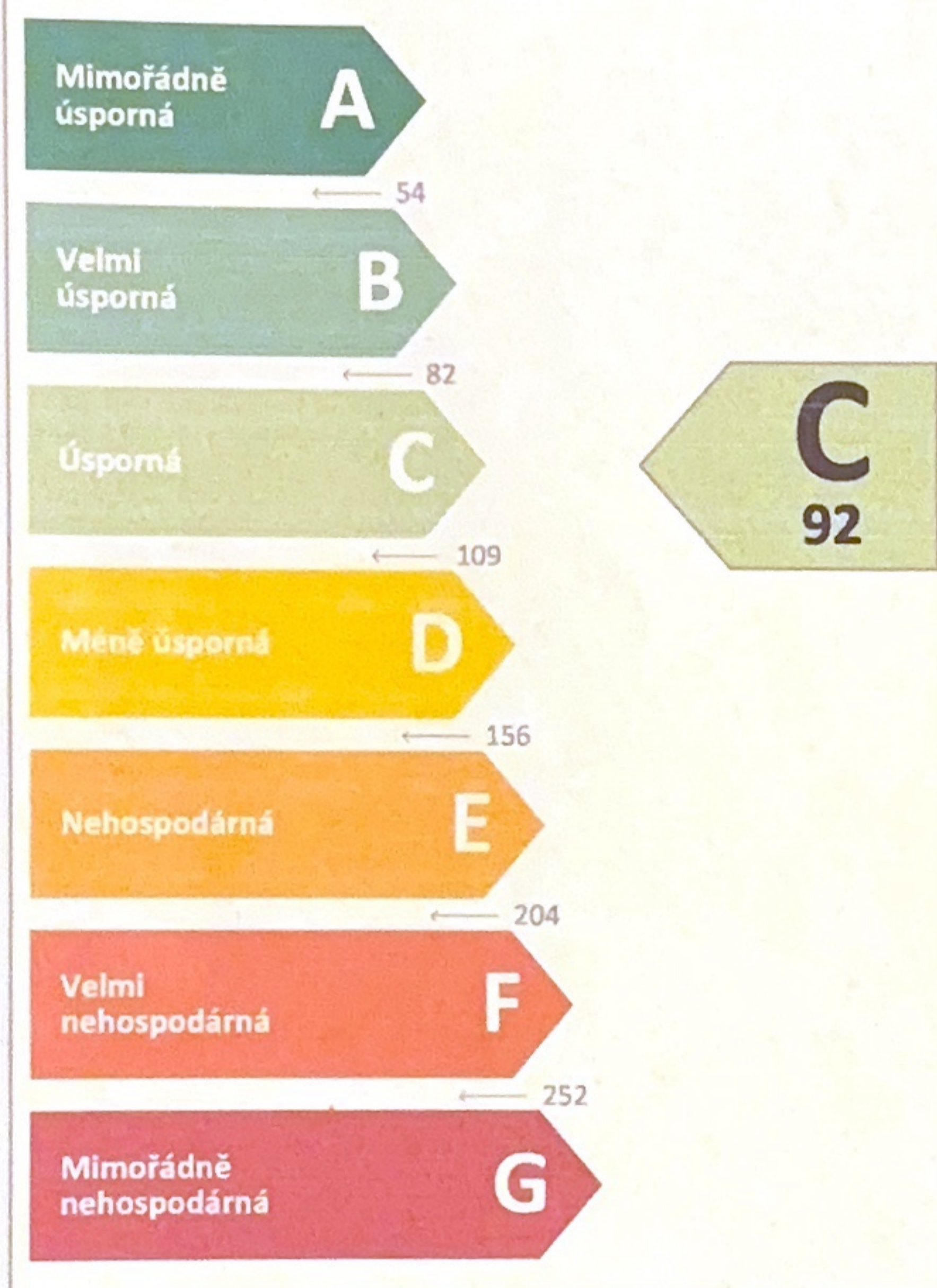
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.: Nejdecká 328
PSČ, obec: 357 35 Chodov
K.ú., parcelní č.: Dolní Chodov, 23
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 448,5 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



Požadavky pro změnu dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Energie prostředí - 23,2 (46 %)
- Elektřina - 14,9 (29 %)
- Dřevěné peletky - 12,7 (25 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,27 W/(m ² .K)	C
Měrná potřeba tepla na vytápění	60 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	113 kWh/(m².rok)	C
Vytápění	85 kWh/(m ² .rok)	C
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	22 kWh/(m ² .rok)	C
Osvětlení	6 kWh/(m ² .rok)	D

Energetický specialista: Ing. Miroslav Dobeš

Osvědčení č.: 0992

Kontakt: miroslav.d@centrum.cz

Ev. č. průkazu: 475062.0

Vyhotoveno dne: 5.1.2023

Podpis:



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:	Chodov	Část obce:	
Ulice:	Nejdecká	Č.p / č. or. (č.ev.):	328
Katastrální území:	Dolní Chodov	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	23	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1920	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

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

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	1562,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	820,4
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,53
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	448,5
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	12,5

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 °C	Energeticky vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Bytový dům	Obytné zóny - BD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	448,5
NZ1	Střecha nad hamb	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
NZ2	Strop nad přístavbou	-	<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 účinností technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
Dodaná energie v MWh/rok								

PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebraná 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).

Elektřina	19,6 %	-	-	-	4,4 %	5,3 %	-	29,3 %
	9,95	-	-	-	2,24	2,69	-	14,88
Dřevěné peletky	18,0 %	-	-	-	7,0 %	-	-	25,0 %
	9,13	-	-	-	3,53	-	-	12,66

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

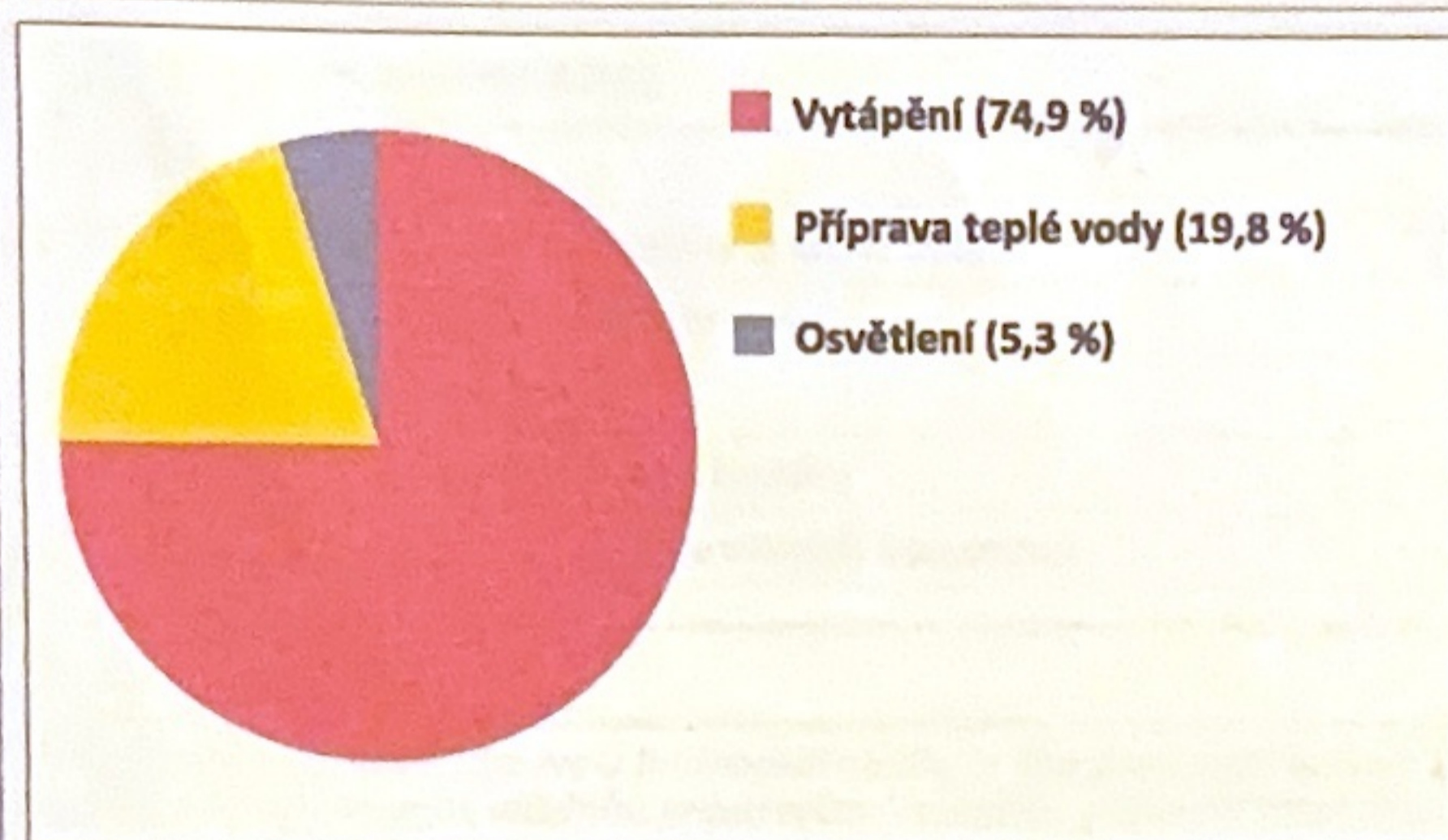
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	37,3 %	-	-	-	8,4 %	-	-	45,7 %
	18,90	-	-	-	4,26	-	-	23,16

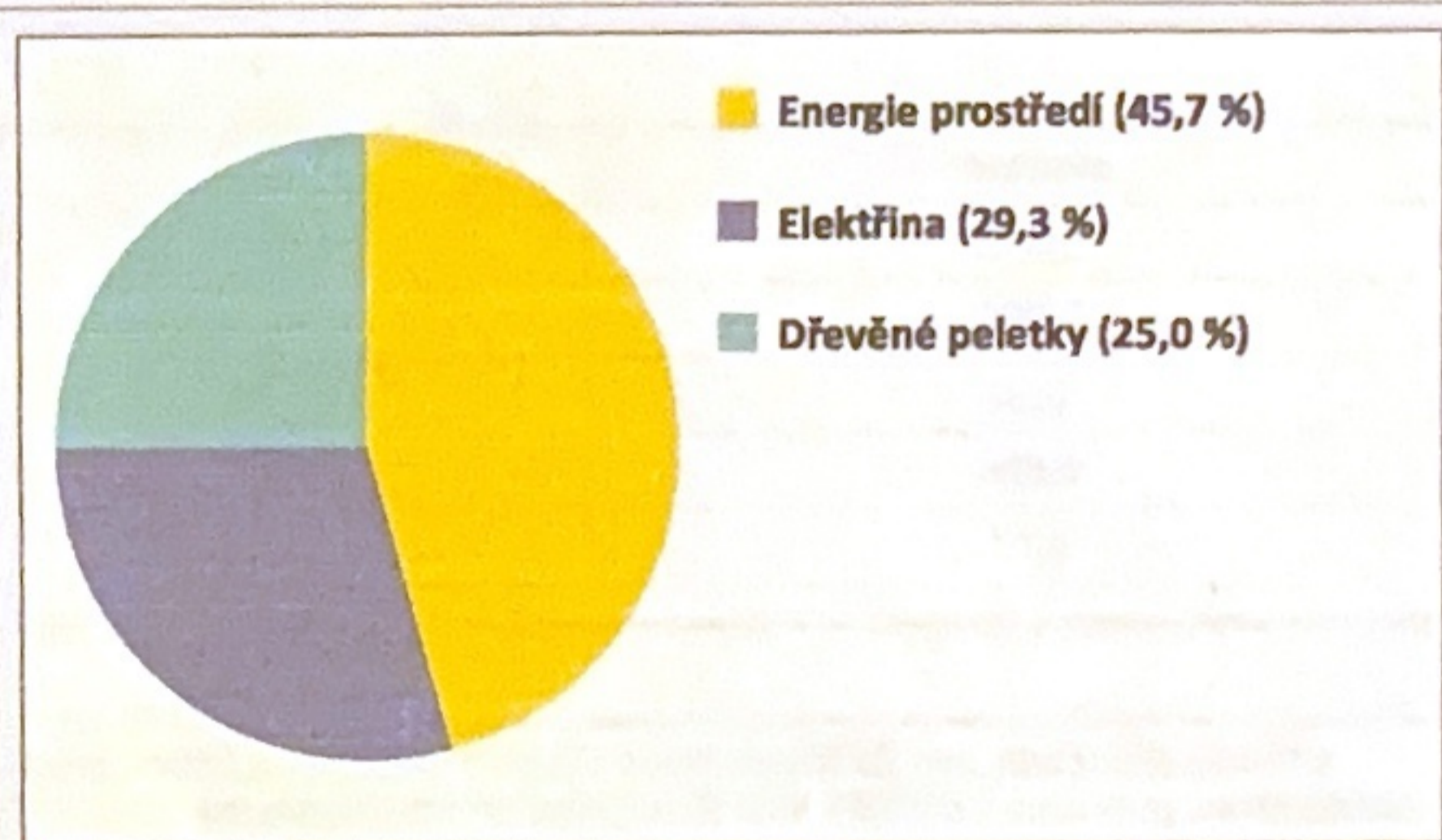
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	74,9 %	-	-	-	19,8 %	5,3 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	85	-	-	-	22	6	-	113
MWh/rok	37,98	-	-	-	10,03	2,69	-	50,70

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 neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok									

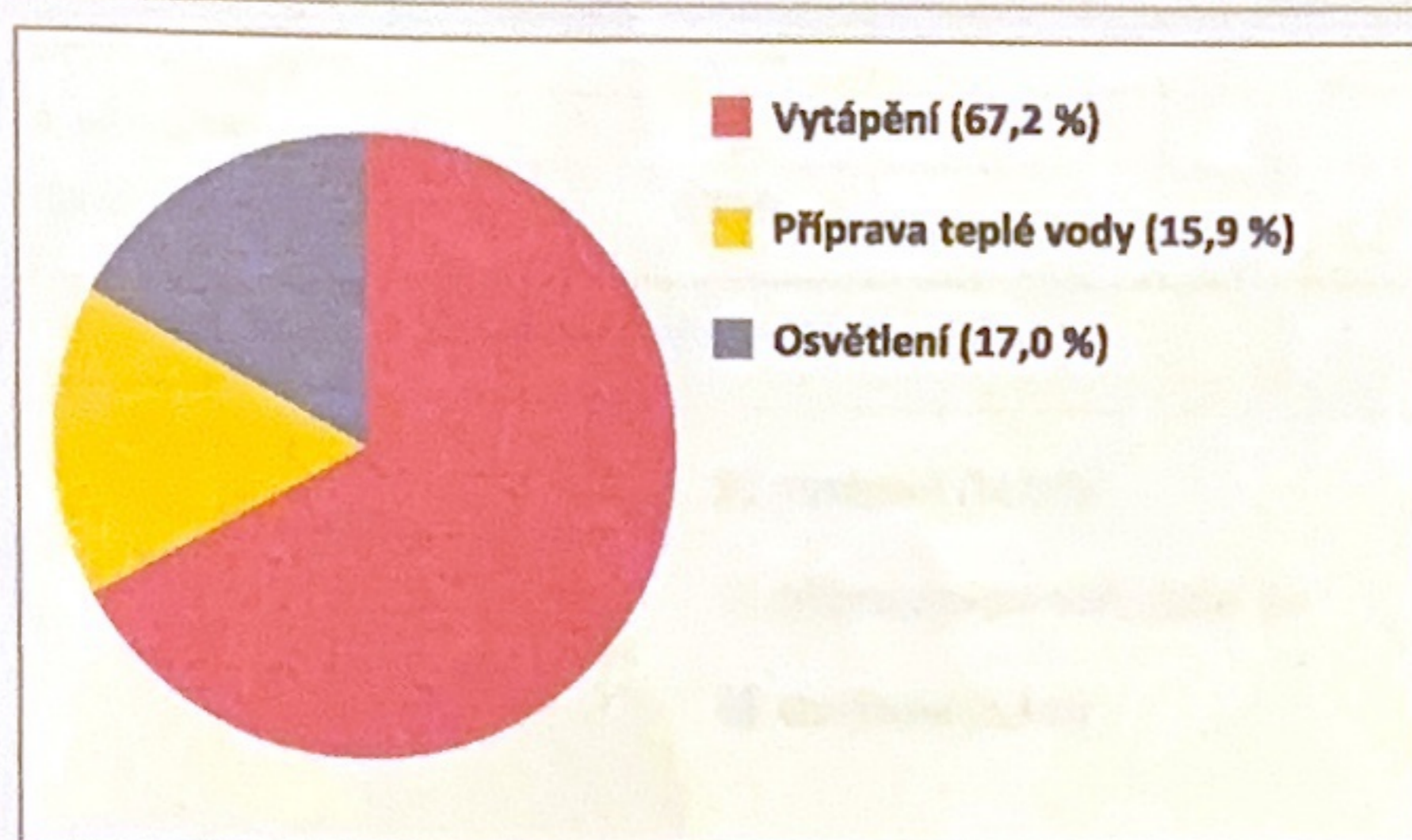
ENERGONOSITELE

Energonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina	2,6	62,8 %	-	-	-	14,1 %	17,0 %	-	93,9 %
		25,86	-	-	-	5,83	6,99	-	38,69
Dřevěné peletky	0,2	4,4 %	-	-	-	1,7 %	-	-	6,1 %
		1,83	-	-	-	0,71	-	-	2,53

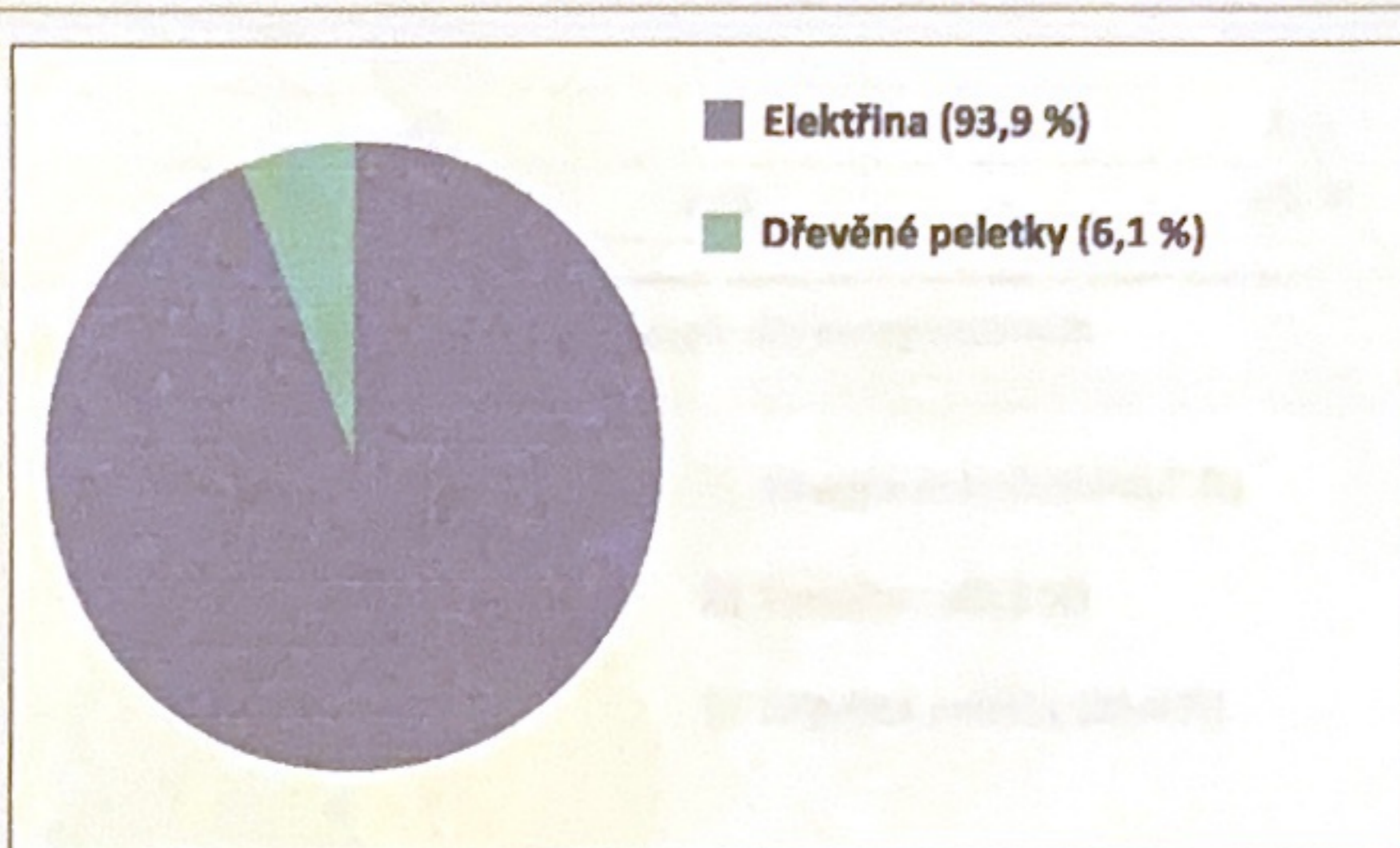
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	67,2 %	-	-	-	15,9 %	17,0 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	62	-	-	-	15	16	-	92
MWh/rok	27,69	*	*	*	6,53	6,99	*	41,22

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

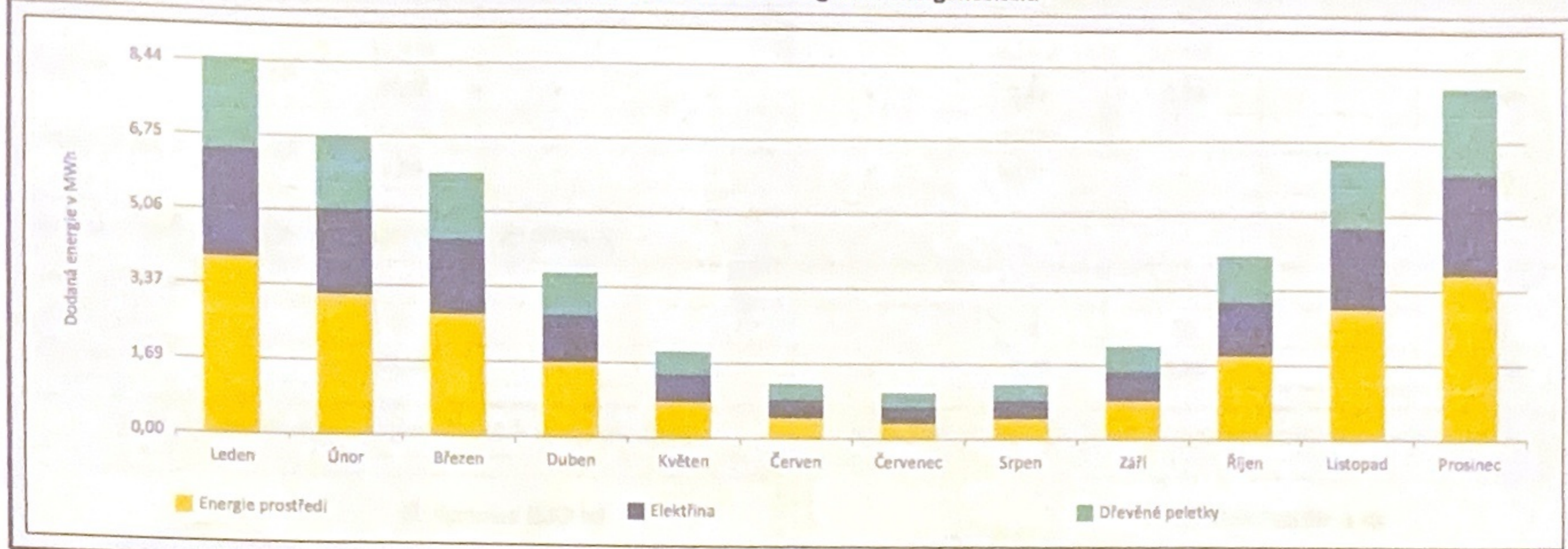


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	8,44	6,75	5,93	3,67	1,95	1,22	1,00	1,19	2,08	4,17	6,32	8,00
Energie okolního prostředí	3,97	3,16	2,77	1,67	0,83	0,47	0,36	0,45	0,88	1,90	2,95	3,75
Elektrina	2,43	1,94	1,69	1,07	0,59	0,39	0,34	0,40	0,66	1,23	1,83	2,31
Dřevěné peletky	2,04	1,64	1,46	0,93	0,52	0,35	0,30	0,34	0,54	1,04	1,54	1,94

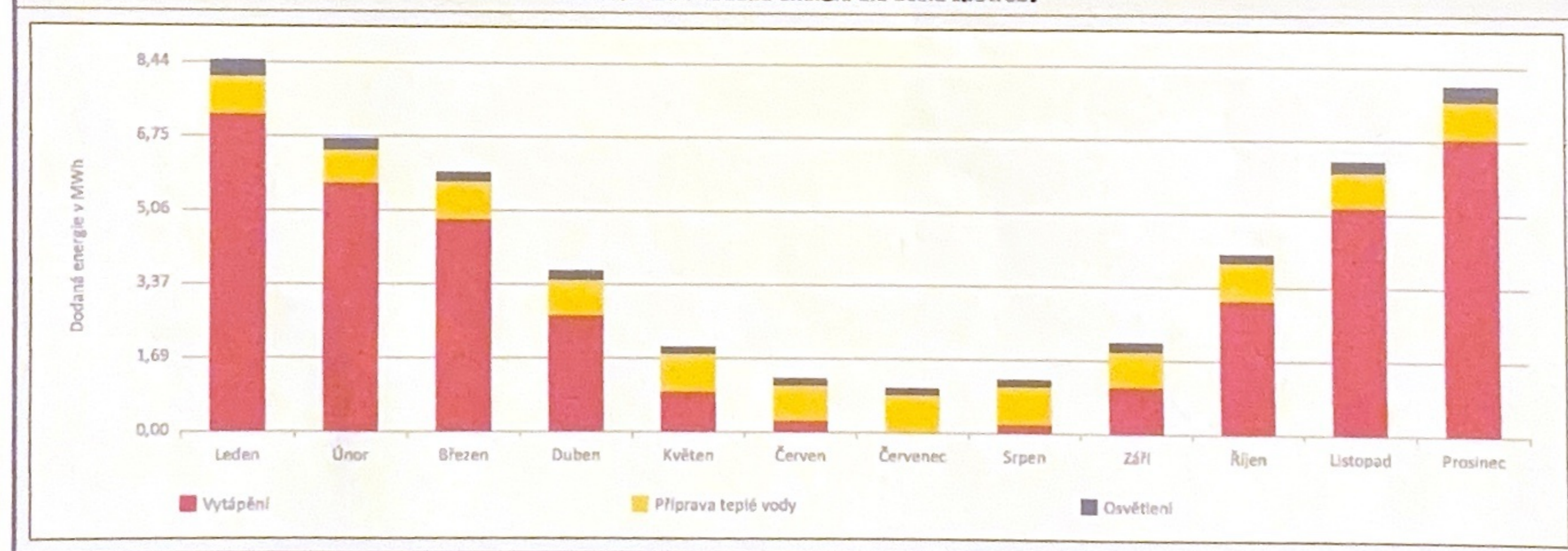
Roční průběh dodané energie dle energositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	8,44	6,75	5,93	3,67	1,95	1,22	1,00	1,19	2,08	4,17	6,32	8,00
Vytápění	7,24	5,70	4,84	2,65	0,94	0,25	0,00	0,18	1,06	3,09	5,22	6,81
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,85	0,77	0,85	0,82	0,85	0,82	0,85	0,85	0,82	0,85	0,82	0,85
Osvětlení	0,34	0,28	0,23	0,19	0,16	0,15	0,15	0,16	0,19	0,23	0,28	0,34
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E

BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

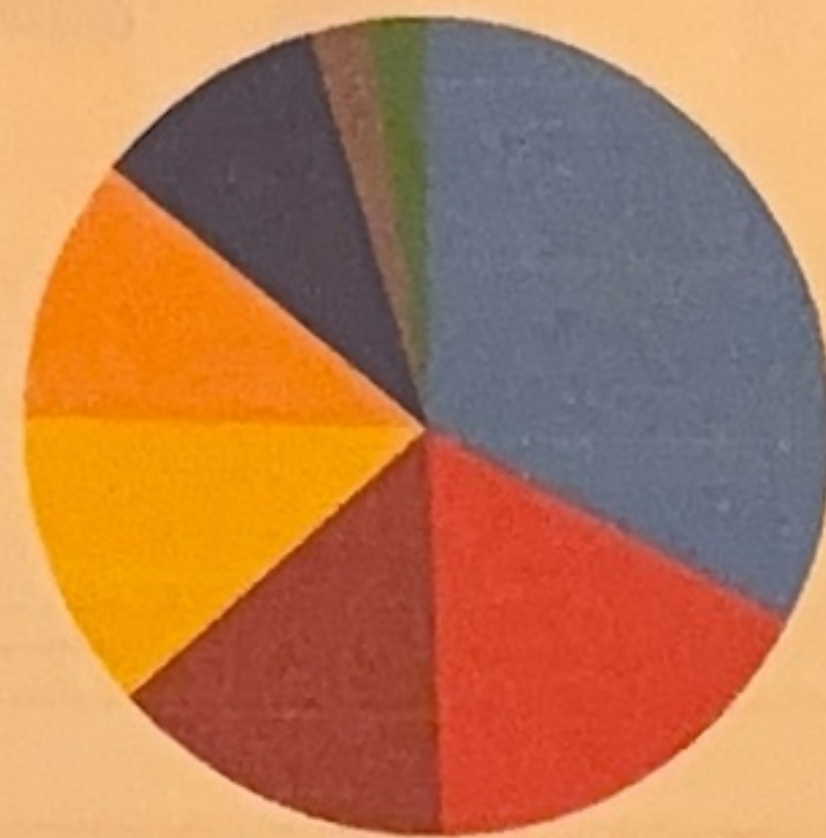
Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prastupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cileným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Ztráty energie jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou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

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	23,990	Solární zisky	MWh/rok	7,266
Větrání		13,576	Vnitřní zisky - lidé		3,666
Netěsnosti obálky - infiltrace		3,946	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		3,462
Celkem		41,512	Celkem		14,394

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	27,118	kWh/m ² .rok	60
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	----

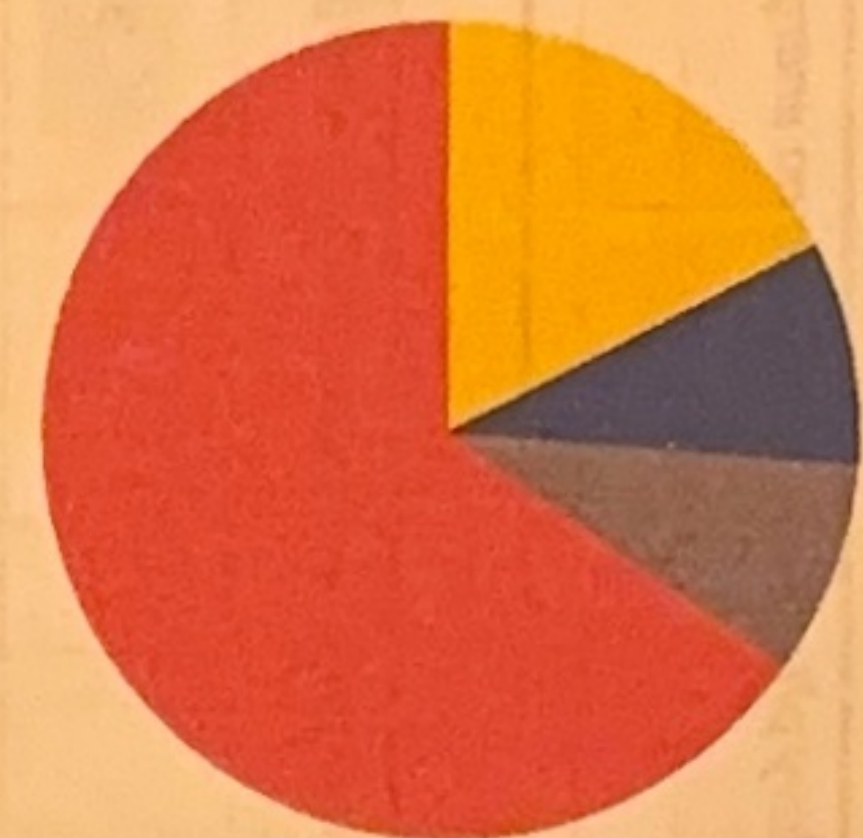
Bilance ztrát energie (%)

- Větrání (32,7 %)
- Stěny vnější (16,9 %)
- Kce k nevyt. prost. (13,8 %)
- Výplně otvorů (11,9 %)
- Tepelné vazby (10,5 %)
- Netěsnosti (9,5 %)
- Střechy (2,4 %)
- Kce k zemině (2,3 %)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)

- Solární zisky (7,3)
- Vnitřní zisky - lidé (3,7)
- Vnitřní zisky - ostatní (3,5)
- Potřeba energie na vytápění (27,1)



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	Přilehlající 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				311,3				
SV1	Sjv	20,0	EXT	87,6	0,209	0,30	0,30	70 %
SV2	Ssz	20,0	EXT	94,8	0,209	0,30	0,30	70 %
SV3	Sjz	20,0	EXT	113,2	0,209	0,30	0,30	70 %
KN1	Sjz 1	20,0	NEVYT	1,1	0,208	0,30	0,30	69 %
SV4	Ssv 1	20,0	EXT	13,7	0,208	0,30	0,30	69 %
KN2	Ssv 1	20,0	NEVYT	1,1	0,208	0,30	0,30	69 %

STŘECHY				46,4				
ST1	Mans jv 1	20,0	EXT	31,9	0,200	0,30	0,30	67 %
ST2	Mans sz 1	20,0	EXT	14,5	0,200	0,30	0,30	67 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				67,0				
PZ1	Podl přiz zem	20,0	ZEM	67,0	0,218	0,45	0,45	48 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				344,9				
KN3	Strop hambalk	20,0	NEVYT	265,1	0,150	0,30	0,30	50 %
KN4	Podl přiz k sut	20,0	NEVYT	79,8	0,206	0,75	0,75	28 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				50,8				
VO1	O1	20,0	EXT	25,9	0,870	1,50	1,50	58 %
VO2	O7	20,0	EXT	6,7	0,900	1,50	1,50	60 %
VO3	O3	20,0	EXT	0,7	0,870	1,50	1,50	58 %
VO4	O4	20,0	EXT	1,4	0,870	1,50	1,50	58 %
VO5	O5	20,0	EXT	4,2	0,870	1,50	1,50	58 %
VO6	O6	20,0	EXT	5,4	0,870	1,50	1,50	58 %
VO7	Dvch1	20,0	EXT	2,2	1,100	1,50	1,50	73 %
VO8	Dvch3	20,0	EXT	2,0	1,100	1,50	1,50	73 %
VO9	Dvch4j	20,0	EXT	2,2	1,100	1,50	1,50	73 %

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					0,050		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	Soustava vytápění uvnitř budovy							Potřeba tepla na vytápění	
		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		% pokrytí
					kW	MWh/rok				%
ZT1	Tepelné čerpadlo	18,0	elektřina	9,9	-	2,9	85,5	88,0	80,0 % 21,7	
ZT2	Peletkový kotel s aut. podavačem	16,0	dřevěné peletky	9,1	79,0	-	85,5	88,0	20,0 % 5,4	

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							Potřeba tepla na ohřev teplé vody	
		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		% pokrytí
					kW	MWh/rok				%
ZT1	Tepelné čerpadlo	12,0	elektřina	2,2	-	2,9	86,2	107,3	70,0 % 5,6	
ZT2	Peletkový kotel s aut. podavačem	15,0	dřevěné peletky	3,5	79,0	-	86,2	46,0	30,0 % 2,4	

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
					---	---	---	---
OS1	Bytový dům		448,5	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80

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	448,5	84	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	Příléhající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)								
X	-	-	-	-	-	-	-	-
MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)								
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			0,27	0,40	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			92	152	ANO

J	OSTATNÍ ÚDAJE
----------	----------------------

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

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2021.0
Klimatická data:	Místní pro lokalitu Karlovy Vary	Metoda výpočtu:	Měsíční 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. Miroslav Dobeš	Číslo oprávnění:	0992
Telefon:	777029176	E-mail:	miroslav.d@centrum.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:	475062.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	5.1.2023		
Platnost průkazu do:	5.1.2033		