



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Podle zákona č. 406/2000 Sb. a vyhlášky č. 264/2020 Sb.,
v platném znění

Předmět průkazu energetické náročnosti: **20037**

Bytový dům Křížíkova 350, 270 33 Jesenice

Evidenční číslo ENEX hlášenky: **390296.1**

Autoři | Energetický specialista (Číslo oprávnění): **Gabriela Krajcarová (0095)**

Datum vypracování: **29. 1. 2024**

EkoWATT CZ s. r. o.
Praha
(sídlo/fakturace):
České Budějovice:

www.ekowatt.cz | www.prukazybudov.cz | www.energetika.cz

A: Areál Štrasburk, Švábky 52/2, 180 00 Praha 8, CZ

T: +420 266 710 247 | paha@ekowatt.cz

A: Žižkova 1, 370 01 České Budějovice, CZ | T: 389 608 211 | cb@ekowatt.cz

DIČ: CZ 27 59 98 17 | č. účtu: 103 106 0334/5500

Tiskneme na recyklovaný a bezchlórově bělený papír.



URS CERTIFICATE NO. 29307

Identifikační údaje

Název předmětu Průkazu energetické náročnosti: Adresa nebo umístění:	Bytový dům Křížíkova 350, 270 33 Jesenice Křížíkova 350, 270 33 Jesenice
Vlastník předmětu Průkazu energetické náročnosti: Sídlo / Trvalý pobyt / Adresa pro doručování: Statutární zástupce: IČ, DIČ T: www, e-mail: Zástupce pro jednání:	Společenství vlastníků jednotek domu čp. 350 Křížíkova 350, 270 33 Jesenice - 267 42 101 - Lenka Nezbedová nezbedova@mbskralovice.cz / +420 373 396 323
Zpracovatel: Sídlo a kontaktní adresa: IČ, DIČ T/F: e-mail/www: Předmět činnosti: Právní forma: Registrace: Statutární zástupce: Bankovní spojení: Číslo účtu:	EkoWATT CZ s. r. o. Areál Štrasburk, Švábky 52/2, 180 00 Praha 8 275 99 817, CZ 275 99 817 +420 266 710 247 / +420 266 710 248 info@ekowatt.cz / www.ekowatt.cz Poradenská a konzultační činnost v energetice. Společnost s ručením omezením u MS v Praze pod číslem oddíl C, vložka 113704 Ing. Jiří Beranovský, Ph.D., MBA Fio banka, a.s., V Celnici 10, 117 21 Praha 1 21 00 94 69 94/2010
Autoři:	Ing. Gabriela Krajcarová, Ing. Petra Horová
Spolupráce:	
Energetický specialista: Adresa trvalého bydliště: IČ (bylo-li přiděleno): Číslo a datum vydání osvědčení: Pojistná smlouva: Pojišťovna:	Ing. Gabriela Krajcarová Bednářská 2/1030, 180 00 Praha 8 61260827 0095, 14. srpna 2002 772475290 Kooperativa pojišťovna, a.s., Vienna Insurance Group

Užívání díla:

Tento dokument je chráněn autorským právem a lze jej používat pouze k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy o dílo, na základě níž byl tento dokument vytvořen. Rozmnožování (s výjimkou zhotovení záznamu, rozmnoženiny nebo napodobeniny pro osobní potřebu objednatele) a rozšiřování dokumentu a jiné užití dokumentu k účelům nevyplývajícím z uzavřené smlouvy o dílo je možné pouze s předchozím písemným souhlasem EkoWATT CZ s. r. o.



SEZNAM ZKRATEK:

OK	Okno	nn	nízké napětí (do 1 kV) ¹
DV	Dveře nebo vrata (V)	NP	nadzemní podlaží
OP	Obvodový plášť	NPV	Net Present Value, čistá současná hodnota
PDL	Podlaha	NT	nízký tarif
STR	Strop nebo střecha	nZEB	Nearly Zero-Energy Buildings / Budovy s téměř nulovou spotřebou energie
SP	Střešní plášť	NZÚ	Program Nová zelená úsporám
LOP	Lehký obvodový plášť	ORC	Organic Rankin Cycle
MIV	Meziokenní vložka	OZE	obnovitelné zdroje energie
	Ostatní zkratky	PD	projektová dokumentace/pasivní dům
BD	bytový dům	PE	parní elektrárny
BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka	PEZ	primární energetické zdroje
BPS	bioplynová stanice	PHPP	Passive House Planning Package = nástroj na optimalizaci pasivních budov
BRKO	biologicky rozložitelná část komunálního odpadu	PPE	paroplynové elektrárny
BRO	biologicky rozložitelný odpad	PP	podzemní podlaží
CEN TC	European Committee for Standardization - Technical Committee	PPS	pěnový polystyren
CNG	stlačený zemní plyn (Compressed Natural Gas)	PSE	plynové, spalovací elektrárny
CZT	centrální zásobování teplem	PVE	přečerpávací vodní elektrárny
ČSÚ	Český statistický úřad	RD	rodinný dům
ČSVE	Česká společnost pro větrnou energii	RRD	rychle rostoucí dřeviny
DCF	diskontovaný cash flow	SKO	směsný komunální odpad
EGS	Enhanced Geothermal System (systémy s umělým vodním výměníkem)	SLT	soubor lesních typů
EPB	Energy Performance of Building / Energetická náročnost budov	SPF	Seasonal Performance Factor, sezónní topný faktor
EPBD	Energy Performance of Building Directive / Směrnice pro energetickou náročnost budov	SPVEZ	Svaz podnikatelů pro využití energetických zdrojů střední spalovací jednotky výkon 50 – 200 kW
EPC	Energy Performance Contracting (Consulting)	SSJ	Total Costs of Ownership = celkové náklady za dobu vlastnictví, resp. životnosti
EPS	expandovaný polystyren	TČ	tepelné čerpadlo
ERÚ	Energetický regulační úřad	TI	tepelná izolace
EŠOB	energetický štítek obálky budovy	TKO	tuhý komunální odpad
GIS	Geografický informační systém	TTP	trvalé travní porosty
GTE	geotermální elektrárna	TV	teplá voda
HD	hospodařící domácnost	TZB	technické zařízení budov
HDR	Hot Dry Rock (suché teplo hornin)	ÚFA	Ústav fyziky atmosféry
HPJ	hlavní půdní jednotka	ÚT	ústřední vytápění
HPKJ	hlavní půdně klimatická jednotka	vn	vysoké napětí (od 1 kV do 52 kV) ¹
HVAC	heating, ventilation, and air conditioning / vytápění, větrání a klimatizace	VE	vodní elektrárny
IEQ	Indoor Environmental Quality / Kvalita vnitřního prostředí	VO	velkoodběr elektřiny
IT	Information Technology, informační technologie	VSJ	velké spalovací jednotky (výkon nad 200 kW)
IRR	Internal Rate of Return (vnitřní výnosové procento)	VT	vysoký tarif
JI	join implementation (společný podnik)	VTE	větrné elektrárny
JE	jaderná elektrárna	VÚKOZ	Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i.
KCE	konstrukce	VÚMH	Výzkumný ústav místního hospodářství
KR	klimatické regiony	vvv	velmi vysoké napětí (nad 52 kV) ¹
KVET	kombinovaná výroba elektřiny a tepla	VYT	vytápění
KGJ	kogenerační jednotka	VZT	vzduchotechnika
KZS	kontaktní zateplovací systém	XPS	extrudovaný polystyren
LED	Light Emitting Diode, světlo emitující dioda	ZP	zemní plyn
LHP	lesní hospodářské plány	ZT	zdroj tepla
LOP	lehký obvodový plášť		
LPIS	Land Parcel Identification System		
LTO	lehký topný olej		
MO	maloodběr elektřiny		
MOO	maloodběr elektřiny obyvatelstvo		
MOP	maloodběr elektřiny podnikatelé		
MSJ	malé spalovací jednotky výkon 5 – 50 kW		
MV či MW	minerální vlna (mineral wool)		
MVE	malé vodní elektrárny (do 10 MW)		
MSJ	malé spalovací jednotky výkon 5 – 50 kW		
NERD	nízkoenergetický rodinný dům		

¹ ČSN 330010

METODIKA ZPRACOVÁNÍ A OKRAJOVÉ PODMÍNKY VÝPOČTŮ

Průkaz energetické náročnosti budovy zpracovaný podle zákona č. 406/2000 Sb. a vyhlášky č. 264/2020 Sb., v aktuálním znění počítá s metodou „referenční budovy“ ve smyslu odrážky 2 odst. b) článku 6.3.1 normy ČSN EN 15 217, kde „Referenční budova představuje výpočtově definovanou budovu téhož druhu, stejného geometrického tvaru a velikosti včetně prosklených ploch a částí, stejné orientace ke světovým stranám, stínění okolní zástavbou a přírodními překážkami, stejného vnitřního uspořádání a se stejným typickým užíváním a stejnými uvažovanými klimatickými údaji jako hodnocená budova, avšak s referenčními hodnotami vlastností budovy, jejich konstrukcí a technických systémů budovy“.

Dodaná energie je součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie. Výpočet celkové dodané energie a dílčích dodaných energií je proveden výpočtovou metodou s intervalem výpočtu nejvýše jednoho měsíce a po jednotlivých zónách.

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie pro hodnocenou budovu je vypočítaná jako součet součinů dodané energie, v rozdělení po jednotlivých energonositelích a příslušných faktorů primární energie z neobnovitelných zdrojů energie. V případě dodávky vyrobené energie mimo budovu se stejným postupem do primární energie z neobnovitelných zdrojů energie zahrne i energie dodaná mimo budovu a energie, která slouží k její výrobě.

PŘEHLED

Průkaz energetické náročnosti budovy je zpracovaný podle vyhlášky č. 264/2020 Sb. Veškeré parametry výpočtů jsou nastaveny v souladu s tímto předpisem. Tento předpis zavádí do české legislativy Směrnici Evropského parlamentu a Rady 2010/31/EU ze dne 19. května 2010 o energetické náročnosti budov.

Parametry stavebních konstrukcí, vytápění, přípravy teplé vody, větrání, chlazení a osvětlení jsou nastaveny podle stavební a technické dokumentace a na základě místního šetření.

Účel zpracování:	406/2000 Sb. v platném znění, §7a: ² Větší změna dokončené budovy
Závěrečné hodnocení energetického specialisty:	
Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů: C = úsporná	
Celkové hodnocení budovy odpovídá jednotné metodice, která slouží pro vzájemné porovnání budov stejného účelu a provozu pro zařazení do klasifikačních tříd. Vypočtené spotřeby energií nemusí souhlasit se skutečnými fakturovanými údaji.	

² Vyhláška č. 264/2020 Sb., §6 odst. 3: V případech změny dokončené budovy, kdy se celková energeticky vztahná plocha rozšiřuje na nejméně dvouapůlnásobek původní energeticky vztahné plochy, musí být splněny požadavky na budovu s téměř nulovou spotřebou energie pro celou budovu. V ostatních případech musí být splněny požadavky na větší změnu dokončené budovy pro celou budovu.

ABSTRACT

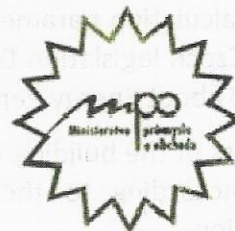
The certificate of the building energy performance is treated in accordance with Decree No. 264/2020 Coll. All calculation parameters are set in accordance with this regulation. This regulation introduces into the Czech legislation Directive of the European Parliament and of the Council 2010/31/EU of 19 May 2010 about Energy Performance of Buildings.

Parameters of the building structures, heating, hot water preparation, ventilation, cooling and lighting are set according to the structural and technical documentation and on the basis of local investigation.

Processing purpose:	406/2000 Coll. as amended § 7a, ³ Larger change of the completed building	
Final evaluation of energy specialists:		
Classification class of primary energy from non-renewable sources: C = efficient		
Range:		
A	mimořádně úsporná	extremely efficient
B	velmi úsporná	very efficient
C	úsporná	efficient
D	méně úsporná	less efficient
E	nehospodárná	inefficient
F	velmi nehospodárná	very inefficient
G	mimořádně nehospodárná	extremely inefficient
The overall assessment of the building corresponds with the uniform methodology used for the mutual comparison of buildings designed for the same purpose and usage for inclusion in the classification categories. The calculated energy consumption may not agree with actual invoiced data.		

³ Decree No. 264/2020 Coll., §6 para. 3: In cases of alteration of a completed building, when the total energy reference area is extended to at least two and a half times the original energy reference area, the requirements for a building with almost zero energy consumption for the whole building must be met. In other cases, the requirements for a major change to the completed building for the entire building must be met.

PŘÍLOHA 1: - KOPIE OPRÁVNĚNÍ ZPRACOVATELE



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Gabriela Krajcarová

r. č. 715806/0228

je oprávněna

provádět energetický audit

s platností od 14.8.2002

provádět kontroly klimatizace

s platností od 21.4.2008

provádět kontroly kotlů

s platností od 21.4.2008


vypracovávat průkazy energetické náročnosti budov

s platností od 21.4.2008

podle zákona č. 406/2006 Sb., o hospodaření energií

Číslo oprávnění: 0095

V Praze dne 21. dubna 2008


Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

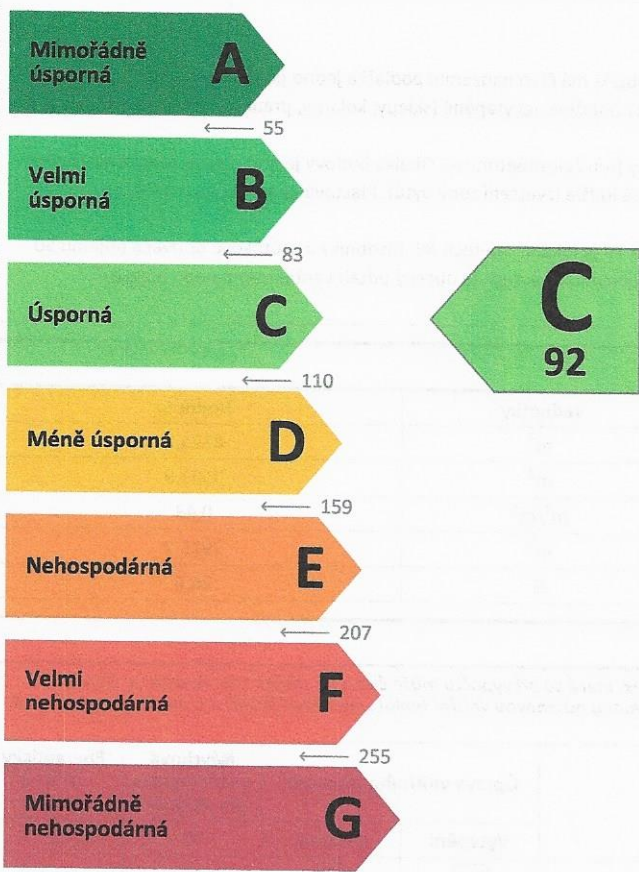
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.: Křížíkova 350
PSČ, obec: 270 33 Jesenice
K.ú., parcelní č.: Jesenice u Rakovníka [658693], 66
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 2925,7 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



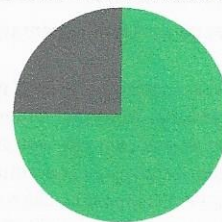
Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Dřevěné peletky - 247,9 (75 %)
■ Elektřina - 84,6 (25 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,45 W/(m ² .K)	D
Měrná potřeba tepla na vytápění	51 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	114 kWh/(m².rok)	C
Vytápění	85 kWh/(m ² .rok)	D
Chlazení	-	
Nucené větrání	0 kWh/(m ² .rok)	B
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	24 kWh/(m ² .rok)	B
Osvětlení	4 kWh/(m ² .rok)	D

Energetický specialista: Ing. Gabriela Krajcarová

Osvědčení č.: 0095

Kontakt: info@ekowatt.cz

Ev. č. průkazu: 390296.1

Vyhotoveno dne: 29.01.2024

Podpis: Ing. Gabriela Krajcarová
Digitálně podepsal Ing. Gabriela Krajcarová
Datum: 2024.06.26 17:36:53 +02'00'

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:	Jesenice	Část obce:	
Ulice:	Křížkova	Č.p / č. or. (č.ev.):	350
Katastrální území:	Jesenice u Rakovníka [658693]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	66	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	zateplení 2023	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.

Bytový dům v navrhovaném stavu.

Jedná se o samostatně stojící panelový bytový dům se třemi navazujícími sekcemi. Objekt má čtyři nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží, které je částečně zapuštěné pod terémem. Nadzemní podlaží jsou vytápěná s byty, podzemní podlaží je nevytápěné (sklepy, kolárny, prádelny, technické místnosti). Objekt je zastřešen sedlovou střechou s nevytápěnou půdou.

Obvodové stěny jsou z keramzitbetonových panelů, ŽB a zdiva CDM. Podlahy a stropy jsou železobetonové. Obálka budovy je komplexně zateplena včetně nev. 1.PP. Výměna původních oken v nev. 1.PP za nová tepelněizolační. Nové zasklené lodžie (zvětšení zóny bytů). Plastová okna v bytech a vstupní dveře, které byly měněny v minulosti jsou ponechány.

Technické systémy zůstávají původní. Objekt je vytápěn peletkovým kotlem, příprava TV je lokální v bytech (el. zásobníky a průtokové ohřivače objemu 50 - 200 l). Rozvody TV jsou bez cirkulace. Větrání objektu je přirozené. V koupelnách a kuchyních v bytech je nucený odtah ventilátorem nebo digestoři.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	8325,1
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	3551,9
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,43
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	2925,7
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	24,6

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	Z1_Byty	Složena z více podzón:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	2628,0
Z1.1	Z1_Byty	Obytné zóny - BD - byt	-	-	20,0	2445,0
Z1.2	Z1_WC a digestoře - nucený odtah	Obytné zóny - BD - byt	-	-	20,0	183,0
Z2	Z2_Chodby	Obytné zóny - komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	297,7
NZ1	NEV1 = Z3_Sklady a sklepy 1.pp	-	<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 neuvazují 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).

Dřevěné peletky	74,6 %	-	-	-	-	-	-	74,6 %
	247,88	-	-	-	-	-	-	247,88
Elektřina	0,1 %	-	0,0 %	-	21,5 %	3,8 %	-	25,4 %
	0,28	-	0,05	-	71,58	12,65	-	84,56

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

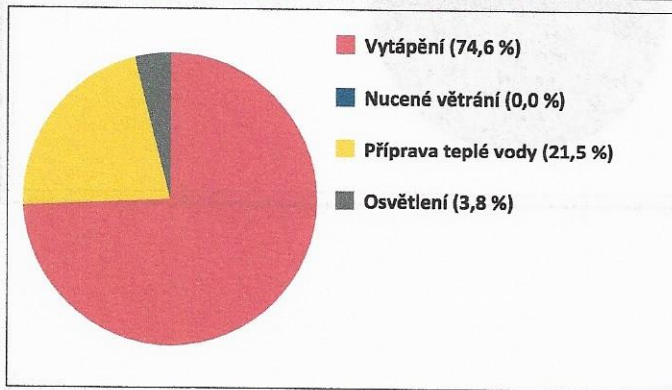
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

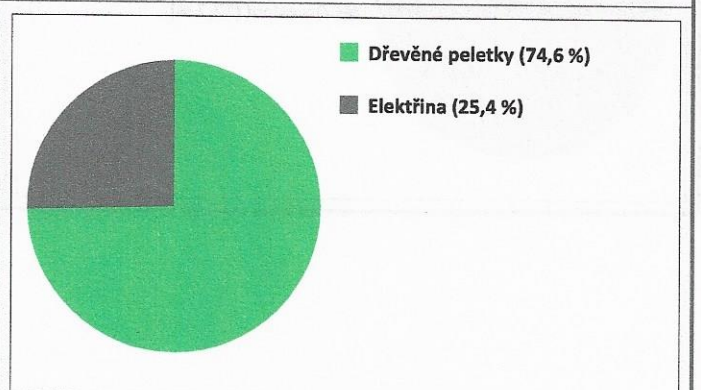
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	74,6 %	-	0,0 %	-	21,5 %	3,8 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	85	-	0	-	24	4	-	114
MWh/rok	248,17	-	0,05	-	71,58	12,65	-	332,44

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									

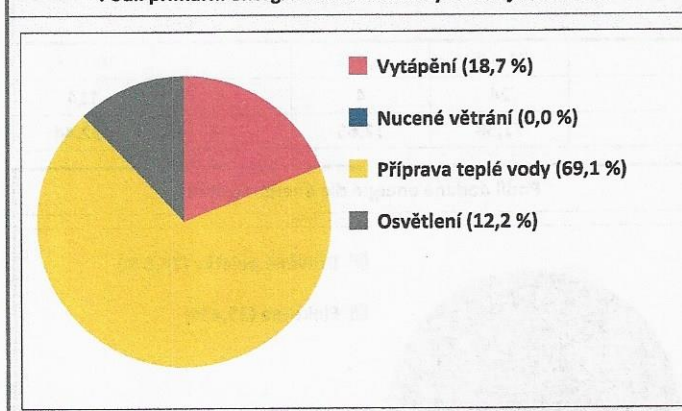
ENERGONOSITELE

Dřevěné peletky	0,2	18,4 %	-	-	-	-	-	-	18,4 %
		49,58	-	-	-	-	-	-	49,58
Elektřina	2,6	0,3 %	-	0,0 %	-	69,1 %	12,2 %	-	81,6 %
		0,73	-	0,13	-	186,11	32,89	-	219,85

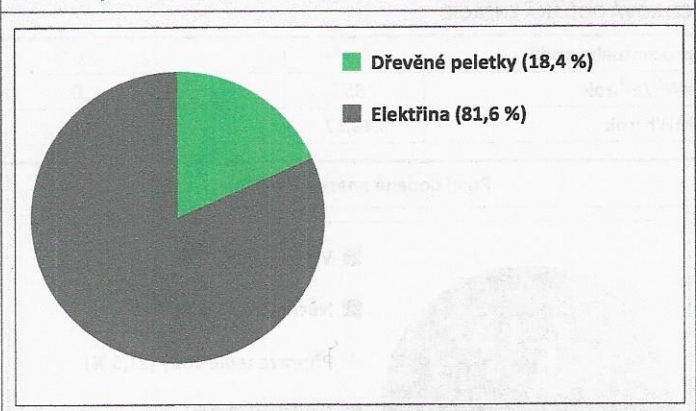
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	18,7 %	-	0,0 %	-	69,1 %	12,2 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	17	-	0	-	64	11	-	92
MWh/rok	50,31	-	0,13	-	186,11	32,89	-	269,43

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

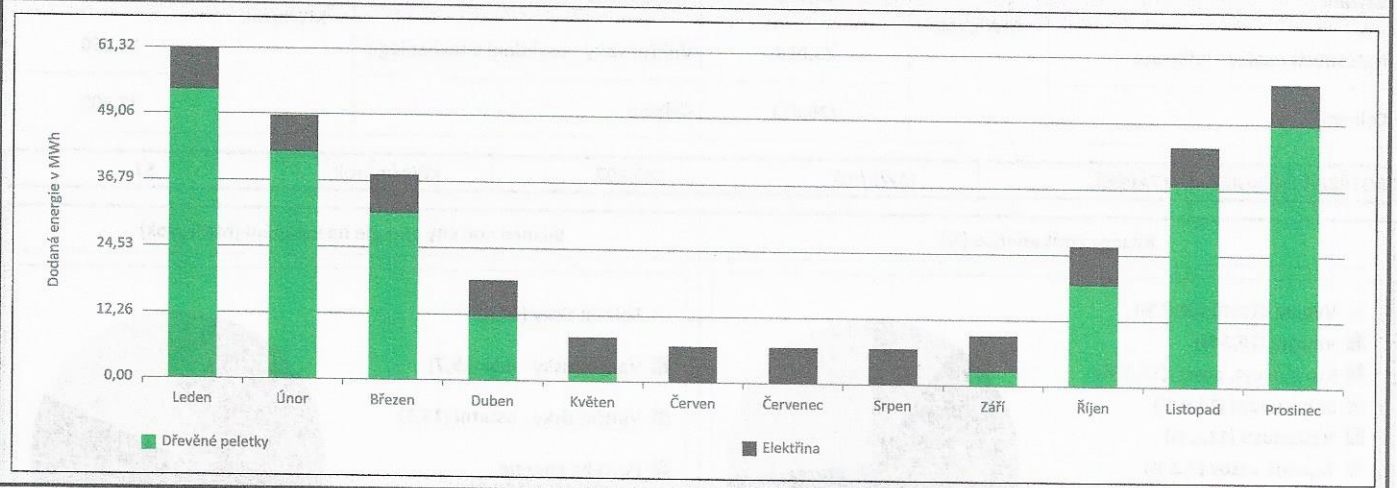


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	61,32	48,94	38,13	18,63	8,28	6,57	6,77	6,82	9,35	26,17	44,93	56,52
Dřevěné peletky	53,60	42,10	30,92	11,81	1,45	0,00	0,00	0,00	2,53	18,96	37,70	48,82
Elektrina	7,72	6,84	7,22	6,82	6,83	6,57	6,77	6,82	6,82	7,21	7,23	7,70

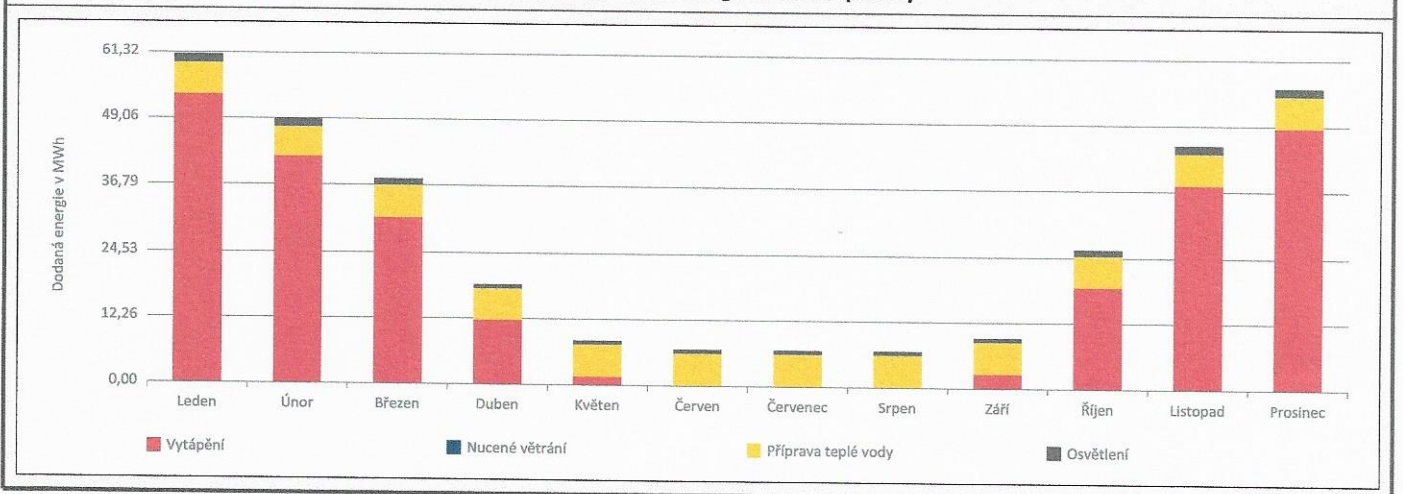
Roční průběh dodané energie dle energositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	61,32	48,94	38,13	18,63	8,28	6,57	6,77	6,82	9,35	26,17	44,93	56,52
Vytápění	53,64	42,13	30,95	11,85	1,46	0,00	0,00	0,00	2,55	19,00	37,73	48,85
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	6,08	5,49	6,08	5,88	6,08	5,88	6,08	6,08	5,88	6,08	5,88	6,08
Osvětlení	1,60	1,32	1,10	0,90	0,74	0,68	0,69	0,74	0,92	1,09	1,31	1,58
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E

BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

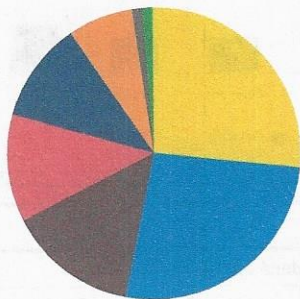
Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infilrací. Ztráty energie jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou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

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	141,385	Solární zisky	MWh/rok	41,362
Větrání		60,071	Vnitřní zisky - lidé		19,692
Netěsnosti obálky - infiltrace		25,056	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		16,250
Celkem		226,511	Celkem		77,305

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	149,207	kWh/m ² .rok	51
-----------------------------	---------	---------	-------------------------	----

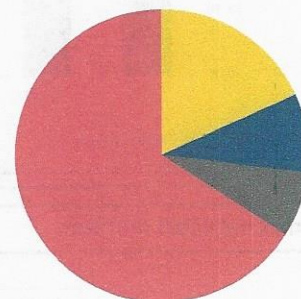
Bilance ztrát energie (%)

- Výplně otvorů (26,7 %)
- Větrání (26,5 %)
- Kce k nevyt. prost. (14,3 %)
- Stěny vnější (11,9 %)
- Netěsnosti (11,1 %)
- Tepelné vazby (7,2 %)
- Střechy (1,1 %)
- Kce k zemině (1,1 %)
- Podlahy k exteriéru (0,1 %)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)

- Solární zisky (41,4)
- Vnitřní zisky - lidé (19,7)
- Vnitřní zisky - ostatní (16,3)
- Potřeba energie na vytápění (149,2)



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 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²		W/m ² .K		
STĚNY VNĚJŠÍ				1410,8				
SV1	EPS140_S01+; S05+; S04+_průčelí;	20,0	EXT	639,5	0,201	0,30	0,30	67 %
SV2	EPS140_S01+; S05+; S04+_průčelí;	16,0	EXT	37,1	0,201	0,40	0,40	50 %
SV3	XPS140_S05+; S04+ suterén průčelí	20,0	EXT	0,8	0,222	0,30	0,30	74 %
SV4	XPS140_S05+; S04+ suterén průčelí	16,0	EXT	6,7	0,222	0,40	0,40	56 %
SV5	EPS140 rohy_S01+_průčelí	20,0	EXT	65,4	0,201	0,30	0,30	67 %
SV6	nezatepleno_S01+; S05+; S04	16,0	EXT	2,4	0,866	0,40	0,40	217 %
SV9	EPS140_S03++ vstup 1np	16,0	EXT	8,1	0,223	0,40	0,40	56 %
SV10	XPS140_S03++ vstup 1np_Z2	16,0	EXT	1,1	0,251	0,40	0,40	63 %
SV11	EPS140_S02+; S03+; S06+_štít; boky;	20,0	EXT	476,9	0,200	0,30	0,30	67 %
SV12	EPS140_S02+; S03+; S06+_štít; boky;	16,0	EXT	3,0	0,200	0,40	0,40	50 %
SV13	XPS140_S03+; S06+_štít; boky;	20,0	EXT	6,8	0,221	0,30	0,30	74 %
SV14	XPS140_S03+; S06+_štít; boky;	16,0	EXT	1,2	0,221	0,40	0,40	55 %
SV15	EPS140_OP štít zasklené lodžie	20,0	EXT	16,2	0,176	0,30	0,30	59 %
SV16	FP40_S012+_boky 1np a 1pp	20,0	EXT	6,4	0,353	0,30	0,30	118 %
SV17	FP40_S012+_boky 1np a 1pp	16,0	EXT	4,2	0,353	0,40	0,40	88 %
SV18	EPS160_S09+_OP balkon	20,0	EXT	105,2	0,210	0,30	0,30	70 %
SV19	EPS140_S010+_OP balkon boky	20,0	EXT	29,7	0,209	0,30	0,30	70 %
STŘECHY				23,2				
ST1	nezatepleno_STR k ext. lodžiím a	16,0	EXT	10,2	3,327	0,32	0,32	1040 %
ST2	XPS200_STR3+ lodžie	20,0	EXT	7,4	0,178	0,24	0,24	74 %
ST3	PS180_STR6+_strop arkýř	20,0	EXT	5,6	0,205	0,24	0,24	85 %
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				13,0				
PO1	MV180_PDL1+ k ext. lodžiím	20,0	EXT	13,0	0,211	0,24	0,24	88 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				87,1				
SV7	nezatepleno_S05+ suterén průčelí k	16,0	ZEM	13,4	0,884	0,60	0,60	147 %
SV8	XPS140_S05+ suterén průčelí k ter.	16,0	ZEM	1,4	0,223	0,60	0,60	37 %
PZ1	nezatepleno_PDL na ter.	16,0	ZEM	72,3	4,000	0,60	0,60	667 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				1555,5				
KN1	EPS140_S02+_OP mezi objekty do	20,0	NEVYT	24,9	0,197	0,30	0,30	66 %
KN2	nezatepleno_OP 375 k NEV1	16,0	NEVYT	43,5	1,844	0,80	0,80	231 %
KN3	nezatepleno_OP 150 k NEV1	16,0	NEVYT	71,8	2,597	0,80	0,80	325 %
KN4	nezatepleno_OP mezi objekty k NEV1	20,0	NEVYT	40,0	0,651	0,60	0,60	109 %
KN5	MV300_STR1+ k půdě 120	20,0	NEVYT	649,7	0,125	0,30	0,30	42 %
KN6	MV300_STR1+ k půdě 120	16,0	NEVYT	40,4	0,125	0,40	0,40	31 %
KN7	MV300_STR1+ k půdě 150	16,0	NEVYT	17,8	0,124	0,40	0,40	31 %
KN8	MV80_STR2+_PDL nad NEV1	20,0	NEVYT	589,1	0,342	0,60	0,60	57 %
KN9	MV80_STR7+_PDL nad NEV1	20,0	NEVYT	55,4	0,396	0,60	0,60	66 %
KN10	MV300_OP do půdy schodiště	16,0	NEVYT	7,7	0,118	0,40	0,40	30 %
KN11	12_DV k NEV1	16,0	NEVYT	15,1	2,000	4,70	2,21	91 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				462,4				
VO1	1_OK průčelí	20,0	EXT	302,4	1,500	1,50	1,50	100 %
VO2	2_OK lodžie	20,0	EXT	13,7	1,500	1,50	1,50	100 %
VO3	2_OK lodžie	16,0	EXT	41,0	1,500	2,00	2,00	75 %
VO4	3_OK štít	20,0	EXT	15,4	1,500	1,50	1,50	100 %
VO5	4_OK lodžie okno	20,0	EXT	13,5	1,500	1,50	1,50	100 %
VO6	nové_4+_OK lodžie okno	20,0	EXT	45,1	0,790	1,50	1,50	53 %
VO7	nové_12+_OK lodžie okno	20,0	EXT	9,0	0,790	1,50	1,50	53 %
VO8	nové_13+_OK lodžie okno	20,0	EXT	7,7	1,200	1,50	1,50	80 %
VO9	5_DV vstupní matné zasklení	16,0	EXT	12,9	1,700	2,30	2,21	77 %
VO10	11+_OKs výlez do půdy	16,0	EXT	1,6	5,650	1,85	1,87	303 %

TEPELNÉ VAZBY								
<p><i>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.</i></p>								
Vliv tepelných vazeb				0,051		0,020		256 %

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.

		Soustava vytápění uvnitř budovy							
Ozn.	Zdroj tepla	Celkový jmenovitý tepelný výkon kW	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu MWh/rok	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla %	Sezónní účinnost sdílení tepla %	Potřeba tepla na vytápění
					%	COP			% pokrytí MWh/rok
ZT1	Peletová kotelna	49,0	dřevěné peletky	247,9	76,0	-	90,0	88,0	100,0 % 149,2

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 číselník regulace systému nuceného větrání
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VT1	Nucený odtah WC a digestoře	25200,0	130,2	0,049	25,0	-	875,0	70,0

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.

		Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							
Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Celkový jmenovitý tepelný výkon kW	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu MWh/rok	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody %	Sezónní potřeba teplé vody m ³ /rok	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					%	COP			% pokrytí MWh/rok
TV1	El. zásobník + průtok. ohřivač TV	-	elektřina	71,6	99,0	-	73,5	996,5	100,0 % 52,1

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha m ²	Průměrná požadovaná osvětlenost lux	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---			---	---	---	---
OS1	Z1_Byty	Žárovky zářivky LED	2628,0	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS2	Z2_Chodby	Žárovky zářivky	297,7	75,0	1,70	1,00	1,00	0,80
ON1	Osvětlení nevytápěného 1.PP	Žárovky zářivky	-	30,0	-	1,00	1,00	0,70

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 (úspěšná 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	Objekt je po komplexní rekonstrukci, další opatření se nejeví jako smysluplné.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Lze doporučit instalaci nuceného větrání s rekuperací v bytech s účinností alespoň 78 % nebo instalaci sprchových výměníků.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Lze doporučit školení v oblasti energetického managementu pro zájemce z řad obyvatel. Dále lze doporučit instalaci účinnějších LED svítidel ve společných prostorech.

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	ANO	NE	ANO	Z místních zdrojů systémů využívajících OZE je možné využít energii Slunce pro výrobu elektřiny či tepla. Instalace fotovoltaiky je ekonomicky zajímavá za předpokladu, že průměrná cena elektřiny je v objektu vyšší než 4-5 Kč/kWh. Ekologicky je instalace FVE výhodou.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla není technicky proveditelná, objekt není připojen na plyn.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Objekt není napojen na SZTE, tato varianta se neřeší.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Instalace tepelného čerpadla pro vytápění a přípravu TV je také možnou variantou, ekologicky je TČ výhodou. Ekonomicky je tato varianta hodnocena jako neproveditelná z důvodu instalace nové nízkoteplotní otopné soustavy a centrálních rozvodů TV.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Instalace nuceného větrání s rekuperací v bytech s účinností alespoň 78 %. Instalace účinnějších LED svítidel ve společných prostorech. Instalace sprchových výměníků pro úsporu TV alespoň u poloviny bytů.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m ² .rok MWh/rok	kWh/m ² .rok MWh/rok	kWh/m ² .rok MWh/rok	
Hodnocená budova	69 201,3	114 332,4	92 269,4	
Soubor navržených opatření	54 157,8	87 255,6	83 242,9	
Dosažená úspora energie	15 43,5	27 76,8	9 26,5	

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	2628,0	60	3,0
	Obytná	297,7	57	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. 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	0,45	0,50	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	122	ANO
---	-------------------------	-------------------	----	-----	-----

J	OSTATNÍ ÚDAJE
---	---------------

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2021.0
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Název stavby:	Zateplení bytového domu Křížíkova 350, Jesenice	Stupeň PD:	PD pro stavební povolení a
Stavebník:	Společenství vlastníků jednotek domu čp. 350	IČ:	26742101
Generální projektant:	Ing. Jiří Dolejš - PROJEKTY STAVEB A INTERIÉRŮ	IČ:	12460168
Zodpovědný projektant:	Ing. Jiří Dolejš	Č. autorizace:	0200403

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. Gabriela Krajcarová	Číslo oprávnění:	0095
Telefon:	+420 266 710 247	E-mail:	info@ekowatt.cz

URČENÁ OSOBA			
<i>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.</i>			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-

PLATNOST PRŮKAZU			
<i>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.</i>			
Evidenční číslo průkazu:	390296.1	Podpis energetického specialisty:	Ing. Gabriela Krajcarová <small>Digitálně podepsal Ing. Gabriela Krajcarová Datum: 2024.06.26 17:38:44 +02'00'</small>
Datum vyhotovení průkazu:	29.01.2024		
Platnost průkazu do:	29.01.2034		