

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY DLE VYHL. 78/2013 SB.

## BYTOVÝ DŮM, JUGOSLÁVSKÝCH PART. 1425/9, 160 00 PRAHA 6

<b>Účel:</b>	Průkaz energetické náročnosti budovy dle vyhl. 78/2013 Sb.
<b>Adresa objektu:</b>	Bytový dům, Jugoslávských partyzánů 1425/9 160 00 Praha 6 - Dejvice
<b>Číslo zakázky:</b>	14235
<b>Objednatel:</b>	Společenství Jugoslávských partyzánů 1425
<b>Datum:</b>	Srpen 2014

### Zpracovatel:

#### EnergySim s.r.o.

Generála Mrázka 413/4, 466 01 Jablonec nad Nisou  
tel.: **775 665 128, 775 889 951**  
e-mail: [jablonec@energysim.cz](mailto:jablonec@energysim.cz)

IČO: 015 12 129  
DIČ: CZ015 12 129  
bankovní účet: 2500392716/2010

#### pobočka Praha:

Charlese de Gaulla 629/5, 160 00 Praha 6 – Dejvice  
tel.: **737 430 898, 724 509 559**  
e-mail: [paha@energysim.cz](mailto:paha@energysim.cz)

### Autoři:

Ing. František Duda  
Ing. Jakub Urban  
Bc. Kristýna Turková



## Obsah posudku

1. Identifikační údaje	3
2. Základní údaje o budově	3
3. Podklady pro zpracování	3
4. Klasifikační třídy energetické náročnosti budov	5
5. Popis objektu	5
6. Závěr	6

## Seznamy

Seznam tabulek a obrázků	7
--------------------------	---

## Přílohy

č. 1: Kopie oprávnění zpracovatele	8
č. 2: Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy	10

Celkový počet stran	26
---------------------	----

## 1. Identifikační údaje

<b>Typ studie:</b>	Průkaz energetické náročnosti budovy dle vyhl. 78/2013 Sb.
<b>Adresa stavby:</b>	Bytový dům, Jugoslávských partyzánů 1425/9 160 00 Praha 6 - Dejvice
<b>Objednatel:</b>	Společenství Jugoslávských partyzánů 1425
Adresa:	Jugoslávských partyzánů 1425/9, 160 00 Praha 6 - Dejvice
IČ, DIČ:	28225074
Kontaktní osoba	Mgr. Bohumila Ranglová, předseda výboru
e-mail /tel.:	bohumila.ranglova@gmail.com / 608 117 590
<b>Zhotovitel:</b>	EnergySim s.r.o.
Adresa:	Generála Mrázka 413/4, 466 01 Jablonec nad Nisou
IČ:	01512129, CZ01512129
e-mail /tel.:	praha@energysim.cz / 775 665 128
<b>Energetický specialista:</b>	Ing. František Duda
Adresa:	Evropská 528/255, 161 00 Praha 6 - Liboc
Číslo oprávnění:	1145
Spolupráce:	Ing. Jakub Urban Bc. Kristýna Turková

## 2. Základní údaje o budově

Předmětem projektu je energetické vyhodnocení stávajícího bytového domu na adrese Jugoslávských partyzánů 1425/9, 160 00 Praha 6 - Dejvice, z hlediska energetické náročnosti objektu.

Výsledkem posouzení je zpracování protokolu k průkazu energetické náročnosti budovy a grafické vyjádření. Posouzení vychází z požadavků vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov.

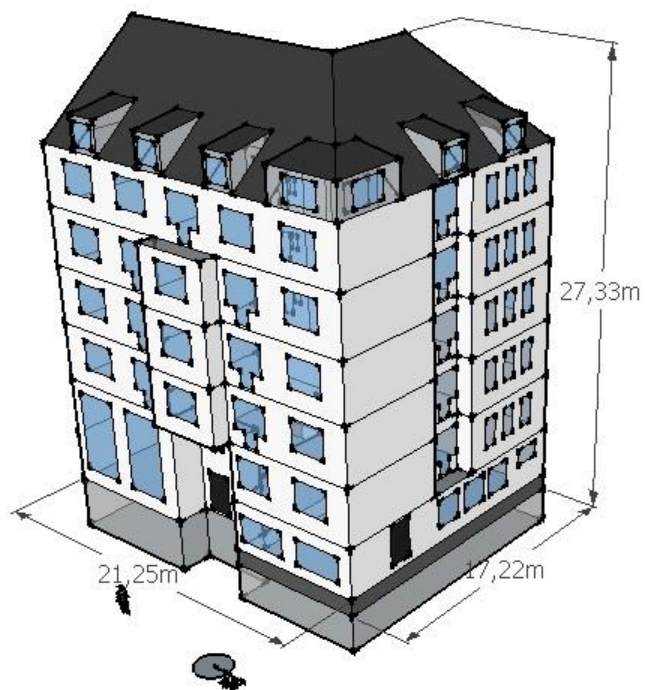
## 3. Podklady pro zpracování

Podkladem pro zpracování průkazu energetické náročnosti byly následující dokumenty:

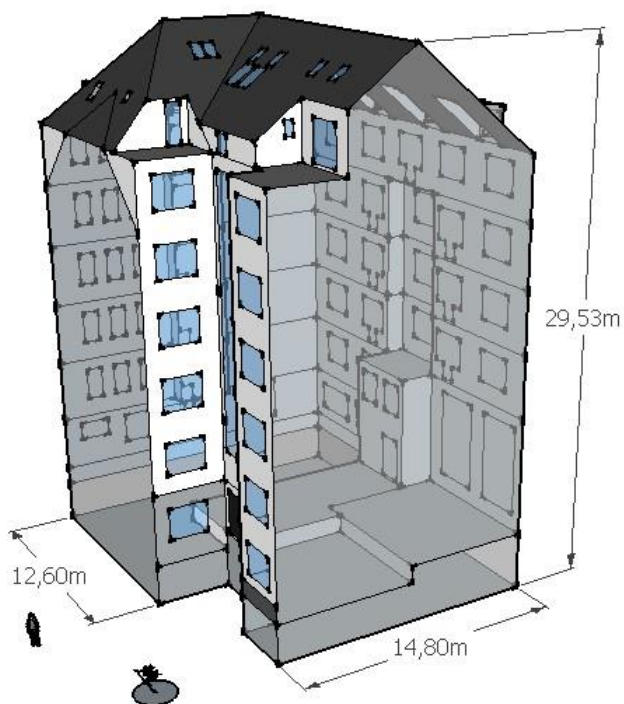
- projektová dokumentace „Novostavba činžovního domu na parcele č. k. 850/1,851/1 v Dejvicích“, z roku 1922, zpracoval Ing. B. Kozák. K dispozici byl půdorys a řez objektem,
- projektová dokumentace „Půdní vestavba bytů“, z roku 2003, vedoucí projektant Ing. B. Votava. K dispozici byl pouze půdorys půdní vestavby,
- odborná prohlídka objektu se zaměřením na zmapování současného stavu konstrukcí a systémů TZB a ověření platnosti projektové dokumentace (zaměření objektu atd.),

- informace o objektu (konstrukce, zateplení atd.) poskytnuté zadavatelem,
- revize komínů a plynových spotřebičů.

Na základě výše uvedených podkladů byl zpracován 3D model domu:



*Obr. 1: 3D model domu, pohled na uliční fasády.*



*Obr. 2: 3D model domu, pohled na dvorní fasády.*

## 4. Klasifikační třídy energetické náročnosti budov

Vyhláška 78/2013 Sb. zařazuje stanovené ukazatele energetické náročnosti budovy do níže uvedených klasifikačních tříd.

Klasifikační třídy energetické náročnosti budovy:

Klasifikační třída	Hodnota pro horní hranici klasifikační třídy		Slovní vyjádření klasifikační třídy
	Energie	$U_{em}$	
A	0,5 x ER	0,65 x ER	Mimořádně úsporná
B	0,75 x ER	0,8 x ER	Velmi úsporná
C	ER		Úsporná
D	1,5 x ER		Méně úsporná
E	2 x ER		Nehospodárná
F	2,5 x ER		Velmi nehospodárná
G			Mimořádně nehospodárná

Tab. 1: Klasifikační třídy energetické náročnosti budovy dle 78/2013 Sb.

## 5. Popis objektu

Jedná se o objekt rohového bytového domu půdorysného tvaru „L“, který se nachází v uliční zástavbě. Objekt pochází přibližně z roku 1928 a má 5 nadzemních podlaží, dvě podlaží podzemní a půdní vestavbu. První podzemní podlaží je částečně pod terénem, nachází se zde bytová jednotka, restaurace a obchod. Ve druhém podzemním podlaží, které je celé pod terénem, je technické zázemí objektu a sklepní prostory. V ostatních nadzemních podlažích jsou situovány bytové jednotky. Celkový počet bytových jednotek v domě je 17. Dům je zastřešen sedlovou střechou s vikýři. Na posuzovaný objekt navazují z jižní a západní strany sousední bytové domy. Přibližně v roce 2005 bylo zobytněno podkroví a byly zde vybudovány dvě bytové jednotky.

Budova má nosný stěnový systém. Obvodové stěny domu jsou postaveny z plných cihel. Střecha prošla rekonstrukcí (zateplení) v roce 2005 při realizaci půdní vestavby. Střecha domu je dvouplášťová.

Podlahu nad suterénem tvoří železobetonový strop. Na terénu je podlaha betonová.

Většina původních oken byla vyměněna za nová s tepelně izolačním dvojsklem. Výměna oken probíhala cca od roku 2008 do současnosti. Nová okna jsou zejména plastová s tepelně izolačním dvojsklem, jeden byt má repasovaná dřevěná špaletová okna s tepelně izolačním dvojsklem. Vstupní dveře do objektu jsou dřevěné s jedním sklem.

V objektu je lokální systém vytápění a přípravy TV, samostatně pro každý byt. Zdrojem tepla pro vytápění jsou z větší části kotle na zemní plyn, částečně lokální topidla typu „WAV“. Dva z bytů mají instalované elektrické vytápění. Teplá voda je připravována zejména průtokově pomocí plynových kotlů, nebo pomocí elektrických zásobníkových ohřivačů.

Obchod je v současné době nevyužíván. Vytápění a příprava teplé vody je zajištěna pomocí zdroje, který je situován v sousední budově. Přesnější informace o zdroji / zdrojích nebyly dostupné. Pro potřeby vypracování PENB uvažujeme tyto zdroje jako CZT.

Zdroj tepla v restauraci je plynový kotel DAKON Unical DUA. Teplá voda v restauraci je připravována pomocí plynového průtokového ohřívače.

Větrání objektu je přirozené. Ve výpočtu byla zohledněna pomocná energie na nucený odtah vzduchu v restauraci.

V jednom z půdních bytů je instalováno chlazení pomocí multi-split systému se vzduchem chlazeným kondenzátorem.

Osvětlení objektu je provedeno pomocí kombinace kompaktních zářivek a klasických žárovek.

## 6. Závěr

Vyhodnocením dle požadavků vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov, platné od 1. dubna 2013 byla posouzena stávající budova bytového domu na adrese Jugoslávských partyzánů 1425/9, 160 00 Praha 6 - Dejvice. Výsledkem posouzení je zpracování protokolu k průkazu energetické náročnosti budovy (PENB) a jeho grafické vyjádření.

Objekt má dle metodiky vyhl. 78/2013 Sb. vypočtenou celkovou dodanou energii 406,484 MWh/rok a neobnovitelnou primární energii 583,416 MWh/(rok).

Objekt dle metodiky vyhl. 78/2013 Sb. vychází ve sledovaných parametrech v následujících kategoriích:

- měrná celková dodaná energie 169 kWh/(m<sup>2</sup>.rok), kat: E – Nehospodárná,
- měrná neobnovitelná primární energie 243 kWh/(m<sup>2</sup>.rok), kat: E – Nehospodárná,
- průměrný součinitel prostupu tepla 1,10 W/(m<sup>2</sup>.K), kat: G – Mimořádně nehospodárná.

## Seznam tabulek a obrázků

Tab. 1: Klasifikační třídy energetické náročnosti budovy dle 78/2013 Sb. -----5

Obr. 1: 3D model domu, pohled na uliční fasády. -----4

Obr. 2: 3D model domu, pohled na dvorní fasády. -----4

# Příloha č. 1

**Kopie oprávnění zpracovatele**



Kopie oprávnění zpracovatele:



**MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU**

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

**Ing. František Duda**

r. č. 810726/0051

**je oprávněn**

**provádět energetický audit**

s platností od 27.2.2013

**vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy**

s platností od 5.12.2013

~~~~~

~~~~~



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

**Číslo oprávnění: 1145**

V Praze dne            prosince 2013

  
**Ing. Pavel Šolc**

náměstek ministra průmyslu a obchodu

## Příloha č. 2

### **Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy**

# Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

## Účel zpracování průkazu

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

## Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Jugoslávských partyzánů 1425/9 160 00 Praha 6 - Dejvice
Katastrální území:	Dejvice [729272]
Parcelní číslo:	600
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1928
Vlastník nebo stavebník:	Společenství Jugoslávských partyzánů 1425
Adresa:	Jugoslávských partyzánů 1425/9 160 00 Praha 6 - Dejvice
IČ:	28225074
Tel./e-mail:	Mgr. Bohumila Ranglová, předseda výboru bohumila.ranglova@gmail.com / 608 117 590

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 vzdělávání
<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 upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m <sup>3</sup> ]	7 805,9
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	2 139,5
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,27
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	2 405,6

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 checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <u>podíl OZE:</u> <input checked="" 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): <u>účel:</u> <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 type="checkbox"/> Teplo	<input checked="" type="checkbox"/> Žádné

**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 tepl. redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
OP1 - Stěna CP 450	357,3	1,35	-	-	1,00	482,4
OP2 - Stěna CP 600	268,1	1,09	-	-	1,00	292,2
OP3 - Stěna CP 750	284,3	0,92	-	-	1,00	261,6
OP4 - Stěna CP 1000	36,3	0,76	-	-	0,80	22,1
OP5 - Stěna vikýř	74,9	0,30	-	-	1,00	22,5
OP6 - Stěna CP 600 k nevyt.	28,6	0,99	-	-	0,70	19,8
S1 - Střecha	389,7	0,24	-	-	1,00	93,5
S2 - Terasa	8,2	0,89	-	-	1,00	7,3
S3 - Terasa 6.np	27,2	0,24	-	-	1,00	6,5
P1 - Podlaha nad sut.	327,2	1,22	-	-	0,42	167,7
P2 - Podlaha nad ext.	17,4	0,82	-	-	1,00	14,3
OK1 - Okna pl.	156,9	1,50	-	-	1,00	235,4
OK2 - Okna dř.st.	49,2	2,84	-	-	1,00	139,7
OK3 - Okna pl.st.	23,1	1,70	-	-	1,00	39,3
OK4 - Okna šp.	17,9	1,50	-	-	1,00	26,9
OK5 - Okna střešní	7,4	1,60	-	-	1,00	11,8
OK6 - Okna kov	27,0	5,65	-	-	1,00	152,6
OK7 - Okna obchod	27,0	3,50	-	-	1,00	94,5
DV1 - Dveře	7,4	4,00	-	-	1,00	29,6
DV2 - Dveře	3,7	4,00	-	-	1,00	14,8
Tepelné vazby	-	-	-	-	-	214,0
<b>Celkem</b>	2 139,5	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	2 348,7

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	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny	Součin
	$\theta_{im,j}$	$V_j$	$U_{em,R,j}$	$V_j \cdot U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W.m/K]
Obytná část	20,0	6 936,1	0,52	3 606,77
Obchod	20,0	375,5	0,61	229,06
Restaurace	20,0	494,4	0,46	227,42
<b>Celkem</b>	<b>x</b>	<b>7 806,0</b>	<b>x</b>	<b>4 063,25</b>

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ )	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$ )	Splněno
	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	1,10	0,52	ne

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 <sup>2)</sup>		Účinnost distribuce energie na vytápění	Účinnost sdílení energie na vytápění
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	<b>x<sup>1)</sup></b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
Obytná část	Plynové kotle	zemní plyn	75,0	cca 300	90	-	88	90
Obytná část	Plynová lokální topidla "WAV"	zemní plyn	13,0	cca 25	74	-	88	90
Obytná část	Elektrický zdroj tepla	elektrina ze sítě	12,0	cca 10	94	-	88	90
Obchod	CZT (zdroj v sousedním objektu)	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	nejz.	98	-	85	88
Restaurace	Plynový kotel	zemní plyn	100,0	cca 24	80	-	85	88

Poznámka: <sup>1)</sup> symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

<sup>2)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

**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 $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
Není požadováno	-	-	-	-

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	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	-	-	-
Hodnocená budova/zóna:							
Obytná část	Multi split systém	elektrina ze sítě	100,0	nezj.	2,9	90	81

**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]
Není požadováno	-	-	-	-

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	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru nuceného větrání SFP <sub>ahu</sub>
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m <sup>3</sup> /hod]	[W.s/m <sup>3</sup> ]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	-
Hodnocená budova/zóna:								
Obytná část	přirozené větrání	-	-	-	-	-	-	-
Obchod	přirozené větrání	-	-	-	-	-	-	-
Restaurace	přirozené větrání	-	-	-	-	-	-	-

### b.4.) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova/zóna	Typ systému vlhčení	Energonositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	-
Hodnocená budova/zóna:						
Nejinstalováno	-	-	-	-	-	-

Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvlhčení	Energonositel	Jmen. elektr. příkon	Jmen. tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmen. chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	-
Hodnocená budova/zóna:							
Nejinstalováno	-	-	-	-	-	-	-



**b.5.a) příprava teplé vody (TV)**

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody <sup>1)</sup>		Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
						$\eta_{W,gen}$	COP		
						[-]	[-]		
Referenční budova	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	85	--	5,0	150,0
Hodnocená budova/zóna:									
Obytná část	Plynové kotle	zemní plyn	75,0	cca 300	-	90	-	-	51,5
Obytná část	EL. bojler	elektřina ze sítě	25,0	cca 8	1080	94	-	7,3	51,5
Obchod	CZT (zdroj v sousedním objektu)	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	nezj.	-	98	-	-	51,5
Restaurace	Průtokový ohřev - zemní plyn	zemní plyn	100,0	nezj.	-	80	-	-	51,5

Poznámka: <sup>1)</sup> 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]
Není požadováno	-	-	-	-

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 vztážený k osvětlenosti zóny $p_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> .lx)]
Referenční budova	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	0,05 a 0,10
Hodnocená budova/zóna:				
Obytná část	zářivková/žárovková	100,0	12,0	0,06
Obchod	zářivková/žárovková	100,0	0,3	0,07
Restaurace	zářivková/žárovková	100,0	0,8	0,06

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

Hodnocená budova/zóna	Vytápění EP <sub>H</sub>	Chlazení EP <sub>C</sub>	Nucené větrání EP <sub>F</sub>		Příprava teplé vody EP <sub>W</sub>	Osvětlení EP <sub>L</sub>	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčením			Pro budovu	Pro budovu i dodávku mimo budovu
Obytná část	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obchod	<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"/>
Restaurace	<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**

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teple vody		Osvětlení	
			Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova
(1)	Potřeba energie	[MWh/rok]	100,957	207,373	-	2,894	x	x	-	-	53,295	53,295	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	185,582	303,782	-	1,585	3,285	3,285	-	-	79,511	68,313	24,834	27,473
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	1,842	1,742	-	0,304	-	-	-	-	-	-	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	187,424	305,524	-	1,889	3,285	3,285	-	-	79,511	68,313	24,834	27,473
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztáznou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup>	[kWh/(m <sup>2</sup> .rok)]	78	127	-	1	1	1	-	-	33	28	10	11

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnov. primární energie	Celková primární energie	Neobnov. primární energie
jednotky		[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - teplo	Budova	-	-	-	-	-
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> – elektřina	Budova	-	-	-	-	-
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> – elektřina	Budova	-	-	-	-	-
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> – 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
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
elektřina ze sítě	69,529	3,2	3,0	222,493	208,587
zemní plyn	313,038	1,1	1,1	344,342	344,342
soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	20,632	1,1	1,0	22,695	20,632
elektřina (v nevyt. prostorech)	3,285	3,2	3,0	10,512	9,855
<b>Celkem</b>	406,484	<b>x</b>	<b>x</b>	600,042	583,416

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	295,055	Splněno (ano/ne)	ne
(7)	Hodnocená budova		406,484		
(8)	Referenční budova	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	123		
(9)	Hodnocená budova		169		

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	381,487	Splněno (ano/ne)	ne
(11)	Hodnocená budova		583,416		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> )	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	159		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )		243		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	600,042
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	16,626
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	2,8

**h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd**

Horní hranici třídy C odpovídají hodnoty:	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	258,792
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	341,401
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	0,41
	Dílčí dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	151,161
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	3,285
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	79,511
	osvětlení	[MWh/rok]	24,834

Tabulka h) obsahuje hodnoty, které se použijí pro vytvoření hranic klasifikačních tříd podle přílohy č. 2.

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

Alternativní systémy	Posouzení proveditelnosti			
	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	-	-	-	-
Ekonomická proveditelnost	-	-	-	-
Ekologická proveditelnost	-	-	-	-
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	-			
<b>Datum vypracování analýzy</b>	-			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	-			
<b>Energetický posudek</b>	Povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	Energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	Datum vypracování energetického posudku		-	
	Zpracovatel energetického posudku		-	

## Doporučená technicky a ekonomicky vhodná 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 <sup>2</sup> .K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>					
-	-	x	x	-	-
<u>Technické systémy budovy:</u>					
vytápění:	-	x	-	x	-
chlazení:	-	x	-	x	-
větrání:	-	x	-	x	-
úprava vlhkosti vzduchu:	-	x	-	x	-
příprava teplé vody:	-	x	-	x	-
osvětlení:	-	x	-	x	-
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>					
-	x	x	x	-	-
<u>Ostatní – uveďte jaké:</u>					
-	x	x	x	-	-
<b>Celkem</b>	<b>x</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Opatření	Posouzení vhodnosti opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uveďte jaké:
Technická vhodnost	-	-	-	-
Funkční vhodnost	-	-	-	-
Ekonomická vhodnost	-	-	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	-			
Datum vypracování doporučených opatření	-			
Zpracovatel analýzy	-			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí analýzy			Ne
	Datum vypracování energetického posudku			-
	Zpracovatel energetického posudku			-

**Závěrečné hodnocení energetického specialisty**

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

**Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz**

Jméno a příjmení	Ing. František Turek
Číslo oprávnění MPO	1145
Podpis energetického specialisty	

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	4. 8. 2014
---------------------------	------------



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

**Ulice, číslo:** Jugoslávských partyzánů 1425/9  
**PSČ, místo:** 160 00 Praha 6 - Dejvice  
**Typ budovy:** Bytový dům  
**Plocha obálky budovy:** 2 139,5 m<sup>2</sup>  
**Objemový faktor tvaru A/V:** 0,27 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>  
**Energeticky vztažná plocha:** 2 405,6 m<sup>2</sup>

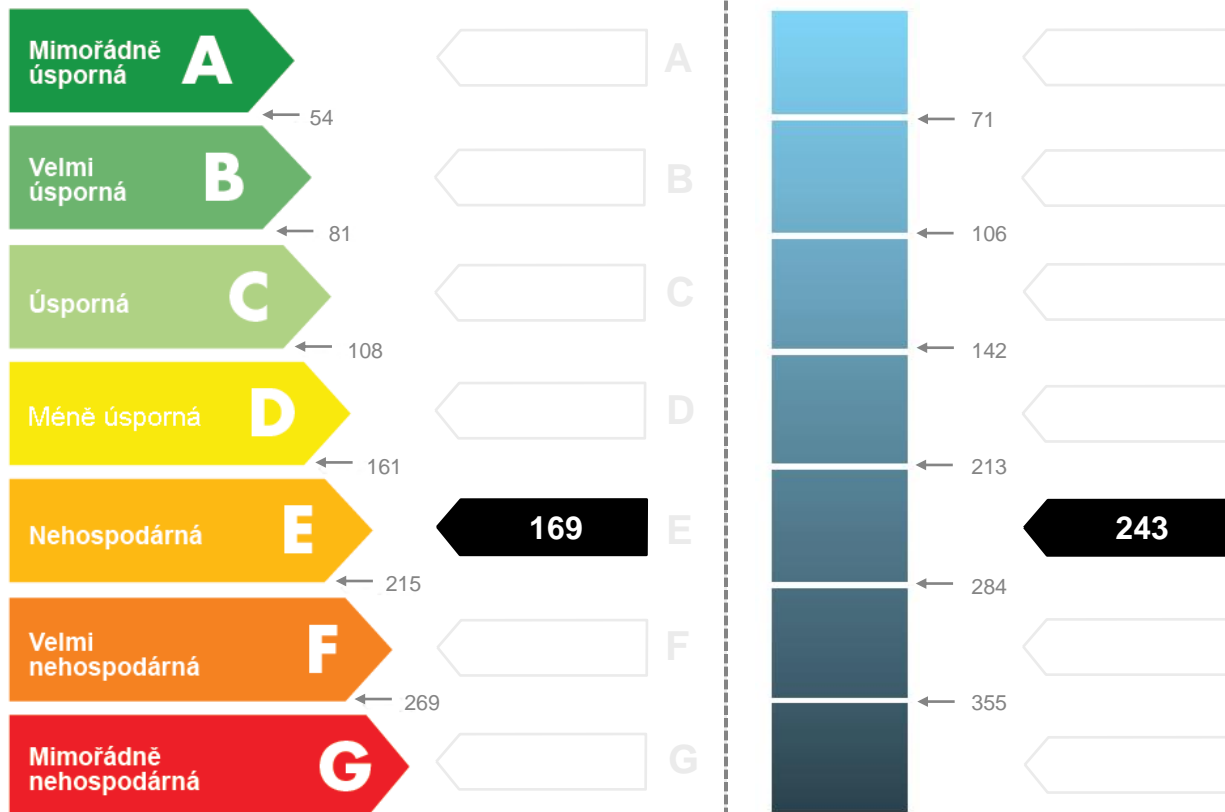


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



**Hodnoty pro celou budovu**  
MWh/rok

**406,484**

**583,416**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

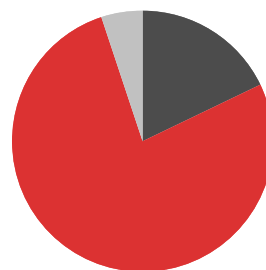
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody:	<input type="checkbox"/>
Osvětlení:	<input 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 ze sítě: 72,8	Dálkové teplo: 20,6
Zemní plyn: 313,0	---
---	---
---	---
---	---
---	---

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílní dodané energie			Měrné hodnoty	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
Mimořádně úsporná							
<b>A</b>							
<b>B</b>							
<b>C</b>				<b>1</b>		<b>28</b>	
<b>D</b>							<b>11</b>
<b>E</b>							
<b>F</b>		<b>127</b>					
<b>G</b>	<b>1,10</b>						
Mimořádně neekonomická							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		<b>305,52</b>	<b>1,88</b>	<b>3,28</b>	<b>-</b>	<b>68,31</b>	<b>27,47</b>

**Zpracovatel:** Ing. František Duda  
**Kontakt:** frantisek.duda@energysim.cz  
 www.energysim.cz, www.objednavkaprukazu.cz

**Osvědčení č.:** 1145  
**Vyhotoveno dne:** 4. 8. 2014  
**Podpis:**