

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

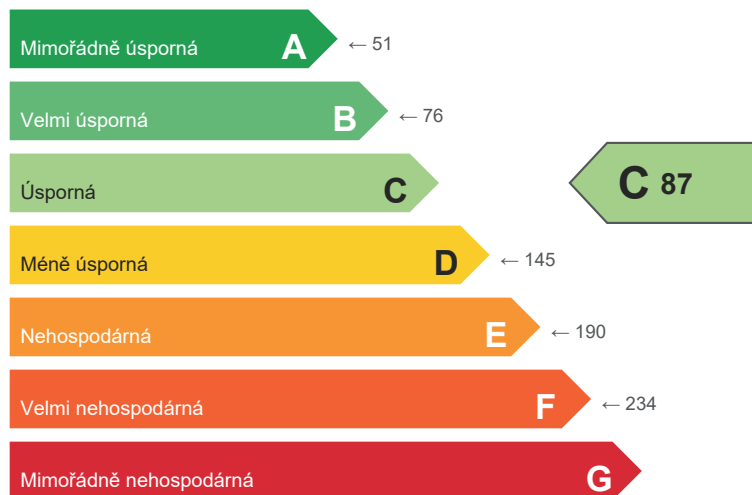
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Vzorová 12**
PSČ, obec: **530 02 Vzorov**
Katastrální území, parc. č.: **Vzorov, p.č. st. 101, st. 107, 214/5, 218/2**
Typ budovy: **Rodinný dům – stávající budova**
Celková energeticky vztažná plocha: **241,0 m²**

FOTO

KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



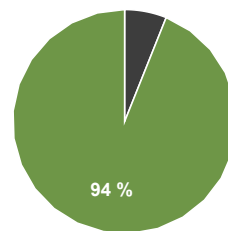
Stávající budova – průkaz pro prodej / pronájem

požadavky na novou budovu se neposuzují

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

Elektřina ze sítě – 5,8
Biomasa – 89,5



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla
1,06 W/(m²·K)

G

Měrná potřeba tepla na vytápění
216 kWh/(m²·rok)

Celková dodaná energie
395 kWh/(m²·rok)

G

Vytápění
371 kWh/(m²·rok)

G

Nucené větrání
–

Příprava teplé vody
20 kWh/(m²·rok)

C

Osvětlení
3 kWh/(m²·rok)

C

Energetický specialista:

Osvědčení č.: Kontakt:

Ev. č. průkazu (ENEX):

Vyhotoveno dne: Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Návrh zpracovaný v Projektantu z pasportu stavby (zaměření skutečného stavu, skladby konstrukcí odhadnuté podle roku výstavby a prohlídky – specialista je ověřil). Energetický specialista ho zkontroluje (případně přepočítá ve svém výpočetním nástroji), doplní evidenční číslo z ENEX a podepíše. Výpočet: hodinový krok, klimatická data a profil užívání MPO (EFEKT 2022), tepelná bilance zóny modelem 5R1C (ČSN EN ISO 13790 / 52016-1), vyhl. č. 264/2020 Sb. ve znění vyhl. č. 222/2024 Sb.

A Identifikační údaje

Údaj	Hodnota
Adresa / místo stavby	Vzorová 12, 530 02 Vzorov
Katastrální území, parc. č.	Vzorov, p.č. st. 101, st. 107, 214/5, 218/2
Převládající typ využití	Rodinný dům
Památková ochrana	není
Stavba	Pasport stavby – Rodinný dům č.p. 12
Důvod zpracování	prodej / pronájem / užívání stávající budovy (§ 7a odst. 2 zák. č. 406/2000 Sb.)

Popis: rodinný dům tvoří jednu výpočtovou zónu „RD – obytné prostory“ (vytápění 20 °C, profil užívání podle ČSN 73 0331-1 / MPO). Konstrukce: Svislé nosné konstrukce: kámen, cihly, tvárnice vč. kombinací (podle RÚIAN). Stropy a krov podle průzkumu na místě.. Vytápění: Lokální (kamna, topidla). Větrání: Přirozené větrání okny. Fotovoltaika: Bez fotovoltaiky.

Geometrická charakteristika	Hodnota
Objem budovy s upravovaným prostředím V	820,8 m ³
Celková plocha obálky A	535,9 m ²
Faktor tvaru A/V	0,65 m ² /m ³
Celková energeticky vztažná plocha	241,0 m ²
Podíl průsvitných ploch ve svislých konstrukcích	10,8 %

B Celková dodaná energie

Energonositel	MWh/rok	kWh/(m ² ·rok)	podíl
Elektřina ze sítě	5,77	23,9	6 %
Biomasa	89,49	371,3	94 %
Celkem	95,26	395,2	100 %

Účel	MWh/rok	kWh/(m ² ·rok)
Vytápění	89,49	371,3
Příprava teplé vody	4,81	20,0
Nucené větrání	0,00	0,0
Osvětlení	0,79	3,3
Pomocná energie	0,16	0,7

C Primární energie z neobnovitelných zdrojů

Energonositel	Dodaná MWh/rok	Faktor PE	PE MWh/rok
Elektřina ze sítě	5,77	2,1	12,11
Biomasa	89,49	0,1	8,95
Celkem			21,06 MWh = 87,4 kWh/(m²·rok)

D Roční průběh dodané energie

Účel [MWh]	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Vytápění	14,94	12,51	11,64	6,38	4,07	1,92	0,81	1,38	3,58	7,52	10,94	13,78
Příprava teplé vody	0,41	0,37	0,41	0,40	0,41	0,40	0,41	0,41	0,40	0,41	0,40	0,41
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
Osvětlení	0,09	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08	0,08	0,09

Pomocná energie	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

E Bilance tepelných toků – vytápění

Položka	MWh/rok
Ztráta prostupem	54,59
Ztráta větráním	6,30
Ztráta infiltrací	2,94
Potřeba energie na vytápění	52,17 MWh = 216,5 kWh/(m²·rok)

F Obálka budovy

Konstrukce	A [m²]	U [W/(m²K)]	U _N	U _R (0,7·U _N)	U/U _R
Obvodové stěny	231,9	1,70	0,30	0,210	810 %
Šikmá střecha nad podkrovím	149,3	0,35	0,24	0,168	208 %
Podlaha na terénu	126,6	0,45	0,45	0,315	143 %
Okna	19,7	1,40	1,50	1,050	133 %
Vstupní dveře	8,3	2,00	1,70	1,190	168 %
Tepelné vazby ΔU _{tbn}		0,100		0,020	

Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = 1,061 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, referenční $U_{em,R} = 0,241 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

G Technické systémy budovy

Systém	Parametry
Vytápění	kotel / kamna na biomasu (dřevo, pelety), účinnost 72 %; teplá voda elektrickým zásobníkem; distribuce 92 %, sdílení 88 %
Příprava teplé vody	kotel / kamna na biomasu (dřevo, pelety), účinnost 72 %; zásobník 160 l (ztráta 1,39 kWh/den); potřeba TV 73,0 m³/rok (5 osob × 40 l/den)
Větrání	přírozené, 0,3 h ⁻¹ (197 m³/h)
Infiltrace	n ₅₀ = 3,5 h ⁻¹ (odhad podle stavu oken a obálky)
Osvětlení	referenční hodnoty vyhl. č. 264/2020 Sb. pro obytné zóny (projekt osvětlení se nezpracovává)
Fotovoltaika	není

H Doporučení a posouzení alternativních systémů

Opatření	PE kWh/ (m²·rok)	CDE kWh/ (m²·rok)	U _{em}	Třída PE	Splní požadavky
Tepelné čerpadlo vzduch–voda (SCOP 4,0) místo stávajícího zdroje	161,4	287,4	1,061	E	NE
Fotovoltaika 5 kWp na střeše (jih, vlastní spotřeba technických systémů)	46,0	395,2	1,061	A	NE
Řízené větrání s rekuperací tepla (účinnost 85 %, n ₅₀ ≤ 1,0 h ⁻¹)	83,2	342,5	1,061	C	NE
Tepelné čerpadlo + FVE 5 kWp	120,0	287,4	1,061	D	NE
Zateplení obálky: fasáda EPS / minerální vata 160 mm (U ≤ 0,20), nová okna s trojsklem (U _w ≤ 0,9), izolace stropu pod půdou / střechy 240 mm (U ≤ 0,16), izolace podlahy při rekonstrukci	63,0	153,4	0,291	B	NE
Zateplení obálky: fasáda EPS / minerální vata 160 mm (U ≤ 0,20), nová okna s trojsklem (U _w ≤ 0,9), izolace stropu pod půdou / střechy 240 mm (U ≤ 0,16), izolace podlahy při rekonstrukci + tepelné čerpadlo vzduch–voda (SCOP 4,0) místo stávajícího zdroje	70,8	115,1	0,291	B	NE

Alternativní systém (§ 7a odst. 4 písm. f)	Technicky	Ekonomicky	Ekologicky	Poznámka
Místní OZE (FVE, solární ohřev)	ANO	ANO	ANO	střecha je vhodná pro FVE
Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	pro rodinný dům není vhodná (malá potřeba tepla)
Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	v místě není / připojení neekonomické – ověřit
Tepelné čerpadlo	ANO	ANO	ANO	doporučeno

I Přehled plnění závazných požadavků

Ukazatel	Hodnocená budova	Referenční budova	Splněno
Průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} [W/(m²K)]	1,061	0,241	NE
Celková dodaná energie [kWh/(m²·rok)]	395,2	117,3	NE
Primární energie z neobnovitelných zdrojů [kWh/(m²·rok)]	87,4	63,2 (121,6 – 48,0 %)	NE

Referenční budova: budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1. 1. 2022 (příloha č. 1, $f_R = 0,7$). Měrná potřeba tepla na vytápění referenční budovy 66,0 kWh/(m²·rok), energeticky vztahná plocha 241,0 m² → snížení referenční primární energie 48,0 % (tab. 6). U stávající budovy se požadavky na novou budovu neposuzují – porovnání s referenční budovou slouží jen ke klasifikaci (třídy A–G). Požadavky by se posuzovaly až při větší změně dokončené budovy (§ 7 odst. 2 zák. č. 406/2000 Sb.).

J Ostatní údaje

Metoda: hodinový krok (8760 h), klimatická data MPO ENB2023 (jednotná pro ČR), profil užívání MPO „rodinný dům – prostor bytu“, tepelná kapacita 165 kJ/(m²K), stínění F_{sh} 0,75, g oken 0,5, přírážka na tepelné vazby 0,10 W/(m²K), návrhová venkovní teplota -15 °C. Projektová dokumentace: Pasport stavby – Rodinný dům č.p. 12, Projektant AI Pro Lab – zodpovědný projektant bude doplněn. Zdroje informací: www.mpo-efekt.cz, www.katalogsupor.cz.

K Energetický specialista

Jméno / firma:

Číslo oprávnění: Evidenční číslo průkazu (ENEX): Datum vyhotovení: Platnost: 10 let

Podpis: