e k o n o m i k a

EKIS ČEA

EkoWATT

EKONOMIKA

Metodicky správné hodnocení ekonomické efektivity investic projektů **obnovitelných energetických zdrojů** (OEZ) a **energetických úspor** má smysl hned z několika důvodů. Nová energetická legislativa se s ohledem na vstup ČR do EU snaží vybudovat ucelený systém energetického plánování v ČR. Pro ČR však z této skutečnosti vyplývají závazky státu v oblasti energetiky a ŽP.

EU přijala v roce 2001 zatím málo známou Směrnici Evropského parlamentu a Rady **"O podpoře elektřiny z obnovitelných zdrojů energie na vnitřním trhu s elektřinou"**. Ta předpokládá dosažení 12 % podílu OEZ na celkové domácí spotřebě energie a dosažení 22,1 % podílu elektřiny vyráběné z OEZ na celkové spotřebě elektřiny (brutto) za EU jako celek do roku 2010.

Členský stát	Stav v roce 1997	Navrhovaný stav v roce 2010	Navrhovaný stav v roce 2010
	(%)	(%)	(TWh)
Belgie	1,1	6,0	6,3
Dánsko	8,7	29,0	12,9
Finsko	24,7	35,0	33,7
Francie	15,0	21,0	112,9
Irsko	3,6	13,2	4,5
Itálie	16,6	25,0	89,6
Lucembursko	2,1	5,7	0,5
Německo	4,5	12,5	76,4
Nizozemí	3,5	12,0	15,9
Portugalsko	38,5	45,6	28,3
Rakousko	72,7	78,1	55,3
Řecko	8,6	20,1	14,5
Spojené království	1,7	10,0	50,0
Španělsko	19,9	29,4	76,6
Švédsko	9,1	60,0	97,5
EU	13,9	22,1	674,9

Tabulka 1: Podíl OEZ ve výrobě elektřiny v roce 1997 a navrhovaný stav v roce 2010 v zemích EU.

Kromě toho k Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu byl v listopadu 1997 v Kjótu přijat Protokol, ve kterém se ČR přiřadila k zemím, které sníží celkové emise skleníkových plynů o 8 % do období 2008 - 2012 v porovnání s úrovní roku 1990. Redukce se týká všech skleníkových plynů vyjádřených ve formě tzv. agregovaných bilancí emisí oxidu uhličitého. Česká republika svůj závazek zatím plní především díky poklesu průmyslové výroby v letech 1990 až 1997, díky změně struktury výroby a změně struktury spotřeby primárních energetických zdrojů. V časovém horizontu 2013 - 2017 se proto očekává, že bude přijat nový závazek požadující další snížení emisí skleníkových plynů. Splnění tohoto nového závazku nebude pravděpodobně možné bez aktivního přístupu v oblasti úspor energie a využívání obnovitelných zdrojů energie.

Mezi základní pozitiva obnovitelných zdrojů patří především:

- Úspora neobnovitelných zdrojů energie - fosilních paliv, které tak mohou sloužit jako cenný zdroj nejen pro energetiku i příštím generacím.

- Minimalizace emisí škodlivých látek do okolního prostředí.
- Diverzifikace energetických zdrojů a snížení závislosti na dovozech (nabývá na důležitosti zejména po 11. září 2001).

Nevýhody charakterizující obnovitelné zdroje:

- Relativně nízká "hustota energie", což způsobuje nutnost záboru velkých ploch. Současně jsou vhodné lokality často odlehlé od míst spotřeby.
- Závislost na vnějších (přírodních) podmínkách (síla větru, osvit, průtok vody apod.), což způsobuje problémy v zajištění spolehlivosti dodávek a zvyšuje nároky na řízení elektrizační soustavy.
- Zpravidla vysoké měrné investiční náklady.

Výše uvedené důvody způsobují, že využívání obnovitelných zdrojů energie je z čistě ekonomického pohledu často nekonkurenceschopné ve srovnání s "klasickými" zdroji energie, a to i z toho důvodu, že do cen energie vyrobené "klasickými" zdroji se do značné míry **nepromítají jejich negativní vlivy na životní prostředí**. Širší rozvoj využívání obnovitelných zdrojů energie pak není možný bez určité formy přímé či nepřímé podpory formou daňových úlev, státních dotací nebo příspěvků od jiných subjektů.

vstupní údaje pro ekonomické hodnocení

Ekonomickou výhodnost a efektivnost OEZ ovlivňují následující ekonomické veličiny:

- **Investiční náklady**, které zahrnují veškeré jednorázové výdaje na přípravu stavby, projekt, dodávky technologického zařízení a jeho montáž, stavební úpravy, elektrickou přípojku, popř. i náklady na výkup potřebných pozemků.
- **Doba životnosti zařízení**, tj. doba, po kterou bude možno využívat produkce OEZ (dosahovat úspor energie), aniž by bylo nutné znovu vynakládat investiční výdaje na obnovu zařízení. Spolehlivá technologie s dlouhou dobou životnosti významně zvyšuje dosažené ekonomické přínosy.
- **Provozní náklady na obsluhu zařízení**, jeho pravidelnou údržbu, předpokládané opravy, režie, pojištění majetku, pozemkové daně a jiné poplatky, nákup paliv a energie včetně dopravy.
- **Velikost úspor energie**, roční produkce elektřiny a tepla. Ekonomickou efektivnost příznivě ovlivní možnost výroby elektřiny v době špiček, kdy je její cena nejvyšší.

Na ekonomiku OEZ mají vliv i parametry financování stavby, tj. **velikost, doba splácení** a **úroková sazba** poskytnutého úvěru a také cena vlastních peněz investora. Ekonomický efekt pro

Druh obnovitelného zdroje	Min. výkupní ceny elektřiny [Kč/kWh]
MVE	1,50
Větrné elektrárny	3,00
Spalování biomasy	2,50
Spalování bioplynu	2,50
Geotermální energie	3,00
Sluneční záření	6,00

Tabulka 2: Minimální výkupní ceny z obnovitelných zdrojů. (Zdroj: Cenové rozhodnutí ERÚ č. 1/2002 ze dne 27. 11. 2001, kterým se stanovují ceny elektřiny a souvisejících služeb.)

investora ovlivňuje i **daň z příjmů**, případné daňové úlevy a státní či jiné podpory.

V budoucnu může na ekonomiku OEZ významně zapůsobit i případné zavedení **"ekologických"** daní, jejichž výše by měla být závislá na spotřebovaném množství energie nebo na produkci skleníkových plynů vznikajících spalováním klasických pevných paliv (nikoliv biomasy).

hodnocení ekonomické efektivnosti úspor energie a OEZ

Výpočet ekonomické efektivnosti hodnotí dosažené **výnosy** (efekty) ve srovnání s **náklady** (nároky) na realizaci a provoz posuzované investice. Ekonomická efektivnost se měří penězi, proto její výpočet nemůže obsahovat penězi neměřitelné veličiny, mezi něž bohužel patří i většina přínosů ve prospěch životního prostředí. Ekonomické hodnocení nám proto může dát pouze odpověď na otázku, **co nás to stojí** a **jaký je ekonomický efekt**. Konečné rozhodnutí je na nás, na investorovi a toto rozhodnutí může být ovlivněno i naším zájmem přispět ke zlepšení životního prostředí, i když na tom my sami bezprostředně peněžní efekt nezískáme. Můžeme si ale **spočítat**, co nás naše **rozhodnutí bude stát**.

Ekonomickou efektivitu lze stanovit na základě výpočtu ekonomických kritérií hodnocení. Následující kritéria jsou aktuální zejména pro investory typu firma, podnikatel, domácnost nebo instituce.

Pro zjednodušený výpočet postačuje v mnoha případech porovnání dosažených ročních přínosů (z úspor energie nebo OEZ) s vynaloženými investičními náklady:

- **prostá doba návratnosti vynaložené investice Tn, doba splacení investice.**

Toto minimalizační kritérium vyžaduje ve svém způsobu hodnocení například vyhláška MPO ČR č. 213/2001 Sb., kterou se vydávají podrobnosti náležitostí energetického auditu a vypočítá se z následující podmínky:

$$T_n = \frac{IN}{CF_t} = \frac{IN}{(V - N_p)}$$

kde:

IN jsou investiční výdaje projektu [Kč]

CF_t je tok hotovosti, roční přínosy projektu (Cash Flow, změna peněžních toků pro realizaci projektu) [Kč]

V jsou výnosy z realizace, např. roční hodnota úspor energie [Kč]

N_p jsou roční provozní výdaje [Kč]

Toto často používané kritérium (nejkratší návratnost vložených investic) však **zanedbává** řadu podstatných faktorů, jako např. **budoucí růst cen energie**, ale i fakt, že peníze můžeme vložit do jiných investičních příležitostí. Prostá doba návratnosti nebere v úvahu časovou hodnotu peněz. Tím, že zanedbává efekty po době návratnosti, znevýhodňuje ty investice do úspor či OEZ, které mají dlouhou dobu životnosti, např. zateplování budov nebo malé vodní elektrárny. Výpočet prosté návratnosti nám proto dává pouze **orientační představu** o ekonomické efektivnosti.

hotovostní toky

Peníze, které chceme vložit do hodnocené investice, můžeme investovat i jiným způsobem, který nám přinese **výnos v podobě úroků** nebo **zisku z podnikání**. Abychom mohli říci, že je naše navrhovaná investice výhodná, musí nám přinést výnos vyšší než jiné alternativy, které nabízejí zhodnocení našich peněz s přiměřenou, rozumnou mírou rizika.

Příklad: Uložíme-li dnes částku 7835 Kč, získáme při ročním úroku 5 % za 5 let částku:

$$7\,835 * (1 + 0{,}05)^5 = 10\,000\ [Kč]$$

Tento vztah nás však současně upozorňuje, že **budoucí**, v čase o 5 let odložená částka 10 000 Kč, má pro nás **dnes hodnotu nižší**, právě oněch 7835 Kč. Při možnosti každoročního úročení 5 % ji totiž za 5 let můžeme získat také. Nominálně jsou sice tyto dvě částky odlišné, pokud je ale vyjádříme ke stejnému okamžiku, ekonomicky se od sebe již nijak neliší.

Základní filozofie ekonomické a finanční analýzy vychází z principu stanovení tzv. **čisté současné hodnoty** v budoucnosti vynaložených výdajů a příjmů. Ekonomické výpočty se provádějí na hodnotovém základě výpočtem diskontovaného toku hotovosti. Z většiny literatury vyplývá, že za ekonomicky optimální se považuje ta varianta energeticky úsporných opatření, která při stejném riziku dosahuje maximální čisté současné hodnoty toku hotovosti. Některé investice však mohou být i vynucené, tzn. že se realizují i v případě záporného NPV (viz níže).

Budoucí přínosy z úspor energie nebo z provozu OEZ proto správně sečteme podle vztahu, který vyjadřuje kritérium, tzv.:

- **čistá současná hodnota hotovostních toků**, NPV (Net Present Value) čili **diskontovaný tok hotovosti**, DCF (Discount Cash Flow).

Čistou současnou hodnotu (NPV) projektu při jednoznačně zadaných vstupních údajích lze spočítat vždy a nabývá jen jedné hodnoty.

$$NPV_{T_{\check{z}}} = DCF_{T_{\check{z}}} = \sum_{t=1}^{T_{\check{z}}} CF_t (1+r)^{-t} = max$$

kde:

CF_t je tok hotovosti (Cash Flow) [Kč]

r je diskontní sazba [Kč]

$(1 + r)^{-t}$ je tzv. odúročitel; pro každý rok nám udává budoucí částku úspor, přepočtenou, diskontovanou k prvnímu roku, tj. k **současnému** okamžiku našeho rozhodování

$T_{\check{z}}$ je doba životnosti projektu [roky]

Hotovostní peněžní tok CF_t je v každém t-tém roce dán **rozdílem očekávaných přínosů** (kladné hodnoty) a **výdajů** na realizaci a provoz (záporné hodnoty). V počátečním roce odečítáme výdaje jednorázového, investičního charakteru.

Navrhovaná investice je ekonomicky výhodná, je-li čistá současná hodnota budoucích peněžních toků větší než nula.

Hodnota NPV = 0 představuje investici do úspor či OEZ, jejíž výnos za dobu životnosti je stejný jako alternativní výnos, např. z uložení peněz na roční čistý úrok ve výši r (diskontní sazba). Nominální diskontní míra se stanoví vztahem:

$$r_n = (1+r_r)*(1+\alpha)-1$$

kde:

r_n je nominální diskontní míra (včetně inflace) [%]

r_r je reálná diskontní míra (bez inflace) [%]

α je míra inflace [%]

Je potřeba rozlišit **reálnou diskontní míru** a **nominální diskontní míru**, které se odlišují vyloučením nebo zahrnutím vlivu inflace. Diskontní míra pro účely výpočtu čisté současné hodnoty projektu je očekávaná nebo požadovaná míra výnosnosti investic, která je ovlivněna třemi faktory: **výnosem, rizikem a likviditou**.

Diskontní míra ve své podstatě proto vyjadřuje cenu ušlé příležitosti (tzv. Opportunity Costs), což je cena kapitálu. Její hodnota je důležitá i pro přepočet ekonomických veličin mezi různými časovými obdobími na ekvivalentní sčitatelné hodnoty ke společnému datu (tzv. analýza současné hodnoty - Present Value Analysis).

Požadovaný výnos je většinou stejný pokud jednotlivé varianty mají stejná rizika. U varianty s vyšší mírou rizika racionální rozhodovatel požaduje vyšší míru výnosu (prémii za riziko).

Likviditou u energetických projektů, které mají zpravidla delší dobu návratnosti, se rozumí spíše schopnost dostát závazkům vyplývajícím z realizace investice, jako jsou např. splátky úvěrů.

hotovostní toky investora, podnikatele

Pokud má hodnocená investice **podnikatelský charakter**, je nutné důsledně respektovat i způsob jejího financování včetně zdanění dosaženého zisku. Peněžní tok, tok hotovosti (Cash Flow) lze formulovat několika způsoby. Podstatné však je, aby byl vždy zvolen způsob, který odpovídá danému rozhodovateli (investorovi). Níže uvedený způsob odpovídá rozhodovateli typu investor a počítá se přímou metodou (nepřímá metoda počítá tok hotovosti z daní). Hotovostní toky investora v jednotlivých letech lze vyjádřit jako rozdíl peněžních příjmů a peněžních výdajů následujícím vztahem:

$$CF_t = V - N_p - N_{ú} - N_{ivl} - ZS - S_{pl} - D_z + D_{OT} + Ú$$

kde pro jednotlivé roky doby životnosti jsou:

CF_t je tok hotovosti

t jsou jednotlivé roky doby životnosti $T_ž$

V jsou výnosy (příjmy, tržby, úspory), které plynou z realizace hodnocené investice (varianty)

N_p jsou provozní výdaje (obsluha, údržba, mzdy, opravy, režie, materiál, palivo, energie, voda, ostatní)

$N_{ú}$ jsou úroky z úvěrů, podle splátkového kalendáře úvěru (nákladové úroky po uvedení do provozu)

N_{ivl} jsou investiční výdaje na realizaci, investiční prostředky z vlastních zdrojů (včetně úroků v době výstavby); případná investiční dotace se odečítá a neodepisuje

ZS jsou jednorázové výdaje na změnu stavu oběžných aktiv během výstavby (náhradní díly, zásoby paliva, atd.)

S_{pl} jsou splátky z úvěrů, tzv. úmor (částka, o kterou ročně snižujeme stav dluhu)

D_z je daň z příjmů (ze zisku) splatná v daném roce, kterou určíme z následujícího vztahu

D_{OT} je investiční dotace

$Ú$ jsou přijaté investiční úvěry vydané na financování projektu

Tok hotovosti po zdanění vystihuje lépe ekonomický vliv projektu než tok hotovosti před zdaněním pouze v organizacích, které jsou poplatníky daně z příjmu. Pro účely stanovení *toku hotovosti po zdanění* je třeba rozčlenit investici do **odpisových skupin**, přičemž je potřeba postupovat podle přílohy k zákonu č. 586/1992 Sb. o daních z příjmu.

Odpisy nepatří do hotovostních výdajů pro účely stanovení toku hotovosti před zdaněním. Při stanovení toku hotovosti po zdanění je však nutné znát výši odpisů, protože se odečítají od daňového základu, ze kterého se určí daň z příjmu jakožto hotovostní výdaj. Daň z příjmu splatná v daném roce:

$$D_z = d_z * (V - N_p - N_{ú} - N_{od} \pm O,P)$$

kde:

d_z je sazba z daně z příjmů

V jsou výnosy (příjmy, tržby, úspory), které plynou z realizace hodnocené investice (varianty)

N_p jsou provozní výdaje (režie, materiál, palivo, energie, voda, opravy, údržba, mzdy, ostatní)

$N_{ú}$ jsou úroky z úvěrů, případně z obligací (nákladové úroky po uvedení do provozu)

N_{od} jsou daňové odpisy dle zákona č. 586/92 Sb. o dani z příjmů

O,P jsou položky, upravující základ daně z příjmů, **odpočitatelné** případně **připočitatelné** položky k základu daně z příjmů (např. poplatky nebo penále), případně úprava daňové ztráty z minulých let

U podnikatelských energetických projektů je potřeba mít na paměti, že úspory nákladů na energii při nezměněné výši příjmů zvyšují základ daně z příjmu.

Kritérium NPV umožňuje stanovit také tzv. **minimální cenu produkce energie**, která zaručuje očekávaný výnos vloženého kapitálu. U investora může zahrnovat i požadovaný nebo regulovaný výnos:

- **minimální cena produkce energie** c_{PEmin} se z pohledu investora vypočítá z podmínky NPV = 0.

příklad

Máme zhodnotit ekonomickou efektivnost stavby **malé vodní elektrárny na vlastním pozemku**, kde již v minulosti menší vodní dílo existovalo.

Po ověření hydrologických poměrů, spádu a průtoku nám bylo doporučeno použít 2 turbosoustrojí o výkonu 2 x 11 kW, které mohou v dané lokalitě vyrobit ročně 80 MWh. Vyrobená elektřina bude dodávána rozvodnému podniku do sítě nízkého napětí za cenu 1,50 Kč/kWh. (Cenové rozhodnutí ERÚ č. 1/2002 ze dne 27. listopadu 2001, kterým se stanovují ceny elektřiny a souvisejících služeb). Náklady na technologickou část elektrárny včetně připojení do sítě budou 650 tis. Kč. Stavební úpravy si vyžádají 350 tis. Kč. Provozní náklady (nezbytné kontroly zařízení a jeho údržba) si vyžádají částku 10 tis. Kč/rok. Životnost zařízení předpokládáme nejméně 25 let bez větších oprav a investic.

Pro daňové účely bude technologie odepisována 12 let, stavební část bude odepisována 30 let. Po dobu prvních 5 let využijeme ustanovení § 4 odst. 1e) zákona o osvobození příjmů z prodeje elektřiny od daně, nemůžeme ale uplatnit daňové odpisy ani provozní výdaje. Daň z příjmů předpokládáme 31 %. Financování předpokládáme částečně úvěrem ve výši 400 tis. Kč, rovnoměrně spláceným po dobu 6 let s úrokem 12 %. Cenu vlastních peněz (diskont, alternativní výnos vlastního kapitálu) předpokládáme 8 %.

Hotovostní toky investora (Cash Flow) v jednotlivých letech budou následující:

Posuzovaná investice vykazuje poměrně příznivé ekonomické parametry, což je dáno vysokým využitím instalovaného výkonu (3600 hod/rok) a relativně příznivými investičními náklady. Počet let, za něž dosáhne kumulovaný, odúročený (diskontovaný) peněžní tok alespoň nulové hodnoty je 19 let. Tato doba je diskontovaná doba splacení vloženého vlastního kapitálu (600 tis. Kč) při diskontu 8 %. Posuzovaná investice je lepší, než alternativní výnos 8 %, neboť za dobu její životnosti je čistá současná hodnota peněžních toků +127 tis. Kč. Abychom stejný ekonomický efekt získali z jiné investice, musela by mít tato alternativní investice trvalý roční výnos 9,65 % (tzv. vnitřní výnosové procento, vypočtené z podmínky NPV = 0 za dobu životnosti).

Před vlastním rozhodnutím o realizaci je nezbytné podrobně prověřit, zda jsme neopomněli nějaká **rizika**, která by mohla investiční výdaje zvýšit (neočekávané stavební práce, cena pozemků popř. náhrad, náhrady za užívání vodního díla apod.). Riziko možného nejistého vývoje výkupních cen elektřiny je ve výpočtu respektováno opatrným předpokladem pouze 2 % ročního růstu výkupní ceny.

Pokud by hydrologické poměry v lokalitě byly méně příznivé a výroba by činila jen 60 MWh, byla by čistá současná hodnota peněžních toků záporná a odpovídající vnitřní výnosové procento jen 5,8 %. Pro tuto méně příznivou variantu by při původní výkupní ceně 1,50 Kč/kWh bylo potřebné získat k dosažení očekávaného nominálního výnosu 8 % např. investiční dotaci 18 % z investičních výdajů.

Řádek	Rok →	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25
1	Příjmy za elektřinu		120,0	122,4	124,8	127,3	129,9	132,5	135,1	137,8	140,6	158,3	146,3	174,8	193,0
2	Provozní náklady		10,0	10,4	10,8	11,2	11,7	12,6	12,7	13,2	13,7	14,2	17,3	21,1	25,6
3	Odpisy celkem		34,2	68,4	68,4	68,4	68,4	68,4	68,4	68,4	68,4	68,4	11,9	11,9	11,9
4	Úroky		48,0	40,0	32,0	24,0	16,0	8,0							
5	Investice	1000,0													
6	Čerpání úvěru	400,0													
7	Úmor úvěru		66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7							
8	Zisk před zdaněním		27,8	3,6	13,6	23,7	33,8	43,9	54,1	56,3	58,5	60,8	129,2	141,9	155,5
9	Daň z příjmů		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6	16,8	17,5	18,1	18,8	40,0	44,0	48,2
10	Zisk po zdanění		27,8	3,6	13,6	23,7	33,8	30,3	37,3	38,8	40,4	41,9	89,1	97,9	107,3
11	Hotovostní tok (CF)	-600,0	-4,7	5,3	15,4	25,4	35,5	31,6	105,7	107,2	108,8	125,3	88,9	109,8	119,2
12	Kumulovaný CF	-600,0	-604,7	-599,3	-584,0	-558,5	-523,0	-491,4	-385,7	-278,5	-169,7	-44,5	464,4	995,5	1572,2
13	Odúročitel	1,000	0,926	0,857	0,794	0,735	0,681	0,630	0,583	0,540	0,500	0,463	0,315	0,215	0,146
14	Diskontovaný CF	-600,0	-4,3	4,6	12,2	18,7	24,2	19,9	61,7	57,9	54,4	58,0	28,0	23,5	17,4
15	Kumulovaný disk.CF	-600,0	-604,3	-599,7	-587,6	-568,9	-544,7	-524,8	-463,1	-405,2	-350,7	-292,7	-104,7	28,6	127,2

Tabulka 3: Hotovostní toky investora (Cash Flow) v jednotlivých letech, příklad v textu, [Kč].

použitá a doporučená literatura

[1] Beranovský, J. a kol.: Metody hodnocení vhodnosti a výtěžnosti OZE pro účely energetických bilancí a energetické statistiky a pro účely regionálního územního plánování a energetických generelů. ČEA, EkoWATT, Praha, 2000.

[2] Brealey, R. A., Meyers, S. C.: Teorie a praxe firemních financí. Victoria Publishing, 1. vydání, Praha, 1992.

[3] Kápl, Tepper: Peníze a Vy. Prospektum Praha, 1. vydání, Praha , 1991.

[4] Knápek, J., Vašíček, J.: Výkup elektřiny z obnovitelných zdrojů v podmínkách trhu s elektřinou. Energetika 2001, roč. 51, č. 7-8, s. 250-253. ISSN 0375-8842.

Vydal:
EkoWATT, středisko pro obnovitelné zdroje a úspory energie
Bubenská 6, 170 00 Praha 7
tel.: +420 266 710 247
fax: +420 266 710 248
e-mail: ekowatt@ekowatt.cz
http://www.ekowatt.cz, www.energetika.cz

Autoři textů: Jiří Beranovský, Karel Srdečný, Jan Truxa
Spolupráce: Radim Bařinka, František Hrdlička, Evžen Přibyl, Libor Šamánek, Jiří Vašíček, Jaroslav Knápek
Grafický návrh: Irena a Saša Mandić
Realizace: Helvetica & Tempora, spol. s r. o., Pod Kaštany 8, Praha 6

© EkoWATT, 2002

Podrobnější informace lze získat také v celostátní síti Energetických informačních a konzultačních středisek České energetické agentury (EKIS ČEA), jejichž seznamy jsou uveřejněny např. na internetové adrese http://www.ceacr.cz.

Publikace je určena pro poradenskou činnost a byla zpracována v rámci Státního programu na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie pro rok 2002 - část A. Byla vydána díky laskavé podpoře České energetické agentury a Nadace Partnerství.