

Využití sluneční energie v budovách



Dotační zdroje pro instalace solárních zařízení

FOR ARCH 2008, 26. září 2008

Ing. Libor Novák

CENA ENERGIE

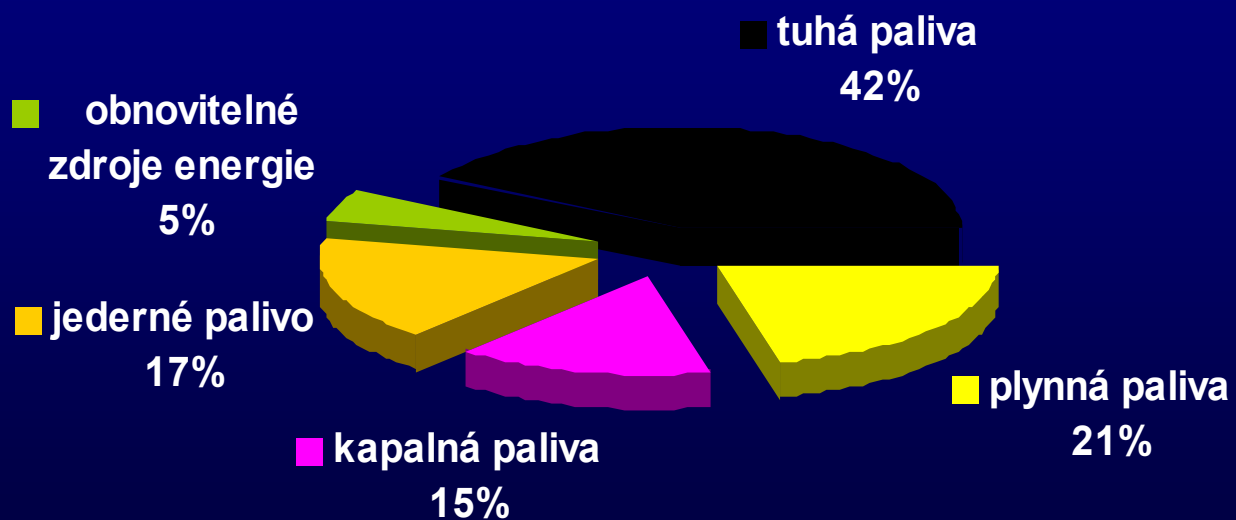
**Cena energie poroste v ČR každoročně o 5 – 10%
v průběhu následujících 5 -10 letech.**

Proč se domníváme, že tomu tak bude?

- ▶ *česká energetika je postavena na zdrojích, které se stávají stále více společensky nepřijatelnými (uhlí) a na zdrojích, které stále více dovážíme (ropa, zemní plyn)*



Struktura primárních energetických zdrojů v ČR:



Graf č.1. Zdroj: MPO 2008

CENA ENERGIE

**Cena energie poroste v ČR každoročně o 5 – 10%
v průběhu následujících 5 -10 letech.**

Proč se domníváme, že tomu tak bude?

➤ *rostoucí vliv „zelené ideologie“ – tato ideologie nepodporuje fosilní zdroje a bohužel ani atomovou energii*

CENA ENERGIE

**Cena energie poroste v ČR každoročně o 5 – 10%
v průběhu následujících 5 -10 letech.**

Proč se domníváme, že tomu tak bude?

- ▶ *Evropa nemá vyřešeny nové zdroje elektřiny, její spotřeba však neustále roste. Výstavba nových především jaderných (jediná cesta) zdrojů byla omezena a pouze pomalu se rozbíhá*

CENA ENERGIE

**Cena energie poroste v ČR každoročně o 5 – 10%
v průběhu následujících 5 -10 letech.**

Proč se domníváme, že tomu tak bude?

- » *v blízkém období budou investiční náklady velkých jaderných zdrojů několikanásobně vyšší, než bylo doposud obvyklé – vliv demokracie, prosazení výstavby bude stále obtížnější a nákladnější*

CENA ENERGIE

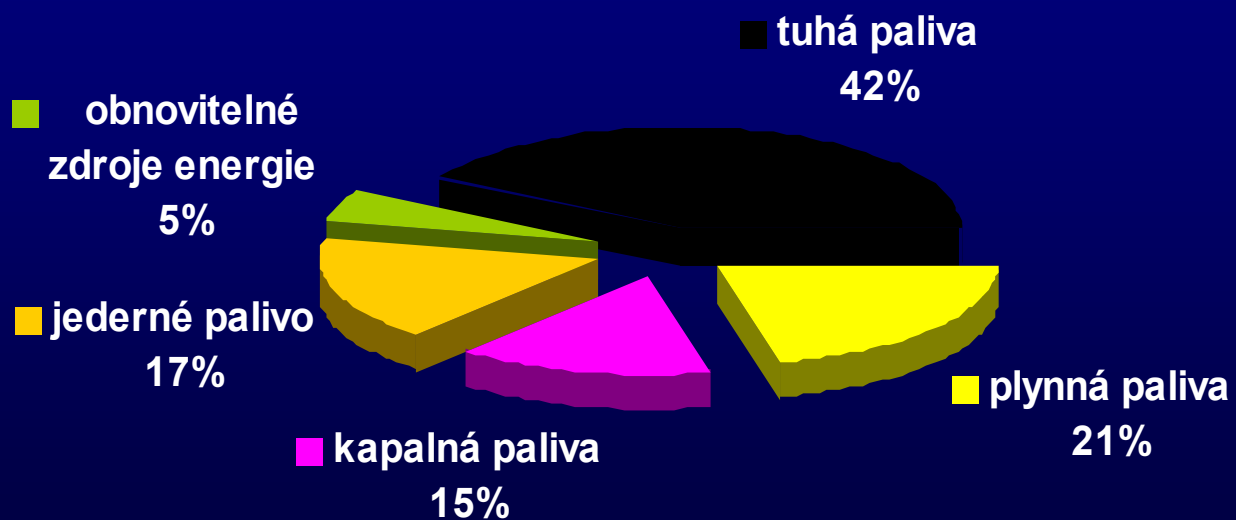
**Cena energie poroste v ČR každoročně o 5 – 10%
v průběhu následujících 5 -10 letech.**

Proč se domníváme, že tomu tak bude?

- ▶ *celosvětově silná podpora výstavby menších zdrojů především na bázi obnovitelných zdrojů (voda, biomasa, vítr, sluneční záření) – jsou obecně drahé*



Struktura primárních energetických zdrojů v ČR:



Graf č.1. Zdroj: MPO 2008

» *Kam tedy zaměřit naši pozornost nejvíce?*



A)

Omezit spotřebu energie (neplýtvat, regulovat, zateplovat)

» dotace pro veřejný sektor, podnikatele, FO

B)

Volit místně nejdostupnější zdroje energie, k ohřevu teplé užitkové vody začít využívat solární kolektory

» dotace pro veřejný sektor, FO, podnikatele – složité

» Čím tedy dnes vytápět?



Náklady na vytápění RD o celkové spotřebě tepla a teplé vody – referenční objekt o spotřebě energie cca 80 GJ.

Komfortní zdroje vytápění:

<i>Elektrina - přímotop</i>	52 719	Kč/rok
<i>Zemní plyn</i>	29 278	Kč/rok
<i>CZT</i>	28 571	Kč/rok
<i>Tepelné čerpadlo</i>	19 127	Kč/rok

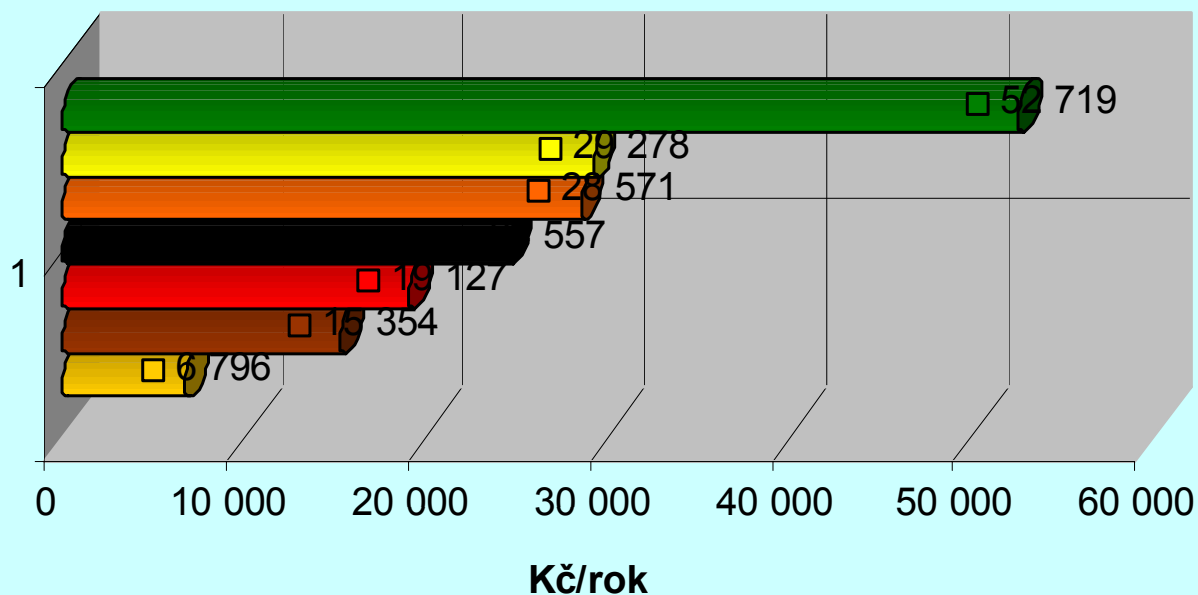
Nekomfortní zdroje vytápění:

<i>Černé uhlí</i>	24 557	Kč/rok
<i>Hnědé uhlí</i>	15 354	Kč/rok
<i>Kusové dřevo</i>	6 796	Kč/rok

» Čím tedy dnes vytápět?



Porovnání nákladů na vytápění podle druhu paliva



- | | | | |
|--------------|------------|----------------------|------------|
| Kusové dřevo | Hnědé uhlí | Tepelné čerpadlo | Černé uhlí |
| CZT | Zemní plyn | Elektřina - přímotop | |

Graf č.2: Zdroj www.tzb-info.cz, ceny platné od 1.1.2008

► *Využití solární energie ? Výroba TV, přitápění, výroba elektrické energie*



» *Využití solární energie ? Výroba TV, přitápění, výroba elektrické energie*



Ve většině případů vyrábíme TV pomocí elektřiny – její dnešní cena je neúnosná a nadále poroste.

Solární soustavy dimenzované k ohřevu TV mají dnes díky podpoře státu návratnost okolo 7 let!

(bez započtení zvyšujících se cen energií)



Výhody instalace:

- *návratnost okolo 7 let (systém s dotací, dimenzovaný na TV)*
- *možnost čerpání dotace 50% a až **60 000,- Kč** (systém s přitápěním)*
- *možnost integrace do střechy objektu – úspory nákladů na střešní krytinu*
- *pohlcováním záření výrazně snižuje teploty pod střechou objektu (podkrovní byty)*
- *architektonický doplněk objektů*

» *Využití solární energie ? Výroba TV, přitápění, výroba elektrické energie*



Instalace solární soustavy k ohřevu TV (vpravo) – plocha kolektorového pole 12,9 m².

- kolektory KPS Regulus.
- dimenzováno pro 5 osob trvale žijících v objektu se standardním odběrem TV.
- systém je určen částečně k přitápění
- celková cena investice 140, - tis.Kč
- roční výroba ve zdroji cca 19 GJ.
- vypočtená doba návratnosti s dotací 8,6 let – bez započtení pravidelně rostoucích cen energie
- původní zdroj TV v přechodném a letním období – elektrický boiler.



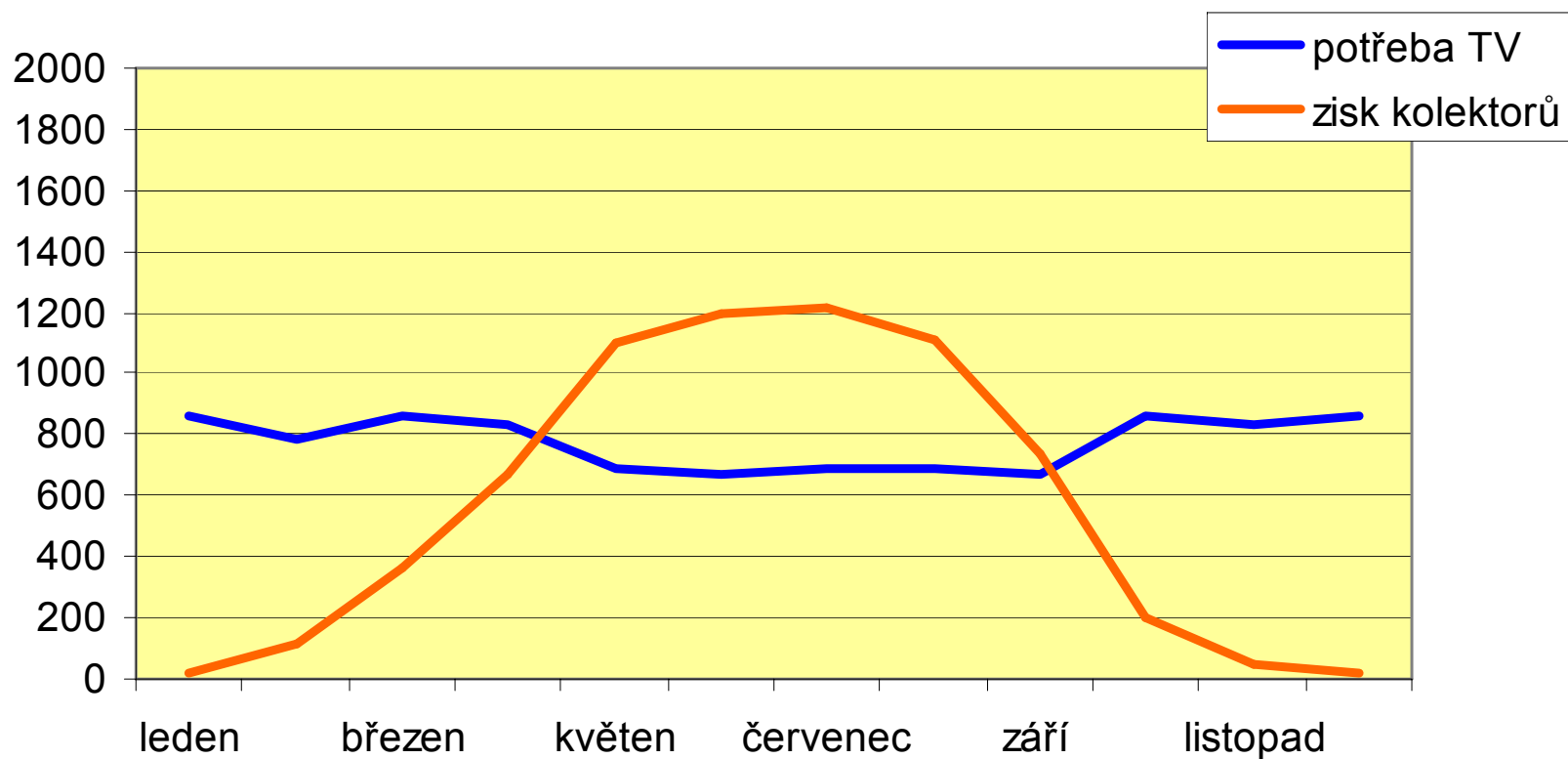
Objekt je dále vytápěn dřevosplyňujícím kotlem na kusové dřevo. Zapojení včetně akumulární nádrže 1000 litrů a zásobníku TV o objemu 300 l.

Instalace fotovoltaické elektrárny o výkonu 3 kWp. Veškerá vyrobená elektřina je prodávána do sítě za současně stanovenou výkupní cenu na úrovni 13,8 Kč/kWh dodanou do distribuční sítě ČEZ Distribuce a.s.

» *Využití solární energie? Výroba TV, přitápění, výroba elektrické energie*



Potřeba teplé vody a zisk solárních kolektorů





FYZICKÉ OSOBY

ohřev teplé vody x *ohřev TV a přitápění*

Možnost čerpání dotace – 50 % a max. 50 000,-Kč / RD (TV)

Možnost čerpání dotace – 50 % a max. 60 000,-Kč / RD (přít.)

Uznatelné náklady:

- vše co se týká kolektorů vč instalace v kotelně – rozvody, akumulace, zásobník TUV

Podmínkou získání podpory v rámci Národního programu je splnění těchto kritérií:

- předložení odborného posudku zpracovaného dle požadavků uvedených v příloze II. 8, část II
- použití certifikovaných komponentů systému splňujících platné normy a předpisy
- použití technologie s kolektory a zásobníky vhodnými pro celoroční provoz
- závazek provozovatele provozovat zařízení po dobu nejméně 5 let

Žádosti se podávají zpětně !! Po instalaci a uvedení do provozu.

Od r. 1998 platí, že všichni žadatelé vždy dotaci obdrželi!



VEŘEJNÝ SEKTOR

Kdo to je ??

- *obec, městys, město , kraj, stát*
- *příspěvková organizace - škola, nemocnice*
- *církev a náboženské společnosti*
- *občanská sdružení, obecně prospěšné spol., nadace*

Kde mohou žádat?

- *OPŽP prostřednictvím Státního fondu životního prostředí*

Kdy mohou žádat?

- *na základě vyhlášených výzev v letech 2007 – 2013*
- *aktuální příjem žádostí leden/únor 2009*



VEŘEJNÝ SEKTOR

Jakou výši dotace může obdržet ?

- **90 % ze ZÁKLADU pro stanovení podpory**

Reálně:

- **65 – 80 % z celkové investice**

Projektový cyklus:

1. *Projektová žádost (projektová dokumentace, en audit, projektová žádost)*
2. *Hodnocení projektu*
3. *Rozhodnutí o přidělení podpory*
4. *Výběrové řízení*
5. *Smlouva o podpoře*
6. *Realizace – technický dozor, monitoring*
7. *Zhodnocení projektu*



PODNIKATELSKÝ SUBJEKT

?

» *Systemová podpora – výkupní ceny a zelený bonus*



V roce 2005 došlo k přijetí **zákona č. 180/2005 Sb.**, o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie

- *zákon garantuje minimální dobu návratnosti investic (15 let)*
- *zmocňuje ERÚ ke způsob nastavení podpory obnovitelných zdrojů, tak aby ČR dosáhla k roku 2010 - 8%*
- *výrobce má právo na přednostní připojení výroby do elektrizační soustavy*

výrobce si může vybrat ze dvou systémů podpory

výkupní ceny

x

zelené bonusy



► **Systemová podpora – výkupní ceny a zelený bonus**



Výkupní ceny a zelené bonusy – využití slunečního záření:
Cenové rozhodnutí Energetického regulačního úřadu č. 7/2007

Datum uvedení do provozu	Výkupní ceny elektřiny dodané do sítě (Kč/MWh)	Zelené bonusy (Kč/MWh)
po 1. lednu 2008	13 460	12 650
od 1. ledna 2006 do 31.12.2007	13 800	12 990
před 1. lednem 2006	6 570	5 760

► *Systemová podpora – výkupní ceny a zelený bonus*

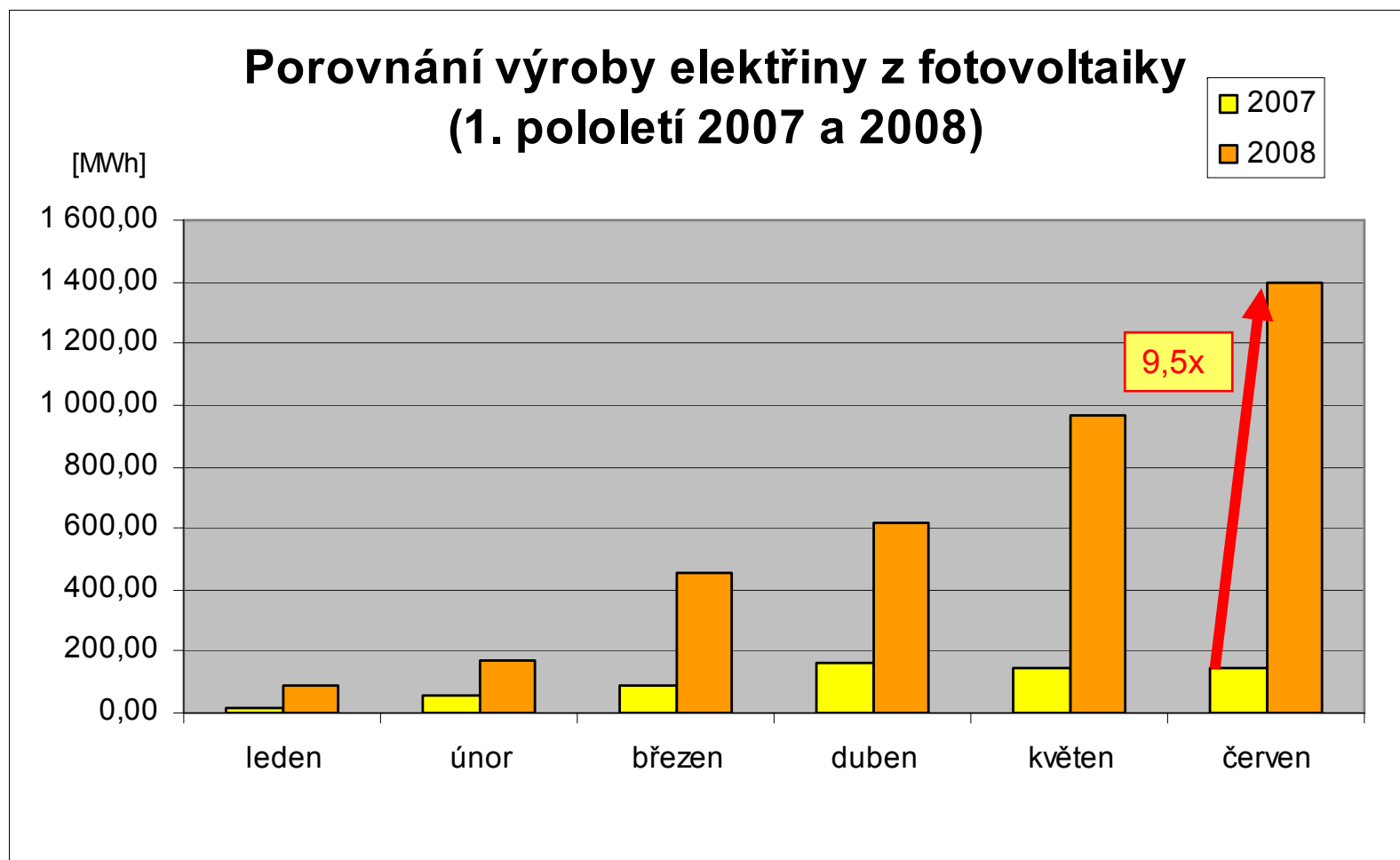


Výkupní ceny a zelené bonusy – využití slunečního záření:

Návrh cenového rozhodnutí Energetického regulačního úřadu pro rok 2009

Datum uvedení do provozu/velikost výroby	Výkupní ceny elektřiny dodané do sítě (Kč/MWh)	Zelené bonusy (Kč/MWh)
po 1. lednu 2009 / do 10 kW	12 790	11 850
po 1. lednu 2009 / nad 10 kW	12 790	11 850

» Vyplatí se to, je to lukrativní ??



DĚKUJI ZA POZORNOST !! 😊 😊



Kontakt:

Energy Benefit Centre o.p.s., Thákurova 4, 160 00 Praha 6

tel.: **270 003 300**

e-mail: kontakt@energy-benefit.cz

Web: www.energy-benefit.cz