



Průkazy energetické náročnosti budov jako součást žádosti do OPŽP

Petr Zahradník

SEVEN, Středisko pro efektivní využívání energie, o.p.s.



OPŽP



Obsah

- **Legislativa**

- Implementace směrnice EPBD
- Zákon 406/2000 Sb.
- Vyhláška 148/2007 Sb.

- **Průkaz ENB a OPŽP**

- Náležitosti PENB
- Povinnost zpracovat PENB
- Prioritní osa 3 – Udržitelné využívání zdrojů energie



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY					
Střední průmyslová škola - budova Comova mládeže			Hodnocení budovy		
Praha 10, Strahovské, Na Třebetíně 2299, 108 00			stávající stav po realizaci doporučení		
Celková podlahová plocha: 6224 m ²					
1000 ³ VELMĚ ÚSPORNÁ					
0	A				
46	B				
47	B		87,8		B
89	C				
90	C				
130	D				
131	D				
174	E				
175	E		184,2		E
220	F				
221	F				
265	G				
266	G				
> 286	G				
MIMORÁDNĚ NEHOSPODÁRNÁ					
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/m ² rok			184,20		
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ			3464		
Podíl dodané energie připadající na:					
Vytápění	Chlazení	Větrání	Teplá voda	Osvětlení	Celkem
85,0%	5,0%	5,0%	4,0%	2,3%	100%
Datum platnosti průkazu			18. čten 2017		
Průkaz zpracoval			David Štěrba		
Průkaz vypracoval			David Štěrba		
<small>Průkaz ENB je zpracován pomocí výpočtového nástroje ENB v 2.03 upraveno podle vyhlášky 148/2007 Sb. v podrobnosti viz vyhláška 148/2007 Sb.</small>					



Legislativa



- Implementace směrnice EPBD (2002/91/EC)
 - Do novely zákona 406/2000 Sb., o hospodaření energií byl přidán §6a „Energetická náročnost budov“ zákonem 177/2006 Sb.

» **Zákon 406/2006 Sb.**

Legislativa



- Implementace směrnice EPBD (2002/91/EC)
 - Prováděcí vyhláškou zákona 406/2006 Sb., o hospodaření energií je novela původní vyhl. 291/2000 Sb.,
 - » **vyhláška 148/2007 Sb.,**
kterou se stanoví podrobnosti energetické náročnosti budov (účinná od 1.7.2007)

Legislativa



- Vyhláška 148/2007 Sb.
 - Stanovuje základní rámcové požadavky na budovy
 - Stanovuje princip jednotného výpočtu ENB a způsob certifikace budov, nikoliv konkrétní metodiku
 - Uvádí některé základní okrajové podmínky výpočtu

Legislativa



- Vyhláška 148/2007 Sb.
 - Základním hodnotícím ukazatelem je **CELKOVÁ ROČNÍ DODANÁ ENERGIE** (včetně energie z OZE)
 - Je to SPOTŘEBA energie (vč. účinností) na:
 - VYTÁPĚNÍ
 - CHLAZENÍ
 - VZT
 - PŘÍPRAVU TV
 - OSVĚTLENÍ
 - PROVOZ ZAŘÍZENÍ ZAJIŠŤUJÍCÍ JEDNOTL. SYSTÉMY

SPOTŘEBA
X
POTŘEBA

Legislativa



- Vyhláška 148/2007 Sb.
 - Výpočet = **BILANČNÍ HODNOCENÍ**
 - výpočet po jednotlivých časových úsecích
 - porovnání s referenční budovou (pevně dané hodnoty vyhláškou)
 - zatřídění
 - hodnocení budovy při **standardizovaném užívání** (je nutný společný základ pro porovnávané budovy- tj.porovnávat porovnatelné)

Legislativa



- Vyhláška 148/2007 Sb.

Druh budovy	A	B	C	D	E	F	G
Rodinný dům	< 51	51 - 97	98 - 142	143 - 191	192 - 240	241 - 286	> 286
Bytový dům	< 43	43 - 82	83 - 120	121 - 162	163 - 205	206 - 245	> 245
Hotel a restaurace	< 102	102 - 200	201 - 294	295 - 389	390 - 488	489 - 590	> 590
Administrativní	< 62	62 - 123	124 - 179	180 - 236	237 - 293	294 - 345	> 345
Nemocnice	< 109	109 - 210	211 - 310	311 - 415	416 - 520	521 - 625	> 625
Vzdělávací zařízení	< 47	47 - 89	90 - 130	131 - 174	175 - 220	221 - 265	> 265
Sportovní zařízení	< 53	53 - 102	103 - 145	146 - 194	195 - 245	246 - 297	> 297
Obchodní	< 67	67 - 121	122-183	184 - 241	242 - 300	301 - 362	> 362

hodnotící údaj – **měrná spotřeba energie**
(kWh/m².a) (na celkovou podlahovou plochu A_c)
ostatní budovy se hodnotí dle prEN 15217

Legislativa



- Vyhláška 148/2007 Sb. - zařídění

Třída energetické náročnosti budovy	Slovní vyjádření energetické náročnosti budovy
A	Mimořádně úsporná
B	Úsporná
C	Vyhovující
D	Nevyhovující
E	Nehospodárná
F	Velmi nehospodárná
G	Mimořádně nehospodárná

OPŽP



- Prioritní osa 3 – Udržitelné využívání zdrojů energie
 - Oblast 3.2. Realizace úspor energie a využití odpadního tepla u nepodnikatelské sféry
 - Podoblast 3.2.1. **Realizace úspor energie**
 - Zlepšování tepelně-technických vlastností obvodových konstrukcí budov

Technické dokumenty pro žádost



- 1) Energetický audit
 - Musí ve výsledku doporučovat tu variantu, na kterou se vztahuje projektová dokumentace a žádá se na ní dotace v OPŽP, **u většiny stávajících auditů nevyhovuje**
- 2) Průkaz energetické náročnosti budov
- 3) Projektová dokumentace

OPŽP – využití Průkazů ENB



- Zatím pouze v 1.výzvě v Ose 3 (říjen 2007)
 - Zároveň byl požadován Energetický audit, který hodnotí budovu jinou metodikou => jiné výsledky než Průkaz ENB => zmatky při hodnocení;
- Ve 3.výzvě v Ose 3 byly Průkazy ENB nahrazeny Energetickým štítkem (leden 2008)
 - u úsporných opatření pouze na obálce budovy Energetický štítek postačuje;
 - Energetický štítek obálky budovy na základě normy ČSN 73 0540 (duben 2007) Tepelná ochrana budov



OPŽP – Průkaz X štítek



- Průkaz ENB

- Energetický štítek obálky budovy

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY				
Typ budovy, místní označení		Hodnocení budovy		
Adresa budovy		stávající	doporučení	
<p>VELMI ÚSPORNÁ</p> <p>0,30 A</p> <p>0,60 B</p> <p>1,00 C</p> <p>1,50 D</p> <p>2,00 E</p> <p>3,00 F</p> <p>MIMŮŘÁDNĚ NEHOSPODÁRNÁ</p> <p>G</p>				
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ		XY	XY	
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/m ²		XY	XY	
Vytápění	Chlazení	Větrání	Teplá voda	Osvětlení
XY%	XY%	XY%	XY%	XY%
Platnost průkazu		DD.MM.RRRR		
Průkaz vypracoval		Jméno a příjmení		
		Osvědčení č. XY		

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY							
Typ budovy, místní označení		Hodnocení obálky budovy					
Adresa budovy		stávající	doporuč.				
Celková podlahová plocha Ac = m ²							
<p>Ci Velmi úsporná</p> <p>0,3 A</p> <p>0,6 B</p> <p>1,0 C</p> <p>1,5 D</p> <p>2,0 E</p> <p>2,5 F</p> <p>Mimofádně nehospodárná</p> <p>G</p>							
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U _{em} ve W/(m ² K) U _{em} = H _T / A		XY	XY				
Klasifikační ukazatele Ci a jim odpovídající hodnoty U _{em} pro A / V =		XY					
Ci	0,30	0,60	(0,75)	1,00	1,50	2,00	2,50
U _{em}	XY	XY	XY	XY	XY	XY	XY
Platnost štítku do		Datum					
Štítek vypracoval		Jméno a příjmení					
		Klasifikace					
		D - nevyhovující					



OPŽP – Průkaz X štítek



- Průkaz ENB
 - hodnotí energetickou náročnost vytápění, chlazení, větrání, ohřev TV, osvětlení a chod technologických zařízení;
 - hodnotí využití OZE – TČ, PV, solární kolektory;
 - hodnotícím ukazatelem je měrná energetická náročnost v kWh/m²,rok
- Energetický štítek obálky budovy
 - hodnotí pouze prostup tepla skrz obalové konstrukce budovy na základě jejich součinitele prostupu tepla U;
 - hodnotícím ukazatelem je klasifikační ukazatel, vycházející z hodnot průměrného součinitele prostupu tepla U_{em} ve W/m².K

OPŽP – kritérium přijatelnosti



Návrh zateplení budovy a výměny oken je nutné podřídit dodržení kritéria přijatelnosti o doporučeném průměrném součiniteli prostupu tepla

$$U_{em} < U_{em,N,rc}$$

Tato hodnota vychází z faktoru tvaru budovy A/V podle ČSN 73 0540-2 (duben 2007),
Tabulka č.9 (výpočet viz dále)

OPŽP – příští výzva



- Dle orientačního harmonogramu OPŽP bude další výzva pro podoblast *3.2.1. Realizace úspor energie* vypsána v období **leden – únor 2009**.
- Přijímány budou pouze kombinované projekty s podoblastí podpory *3.1.1. Výstavba a rekonstrukce zdrojů tepla využívajících OZE*, kde dochází k náhradě stávajícího zdroje tepla na spalování pevných či kapalných fosilních paliv. Opatřením musí dojít k likvidaci či odstavení původního zdroje.
- Z hlediska principu hodnocení by (vzhledem ke kombinaci stavebních opatření a OZE) bylo **vhodné vrátit se k využití Průkazů ENB**



Průkaz ENB



- splnění požadavků se dokládá jako součást dokumentace stavby podle vyhl. 499/2006 Sb. při:
 - novostavbě
 - větších změnách dokončených budov o celkové podlahové ploše nad 1000m², které ovlivňují jejich energetickou náročnost
 - prodeji nebo pronájmu budov nebo jejich částí v případech, kdy nastala jedna z předchozích 2 situací

Průkaz ENB



- Provozovatelé budov využívaných pro školství, zdravotnictví, kulturu, obchod, sport, ubytovací a stravovací služby, zákaznická střediska odvětví vodního hospodářství, energetiky, dopravy a telekomunikací a veřejné správy o celkové podlahové ploše nad 1000m² jsou **povinni umístit Průkaz na veřejně přístupném místě v budově**
 - na základě stanoviska MPO a SEI tento odstavec **neznamená povinnost Průkaz zpracovat**, ale pouze ho zpřístupnit;
 - povinnost nechat Průkaz zpracovat je definována pouze v §6a, odst.2 zákona 406/2000 Sb. (předchozí list)

Průkaz ENB



- certifikaci osob, vyhotovujících Průkazy, provádí MPO
- na webu MPO je k dispozici seznam energetických auditorů s poznámkou, kdo je certifikován k vyhotovení Průkazu ENB, kontrole kotlů nebo klimatizačních zařízení:

<http://www.mpo.cz/cz/energetika-a-suroviny/uspory-energie/seznam-energeticky-expertu/seznam.html>

Děkuji za pozornost,

Petr Zahradník
SEVEN

www.svn.cz



OPŽP

