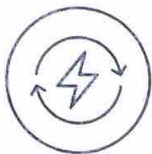




pkv

**Průkaz
energetické
náročnosti budovy**



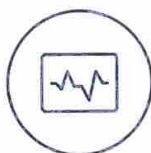
Zajistíme energetický audit a služby energetického specialisty

Nejjednodušší způsob, jak kvalitně zmapovat stávající stav a identifikovat možné úspory, je provést energetický audit. Správnému uchopení předchází analýza potřeb zákazníka včetně velikosti jeho portfolia. Každý audit je originál, který je tvořený na míru, stejně přistupujeme k ostatním energetickým službám. Díky legislativní povinnosti pro velké podniky je možné v tomto případě spojit příjemné s užitečným.



Designujeme, projektujeme, realizujeme

Hledáme nejvhodnější provedení navrženého úsporného opatření. Vnímáme odlišnosti každé investice a zaměřujeme se na reálné možnosti a požadavky klienta. Nepřinášíme koncový výrobek, ale komplexní řešení.



Řešíme energetické služby se zárukou (EPC a EC)

Každá úspora má racionální důvod a předpokládaný výsledek. S těmito fakty pracujeme v metodách EPC (Energy Performance Contracting) a EC (Energy Contracting), jimiž garantujeme dosažení úspor, které generují finanční prostředky pro splácení počáteční investice. Pak už záleží jen na dohodě, kdo navržené opatření zafinancuje.



Tvoříme Smart City

Zaměřujeme se na zvýšení kvality života, efektivní využívání energií, eliminaci zátěží životního prostředí a sdílení dat. Klíčové oblasti, kam směřujeme naše know-how, jsou budovy, doprava a bezpečnost. Využíváme energeticky úsporné, digitální, informační a komunikační technologie.

Průkaz energetické náročnosti budovy (PENB) je dokument, který obsahuje informace o energetické náročnosti budovy. Jeho výsledkem je zařazení do jedné ze 7 energetických tříd, což probíhá u stávajícího objektu na základě osobní prohlídky a následných výpočtů. V průkazu naleznete protokol a grafické znázornění zařazení do příslušné třídy energetické náročnosti.

Jak snížit energetickou náročnost budovy?



Termovizní měření

Termovizní měření dokáže během chvíle odhalit kritická místa úniku tepla nebo rizikové oblasti vzniku plísní. Pořízené termosnímky poskytují přesné pokyny projektantům a řemeslníkům, která místa rekonstruovat nebo zateplit.



Energetické audity a posudky

Nejjednodušší způsob, jak kvalitně zmapovat stávající stav a identifikovat možné úspory, je provést energetický audit. Správnému uchopení předchází analýza potřeb, protože každý audit je originál, který je tvořený na míru.



Financování úsporných opatření formou EPC a EC

Každá úspora má racionální důvod a předpokládaný výsledek. S těmito fakty pracujeme v metodách EPC a EC, jimiž garantujeme dosažení úspor, které generují finanční prostředky pro splácení počáteční investice.



KONTAKT

fakturační adresa

PKV BUILD s.r.o.
Senožaty 284
396 01 Humpolec
IČ: 28149785
DIČ: CZ28149785

office

AZ TOWER,
Pražákova 1008/69
639 00 Brno-jih



telefon

+ 420 724 299 883

online

info@pkvp.cz
www.pkvp.cz

pkv

Jak číst průkaz energetické náročnosti

Nová vyhláška nahradí původní vyhlášku č. 148/2007 Sb., podle které se průkazy zpracovávaly do roku 2012. Hodnocení energetické náročnosti se podle ní počítalo méně vypovídajícím způsobem, proto se hodnoty ukazatelů energetické náročnosti nemusejí ani pro stejný dům shodovat. Důvodem změny byla potřeba jednoznačnějšího výpočtu. Pokud se například v reklamních materiálech budou uvádět hodnoty podle původního průkazu, musejí tak vždy být označeny.

Tato hodnota říká, jak je budova kompaktní. Čím nižší hodnota, tím má budova v poměru ke svému objemu méně ploch, kterými uniká teplo. U stávajících budov již není možné tento faktor změnit. Ovlivnit jej lze při projektování nové budovy ve stádiu architektonického návrhu. Hodnota faktoru se běžně pohybuje zhruba mezi 0,2 (velmi kompaktní budova) a 1,2 (nekompaktní budova).

Celková dodaná energie je hlavním ukazatelem energetické náročnosti budovy. Zjednodušeně řečeno se jedná o energii, která vstupuje do budovy nebo v některých případech do pozemek. Jde tedy například o množství elektřiny, které by proteklo elektroměrem při typizovaném užívání domu. Obdobně se může jednat o plyn či dálkové teplo. V případě pevných paliv, jako je biomasa či uhlí, se jedná o množství energie obsažené v palivu, které vám dovezou do domu. Do dodané energie se také počítá solární záření dopadající na solární kolektory nebo fotovoltaické panely a energie prostředí, kterou může využívat tepelné čerpadlo.

Všechny měrné hodnoty jsou vztaženy na jeden metr čtvereční energeticky vztažné plochy. Ta je uvedena v záhlaví průkazu.

Černá šipka s bíle vepsanou hodnotou ukazuje vždy stav hodnocené budovy a její zařazení do třídy energetické náročnosti. V případě prodeje či pronájmu jde o stávající budovu, v případě výstavby či renovace jde o hodnotu, kterou dosáhne nová resp. renovovaná budova. Zobrazená měrná hodnota zařazená do příslušné třídy slouží k porovnání energetické náročnosti jednotlivých budov mezi sebou.

Bílá šipka s černě vepsanou zkratkou slova "Doporučen" ukazuje, jak by se mohla zlepšit energetická náročnost budovy realizováním doporučených opatření (pokud jsou stanovena).

Tato část průkazu ukazuje energetickou kvalitu obálky a jednotlivých technických systémů budovy. Z toho lze vyčíst, zda nejvíc energie připadá na vytápění, nebo třeba na osvětlení, a na co se má vlastník soustředit, pokud chce energii a peníze ušetřit. Význam šipek je obdobný jako u hodnocení celkové dodané a neobnovitelné primární energie na první straně průkazu.

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

výzvěj podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodářství energií, a vyhlášky č. xxx/2012 Sb. o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo:
 PSČ, místo:
 Typ budovy:
 Plocha obálky budovy: m²
 Objemový faktor tvaru A/V: m³/m²
 Celková energeticky vztažná plocha: m²

ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie (Energie na vstupu do budovy)		Neobnovitelná primární energie (Vliv provozu budovy na životní prostředí)	
Měrné hodnoty kWh/m ² ·rok			
Mírně úsporná	A	Dop.	A
Větší úsporná	B	XXX	B
Úsporná	C	XXX	C
Mírně neúsporná	D	XXX	D
Neúsporná	E	XXX	E
Větší neúsporná	F	XXX	F
Mírně neúsporná	G	XXX	G
Hodnoty pro celou budovu kWh/m ² ·rok		XX	XX

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Typ/účel pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input checked="" type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input checked="" type="checkbox"/>
Střešní:	<input checked="" type="checkbox"/>
Podlahy:	<input checked="" type="checkbox"/>
Vytápění:	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlazení/řídící systémy:	<input checked="" type="checkbox"/>
Větrání:	<input checked="" type="checkbox"/>
Příprava teplé vody:	<input checked="" type="checkbox"/>
Osvětlení:	<input checked="" type="checkbox"/>
Jiné:	<input type="checkbox"/>

Případ opatření je v průběhu průběhu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je stanoveno přílohou průkazu.

PODÍL ENERGOZDROJŮ NA DODANÉ ENERGIÍ

Hodnoty pro celou budovu kWh/m²·rok

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Oporná vlnění	Teplá voda	Osvětlení
Usporná (A)	Dop.	Dop.	Dop.	Dop.	Dop.	Dop.
Větší úsporná (B)	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Úsporná (C)	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Mírně neúsporná (D)	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Neúsporná (E)	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Větší neúsporná (F)	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Mírně neúsporná (G)	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Hodnoty pro celou budovu kWh/m ² ·rok	XX	XX	XX	XX	XX	XX

Zpracovatel: Osvědčení č.:
 Kontakt: Vyhотовeno dne:
 Podpis:

Plocha obálky budovy je součet ploch vnějších stěn, oken, střešy a podlahy domu. Je to tedy plocha hranice, přes kterou uniká teplo do okolí.

Energeticky vztažná plocha je měřena po jednotlivých podlažích vždy k vnějším okrajům obvodových stěn. Je proto větší, než běžně uváděná užitná plocha. Její přesný výpočet stanoví vyhláška. Na energeticky vztažnou plochu se vážou všechny měrné hodnoty uvedené v tomto průkazu. Měrnou hodnotu daného ukazatele energetické náročnosti lze získat vydělením hodnoty pro celou budovu právě energeticky vztažnou plochou.

Neobnovitelná primární energie zjednodušeně říká, jaký je vliv budovy na životní prostředí. Tedy kolik neobnovitelné energie dodáme, aby se do budovy dodala třeba elektřina. Pokud do budovy dodám 1 MWh elektřiny ročně, pak potřebujeme 3x1 MWh primární energie k její výrobě (protože elektrárny fungují s určitou účinností). Naopak pokud využíváme solární energii, pak na 1 MWh dodané energie nepotřebujeme žádnou neobnovitelnou primární energii (ta je tedy 0 MWh).

Vynásobením měrných hodnot energeticky vztažnou plochou získáme výsledné hodnoty pro celou budovu. Ty odpovídají jejímu typizovanému užívání. Pokud budeme přetápět nebo přijde tuhá zima, pak skutečná spotřeba uvedené hodnoty převyšuje. Pozn.: hodnoty pro celou budovu jsou v megawatthodinách, kdežto měrné hodnoty jsou v kilowatthodinách na metr čtvereční za rok. Jedna megawatthodina je tisíc kilowatthodin.

Zde je vidět, zda zpracovatel stanovil doporučená opatření vedoucí ke snížení energetické náročnosti budovy. Ze zákona má tuto povinnost pouze u větší renovace, nicméně vlastník budovy si tuto službu může objednat i v ostatních případech. Podrobný popis opatření je v několikastránkovém protokolu, který vždy doprovází grafickou podobu průkazu.

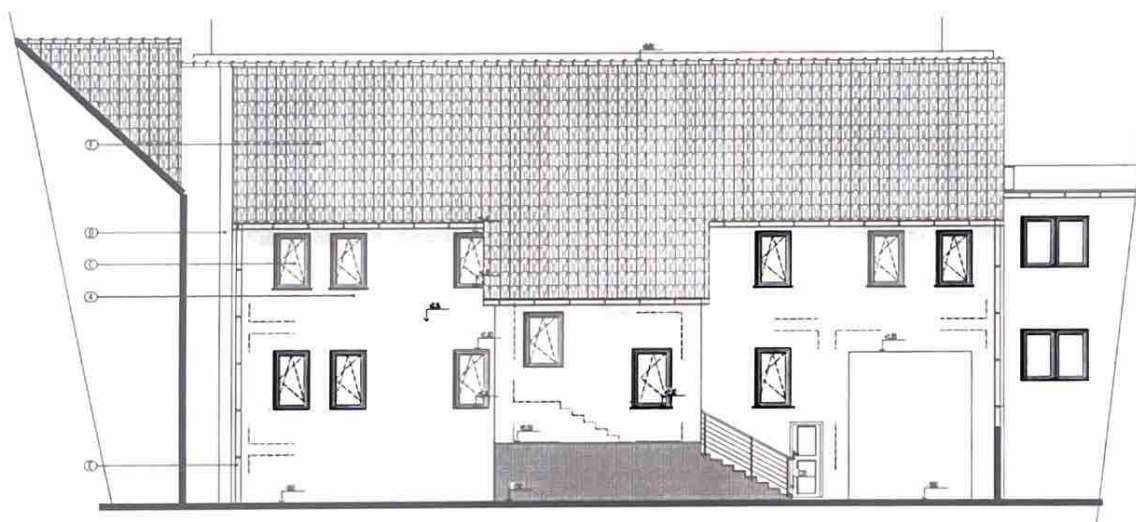
Podle tohoto grafu si vlastník budovy či zájemce o její koupi nebo pronájem může udělat představu o ročních nákladech na energii při jejím typizovaném užívání. Hodnoty dodané energie za rok podle jednotlivých tzv. energozdrojů si jednoduše vynásobí běžnou cenou megawatthodiny. Cena energie se liší podle dodavatele a tarifu, lze ji dohledat například v poslední faktuře. Pro položku "Slunce a energie prostředí" se pak hodnota přirozeně násobí nulou.

Zpracovatel průkazu získává svou autorizaci od Ministerstva průmyslu a obchodu. Musí mít příslušné vzdělání, zkušenost a projít úspěšně zkouškou. Při chybně zpracovaném průkazu mu hrozí odebrání autorizace a pokuta. Ke své podpisu nemusí dávat razítko, k příslušné autorizaci se žádné nepřiděluje. Pokud je razítko otřeseno, jde o osobní razítko nebo razítko související s jinou odbornou činností zpracovatele. V případě pochybností lze jméno zpracovatele ověřit podle čísla osvědčení na internetových stránkách Ministerstva průmyslu a obchodu.

Pozn.: Uveden je vzor průkazu energetické náročnosti

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Stavební úpravy rodinného domu
Rostěnice 46, 682 01 Rostěnice - Zvonovice



Energetický specialista:
Ing. Tereza Plíšková
energetický specialista
MPO, číslo 1535

Evidenční číslo: 232219.0

Charakteristika objektu

Posuzovaným objektem je bytový dům, který se nachází na parcele č. st. 23 a č. 14/3, k. ú. Rostěnice [741396]. V bytovém domě budou provedeny stavební úpravy, které povedou k novému dispozičnímu uspořádání uvnitř budovy. Původní hlavní vstup bude zrušen a bude nahrazen novým vstupem do budovy ze dvora. Objekt má jednoduchý obdélníkový půdorys. Budova je dvoupodlažní a je částečně podsklepená. Objekt je zatřesen šikmou sedlovou střechou. Svislé okenní otvory budou osazeny plastovými okny s izolačním dvojsklem. Vchodové dveře budou rovněž plastové. Podlaha na zemině bude zateplena tepelnou izolací tl. 80 mm. Stropní konstrukce pod nevytápěnou půdou bude opatřena foukanou tepelnou izolací o tl. 400 mm. Stávající vnější stěny jsou opatřeny tepelnou izolací tl. 140 mm. Nové vnější stěny budou opatřeny tepelnou izolací tl. 200 mm. Stěna k nevytápěnému průjezdu je zateplena tepelnou izolací tl. 140 mm. Vytápění objektu bude řešeno samostatně pro každý byt pomocí elektrických kotlů. V místech budou instalována desková a trubková otopná tělesa. Přípravu teplé vody budou zajišťovat elektrické ohřívače. Větrání v objektu je přirozené.



Zdroj: www.mapy.cz

Protokol k průkazu energetické náročnosti budov

Učel zpracování průkazu

<input type="checkbox"/>	Nová budova	<input type="checkbox"/>	Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input type="checkbox"/>	Prodej budovy nebo její části	<input type="checkbox"/>	Pronájem budovy nebo její části
<input checked="" type="checkbox"/>	Větší změna dokončené budovy	<input type="checkbox"/>	Budova s téměř nulovou spotřebou energie
<input type="checkbox"/>	Jiný účel zpracování:		

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	Rostěnice 46, 682 01 Rostěnice - Zvonovice
Katastrální území:	Rostěnice [741396]
Parcelní číslo:	st. 23, 14/3
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	-
Vlastník nebo stavebník:	Přemysl Růžička
Adresa:	Tučapy 97, 683 01 Tučapy
IČ:	-
Tel./e-mail:	-

Typ budovy					
<input type="checkbox"/>	Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/>	Bytový dům	<input type="checkbox"/>	Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/>	Administrativní budova	<input type="checkbox"/>	Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/>	Budova pro vzdělání
<input type="checkbox"/>	Budova pro sport	<input type="checkbox"/>	Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/>	Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/>	Jiné druhy budovy:				

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (Objem částí budovy s vnitřním upravovaným prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	1423,81
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	804,75
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,57
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	428,42

Druhy energie (energonositele) užívané v budově			
<input type="checkbox"/>	Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/>	Černé uhlí
<input type="checkbox"/>	Topný olej	<input type="checkbox"/>	Propan-butan/LPG
<input type="checkbox"/>	Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/>	Dřevěné peletky
<input type="checkbox"/>	Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/>	Elektřina
<input type="checkbox"/>	Soustava zásobování tepelnou energií		
podíl OZE:	<input type="checkbox"/> do 50% včetně,	<input type="checkbox"/> nad 50 do 80%,	<input type="checkbox"/> nad 80%
<input type="checkbox"/>	Energie okolního prostředí (např. sluneční energie):		
účel:	<input type="checkbox"/> na vytápění,	<input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody,	<input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie
<input type="checkbox"/>	Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:		

Druhy energie dodávané mimo budovu			
<input type="checkbox"/>	Elektřina	<input checked="" type="checkbox"/>	Žádné
<input type="checkbox"/>	Teplo		

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech**A) stavební prvky a konstrukce****a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla**

Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{n,i,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W.m ⁻² .K ⁻¹]	[W.m ⁻² .K ⁻¹]	[ano/ne]	[-]	[W.K ⁻¹]
Podlaha na zemině s tepelnou izolací tl. 80 mm	137,00	0,46	0,45		0,39	24,27
Podlaha nad nevytápěným prostorem (sklepem) s tepelnou izolací tl. 80 mm	53,70	0,43	0,60		0,43	9,82
Podlaha nad nevytápěným prostorem (průjezdem) s tepelnou izolací tl. 300 mm	47,02	0,11	0,60	ano	0,43	2,29
Stropní konstrukce pod nevytápěnou půdou s tepelnou izolací tl. 400 mm	222,78	0,07	0,30	ano	0,74	12,24
Stropní konstrukce nad schodištěm s tepelnou izolací tl. 400 mm	14,92	0,07	0,60	ano	0,83	0,92
Vnější původní stěny s tepelnou izolací tl. 140 mm	197,26	0,22	0,30		1,00	43,56
Vnější nové stěny s tepelnou izolací tl. 200 mm	58,92	0,13	0,30	ano	1,00	7,92
Stěna k nevytápěnému prostoru	31,89	0,22	0,60		0,49	3,39
Výplň otvoru ve vnější stěně O1	37,66	1,10	1,50	ano	1,00	41,43
Dveřní výplň otvoru D1	3,60	1,10	1,70	ano	1,00	3,96
Tepelné vazby						16,10
Celkem	804,75	x	x	x	x	165,90

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{i,m,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$	Součin $V_j \cdot U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W.m ⁻² .K ⁻¹]	[W.m.K ⁻¹]
Bytový dům	20,00	1423,81	0,34	482,21
Celkem	x	1423,81	x	482,21

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T / A$)	Referenční hodnota $U_{em,r}$ ($U_{em,r} = \sum(V_j \cdot U_{em,r,j}) / V$)	Splněno
	[W.m ⁻² .K ⁻¹]	[W.m ⁻² .K ⁻¹]	[ano/ne]
Budova jako celek	0,21	0,34	ano

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b).

B) technické systémy

b.1.a) vytápění

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Energo- nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾		Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,em}$ ³⁾	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80	-	85	80
Hodnocená budova/zóna								
Bytový dům	elektrokotel pod 150 kW (94%)	EE	100	12,00	94	-	87	88

Poznámka: ¹⁾ symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

²⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

³⁾ v případě osazení akumulární nádrže do topné soustavy je ve výpočtu spotřeby energie na vytápění účinnost distribuce energie na vytápění upravena o měrnou tepelnou ztrátu zásobníku vztaženou k jeho objemu dle TNI 730331.

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
		[-]	[%]	[%]
Bytový dům	elektrokotel pod 150 kW (94%)	94	80	ano

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.2.a) chlazení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladič výkon	Chladič faktor zdroje chlada $EER_{c,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{c,dist}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{c,em}$
Referenční budova	x	x	x	x	2,7	85	85
Hodnocená budova/zóna							
Rodinný dům	-	-	-	-	-	-	-

b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{c,gen}$	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{c,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	-	-	[ano/ne]
Rodinný dům	-	-	2,70	-

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.3) větrání

Hodnocená budova/zóna	Typ větracího systému	Energonositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP_{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m ³ .hod ⁻¹]	[W.s.m ⁻³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750,00
Hodnocená budova/zóna								
Rodinný dům	Přirozené větrání	-	-	-	-	-	-	-

b.4) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova/zóna	Typ systému vlhčení	Energo- nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhčení	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
Referenční budova	x	x	x	x	x	70
Hodnocená budova/zóna						
Bytový dům	-	-	-	-	-	-

Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvlhčení	Energo- nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH+,gen}$
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	65
Hodnocená budova/zóna							
Bytový dům	-	-	-	-	-	-	-

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Energo- nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ ¹⁾		Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztažená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztažená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
						$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[-]	[kWh.l ⁻¹ .den ⁻¹]	[Wh.m ⁻¹ .den ⁻¹]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	-	7,00	150,00
Hodnocená budova/zóna									
Bytový dům	elektrický ohříváč (94%)	EE	100	-	120	94	-	6,40	22,90

Poznámka: ¹⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody

Hodnocená budova/zóna	Typ systému k přípravě teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{w,gen}$ nebo $COP_{w,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{w,gen,rq}$ nebo $COP_{w,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
Bytový dům	elektrický ohřívač (94%)	94	85	ano

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.6) osvětlení

Hodnocená budova/zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztahovaný k osvětlenosti zóny $p_{l,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W.m ⁻² .lx ⁻¹]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Hodnocená budova/zóna				
Bytový dům	LED	80	1,35	0,02
Bytový dům	Žárovkové svítidlo	20	1,35	0,02

Energetická náročnost hodnocené budovy
a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/zóna	Vytápění EP_H	Chlazení EP_C	Nucené větrání EP_F		Příprava teplé vody EP_W	Osvětlení EP_L	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčení			Pro budovu	i dodávku mimo objekt
Bytový dům	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b) dílčí dodané energie

s.		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie (s.4)=(s.2)+(s.3)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (s.4)/m ²
		[kWh.rok ⁻¹]	[kWh.rok ⁻¹]	[kWh.rok ⁻¹]	[kWh.rok ⁻¹]	[kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]
Vytápění	Ref. budova	26124,72	48023,38	0,00	48023,38	112,09
	Hod. budova	15834,28	22002,32	0,00	22002,32	51,36
Chlazení	Ref. budova					
	Hod. budova					
Větrání	Ref. budova	x				
	Hod. budova	x				
Úprava vlhkosti	Ref. budova					
	Hod. budova					
Příprava teplé vody (TV)	Ref. budova	7464,31	10041,54	0,00	10041,54	23,44
	Hod. budova	7464,31	8362,98	0,00	8362,98	19,52
Osvětlení	Ref. budova	x	1885,05	0,00	1885,05	4,40
	Hod. budova	x	1885,05	0,00	1885,05	4,40

c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
Jednotka		[kWh.rok ⁻¹]	[-]	[-]	[kWh.rok ⁻¹]	[kWh.rok ⁻¹]
Kogenerační jednotka EP _{CHP} . teplo	Budova	-	-	-	-	-
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Kogenerační jednotka EP _{CHP} . elektřina	Budova	-	-	-	-	-
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Fotovoltaické panely EP _{PV} . elektřina	Budova	-	-	-	-	-
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Solární termické systémy Q _{H,SC,sys} . teplo	Budova	-	-	-	-	-
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Jiné	Budova	-	-	-	-	-
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-

d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie/ Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh.rok ⁻¹]	[-]	[-]	[kWh.rok ⁻¹]	[kWh.rok ⁻¹]
Elektřina	32 250,35	3,20	3,00	103 201,13	96 751,06
Celkem	32 250,35	x	x	103 201,13	96 751,06

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh.rok ⁻¹]	59 949,97	Splněno [ano/ne]	ano
(7)	Hodnocená budova		32 250,35		
(8)	Referenční budova	[kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]	139,93		
(9)	Hodnocená budova		75,28		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh.rok ⁻¹]	69 526,56	Splněno [ano/ne]	ne
(11)	Hodnocená budova		96 751,06		
(12)	Referenční budova (ř.10/m ²)	[kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]	162,29		
(13)	Hodnocená budova (ř.11/m ²)		225,83		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh.rok ⁻¹]	103 201,13
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[kWh.rok ⁻¹]	6 450,07
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15/ř.14x100)	[%]	6,25

Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	ano	ne	ne	ne
Ekonomická proveditelnost	ne	ne	ne	ne
Ekologická proveditelnost	ano	ne	ne	ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Vhodné je využít místních dodávek energie využívající energie z OZE. Jejich použitím dojde ke snížení spotřeby primární neobnovitelné energie.			
Datum vypracování analýzy	06.08.2019			
Zpracovatel analýzy	Ing. Tereza Plíšková			
Energetický posudek	Povinnost vypracovat energetický posudek			ne
	Energetický posudek je součástí analýzy			ne
	Datum vypracování energetického posudku			-
	Zpracovatel energetického posudku			-

Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření		Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná neobnovitelná primární energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
		[W.m ⁻² .K ⁻¹]	[MWh.rok ⁻¹]	[MWh.rok ⁻¹]	[MWh.rok ⁻¹]	[MWh.rok ⁻¹]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>						
-		0,21	x	x	x	x
<u>Technické systémy budovy:</u>						
vytápění:	Instalace FVE.	x	16,06	48,17	5,95	17,84
chlazení:		x	0,00	0,00	0,00	0,00
větrání:		x	0,00	0,00	0,00	0,00
úprava vlhkosti vzduchu:		x	0,00	0,00	0,00	0,00
příprava teplé vody:	Instalace FVE.	x	6,10	18,31	2,26	6,78
osvětlení:	Instalace FVE.	x	1,38	5,66	0,51	1,53
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>						
-		x	0,00	0,00	0,00	0,00
<u>Ostatní - uveďte jaké:</u>						
-		x	x	x	0,00	0,00
Celkově		x	23,53	72,13	8,72	26,15

Opatření	Posouzení vhodnosti doporučených opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké
Technická vhodnost	ne	ano	ne	ne
Funkční vhodnost	ne	ne	ne	ne
Ekonomická vhodnost	ne	ne	ne	ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Navržená opatření:</p> <p>Technické systémy:</p> <p>1) Instalace fotovoltaických panelů o výkonu přibližně 5 kWp</p> <p>Realizace uvedených opatření povede k celkovému snížení spotřeby energie.</p> <p>Návrh doporučených opatření v rámci průkazu energetické náročnosti budovy je upraven vyhl.78/2013 Sb. Realizace opatření není pro stavebníka nijak závazná.</p>			
Datum vypracování doporučených opatření	06.08.2019			
Zpracovatel navržených energeticky úsporných opatření	Ing. Tereza Plíšková			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			ne
	Datum vypracování energetického posudku			-
	Zpracovatel energetického posudku			-

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)	ne
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	ano
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)	ano
• Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Jiný účel zpracování průkazu	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Tereza Pásková
Číslo oprávnění MPO	1535
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	06.08.2019
Zdroj informací	http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/

Poznámky

<p>Průkaz energetické náročnosti budovy byl zpracován:</p> <p>- na základě informací a dokumentace předané zadavatelem</p>
--

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov evd. č.: 232219.0

Ulice, číslo: Rostěnice 46

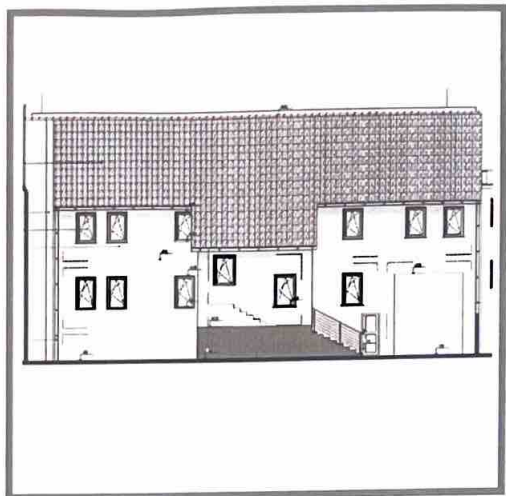
PSČ, místo: 682 01 Rostěnice - Zvonovice

Typ budovy: Rodinný dům

Plocha obálky budovy: 804,75 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,57 m²/m³

Energeticky vztažná plocha: 428,42 m²

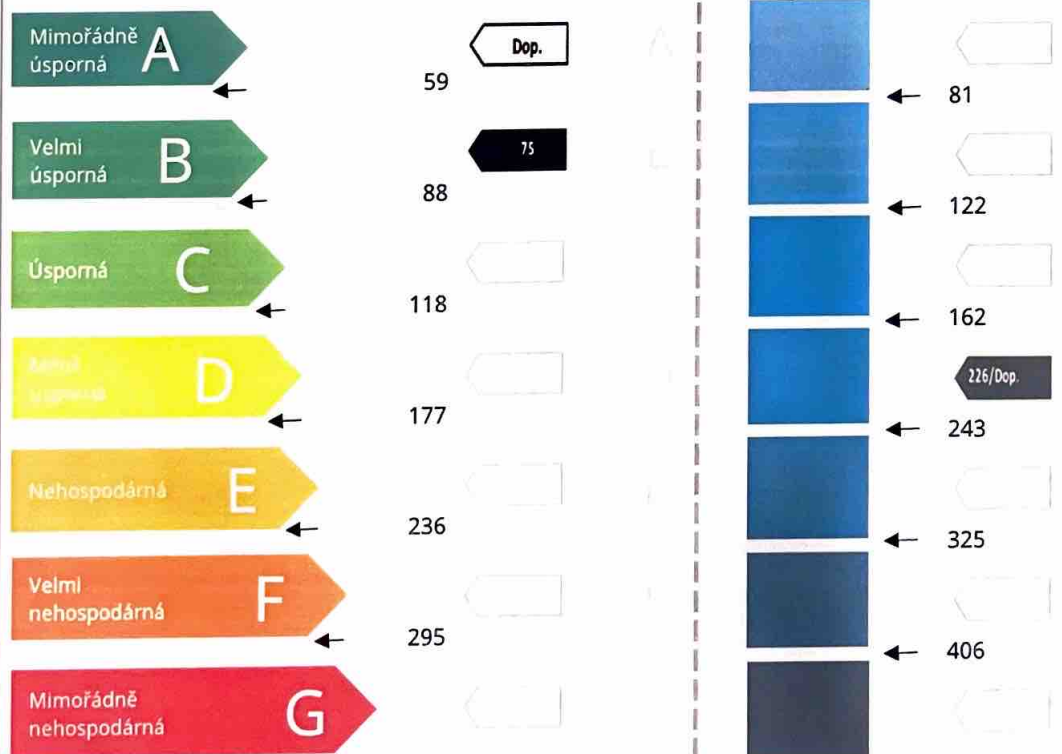


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m².rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

32,250

96,751

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody:	<input checked="" type="checkbox"/>
Osvětlení:	<input checked="" type="checkbox"/>
Jiné:	<input type="checkbox"/>

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou.

Doporučení

PODÍL ENERGO NOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Elektřina

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² .K)	Dílčí dodané energie			Měrné hodnoty		kWh/(m ² .rok)
Mimořádně úsporná							
A		Dop.					
B		51				Dop.	Dop.
C	0,21/Dop.					20	4
D							
E							
F							
G							
Mimořádně ne hospodárná							
Hodnoty pro celou budovu		22,00	-	-	-	8,36	1,89
MWh/rok							

Zpracovatel Ing. Tereza Plíšková
Kontakt: Pražákova 1008/69, 639 00 Brno - jih
775 881 159 / pliskova@pkvp.cz

Osvědčení č. 1535
Vyhotoveno dne 06/08/2019
Podpis:





MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU
Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Tereza Plíšková

r. č. 885124/3258

je oprávněna

zpracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 13.8.2015

~~~~~

~~~~~

~~~~~

podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

**Číslo oprávnění: 1535**

V Praze dne 21. září 2015



**Ing. Pavel Šolc**

náměstek ministra průmyslu a obchodu