



BYDLET CHYTŘE

ÚSPORY ENERGIE V DOMÁCNOSTI

Tento informační list přináší informace o možnostech snižování spotřeby energie, emisí skleníkových plynů i účtů, které domácnosti za energie platí. Odborná veřejnost stále diskutuje o tom, zda problém změn klimatu a energetické bezpečnosti lze vyřešit jen změnou legislativy a důsledným uplatňováním nových technologií, nebo zda se bude muset zapojit každý jednotlivec a sám aktivně změnit svoje chování a životní styl, a zda to musí být nutně k horšímu. Hledání odpovědi na tuto otázku vám chceme usnadnit následujícím shrnutím toho, jakou roli v této oblasti hraje Evropská unie a Česká republika.

Jak se stalo, že byl zakázán prodej nejvíce plýtvavých žárovek? Kdy přestaneme stavět budovy, které plýtvají energií? Kde vznikají a jak se změní energetické štítky, které známe z prodeje domácích spotřebičů?

Odpověď na tyto otázky hledejte v tomto informačním listu. Zvláštní důraz přitom infolist klade na to, jaké změny do praxe přinesou v příštích letech čerstvé změny evropské legislativy.

SPOTŘEBA ENERGIE V BUDOVÁCH

» Legislativa Evropská unie v oblasti energetické náročnosti budov

Podle údajů Evropské komise se v budovách v EU spotřebuje 40 % veškeré energie a tato spotřeba vyvolává 36 % emisí CO₂. Směrnice o energetické náročnosti budov z roku 2002 proto ukládá pro budovy s podlahovou plochou větší než 1000 m² vypracovávat tzv. průkazy energetické náročnosti budov a při jejich stavbách a rekonstrukcích splňovat minimální požadavky na energetickou náročnost.¹ Obrovský potenciál úspor v budovách se však touto směrnicí nepodařilo využít a Komise proto v roce 2008 navrhla tuto směrnici přepracovat a posílit.

1) SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2002/91/ES o energetické náročnosti budov:
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:12:02:32002L0091:CS:PDF>

Na konečném znění přepracování směrnice o energetické náročnosti budov se EU dohodla na konci roku 2009.² Zástupci členských států však odmítli posílit úlohu EU a rozhodli se ponechat velkou většinu opatření na členských státech.

Posun oproti původní směrnici však můžeme pozorovat v oblasti **nových budov**. Od roku 2021 budou muset splňovat nízkooenergetický standard, tzn., že nebudou smět spotřebovávat téměř žádnou energii. Veřejné budovy přitom budou muset tento nárok splnit již o dva roky dříve, tedy od roku 2019.

Pro zateplování **existujících budov** však přepracovaná směrnice nestanovuje cíle žádné. V nich se přitom skrývá daleko větší potenciál úspor, než v nové výstavbě. Standardy pro spotřebu energií a izolační schopnosti pro existující budovy si každý členský stát bude určovat sám, včetně požadavků na zateplování, rekonstrukce a jejich jednotlivé komponenty (stavební materiály, střešní krytiny, okna apod.). Národní standardy budou členské státy povinny určit zřejmě s platností od roku 2012 nebo 2013.

Členské státy budou navíc povinny předkládat Komisi pravidelně aktualizované **národní plány podpory a rozvoje nízkooenergetických budov**. V nich si určí svoje národní cíle pro podíl nízkooenergetických budov na celkovém počtu budov.

Důležitým pokrokem přepracované směrnice je však zrušení hranice 1000 m² pro uplatňování minimálních standardů energetické náročnosti při významných rekonstrukcích budov.

Společnou metodiku pro stanovení minimálních požadavků na rekonstrukce stávajících budov stanoví Komise spolu se zástupci členských států pomocí tzv. komitologie. Směrnice stanovuje, že tyto požadavky by měly být nákladově optimální, tzn. respektovat náklady na rekonstrukce na jedné straně a výnosy z uspořené energie na straně druhé. Schválený text směrnice však stanovuje možnost výjimek, na jejichž základě nebudou muset členské státy společnou metodologii respektovat. Směrnice tak vůči členským státům zůstává velmi měkká.

Směrnice nestanovuje žádnou finanční pomoc z rozpočtu či fondů EU. Finanční podpora tak bude zřejmě zcela ponechána na členských státech. Komise v budoucnosti může vyčlenit další prostředky pro energetickou náročnost budov v novém rozpočtovém období od roku 2014.

Průkaz energetické náročnosti budovy bude povinně vystavován pouze ve veřejných budovách, nebo v budovách, které jsou velmi často navštěvovány veřejností a které mají podlahovou plochu větší než 500 m² od roku 2013 a nad 250 m² od roku 2015.

Další informace o přepracování evropské směrnice o energetické náročnosti budov:
http://www.eceee.org/buildings/EPBD_Recast/

2) *Informace Evropské komise o proceduře přepracování Směrnice o energetické náročnosti budov:*
http://ec.europa.eu/energy/efficiency/buildings/buildings_en.htm

» Energetické značení budov v České republice

Současná česká právní úprava stanovuje na základě evropské směrnice z roku 2002 pro vybrané vlastníky povinnost vypracovat **průkaz energetické náročnosti budovy**. Tento průkaz slouží pro jednoduché a přehledné vyhodnocení domu z hlediska spotřeby energie na vytápění, chlazení, větrání, přípravu teplé vody a osvětlení.

- Od 1. 1. 2009 musí být zpracován **pro všechny nové budovy** a také pro energeticky významné **rekonstrukce budov** s podlahovou plochou nad 1000 m², například při zateplování nebo výměně oken.
- Pokud je průkaz zpracován, dokládá se při prodeji a pronájmech budovy nebo její části.
- Provozovatelé budov s celkovou plochou větší než 1000 m², které jsou přístupné veřejnosti, jsou povinni **průkaz viditelně vyvěsit**.³ (Nová směrnice tuto hranici posouvá od roku 2013 na 500 m² a od roku 2015 na 250 m².)⁴

Aby věc nebyla tak jednoduchá, existuje kromě průkazu energetické náročnosti budovy ještě **energetický štítek obálky budovy**. Energetický štítek je jednoduché hodnocení stavby podle České státní normy,⁵ která hodnotí, zda obálka budovy splňuje stanovené součinitele prostupu tepla, tedy zda dům z hlediska tepelných izolací odpovídá současným požadavkům. Právě tato norma by měla být na základě směrnice EU revidována a zpřísněna.

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY					
Tělocvična, obj. 2,3 - základní škola ul. Bezdrevská 1063/3, České Budějovice			Hodnocení budovy		
Celková podlahová plocha: 596,6 m ²			stávající stav	po realizaci doporučení	
			C	C	
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/m ² rok			103,7	98,52	
Celková vypočtená roční dodávaná energie v GJ			223,6	210,18	
Podíl dodané energie připadající na:					
Vytápění	Chlazení	Větrání	Teplá voda	Osvětlení	
82,9%	0,0%	0,0%	9,3%	7,8%	
Doba platnosti průkazu	30. 9. 2010				
Průkaz zpracoval	Ing. Roman Šubrt. Energy Consulting Service, s.r.o. Osvědčení č. 0267, vydané 13. 6. 2008 MPO				

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY						
Typ budovy, místní označení		Rodinný dům			Hodnocení obálky budovy	
Adresa budovy xxx		Celková podlahová plocha A _{gr} : 413,3 m ²			stávající	doporučení
C/ Velmi úsporná						
0,3						
0,6				0,60		0,76
1,0						
1,5						
2,0						
2,5						
Mimořádně nehospodárná						
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U _{em} ve W/(m ² ·K) U _{em} = H _t /A					0,35	0,44
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U _{em} pro A/V = 0,62 m ² /m ³						
CI	0,30	0,60	(0,75)	1,00	1,50	2,00
U _{em}	0,18	0,35	(0,44)	0,59	0,69	1,19
Platnost štítku do	30. 9. 2010					
Štítek vypracoval	Ing. Roman Šubrt Autorizovaný inženýr pro pozemní stavby, ČKAJIT 0100973					

3) Zdroj: EkoWATT: www.prukazybudov.cz

4) Více informací o průkazech energetické náročnosti budovy naleznete v informačním listu společnosti EkoWATT: <http://ekowatt.cz/upload/8d8404454da8be9d52d9234092c9d457/penb.pdf>

5) ČSN 73 0540-2

» Kolik energie můžeme v budovách v České republice ušetřit?

Česká vláda ani vlivní politici se dnes touto otázkou nezabývají, neboť chtějí českou energetiku založit zejména na spalování uhlí a jaderné energetice.⁶ Důkladnou studii o potenciálu úspor energie v budovách si však nechalo vypracovat Hnutí DUHA. Ukázalo se, že při vytápění, ohřevu užitkové vody a provozu elektrospotřebičů lze ušetřit až 175 petajoulů ročně. To je téměř 60 % veškeré energie spotřebované v obytných a administrativních budovách.

Potenciální úspora 175 petajoulů ročně představuje např. přes dvě třetiny energie zemního plynu, který se k nám ročně dováží z Ruska. Je to ale také šestkrát více, než kolik by se vyrobilo z kontroverzního uhlí pod severočeskými obcemi. A do třetice se jedná o tříapůlnásobek roční výroby Dukovan.

Nejlépe se dá zamezit zbytečnému plýtvání při vytápění v zimních měsících. Konkrétně to představuje přes 80 % celkových možností. V zaizolovaných panelových a rodinných domech domácnosti ušetří i desetitisíce korun. Starší výstavba například běžně spotřebuje více než 200 kWh energie na metr čtvereční ročně. U nové výstavby je to ale 120 kWh/m², u nových nízkoenergetických domů méně než 50 a v pasivních dokonce méně než 15. Stavba pasivních domů nebo rekonstrukce na takto vysoký standard přitom není oproti běžnému přístupu výrazně dražší.⁷

» Co mohou zlepšit čeští politici?

Evropská unie nepožaduje po České republice žádné základy. Přesto mohou čeští politici pro podporu úspor v budovách udělat velmi mnoho. Například:

- Pomoci stanovit účinnou a spravedlivou metodologii pro stanovení standardů pro rekonstrukce budov (Komitologické procedury vedené Evropskou komisí se bude účastnit zástupce Ministerstva průmyslu a obchodu).
- Připravit ambiciózní plán pro podporu rozvoje nízkoenergetického stavitelství (povinnost vyplývající z evropské směrnice, plán zpracuje Ministerstvo průmyslu a obchodu).
- V nové finanční perspektivě EU v letech 2014 – 2020 zajistit dostatečnou alokaci finančních prostředků pro energetickou účinnost v budovách ve fondech EU a na národní úrovni připravit vhodné operační programy, které zajistí efektivní čerpání evropských dotací.
- Navýšit objem finančních prostředků v programech **Zelená úsporám** a **Panel**, případně připravit další vhodná grantová a podpůrná schémata.

» Jak můžete ušetřit Vy?

Nechte si zpracovat energetický audit nebo jinou studii, která určí možnosti úspor ve vašem domě a jejich ekonomickou efektivitu. Energetický audit vychází ze zákona o hospodaření

6) Podle návrhu aktualizované Státní energetické koncepce z roku 2009

7) Hnutí DUHA: Potenciál úspor energie v obytných a administrativních budovách do roku 2050: http://www.hnutiduha.cz/publikace/budovy_energie_shrnuti.pdf

s energií, má jasně stanovenou strukturu a jeho cílem je prověřit hospodaření s energiemi, navrhnout opatření pro jejich úsporu a efektivnější využití a jednotlivé navržené varianty zhodnotit z pohledu ekonomiky, ekologie a technického řešení. Lze ho využít při žádosti o dotaci z evropských fondů nebo programu Zelená úsporám a Panel. Energetický audit mohou zpracovávat pouze osoby s příslušnou kvalifikací a zkouškami, kteří jsou zapsáni v seznamu MPO (Ministerstvo průmyslu a obchodu).⁸

Využijte program Zelená úsporám a postavte nízkenergetický nebo pasivní dům, zateplete stávající dům, přejděte z vytápění uhlím na vytápění moderním kotlem na biomasu, instalujte na střechu vašeho domu solární panely pro ohřev vody nebo fotovoltaické panely pro výrobu elektřiny ze slunce.

Nízkenergetický nebo pasivní dům již není nic převratného. **Jak vypadají již fungující pasivní domy** (se spotřebou méně než 15kWh/m² rok) si můžete prohlédnout v databázi Centra pasivního domu: www.pasivnidomy.cz.

Další informace o legislativě a dotačních programech v oblasti energetické efektivity a obnovitelných zdrojů: www.mpo-efekt.cz.

Užitečné **informace o úsporách energie v budovách** najdete také na stránkách SEVEN: www.svn.cz.

Ekologickou stopu vašeho bydlení si můžete spočítat prostřednictvím interaktivní webové aplikace na stránkách www.hraozemi.cz.

ÚSPORNÉ DOMÁCÍ SPOTŘEBIČE

» Legislativa Evropská unie v oblasti úsporných spotřebičů

Legislativa v oblasti spotřeby energií domácími spotřebiči je na úrovni EU upravena dvěma směrnici. Jedná se o směrnici o ekodesignu energetických spotřebičů a směrnici o energetických štítcích pro domácnost.

První z nich, směrnice o **ekodesignu energetických spotřebičů**,⁹ stanovuje rámec pro stanovování minimálních standardů pro spotřebu energie a dalších ekologických, technických a funkčních parametrů jednotlivých spotřebičů. Standardy pro jednotlivé kategorie spotřebičů jsou stanovovány průběžně prostřednictvím komitologické procedury a tzv. konzultačního fóra, které je složeno ze zástupců členských států a všech dalších akterů, kterých se daný výrobek nějak týká. Prostřednictvím této procedury byl v EU například stanoven zákaz prodeje starých klasických typů žárovek.

V roce 2008 rozhodla Komise v novém Akčním plánu pro udržitelnou spotřebu a výrobu¹⁰ o revizi směrnice o ekodesignu. Směrnice tak v budoucnosti zahrne širší rámec výrobků, které ener-

8) <http://www.mpo-enex.cz/expert/>

9) SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2005/32/ES o stanovení rámce pro určení požadavků na ekodesign energetických spotřebičů: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:191:0029:0058:CS:PDF>

10) Akční plán pro udržitelnou spotřebu a výrobu a udržitelnou průmyslovou politiku KOM(2008) 397: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0397:FIN:CS:PDF>

gii přímo nespoteřbovávají, ale jejichž provedení má na spotřebu energie přímý vliv (jedná se například o propustnost okenních rámu nebo spotřebu zařízení využivajících vodu).

Spotřebiteli na druhé straně usnadňuje situaci **směrnice o energetických štítcích spotřebičů** pro domácnost již z roku 1992.¹¹ Tato směrnice zavedla u vybraných druhů spotřebičů škálu značení A – G. V době, kdy bylo štítkování spotřebičů zavedeno, představovaly kategorie C a D jakýsi průměr, kategorie F a G označovaly spotřebiče nehospodárné a kategorie A a B úsporné. O méně úsporné spotřebiče však záhy poklesl zájem a začaly postupně ubývat z nabídky výrobců. To platí zejména u nových chladniček, praček a dalších běžně užívaných spotřebičů, u kterých se dnes již málokdy setkáme s horší kategorií, než je B. U chladniček a mrazniček byly zavedeny dvě kategorie pro nejúspornější výrobky, označené A+ a A++.¹²

Evropská unie se na konci roku 2009 vzhledem k rychle se zlepšujícím parametrům výrobků rozhodla směrnicí přepracovat a s ní i systém štítkování elektrických spotřebičů. Štítkována tak v blízké budoucnosti bude širší škála spotřebičů, než tomu bylo dosud. Nový systém štítkování však bude pro spotřebitele značně matoucí. Umožní totiž rozšířit dosavadní kategorie A-G o kategorie A+, A++ a A+++. Téměř žádný nový výrobek uvedený na trh přitom nebude spadat do kategorie horší než A. Zástupci členských států totiž podlehlí velkému tlaku výrobců. Výrobci se totiž obávali, že překlasifikováním současných kategorií spadnou jejich výrobky do nižších energetických tříd a oni tak přijdou o své zisky z prodeje.

» Role České republiky

Česká republika nehraje v určování standardů a štítkování spotřebičů významnou úlohu. Téměř veškerou legislativu transponuje ze závazků určených na úrovni EU.

Další informace o úsporném osvětlení a spotřebičích v domácnosti najdete na:
<http://www.ekowatt.cz/cz/informace/uspory-energie/usporne-osvetleni-a-spotrebice-v-domacnosti>

Informační leták společnosti EkoWATT Úsporné osvětlení a spotřebiče v domácnosti:
http://ekowatt.cz/upload/8d8404454da8be9d52d9234092c9d457/spotrebice_new.pdf

» Jak můžete ušetřit Vy?

Při nákupu nového spotřebiče je dobrým vodítkem energetický štítek. Při nákupu spotřebičů se proto podle něj rozhodujte. Kategorie B až G však již na spotřebičích vzhledem k velkému pokroku od dob zavedení štítku nehledejte. Trochu zjednodušeně se dá říci, že průměrnou kategorií na trhu je **A**. Úsporné spotřebiče jsou označeny jako **A+** nebo **A++**, v budoucnosti přibude ještě kategorie **A+++**.

11) SMĚRNICE RADY 92/75/EHS o uvádění spotřeby energie a jiných zdrojů na energetických štítcích spotřebičů pro domácnost a v normalizovaných informacích o výrobku: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:13:11:31992L0075:CS:PDF>
 12) Zdroj: EkoWATT.cz: <http://www.ekowatt.cz/cz/informace/uspory-energie/usporne-osvetleni-a-spotrebice-v-domacnosti>

Povinně jsou energetickým štítkem označovány:

- automatické pračky
- bubnové sušičky prádla
- pračky kombinované se sušičkou
- chladničky, mrazničky a jejich kombinace
- myčky nádobí
- elektrické trouby
- elektrické ohřívače vody
- zdroje světla
- předřadníky k zářivkám
- klimatizační jednotky

Další užitečné informace o nejnovějších úsporných spotřebičích najdete na webových stránkách www.uspornespotrebice.cz.

Na stránkách www.hraozemi.cz se můžete dočíst o srovnání ekologické stopy stand-by a switch-off režimu spotřebičů, klasických žárovek a úsporných zářivek a LCD a plazmových televizí.

Pamatujte na to, že spotřeba energie závisí nejen na tom, jak je spotřebič zkonstruován, ale také na tom, jak se s výrobkem zachází.

Energie		Pračka
Výrobce		Dodavatel nebo obchodní značka
Model		Identifikační značka modelu
Úsporné		A
Méně úsporné		
Spotřeba energie kWh/cyklus <small>(na základě výsledků normovaného testu při nastavení programu „bavlna 60 °C“)</small> <small>Skutečná spotřeba energie závisí na způsobu používání spotřebiče</small>		X.YZ
Účinnost praní A: lepší G: horší		AB CDEFG
Účinnost odštěďování A: lepší G: horší		ABCDEFG
Otáčky při odštěďování (1/min)		xyz
Náplň pračky (bavlna) kg		Y.Z
Spotřeba vody l		YX
Hluk (dB(A) re 1 pW)	Praní	XY
	Odstředování	XYZ
Další údaje jsou v návodu k použití		
<small>Norma EN 60456 Směrnice 95/12/ES pro označování elektrických praček energetickými štítky</small>		

1. Vztít vážně úspory energie jako hlavní strategický cíl EU

Jádrem Akčního plánu EU pro zvýšení energetické účinnosti musí být nadřazená politika úspor energií vedená povinným cílem snížení spotřeby primární energie v příštím desetiletí nejméně o 20 %, o který se zasazují environmentální a spotřebitelské organizace a odbory.

2. Zavést ucelenější právní řád tak, aby se odstranily jeho mezery a stanovila jasná zodpovědnost

Dosavadní legislativa zaměřená na zlepšení účinnosti budov a výrobků postrádá soudržnost a jasné rozdělení odpovědnosti za úspory energie. Je zapotřebí právní rámec, který zajistí, že veškerá relevantní legislativa bude k dosažení cíle energetických úspor ve výši 20 % plně přispívat. Tento rámec by měl využívat relativní silné stránky EU a jejích členských států a věnovat zvláštní pozornost tomu, jak se k systémům vytápění a chlazení staví veškeré zákonné nástroje.

3. Zlepšit energetické vlastnosti úhrnu budov v EU

Přepracovaná Směrnice o energetické náročnosti budov (EPBD) musí zajistit, aby všechny nové domy byly do roku 2015 celkově energeticky neutrální. Rychlost renovací budov na vysoký standard energetické účinnosti se musí zdvojnásobit.

4. Odstranit z trhu nešetrné výrobky a podporovat nejlepší systémy

Obrovský potenciál Směrnice o ekodesignu spotřebičů energie (EuP) v oblasti zařízení pro vytápění a chlazení se musí využít dlouho před rokem 2020, a to standardním používáním nejúčinnějších technologií kondenzačních kotlů a klimatizace na světě. Energetická značka EU pro systémy vytápění a chlazení musí být jasná a musí umožnit rychlé proniknutí nejúčinnějších a obnovitelných systémů vytápění a chlazení i na národní úrovni.

5. Přesměrovat finance tam, kde jsou potřeba

Posílená legislativa musí být podpořena dostatečnými financemi z balíčků členských států na oživení ekonomiky a ze strukturálních a kohezních fondů EU tak, aby se urychlily renovace na vysokou kvalitu, nahrazování výrobků a školení projektantů, stavebníků a instalatérů. Dotace by měly směřovat především do domácností s nízkými příjmy.

Detailní rozvedení těchto požadavků najdete v Manifestu široké koalice nevládních organizací z celé Evropské unie, který byl zformulován v rámci kampaně Cool Products.¹³

¹³⁾ Více na www.coolproducts.eu. Český překlad manifestu: Přijemná obydli s dobrým vybavením: <http://www.zelenykruh.cz/dokumenty/cool-products-manifesto-cz.pdf>

BYDLET CHYTŘE – ÚSPORY ENERGIE V DOMÁCNOSTI

Vydal Zelený kruh, asociace ekologických organizací,
Lublaňská 18, 120 00 Praha 2
tel.:+420222517143, e-mail: zk@ecn.cz, www.zelenykruh.cz
Prosinec 2009

Vydání publikace bylo finančně podpořeno v grantovém řízení
Ministerstva životního prostředí ČR.
Materiál nemusí vyjadřovat stanoviska MŽP ČR.