



### Vysvětlení pojmů - energetický audit, průkaz energetické náročnosti, energetický štítek, energetický průkaz

**Energetické audity budov a technických zařízení** jsou v České republice zpracovávány podle zákona<sup>1</sup> č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií. Na koho se tato povinnost přesně vztahuje a co je obsahem auditu, dále vymezuje vyhláška č. 213/2001 Sb., kterou se vydávají podrobnosti náležitostí energetického auditu. Energetický audit (dále jen EA) stručně řečeno vede k posouzení skutečného stavu stavebních prvků a konstrukcí, energetického hospodářství a chování uživatelů (tzv. operativní způsob hodnocení<sup>2</sup>). Na základě této analýzy jsou v EA navržena energeticky úsporná opatření týkající se nejen stavebního řešení objektu, jeho technických zařízení, ale i možného využití obnovitelných zdrojů energie. Dále by z energetického auditu mělo být zřetelné, v jakém smluvním vztahu je zadavatel s dodavatelem energie, či jaká opatření organizačního charakteru je vhodné do správy objektu zařadit. Opatření jsou mezi sebou a se stávajícím stavem porovnávána nejen z hlediska energetického (velikost úspory energie), ale i ekonomického (investiční a provozní náklady) a environmentálního (snížení znečištění ovzduší).

Často používaným (ale nepřesným) výrazem „energetické štítkování budov“ se rozumí zpracování **průkazu energetické náročnosti budovy** (dále jen průkaz ENB) v souladu s platnými technickými normami a prováděcí vyhláškou č. 148/2007 Sb., o energetické náročnosti budov, do které byly zapracovány požadavky Směrnice 2002/91/ES o energetické náročnosti budov. Základním ukazatelem hodnocení ENB je v ČR celková roční dodaná energie do budovy (tzn. energie pro vytápění, chlazení, vzduchotechniku, přípravu teplé vody, osvětlení, a provoz zařízení zajišťující provoz jednotlivých systémů), a to při normovém způsobu užívání objektu (tzv. bilanční způsob hodnocení).

**Energetický štítek a protokol k energetickému štítku obálky budovy** dle ČSN 73 0540-2:2007 jsou „přehledné

technické dokumenty, kterými je možné doložit splnění požadavků na prostup tepla obálkou budovy“ podle přílohy B uvedené normy (příklad energetického štítku a protokolu je součástí přílohy C uvedené normy). Požadavek na prostup tepla obálkou budovy se v těchto dokumentech hodnotí pomocí průměrného součinitele prostupu tepla. Zpracování energetického štítku a protokolu není legislativně závazné, mohou se však zpracovávat jako příloha posouzení energetické náročnosti budov.

**Energetické průkazy** se do 1. 7. 2007 zpracovávaly dle § 9 vyhlášky č. 291/2001 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při spotřebě tepla v budovách. Byly vytvářeny pro všechny nové budovy a budovy, u nichž byly provedeny změny dokončených staveb. Průkazy měly být součástí dokumentace pro stavební povolení. Energetický průkaz obsahoval údaje a hodnoty charakterizující objekt z hlediska jeho stavu, užívání a provozu, tepelně-technických vlastností konstrukcí, dále údaje o systému vytápění, chlazení a větrání a v neposlední řadě měrné ukazatele spotřeby tepla na vytápění, podle nichž se budovy podle této vyhlášky hodnotily. Od 1. 7. 2007 však vyhláška č. 291/2001 Sb. pozbyla platnost a nahradila ji vyhláška č. 148/2007 Sb. (viz výše).

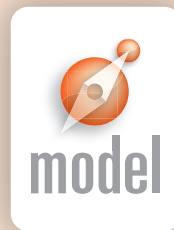
### Kdy je nutné a kdy vhodné zpracovat energetický audit

Energetický audit se zpracovává:

- v případě zákonné povinnosti, která se vztahuje na:
  - a) každou fyzickou nebo právnickou osobu, která žádá o státní dotaci v rámci Státního programu na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie, pokud instalovaný výkon energetického zdroje přesahuje 200 kW,
  - b) organizační složky státu, organizační složky krajů a obcí, hlavního města Prahy a příspěvkové organizace s celkovou roční spotřebou energie vyšší, než je prováděcím právním předpisem stanovená hodnota (tj. od 1 500 GJ celkové roční spotřeby energie),
  - c) fyzické nebo právnické osoby, s výjimkou příspěvkových organizací, s celkovou roční spotřebou energie vyšší, než je prováděcím právním předpisem stanovená hodnota (tj. od 35 000 GJ celkové roční spotřeby energie),

<sup>1</sup> Všechny v textu uvedené legislativní předpisy jsou myšleny ve znění pozdějších předpisů. Snadné vyhledávání zákonů a vyhlášek a zejména jejich změn je možné na <http://portal.gov.cz/>.

<sup>2</sup> Dle Směrnice 2002/91/ES „operativní“ způsob hodnocení energetické náročnosti budovy vychází z využití stávajících spotřeb energie, „bilanční“ způsob hodnocení představuje výpočtovou metodou zohledňující tzv. standardizované užívání budovy (metoda používající návrhové veličiny, stejné okrajové podmínky výpočtu, atp.).



## VÝZNAM ENERGETICKÉHO AUDITU A PRŮKAZU ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

2/4

Obrázek 1: Průkaz ENB a protokol k průkazu ENB - souhrnný přehled

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY				
Typ budovy, místní označení	Hodnocení budovy			
Adresa budovy	stávající stav			
Celková podlahová plocha:	po realizaci doporučení			
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/m <sup>2</sup> /rok	XY XY			
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ	XY XY			
Podíl dodané energie připadající na:				
Vytápění	Chlazení	Větrání	Teplá voda	Osvětlení
%	%	%	%	%
Doba platnosti průkazu	DD.MM.RRRR			
Průkaz vypracoval	Jméno a příjmení			
	Osvědčení č. XY			

### Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

(1) Protokol

#### a) identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, číslo, PSČ):	
Účel budovy:	
Kód obce:	
Kód katastrálního území:	
Parcelní číslo:	
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:	
Adresa:	
IČ:	
Tel./e-mail:	
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:	
Adresa:	
IČ:	
Tel./e-mail:	
<input checked="" type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Změna stávající budovy
<input type="checkbox"/> Umístění na veřejném místě podle § 6a, odst. 6 zákona 408/2000 Sb.	

#### b) typ budovy

<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Hotel a restaurace
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Nemocnice	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Sportovní zařízení	<input type="checkbox"/> Budova pro velkoobchod a maloobchod	
<input type="checkbox"/> Jiný druh budovy - připojte jaký:		

Grafické znázornění Průkazu energetické náročnosti budovy podle vyhlášky č. 148/2007 Sb.

Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy podle vyhlášky č. 148/2007 Sb. má celkem 8 oddílů.

Průkaz ENB hodnotí budovu podle celkové spotřeby energie tj. energie na vytápění, chlazení, větrání, ohřev vody a osvětlení budovy. Od 1. 1. 2009 je zákonem stanovena povinnost jeho zpracování pro některé budovy jako součást žádosti o stavební povolení.

Ve svých 8 oddílech protokol k průkazu ENB obsahuje:

- užití energie v budově – popis způsobů užití, druhů zařízení, druhů energie, energetické náročnosti,
- identifikační údaje a typ budovy,
- technické údaje budovy – geometrické charakteristiky, klimatické údaje, tepelně technické vlastnosti, údaje o TZB,
- energetickou bilanci budovy a proveditelnost alternativních systémů a kogenerace,
- doporučená opatření a doplňující údaje.

Povinnost odstavce b) a c) měla být splněna do 4 let od nabytí účinnosti zákona o hospodaření energií, tj. do konce roku 2004, a do 5 let, je-li celková roční spotřeba energie vyšší než desetinásobek vyhláškou stanovených hodnot.

- jako součást žádostí o dotace z nejrůznějších státních i evropských programů,
- v případě vlastního zájmu si EA může samozřejmě nechat zpracovat také každý, koho zajímá, jakým způsobem, s jakými investičními náklady a s jakým přínosem může uspořít energii ve svém domě či zařízení.

### Kdy je nutné a kdy vhodné zpracovat průkaz ENB

Povinnost prokazovat splnění požadavků na energetickou náročnost budovy vstoupila v platnost již 1. 7. 2006 podle § 6a zákona č. 177/2006 Sb., a to prováděcí vyhláškou č. 148/2007 Sb., jež nabyla účinnosti dnem 1. 7. 2007 (přestože toto posouzení nemusí mít ještě formu průkazu ENB, povinnou od 1. 1. 2009).

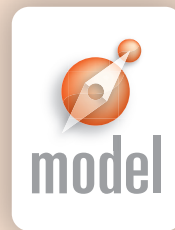
Stavebník, vlastník budovy nebo společenství vlastníků jednotek musí zajistit splnění požadavků na energetickou náročnost budovy a splnění porovnávacích ukazatelů, které dokládá průkazem ENB. Průkaz ENB musí být přiložen při prokazování obecných technických požadavků na výstavbu<sup>3</sup>, nesmí být starší 10 let a bude muset být zpracován:

- při výstavbě nových budov,
- při větších změnách<sup>4</sup> dokončených budov s celkovou podlahovou plochou nad 1 000 m<sup>2</sup>, které ovlivňují jejich energetickou náročnost,
- a při prodeji nebo nájmu budov nebo jejich částí, pro které nastala povinnost zpracování dle předchozích bodů.

<sup>3</sup> Posouzení musí být součástí projektové dokumentace pro ohlašované stavby uvedené v § 104 a součástí dokumentace ke stavebnímu řízení podle § 109 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v rozsahu vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, tj. mělo by být uvedeno v části „B. Souhrnná technická zpráva“. Zákonná povinnost zpracování průkazu energetické náročnosti budovy (formou podle prováděcí vyhlášky) nastává od 1. 1. 2009, od kdy musí být průkaz ENB přikládán v části „D. Dokladová část“ výše uvedené projektové dokumentace.

<sup>4</sup> Větší změnou dokončené budovy je taková změna dokončené budovy, která probíhá na více než 25 % celkové plochy obvodového pláště budovy, nebo taková změna technických zařízení budovy s energetickými účinky, kde výchozí součet ovlivněných spotřeb energie je vyšší než 25 % celkové spotřeby energie (§2 q zákona č. 406/2006 Sb.).





## VÝZNAM ENERGETICKÉHO AUDITU A PRŮKAZU ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

4/4

### Obsah EA a průkazu ENB

Energetický audit obsahuje následující kapitoly:

1. Identifikační údaje (zadavatel, provozovatel, zpracovatel, předmět a vlastník)
2. Popis výchozího stavu (předmět EA, stavební konstrukce, energetické vstupy a výstupy, energetické hospodářství, ...)
3. Zhodnocení stávajícího stavu budovy (energetické zdroje, budova, posouzení požadavků technických norem a legislativních předpisů, technický potenciál úspor)
4. Návrh opatření ke snížení spotřeby energie a zlepšení životního prostředí (beznákladová, nízkonákladová, středněnákladová a vysokonákladová opatření s uvedením investičních nákladů, potenciálu úspor energie a snížení provozních nákladů po jejich realizaci, definování variant)
5. Ekonomické hodnocení navržené varianty (metodika, okrajové podmínky, vyhodnocení)
6. Environmentální hodnocení navržené varianty
7. Závěrečné hodnocení energetického auditora (stručné zhodnocení stávající úrovně energetického hospodářství a doporučení optimální varianty energeticky úsporného projektu)
8. Evidenční list energetického auditu
9. Přílohy (výpočty, grafy, fotodokumentace, výstupy programů, ...)

Průkaz ENB se skládá ze dvou níže uvedených částí:

1. Grafické znázornění průkazu ENB - které zařazuje budovu do třídy ENB pomocí barevně odlišené stupnice ,tzn. štítek energetické náročnosti budovy
2. Protokol průkazu ENB - který popisuje formou vyplněného formuláře budovu jak po stránce stavební a jejich tepelně technických parametrů,

tak po stránce jednotlivých energetických systémů, včetně tříd energetické náročnosti pro jednotlivé energetické systémy, pokud jsou v budově osazeny

Textová část průkazu ENB stručným souhrnem charakterizuje stávající technický stav objektu, stávající rozdělení dílčí spotřeby energie (vytápění, teplá voda, osvětlení atd.), návrh opatření vedoucí k úsporám energie a u budov větších než 1 000 m<sup>2</sup> technicko-ekonomické posouzení využitelnosti obnovitelných zdrojů energie. Posledním bodem textové části je spotřeba energie po realizovaných opatřeních.

### Co je vhodné a nezbytné požadovat od zpracovatele

Zpracovatel musí doložit svoji kvalifikaci (případně reference), kterou prokáže odborné znalosti jak v oblasti stavební fyziky (stavebně-technické), tak i v oblasti technických zařízení budov.

Z hlediska širšího využití výstupů energetického auditu požadovat uvedení všech zjištěných (analyzovaných) dat, dílčích výsledků výpočtů, apod. v závěrečné zprávě o energetickém auditu. V případě zpracovávání energetického auditu a za předpokladu (viz výše), že se v budoucnu bude zpracovávat pro danou budovu i průkaz ENB, je vhodné poplat obě činnosti u jednoho zpracovatele - díky využití části výpočtů může být nabídková cena nižší, než při jejich samostatném zpracování.

V ekonomickém hodnocení vyžádat variantní posouzení s reálnými okrajovými podmínkami, např. se zohledněním výše dotace či úvěru, které podle prováděcí vyhlášky č. 213/2001 Sb. nesmějí být v EA do výpočtu zahrnuty.