

I. REKAPITULACE ČÁSTI A STÁTNÍHO PROGRAMU PRO ROK 2005	2
PROGRAM.....	2
I. Realizační akce	2
II. Energetické audity	2
III. Územní plánování.....	3
IV. Poradenská střediska EKIS.....	3
V. Krajské energetické agentury	3
VI. Vzdělávání, propagace a produkty.....	3
II. STÁTNÍ PROGRAM NA PODPORU ÚSPOR ENERGIE A VYUŽITÍ OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE PRO ROK 2005 - ČÁST A.....	4
1. ÚVOD	4
1.1 Členění Programu	5
1.2 Celkový přehled.....	5
2. PŘÍNOSY PODPROGRAMŮ	7
2.1 Metodika vyhodnocení.....	7
2.1.1 Metodika ekonomického vyhodnocení	8
2.1.2 Metodika environmentálního vyhodnocení.....	8
2.2 Vyhodnocení realizačních akcí.....	8
2.2.1 Ekonomické vyhodnocení	10
2.2.2 Environmentální vyhodnocení	12
2.3 Vyhodnocení energetických auditů.....	13
2.3.1 Ekonomické vyhodnocení	14
2.3.2 Environmentální vyhodnocení	15
2.4 Územní energetické koncepce	16
2.5 Energetické poradenství, vzdělávání a propagace.....	16
2.5.1 Energetické poradenství	16
2.5.2 Krajské energetické agentury	17
2.5.3 Vzdělávání a propagace	17
2.5.4 Produkty k podpoře vzdělávání.....	18
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	18
SEZNAM OBRÁZKŮ	19
SEZNAM TABULEK.....	19
III. PŘÍLOHY.....	19

I. Rekapitulace části A Státního programu pro rok 2005

Cílem této analýzy je vyhodnotit přínosy státních podpor poskytovaných na vybrané akce v rámci části A Státního programu na podporu úspor energie a využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie pro rok 2005 (dále Program). Část A Programu spadá do kompetence Ministerstva průmyslu a obchodu (MPO) a je administrativně zajišťována Českou energetickou agenturou (CEA), příspěvkovou organizací MPO.

Program

V roce 2005 činila suma dotace 95,493 mil. Kč. Bylo podpořeno 228 akcí, z toho bylo 68 investičních (realizačních) projektů. Pro vyhodnocování dělíme akce na tři skupiny:

- realizační – vzniká skutečná úspora energie
- energetické audity – posuzují stávající stav objektů a zařízení a doporučují realizaci energeticky úsporných opatření
- ostatní – územní energetické koncepce, výzkum a vývoj, poradenství, atd.

I. Realizační akce

Celkem 68 realizačních akcí o celkové investici 474,656 mil. Kč a s celkovou roční úsporou 106 959 GJ/rok v konečné spotřebě jednotlivých forem energie např. elektřina, teplo a zemní plyn bylo podpořeno dotací 75,386 mil. Kč.

Na úsporu 1 GJ bylo potřeba investovat 4 438 Kč, z čehož dotace činila 705 Kč, tj. 15,88 %. Na základě výpočtů ekonomické efektivity bylo zjištěno, že čistá doba návratnosti investičních prostředků za všechny realizační akce činí 14,1 let. Menší roční úspora u realizačních akcí v porovnání s minulými roky je zapříčiněná, že cca 61% dotací určených na realizační akce bylo alokováno do podprogramu III odstavec 2 „Komplexní opatření ke snížení energetické náročnosti energetického hospodářství a budov“. Jednalo se převážně o projekty zateplení, úprava oken a regulace v bytovém domech a ve školách u kterých jsou větší měrné investiční náklady na úsporu energie fosilních paliv než u projektů OZE nebo KVVET a s tím i souvisí čistá doba návratnosti, která odpovídá těmto typům projektů realizovaných v České republice.

Snížení emisí – realizační akce (podrobnosti obsahuje kap.2.2.2 a příloha č.1)

EMISE	CO ₂	CO	NO _x	SO ₂	tuhé látky
tun/rok	12 460	13	31	163	506

Pro představu: Uspořená energie odpovídá množství cca 4,216 mil.m³ zemního plynu. Pro výpočet byly použity emisní faktory podle přílohy č.5 k nařízení vlády č.352/2002 Sb. a v případě skleníkových plynů podle IPCC.

II. Energetické audity

Celkem byla na vypracování energetických auditů (dále EA) objektů a zařízení přidělena dotace 1,373 mil. Kč, což při celkových nákladech 5,153 mil. Kč představuje podporu průměrně 26,6 % celkových nákladů na jeden EA. Celkem bylo podpořeno 51 auditů v oblasti občanské vybavenosti a školství.

Nositelé dotace jsou povinni do pěti let od zpracování EA (resp. v případě podnikatelských subjektů do tří let) zahájit realizaci auditem doporučené varianty energeticky úsporných opatření. Realizace doporučených opatření v EA by vyvolalo v budoucnu celkové investiční náklady ve výši 171,728 mil. Kč a následně předpokládanou úsporu energie

45 848 GJ/rok. Čistá doba návratnosti opatření, realizovaných na základě doporučení všech podpořených EA, činí 16,4 let.

Snížení emisí – energetické audity

EMISE	CO ₂	CO	NO _x	SO ₂	tuhé látky
tun/rok	3 652	8	9	20	10

Poznámka: Za předpokladu realizace doporučených opatření v plném rozsahu.

III. Územní plánování

Celkovou dotací ve výši 945 tis. Kč bylo podpořeno zpracování 2 územních energetických koncepcí měst a 2 akčních plánů (1 krajský a 1 městský). Celkové náklady na zpracování ÚEK jsou 1,892 mil. Kč.

IV. Poradenská střediska EKIS

Poradenská střediska EKIS ČEA, resp. městská energetická poradenská střediska MEPS, pracovala celkem na 44 místech v rámci celé ČR. Dotace na zajištění poradenské činnosti činila 5,345 mil. Kč, tj. průměrně 121,477 tis. Kč na jedno poradenské středisko a rok (podrobnosti viz kap.2.5.1 a příloha č. 4). Celkový počet odborných poradců byl 176.

V rámci předepsaných konzultačních hodin (pondělí a středa 13-17 hod.) poskytla střediska 18 438 konzultací, dále bylo zodpovězeno cca 1006 dotazů přes internet.

V. Krajské energetické agentury

Pro rok 2005 byl propůjčen statut Krajské energetické agentury (dále KEA) 6 organizacím, a to v kraji Jihočeském, Olomouckém, Plzeňském, Středočeském, Ústeckém a v kraji Vysočina. Na jejich činnost bylo vyplaceno 1,826 mil. Kč. Celkové náklady na provoz KEA činily 7,833 mil. Kč.

VI. Vzdělávání, propagace a produkty

Částkou 10,618 mil. Kč bylo podpořeno zorganizování 54 odborných vzdělávacích a propagačních akcí, zpracování 20 produktů a 7 informačních a výpočetních systémů k podpoře poradenství a projektování v oblasti hospodárného využívání energie a jejích obnovitelných zdrojů při celkových vynaložených nákladech ve výši 24,797 mil. Kč (podrobnosti viz kap. 2.5.2).

II. Státní program na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie pro rok 2005 - část A

1. Úvod

Dne 10.11.2004 byl v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, usnesením vlády ČR č.1105/2004 schválen Státní program na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie pro rok 2005 (dále Státní program). Je vyhlášen na základě zkušeností z ročníků Programů realizovaných v letech 1991 až 2004, které prokázaly jeho významný přínos v oblasti úspor energie a využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie. Slouží k naplňování Národního programu hospodárného nakládání s energií a využívání jejich obnovitelných a druhotných zdrojů (dále Národní program).

Ve smyslu zákona je Národní program dokument vyjadřující cíle ve snižování spotřeby energie a využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie. To vše v plné shodě s hospodářskými a společenskými potřebami a zásadami udržitelného rozvoje.

Národní program je zaměřen na následující cílové skupiny: státní správu a samosprávu, podnikatelskou sféru, nevládní organizace a domácnosti. Vychází zejména ze Státní energetické koncepce ČR a Státní politiky životního prostředí.

Státní program byl zahájen na základě usnesení vlády ČR č. 480 ze dne 8. července 1998. V roce 2005 bylo do Programu zapojeno 11 resortů. Část A Státního programu pro rok 2005 administrativně zajišťovala Česká energetická agentura (dále jen ČEA).

Státní program část A pro rok 2005 (dále jen Program) se skládal jako v předchozím roce 2004 ze čtyř podprogramů.. V podprogramu II došlo k vypuštění odstavce II.4. Projekty vedoucí ke snižování emisí skleníkových plynů. V podprogramu III došlo k vypuštění odstavce III.4 Projekty zvyšování energetické účinnosti vedoucí ke snižování emisí skleníkových plynů. Dále odstavec III.1. Komplexní opatření ke snížení energetické náročnosti byl rozdělen do odstavců III.1. Snižování energetické náročnosti průmyslových podniků a III.2. Komplexní opatření ke snížení energetické náročnosti energetického hospodářství a budov pro potřeby bydlení, školství, zdravotnictví a občanské vybavenosti. Dále došlo ke změně názvu odstavce III.3. Vývoj a využívání moderních technologií a materiálů pro opatření ke zvýšení účinnosti užití energie na odstavce III.6. Rozvoj a realizace moderních postupů, technologií a materiálů ke zvýšení účinnosti užití energie. Dále byl nově vyhlášen odstavec III.3. Komplexní opatření ke snížení energetické náročnosti osvětlovací soustavy a odstavce III.4. Nová výstavba.

1.1 Členění Programu

- I. Podpora zpracování územních energetických koncepcí a energetických auditů**
 - odstavec I.1. Územní energetické plánování
 - odstavec I.2. Energetické audity
- II. Výrobní a rozvodná zařízení energie**
 - odstavec II.1. Zvýšení účinnosti užití energie ve výrobních a rozvodných zařízeních energie
 - odstavec II.2. Kombinovaná výroba elektrické energie a tepla
 - odstavec II.3. Vyšší využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie
 - odstavec II.4. Pilotní projekty využití moderních technologií ve výrobních a rozvodných zařízeních energie
- III. Podpora opatření ke zvýšení účinnosti užití energie**
 - odstavec III.1. Snížení energetické náročnosti průmyslových podniků
 - odstavec III.2. Komplexní opatření ke snížení energetické náročnosti energetického hospodářství a budov pro potřeby bydlení, školství, zdravotnictví a občanské vybavenosti
 - odstavec III.3. Komplexní opatření ke snížení energetické náročnosti osvětlovací soustavy
 - odstavec III.4. Nová výstavba
 - odstavec III.5. Projekty financované z úspor energie
 - odstavec III.6. Rozvoj a realizace moderních postupů, technologií a materiálů ke zvýšení účinnosti užití energie
- IV. Poradenství, vzdělávání a propagace k hospodárnému užití energie s vlivem na zlepšení životního prostředí**
 - odstavec IV.1. Poradenství
 - odstavec IV.2. Krajské energetické agentury
 - odstavec IV.3. Vzdělávání a propagace
 - odstavec IV.4. Zpracování produktů k podpoře poradenství, vzdělávání a propagace

1.2 Celkový přehled

Ze státního rozpočtu na rok 2005 byla na Program vyčleněna částka 101,338 mil.Kč (z toho 80 mil. ISPROFIN, 20 mil. Podprogram IV. a nevyčerpané prostředky z roku 2004 ve výši 1,338 mil. do ISPROFINu), což představuje cca polovinu požadované dotace. Výběr akcí vhodných k podpoření v rámci Programu 2005 provedly hodnotitelské komise, jmenované náměstkem ministra průmyslu a obchodu. Výsledný přehled podpořených akcí podle výsledku zúčtování se státním rozpočtem ke dni 31.12.2005 zachycuje tabulka č.1. na následující stránce.

**Tab.1.1 Přehled vybraných akcí v rámci Programu 2005
(dle dílčích podprogramů)**

Podprog.	Oblast podpory	Došlé žádosti	Podpořeno	Náklady [tis.Kč]	Dotace [tis.Kč]
I.	Územní energetické plánování	5	4	1 892	945
	Energetické audity	239	26 ¹	5 153	1 373
II.	Zvýšení účinnosti užití energie ve výrobních a rozvodných zařízeních energie	5	3	35 224	6 724
	Kombinovaná výroba elektrické energie a tepla	6	3	13 001	2 851
	Vyšší využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie	14	10	59 967	16 029
	Pilotní projekty využití moderních technologií ve výrobních a rozvodných zařízeních energie	0	0	0	0
III.	Snížení energetické náročnosti průmyslových podniků	2	2	5 480	1 640
	Komplexní opatření ke snížení energetické náročnosti energetického hospodářství a budov	86	47	351 688	46 391
	Komplexní opatření ke snížení energetické náročnosti osvětlovací soustavy	5	3	9 296	1 751
	Nová výstavba	0	0	0	0
	Projekty financované z úspor energie	0	0	0	0
	Rozvoj a realizace moderních postupů, technologií a materiálů ke zvýšení účinnosti užití energie	1	0	0	0
IV.	Poradenství	48	43 ²	5 345	5 345
	Krajské energetické agentury	7	6	7 833	1 826
	Vzdělání a propagace	101	54	17 109	4 288
	Zpracování produktů k podpoře poradenství, vzdělávání a propagace	90	27	7 688	6 330
Celkem		609	228	519 727	95 493

Celkem bylo přijato 609 žádostí o poskytnutí dotace. Vyhověno bylo 239 žadatelům, čerpalo 228 žadatelů, což činí 37,4% ze všech přijatých žádostí. Realizace všech podpořených realizačních akcí vyvolá investici přibližně 519,727 mil. Kč.

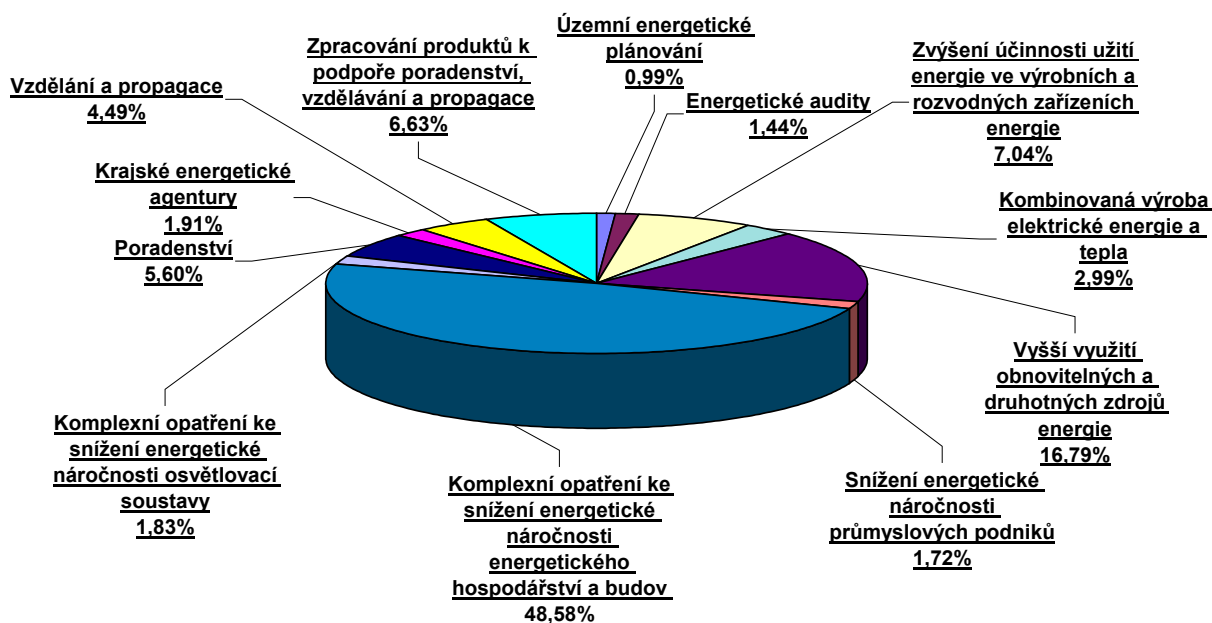
¹ počet rozhodnutí – skutečný počet podpořených auditů 51

² počet rozhodnutí – skutečný počet podpořených EKISů 44

Celkové rozdělení prostředky v roce 2005 byly o cca 5,2% nižší v porovnání s rokem 2004. Celková výše přidělených finančních prostředků ze státního rozpočtu na Státní program část A v roce 2005 odpovídá každoročně přidělovaným prostředkům od roku 2001, a to ve výši okolo cca 100 mil. Kč.

Následující graf znázorňuje podíl jednotlivých podprogramů na celkové dotaci.

Obr.1.1 Rozložení dotačních prostředků – všechny podprogramy celkem 95,493 mil. Kč



2. Přínosy podprogramů

Pro vyhodnocení rozdělujeme podpořené akce do tří skupin následovně:

- Realizační** – realizace konkrétních opatření, kterými vznikají skutečné úspory energie (podprogramy II a III),
- Audity** - zpracování energetických auditů (odstavec I.2),
- Ostatní** - podpora ostatních akcí jako jsou výzkum a vývoj, energetické koncepce, poradenství a vzdělávání (odstavec I.1 a podprogram IV).

Ve vyhodnocení je kladen důraz na ekonomický a environmentální přínos akcí vedoucí k úsporám energie, a to především u prvních dvou skupin. V případě výroby energie z OZE a KVET se předpokládá redukce energie z fosilních paliv. Účelem státní podpory je stimulovat investora k realizaci energeticky úsporné investice.

2.1 Metodika vyhodnocení

Metodika ekonomického a environmentálního hodnocení byla použita stejná jako pro hodnocení Programu pro roky 2001 až 2004. Tím je zaručena porovnatelnost výsledků jednotlivých let. Na základě této metodiky byla vypracovaná jednotná metodiky pro vyhodnocování přínosů Státního programu na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie, která byla vzata na vědomí usnesení vlády ČR č.81 ze dne 21.ledna 2004.

2.1.1 Metodika ekonomického vyhodnocení

Ekonomická efektivnosti projektů se hodnotí pomocí **čisté současné hodnoty (NPV – Net Present Value)**, protože názorně vystihuje výsledný ekonomický efekt podprogramů. Je vhodné, aby bylo $NPV > 0$, což je jistou zárukou, že hodnocený projekt je pro potenciálního investora zajímavý. Výpočet NPV je uvažován z hlediska projektu – výpočet bez vlivu daní a bez přiznané dotace.

V energetických auditech podpořených akcí jsou auditory uvažovány různé podmínky (doba hodnocení, diskont, atd.) Přestože je při výběru akcí správné zohledňovat konkrétní podmínky, pro naše ekonomické hodnocení musí být uvažovány jednotné. Byly zvoleny –doba hodnocení 15 let a reálný diskont 5% (při stálých cenách). Tyto předpoklady pro výpočet ekonomické efektivnosti jsou zvoleny s ohledem na podmínku rozumné doby návratnosti v souladu s očekávaným rizikem projektů. Zvolené předpoklady pro výpočet ekonomické efektivnosti vystihují současný trend hodnocení energetických projektů v podmínkách České republiky.

Podrobnosti k výpočtu ekonomické efektivnosti jsou uvedeny v příloze č. 3 „Metodika výpočtu“.

2.1.2 Metodika environmentálního vyhodnocení

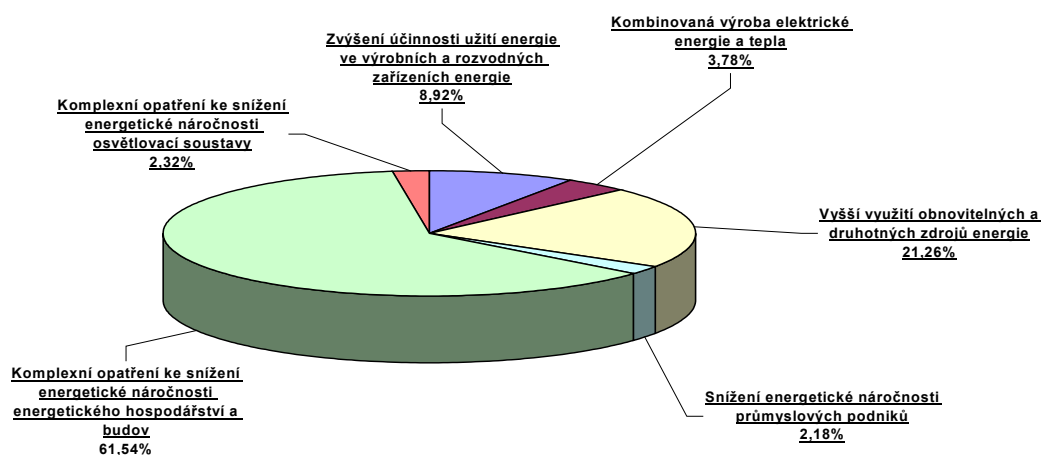
Vyhodnocení z hlediska úspory jednotlivých emisí. Pro výpočet byly použity emisní faktory podle přílohy č.5 k nařízení vlády č.352/2002 Sb. a v případě skleníkových plynů podle IPCC.

2.2 Vyhodnocení realizačních akcí

Do Programu bylo přijato 119 žádostí s celkovými investičními náklady 946,375 mil. Kč a požadovanou dotací ve výši 141,014 mil. Kč. Konečnou dotací ve výši 75,386 mil. Kč byla podpořena realizace 68 akcí s celkovými investičními náklady 474,656 mil. Kč. Dotace činila v průměru 15,88 % investičních nákladů na realizační akce. Podrobné výstupy z vyhodnocení jsou uvedeny v tabulkách a grafech v příloze č.1 „Realizační akce“.

Podíl jednotlivých podprogramů z celkové dotace určené realizačním akcím zobrazuje následující graf.

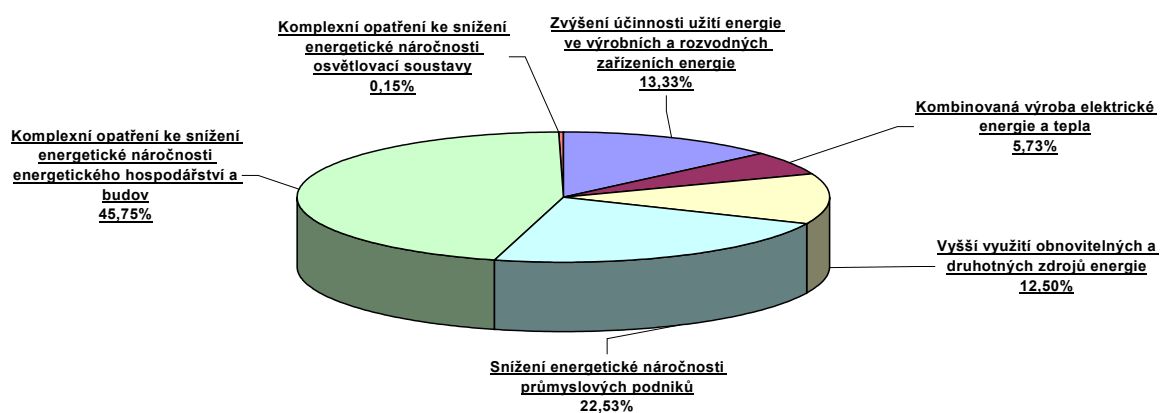
Obr.2.1 Rozložení dotačních prostředků – realizace (celkem 75,386 mil. Kč)



Celková roční předpokládaná úspora vzniklá realizací projektů podprogramu II a III je 106 959 GJ/rok v konečné spotřebě jednotlivých forem energie např. elektřina, teplo a zemní plyn. Menší roční úspora u realizačních akcí v porovnání s minulými roky (hlavně s obdobím do roku 2003) je zapříčiněná, že cca 61% dotací určených na realizační akce bylo alokováno do podprogramu III odstavec 2 „Komplexní opatření ke snížení energetické náročnosti energetického hospodářství a budov“. Jednalo se převážně o projekty zateplení, úprava oken a regulace v bytovém domech a ve školách u kterých jsou větší měrné investiční náklady na úsporu energie než u realizovaných projektů OZE a KVVET.

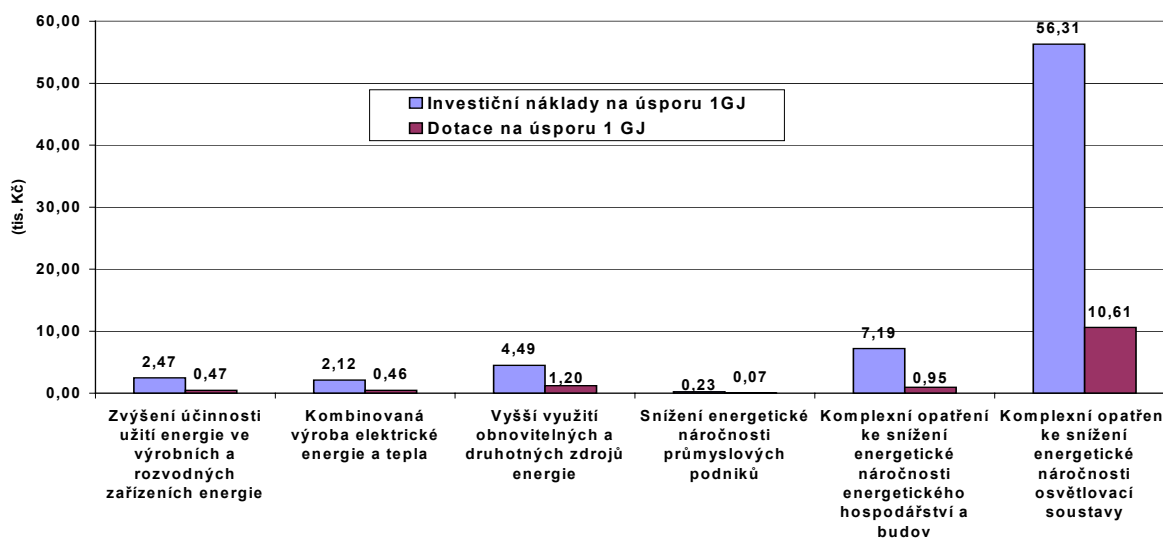
Podíl jednotlivých podprogramů na celkové předpokládané úspoře energie určené realizačním akcím zobrazuje následující graf.

Obr.2.2 Realizační akce – celková úspora energie 106 959 GJ/rok



Na následujícím grafu jsou celkové předpokládané investiční náklady a dotace v tis. Kč na úsporu 1 GJ u jednotlivých podprogramů realizačních akcí.

Obr.2.3 Investice na úsporu a dotace na úsporu (tis. Kč/GJ)



Vyšší měrné náklady v rámci podprogramu III.3. – Komplexní opatření ke snížení energetické náročnosti osvětlovací soustavy souvisí s tím, že v případě tohoto podprogramu dochází pouze k úspoře konečné spotřeby elektrické energie s omezenou dobou využití na rozdíl od ostatních podprogramů. S touto úsporou souvisí transformační ztráty při výrobě, přenosu a distribuci elektrické energie pro konečnou spotřebu.

Následné ekonomické a enviromentální vyhodnocení je provedeno pro skupinu odstavců podprogramu II a III, v rámci kterých byly podpořeny realizační akce vedoucí k úsporám energie a vyššímu využití OZE.

2.2.1 Ekonomické vyhodnocení

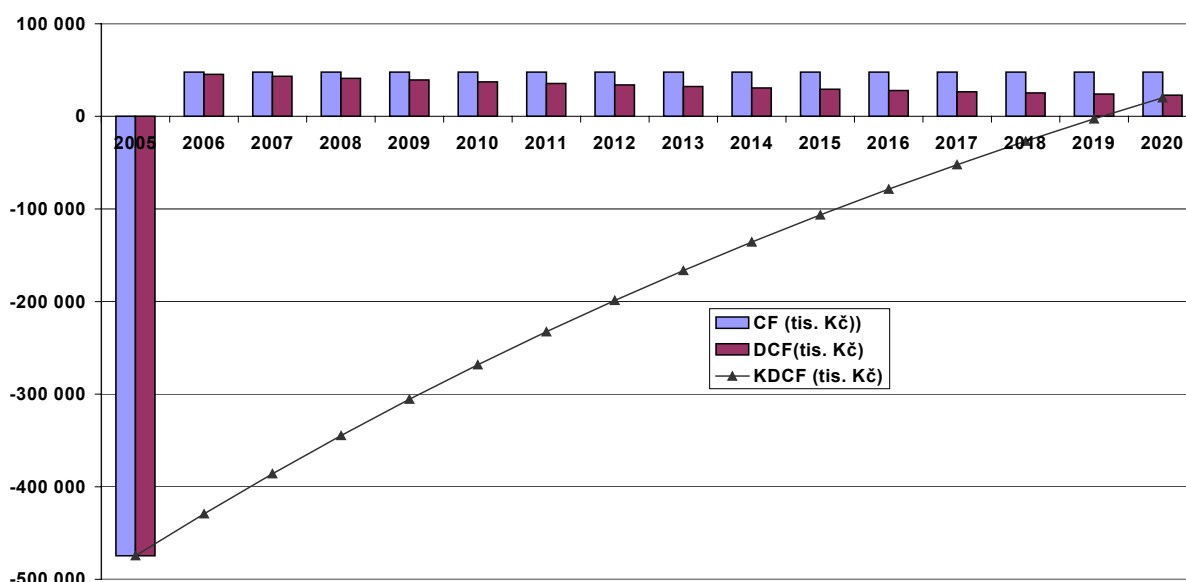
V tab.1.3 v příloze č. 1 „Realizační akce“ je uvedena ekonomická efektivnost realizačních akcí dle podprogramů II a III, vypočtená za výše uvedených předpokladů. Velikost čisté doby návratnosti investičních prostředků investovaných do úsporných opatření realizačních akcí podprogramu II je 13,25 let a podprogramu III je 14,40 let.

Celkovou ekonomickou efektivnost realizačních akcí podpořených v roce 2005 znázorňuje následující tabulka. Pod touto tabulkou je dále uveden graf celkové ekonomické efektivnosti obsahující vývoj jednotlivých toků hotovosti za dobu hodnocení.

Tab.2.1 Celková ekonomická efektivnost realizačních akcí³

NPV (tis. Kč)	20 187
IRR	5,6%
Prostá doba návratnosti (let)	10,0
Čistá doba návratnosti (let)	14,1
Dotace ČEA (tis. Kč)	75 386

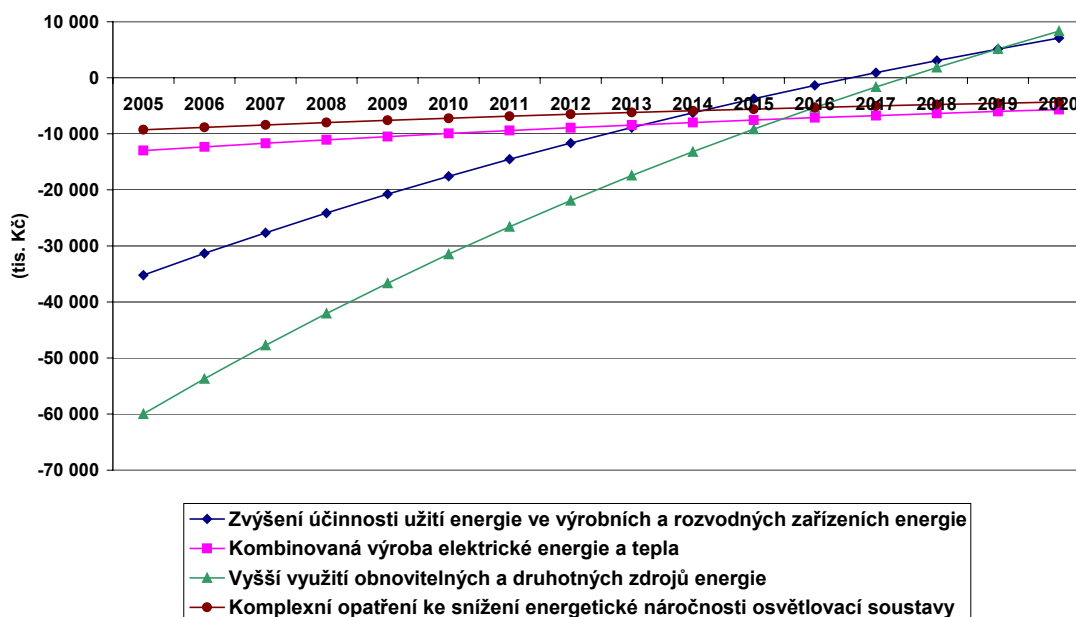
Obr.2.4 Realizačních akce – celková ekonomická efektivnost



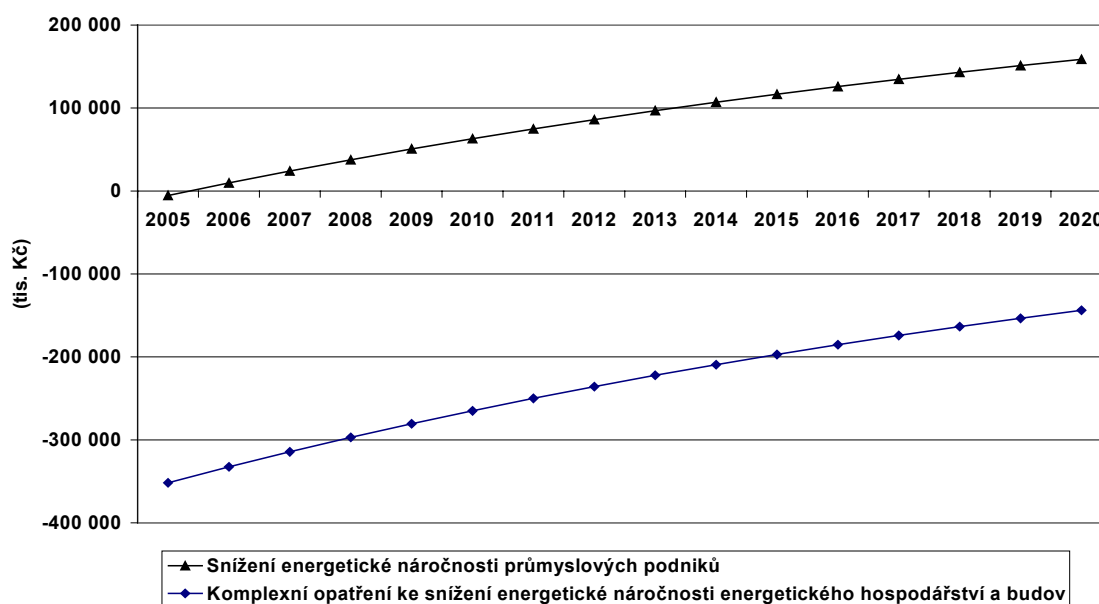
³ Poznámka: použité zkratky viz „Seznam zkratk“, ekonomické vyhodnocení viz Příloha č. 3 „Metodika výpočtu“.

Celkové kumulované diskontované toky hotovosti jednotlivých dílčích odstavců podprogramu II a III jsou zobrazeny v následujících grafech na této stránce.

Obr.2.5 Ekonomická efektivnost odstavců II.1, II.2, II.3 a III.3



Obr.2.6 Ekonomická efektivnost odstavců III.1 a III.2



Z obrázku je patrné, že z ekonomického hodnocení (velikost NPV) vychází nejlépe odstavce III.1.– Snížení energetické náročnosti průmyslových podniků s čistou dobou návratnosti menší než 1 rok, dále odstavce II.1 - Zvýšení účinnosti užití energie ve výrobních a rozvodných zařízeních energie a II.3 - Vyšší využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie (s čistou dobou návratnosti okolo 12 let). Důvodem velké ekonomické efektivnosti odstavce III.1 je, že v rámci tohoto podprogramu byly podpořeny dva projekty v rámci odstavce III.1.2.– Realizace systémů energetického managementu nízkonákladovými

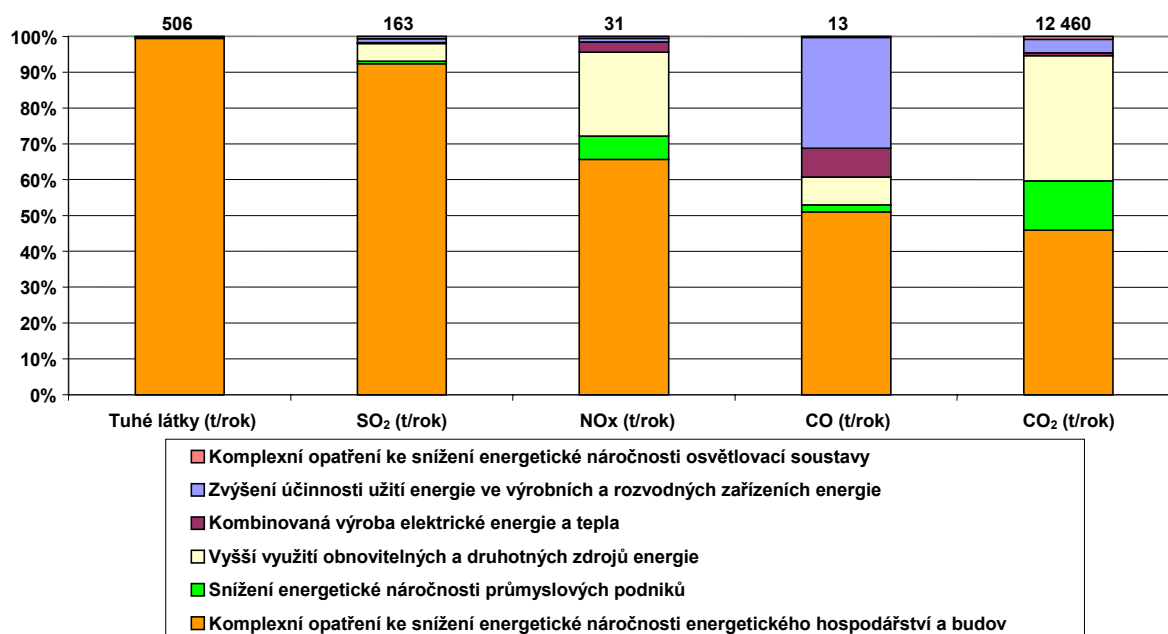
opatřeními ke snížení energetické náročnosti technologických procesů nebo energetických zařízení průmyslových podniků zavedením nejlepších dostupných technik jako např. Monitoring & Targeting. Podmínkou tohoto odstavce je realizace opatření, která přinesou snížení energetické náročnosti minimálně 5 % a roční úsporu emisí skleníkových plynů minimálně 650 t CO₂ s návratností maximálně 18 měsíců. Všechny ostatní odstavce mají za uvažovanou dobu hodnocení 15 let NPV<0.

Z výše uvedeného vyhodnocení podpořených realizačních akcí vyplývá, že čistá doba návratnosti celkových investic do realizačních akcí podprogramu II a III je 14,1 let, a to s celkovou průměrnou dotací ve výši 15,88% investičních nákladů. Výsledky ekonomické efektivity těchto projektů dle vyhlášky č.425/2004 Sb. platné od 1.8. 2004 budou ve skutečnosti lepší, jelikož se hlavně jedná o projekty odstavce III.2 „zateplení, úprava oken a regulace v bytovém domech a ve školách“, kde bylo alokováno cca 61% dotací určených na realizační akce a kde v rámci předpokladů uvažovaných v EA většinou docházelo při výpočtu celkové ekonomické efektivity k započtení nákladů i na zanedbanou údržbu bytového fondu. Problematika zanedbané údržby není v současné době dostatečně podchycená v energetické legislativě ČR, hlavně z hlediska chybějících metodik výpočtu. Z těchto důvodů dochází k nejednotnému postupu pro výpočet investičních nákladů na zanedbanou údržbu. V této oblasti by dále bylo možné uvažovat delší dobu porovnání u vysokonákladových opatření, která vyplývá z delší doby životnosti realizovaných opatření. Alokační prostředků Státního programu část A do výše uvedených projektů je v souladu s dle programu napomáhat realizaci energeticky úsporným projektům.

2.2.2 Environmentální vyhodnocení

Environmentální přínosy realizačních akcí jsou uvedeny v tabulce č.1.1, viz Příloha č. 1 „Realizační akce“. Na následujícím grafu je zachyceno snížení základních typů emisí, dosažené realizací podpořených projektů.

Obr.2.7 Realizační akce – snížení emisí (tun/rok)



2.3 Vyhodnocení energetických auditů

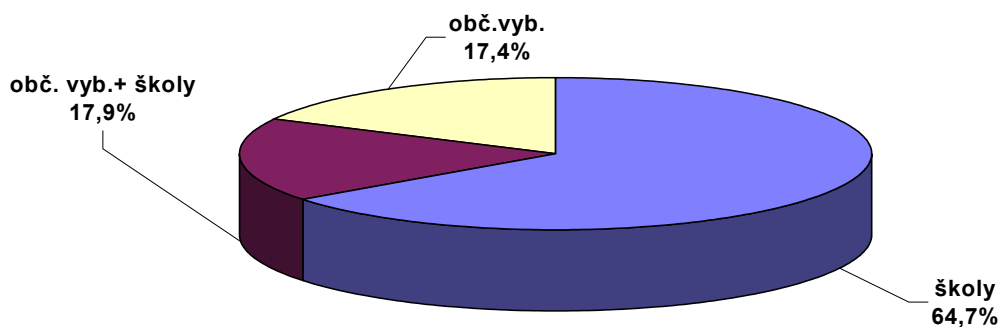
Kapitola se zabývá vyhodnocením podpory zpracování energetických auditů (EA). V rámci tohoto podprogramu musí příjemce podpory do pěti let od poskytnutí dotace, resp. do tří let, je-li podnikatelským subjektem, zahájit realizaci auditem doporučené varianty energeticky úsporných opatření.

Do podprogramu bylo přijato 239 žádostí s celkovými investičními náklady 35,487 mil. Kč a požadovanou dotací ve výši 8,951 mil. Kč. Některé žádosti zahrnovaly více auditovaných objektů či zařízení. Celkem byla na vypracování energetických auditů (dále EA) objektů a zařízení přidělena dotace 1,373 mil. Kč, což při celkových nákladech 5,153 mil. Kč představuje podporu průměrně 26,6 % z celkových nákladů na jeden EA. Celkem bylo vydáno 26 rozhodnutí (celkem 51 auditů) z oblasti škol a občanské vybavenosti. Realizace doporučených opatření v EA by vyvolalo v budoucnu celkové investiční náklady ve výši 171,728 mil. Kč a následně předpokládanou úsporu energie 45 848 GJ/rok v konečné spotřebě jednotlivých forem energie.

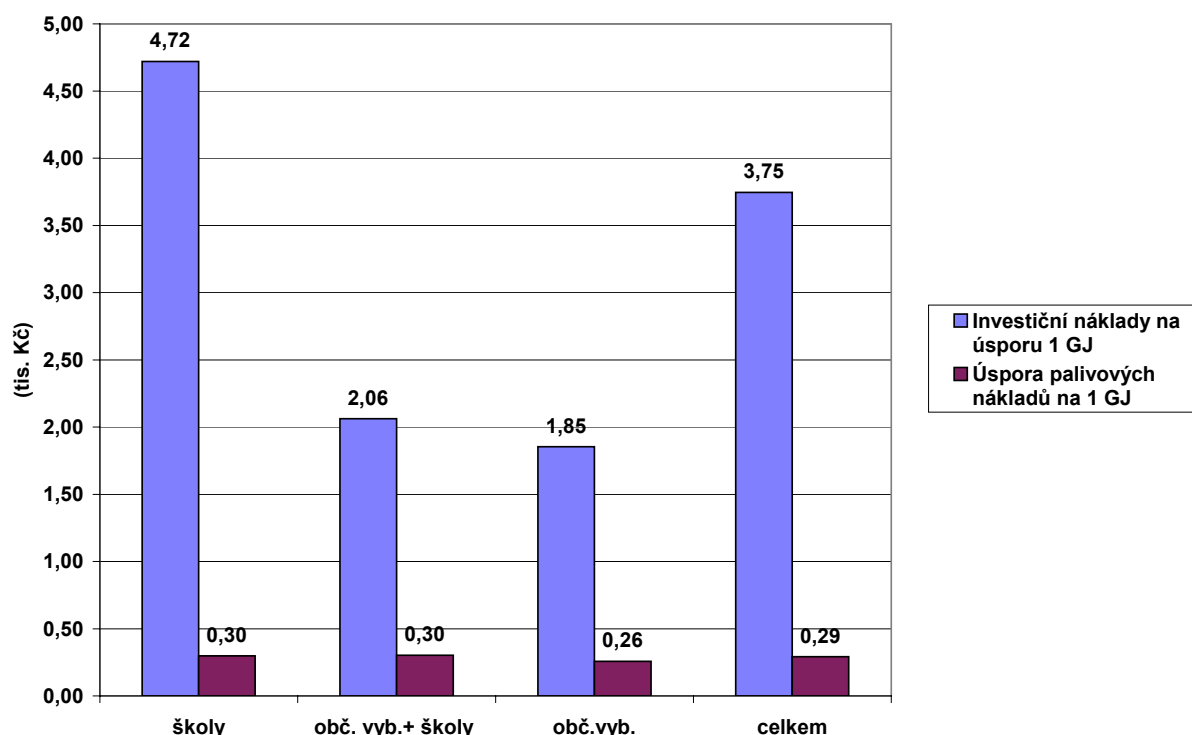
Níže jsou uvedeny ekonomické a environmentální přínosy, které by vznikly realizací všech opatření doporučených v podpořených EA. Ve výpočtech jsou uvažovány stejné předpoklady jako u předešlého hodnocení realizačních akcí. Podrobné výstupy z vyhodnocení jsou obsaženy v Příloze č. 2 „Energetické audity“.

Následující graf zachycuje podíl jednotlivých oblastí⁴ na celkové úspoře energie, která by byla dosažena realizací úsporných opatření doporučených v podpořených EA.

Obr.2.8 Energetické audity – úspora energie (celkem 45 848 GJ/rok)



⁴obč. vyb. + školy – tyto EA obsahují návrh úsporných opatření v obou dvou uvedených oblastech

Obr.2.9 Investice a úspora ročních palivových nákladů na úsporu 1 GJ (tis. Kč/GJ)

2.3.1 Ekonomické vyhodnocení

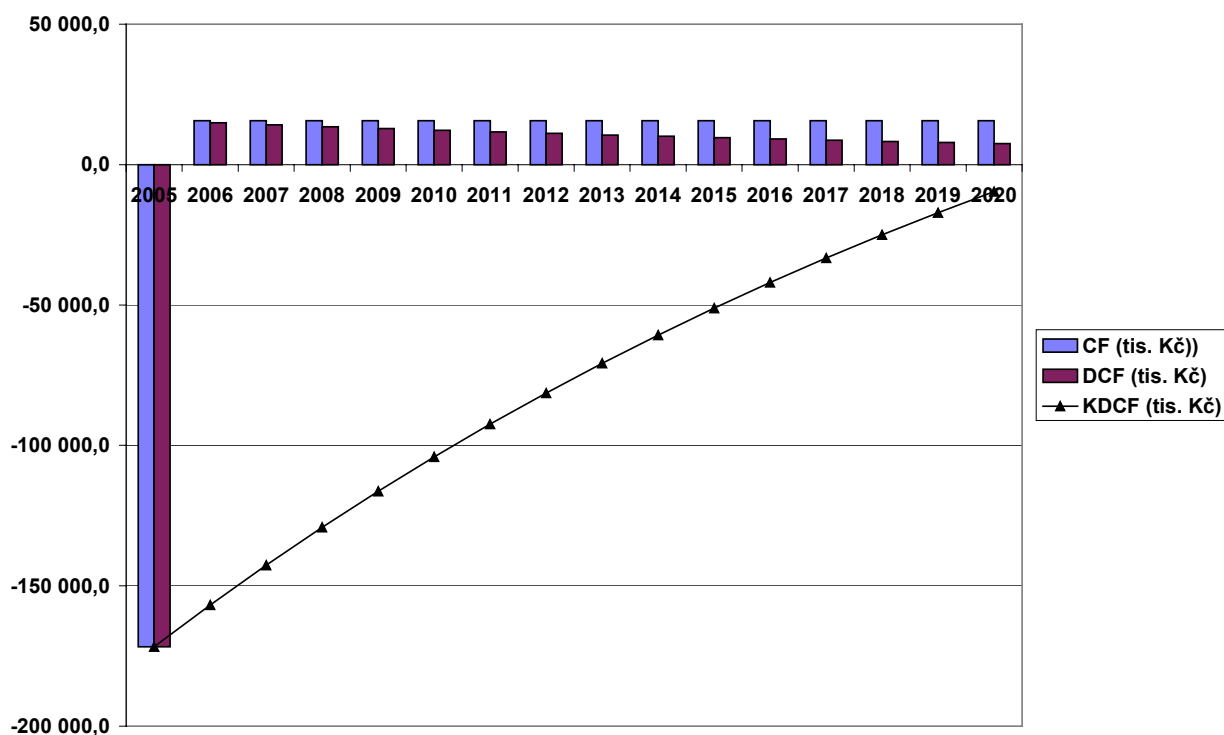
Čistá doba návratnosti doporučených opatření se v oblastech občanské vybavenosti a kombinace občanské vybavenosti a školství je cca 5 let a 9 let. V případě doporučených opatření pro oblast škol je čistá doba návratnosti delší než 15 let, což vyplývá zejména z charakteru navrhovaných vysokonákladových opatření a z delší doby životnosti těchto opatření. Následující tabulka zachycuje celkovou ekonomickou efektivnost opatření doporučených v EA v souhrnu za všechny oblasti.

Tab.2.2 Ekonomické vyhodnocení auditů navržených opatření

NPV (tis. Kč)	-9 632
IRR	4,2%
Prostá doba návratnosti (let)	11,0
Čistá doba návratnosti (let)	16,4

Na následujícím grafu na další stránce jsou zachyceny celkové toky hotovosti (úspor) všech navrhovaných opatření v podpořených auditech.

Obr.2.10 Energetické audity – Čistá současná hodnota navržených úspor

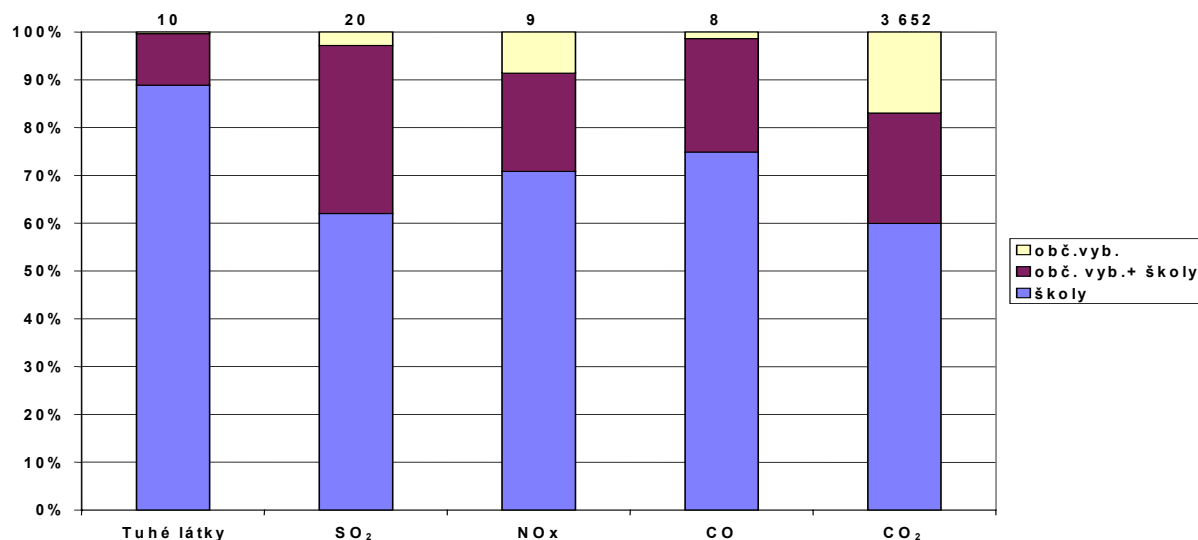


Z výsledků týkajících se ekonomické efektivity vyplývá velký potenciál ekonomicky efektivních úspor energie, které by vznikly vlivem realizace v auditech doporučených úsporných opatření.

2.3.2 Environmentální vyhodnocení

Tabulka obsahující environmentální přínosy úsporných opatření navrhovaných v EA je uvedena v Příloze č. 2 „Energetické audity“ viz tab.2.1. Na následujícím grafu jsou uvedeny úspory emisí, které by vznikly vlivem realizací doporučených opatření za rok.

Obr.2.11 Energetické audity – předpokládané snížení emisí (tun/rok)



2.4 Územní energetické koncepce

V roce 2005 bylo přijato 5 žádostí o podporu zpracování územních energetických koncepcí (dále ÚEK) s celkovými investičními náklady 3,107 mil. Kč a požadovanou dotací 1,478 mil. Kč. Celkovou dotací ve výši 945 tis. Kč bylo podpořeno zpracování 2 územních energetických koncepcí měst a 2 akčních plánů (1 krajský a 1 městský). Celkové náklady na zpracování ÚEK jsou 1,892 mil. Kč a podíl dotace činil cca 50%.

2.5 Energetické poradenství, vzdělávání a propagace

Významnou součástí Programu pro rok 2005 byl opět podprogram podpory poradenství, vzdělávání a propagace k hospodárnému užití energie s vlivem na zlepšení životního prostředí. Tento podprogram se člení na podporu poradenské sítě Energetických konzultačních a informačních středisek (dále jen EKIS ČEA), případně Městských poradenských středisek (dále jen MEPS), a na podporu organizování vzdělávacích akcí (seminářů, konferencí apod.) a zpracování vzdělávacích materiálů (tzv. produktů) pro podporu poradenství.

2.5.1 Energetické poradenství

Do této oblasti bylo přijato 48 žádostí o statut EKIS ČEA, celková požadovaná dotace činila 5,760 mil. Kč.

Na základě vyhodnocení činnosti poradenských středisek za uplynulý rok a podle výsledku výběrového řízení se každoročně síť EKIS ČEA aktualizuje ve smyslu doplnění dalšími jednotlivými odborníky, případně celými středisky s ohledem na rozložení poradenské sítě v rámci celé ČR.

Hodnotitelská komise přiznala statut EKIS ČEA pro rok 2005 celkem 44 subjektům a statut MEPS 3 subjektům. Někteří z nich disponují kromě vlastního ústředního pracoviště ještě pobočkami v jiných lokalitách. V praxi to tedy znamená, že poradenské služby byly poskytovány 176 poradci na 44 místech ČR. Všechna tato střediska poskytují poradenství v oblastech výroby, distribuce a spotřeby energie jak v průmyslovém sektoru, tak terciální sféře.

V rámci předepsaných konzultačních hodin (pondělí a středa 13-17 hod.) poskytla střediska 18 438 konzultací. Na vlastní činnost poradců bylo ze státního rozpočtu vynaloženo celkem 5,345 mil. Kč.

Základní obory poradenství

- I. územní energetické plánování
- II. energetické audity, energetické průkazy
- III. výrobní a rozvodná zařízení energie
- IV. kombinovaná výroba elektřiny a tepla
- V. obnovitelné a druhotné zdroje energie, palivové články
- VI. energeticky úsporná opatření, snižování emisí skleníkových plynů – průmysl
- VII. energeticky úsporná opatření, snižování emisí skleníkových plynů – veřejný sektor
- VIII. moderní postupy, technologie a materiály
- IX. financování projektů s návazností na fondy Evropské unie

U všech oborů je vyžadována perfektní znalost související legislativy.

Přehled středisek podle příslušnosti k územním celkům a výše poskytnuté dotace jsou uvedeny v tabulce 2.3.

Tab.2.3 Poradenská střediska EKIS v roce 2005

Kraje	Střediska EKIS	Střediska MEPS	Pobočky	Poskytnutá dotace tis. Kč
Praha	9			1 096
Středočeský	2			244
Pardubický	1	1		120
Královehradecký	2			249
Ústecký	2			240
Karlovarský	1			120
Plzeňský	2			243
Jihočeský	6		1	752
Vysočina	2	1		240
Jihomoravský	6			732
Olomoucký	2			240
Zlínský	2	1		240
Moravskoslezský	7			842
Celkem	44	3	1	5 358⁵

Internetové poradenské středisko (www.i-ekis.cz)

Pátým rokem pokračovalo v roce 2005 poskytování poradenství prostřednictvím internetu. Do systému byli postupně zapojeni všichni poradci zařazení do sítě EKIS ČEA pro rok 2005. Elektronickou cestou bylo zodpovězeno přes cca 1006 dotazů. Internetové poradenství kromě toho poskytuje jedinečnou možnost rozvíjet diskusi nad problémy, vyhledávat nejčastěji kladené dotazy apod.

2.5.2 Krajské energetické agentury

Pro rok 2005 byl propůjčen statut Krajské energetické agentury (dále KEA) 6 organizacím, a to v kraji Jihočeském, Olomouckém, Plzeňském, Středočeském, Ústeckém a v kraji Vysočina. Na jejich činnost bylo vyplaceno 1,826 mil. Kč. Celkové náklady na provoz KEA činily 7,833 mil. Kč. KEA musí vhodnou formou propojit aktivity jednotlivých subjektů výrazně ovlivňující regionální rozvoj a přispět mimo jiné k plnění úkolů, které kraje mají v oblasti hospodaření s energií, proto je vznik KEA podmíněn souhlasem příslušné krajské samosprávy.

2.5.3 Vzdělávání a propagace

Do této oblasti bylo přijato 101 žádostí o podporu na organizování vzdělávacích akcí a zpracování produktů pro poradenství. Celkové náklady přihlášených akcí činily 27,887 mil. Kč, požadovaná dotace 7,422 mil. Kč.

⁵ Celková částka na rozhodnutí – ve skutečnosti bylo v roce 2005 čerpáno 5 345 tis. Kč.

Hodnotitelská komise vybrala celkem 54 odborných vzdělávacích a propagačních akcí. Celkové náklady na realizaci dosáhly výše 17,109 mil. Kč, dotace činila 4,288 mil. Kč.

2.5.4 Produkty k podpoře vzdělávání

Do této oblasti bylo přijato 90 žádostí o podporu vypracování produktů k podpoře vzdělávání a propagace k hospodárnému užití energie a jejích obnovitelných zdrojů s vlivem na zlepšení životního prostředí celkové náklady činily 19,402 mil. Kč, požadovaná dotace 17,051 mil. Kč.

Celkem v tomto podprogramu vybrala hodnotitelská komise 27 akcí. Celkové náklady na realizaci dosáhly výše 7,688 mil. Kč, dotace činila 6,330 mil. Kč. Bylo podpořeno zpracování 20 produktů a 7 informačních a výpočetních systémů k podpoře poradenství a projektování v oblasti hospodárného využívání energie a jejích obnovitelných zdrojů.

Produkty pro podporu poradenství jsou po zpracování připomínek z oponentního řízení (provádí nositel dotace) převáděny do PDF formátu (zajišťuje ČEA), zveřejňovány na internetových stránkách ČEA (<http://www.ceacr.cz>) a na kompaktních discích poskytovány poradenským střediskům EKIS ČEA.

Seznam použitých zkratk

CF – Cash Flow – tok hotovosti

ČEA – Česká energetická agentura

DCF – diskontovaný tok hotovosti

EA – energetický audit

EKIS – energetické informační a poradenské středisko

EPC – projekty financované z úspor energie

IPCC – Intergovernmental Panel Climate Change

IRR – vnitřní výnosové procento

KDCF – kumulovaný diskontovaný tok hotovosti

KEA – Krajská energetická agentura

KVET – Kombinovaná výroba elektrické energie a tepla

MEPS – městské energetické informační a poradenské středisko

MPO – Ministerstvo průmyslu a obchodu

NPV – Net Present Value – čistá současná hodnota

OZE – Obnovitelný zdroje energie

ÚEK – územní energetická koncepce

Seznam obrázků

<i>Obr.1.1 Rozložení dotačních prostředků – všechny podprogramy celkem 95,493 mil. Kč.....</i>	<i>7</i>
<i>Obr.2.1 Rozložení dotačních prostředků – realizace (celkem 75,386 mil. Kč).....</i>	<i>8</i>
<i>Obr.2.2 Realizační akce – celková úspora energie 106 959 GJ/rok.....</i>	<i>9</i>
<i>Obr.2.3 Investice na úsporu a dotace na úsporu (tis. Kč/GJ).....</i>	<i>9</i>
<i>Obr.2.4 Realizačních akce – celková ekonomická efektivnost</i>	<i>10</i>
<i>Obr.2.5 Ekonomická efektivnost odstavců II.1, II.2, II.3 a III.3</i>	<i>11</i>
<i>Obr.2.6 Ekonomická efektivnost odstavců III.1 a III.2</i>	<i>11</i>
<i>Obr.2.7 Realizační akce – snížení emisí (tun/rok)</i>	<i>12</i>
<i>Obr.2.8 Energetické auditů – úspora energie (celkem 45 848 GJ/rok).....</i>	<i>13</i>
<i>Obr.2.9 Investice a úspora ročních palivových nákladů na úsporu 1 GJ (tis. Kč/GJ).....</i>	<i>14</i>
<i>Obr.2.10 Energetické auditů – Čistá současná hodnota navržených úspor.....</i>	<i>15</i>
<i>Obr.2.11 Energetické auditů – předpokládané snížení emisí (tun/rok).....</i>	<i>15</i>

Seznam tabulek

<i>Tab.1.1 Přehled vybraných akcí v rámci Programu 2005 (dle dílčích podprogramů)</i>	<i>6</i>
<i>Tab.2.1 Celková ekonomická efektivnost realizačních akcí</i>	<i>10</i>
<i>Tab.2.2 Ekonomické vyhodnocení auditů navržených opatření.....</i>	<i>14</i>
<i>Tab.2.3 Poradenská střediska EKIS v roce 2005</i>	<i>17</i>

III. Přílohy

Příloha č. 1 „Realizační akce“

Příloha č. 2 „Energetické auditů“

Příloha č. 3 „Metodika výpočtu“

Tab.1.1 Realizační akce – předpokládané přínosy

Podprogram	Oblast podpory	Podpořeno	Náklady [tis.Kč]	Čerpaná dotace [tis.Kč]	úspora energie (GJ)	Tuhé látky (t/rok)	SO2 (t/rok)	Nox (t/rok)	CO (t/rok)	CO2 (t/rok)	CF (tis.Kč/rok)	investiční náklady na úsporu 1GJ	dotace na úsporu 1GJ	podíl dotace
II.	Zvýšení účinnosti užití energie ve výrobních a rozvodných zařízeních energie	3	35 224	6 724	14 256	1,07	1,76	0,32	3,89	459,59	4 075,72	2,47	0,47	19,09%
	Kombinovaná výroba elektrické energie a tepla	3	13 001	2 851	6 133	0,35	0,53	0,88	1,01	105,15	705,80	2,12	0,46	21,93%
	Vyšší využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie	10	59 967	16 029	13 368	1,26	7,93	7,21	0,98	4 355,20	6 578,91	4,49	1,20	26,73%
III.	Snížení energetické náročnosti průmyslových podniků	2	5 480	1 640	24 100	0,03	1,11	2,02	0,25	1 713,00	15 815,00	0,23	0,07	29,93%
	Komplexní opatření ke snížení energetické náročnosti energetického hospodářství a budov	47	351 688	46 391	48 936	503,48	150,55	20,22	6,42	5 725,19	20 019,89	7,19	0,95	13,19%
	Komplexní opatření ke snížení energetické náročnosti osvětlovací soustavy	3	9 296	1 751	165	0,12	0,98	0,14	0,02	102,00	479,00	56,31	10,61	18,84%
	suma II	16	108 192	25 604	33 758	2	10	9	6	4 920	11 360	3,20	0,76	23,67%
	suma III	52	366 464	49 782	73 201	504	153	22	7	7 540	36 314	5,01	0,68	13,58%
	suma	68	474 656	75 386	106 959	506	163	31	13	12 460	47 674	4,438	0,705	15,88%

Tab. 1.2 Obnovitelné a druhotné zdroje energie za rok 2005 podpořené prostřednictvím ČEA

Typ	[ks]	Inst.výkon el. [kW]	Inst. výkon t. [kW]	Roční výroba elektřiny [MWh]	Roční výroba tepla [MWh]	Náklady [tis. Kč.]	Dotace [tis. Kč.]	Dotace ČEA [%]
MVE	9	1 277		3 703		59 555	15 909	26,71
Fotovoltaický systém	1	1,856		2,138		412	120	29,13
CELKEM	10	1278,9		3 705,1		59 967	16 029	26,73

Tab.1.3- Realizační akce – ekonomická efektivnost

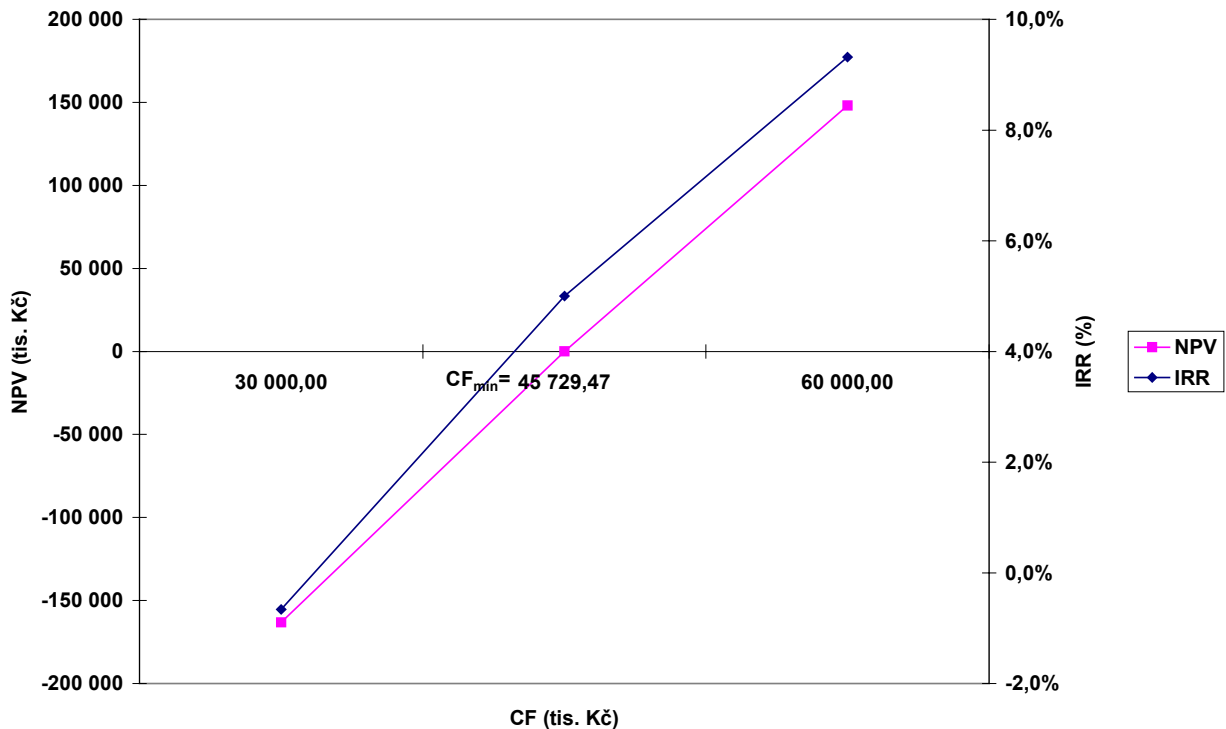
Podprogram II: Výrobní a rozvodná zařízení energie celkem

NPV (tis. Kč)	9 725
IRR	6,30%
Prostá doba návratnosti (let)	9,52
Čistá doba návratnosti (let)	13,25
Dotace (tis. Kč)	25 604

Podprogram III: Podpora opatření ke zvýšení účinnosti užití energie

NPV (tis. Kč)	10 462
IRR	5,42%
Prostá doba návratnosti (let)	10,09
Čistá doba návratnosti (let)	14,40
Dotace (tis. Kč)	49 782

Obr.1.1 Celková ekonomická efektivnost realizačních akcí, které byly podpořeny dotací ČEA v roce 2005 v závislosti na hodnotě CF(tis. Kč)



Z této citlivostní analýzy vyplývá důvod přidělení dotace pro projekty realizovaných úsporných opatření v rámci podprogramu II a III. Při poklesu předpokládaného CF o 4% se dané investice realizované prostřednictvím dotací ČEA vrátí za dobu hodnocení 15 let za uvažovaných předpokladů. Dotace mají umožnit snadnější realizaci těchto projektů. Tok hotovosti CF v případě těchto posuzovaných projektů je z větší části tvořen úsporou energie vyjádřenou v penězích nebo tržbami za vyrobenou elektrickou nebo tepelnou energii z OZE nebo KVET.

Tab.2.1 Audity - předpokládané přínosy doporučovaných opatření

typ auditu	školy	obč. vyb.+ školy	obč.vyb.	celkem
počet auditů	46	2	3	51
Inv.nákl.akce (Kč)	140 029 706	16 893 000	14 805 400	171 728 106
úspora (GJ/rok)	29 667	8 194	7 988	45 848
úspora (tis. Kč/rok)	8 807	2 474	2 055	13 337
CF(tis. Kč)	9 984	2 474	3 158	15 617
snížení TL [t/rok]	8,51	1,03	0,03	10
snížení SO2 [t/rok]	12,18	6,90	0,55	20
snížení NOX [t/rok]	6,44	1,87	0,78	9
snížení CO [t/rok]	5,85	1,85	0,11	8
snížení CO2 [t/rok]	2 191	842	618	3 652
inv/usp.GJ (tis.Kč/GJ)	4,72	2,06	1,85	3,75
cena úspory (tis. Kč/GJ)	0,30	0,30	0,26	0,29

Tab.2.2 Audity –Předpokládaná ekonomická efektivnost doporučených úsporných opatření v auditech

Školy	
NPV (tis. Kč)	-36 397
IRR (%)	0,9%
Prostá doba návratnosti (let)	14,0
Čistá doba návratnosti (let)	24,8

Občanská vybavenost + školy	
NPV (tis. Kč)	8 790
IRR (%)	11,96%
Prostá doba návratnosti (let)	6,83
Čistá doba návratnosti (let)	8,56

Občanská vybavenost	
NPV (tis. Kč)	17 975
IRR (%)	19,93%
Prostá doba návratnosti (let)	4,69
Čistá doba návratnosti (let)	5,47

Metodika výpočtu ekonomické efektivity

Hodnocení ekonomické efektivity vychází z teorie čisté současné hodnoty. Tato základní teorie financí se opírá o tuto jednoduchou úvahu: Koruna dnešní má větší hodnotu než koruna zítřejší, protože může být investována, aby okamžitě vydělávala úrok - neboli jde o časovou cenu peněz.

NPV – Net Present Value – čistá současná hodnota, neboli kumulovaný diskontovaný cash-flow za dobu porovnání.

$$NPV = \sum_{t=0}^{T_p} CF_t * (1+r)^{-t} \quad (\text{Kč})$$

CF_t – Cash – flow – tok hotovosti v roce t: tato základní veličina pro ekonomickou analýzu investic vyjadřuje rozdíl mezi příjmy a výdaji za daný rok. V tomto případě u těchto posuzovaných projektů je CF dáno rozdílem úspory energie vyjádřenou v penězích nebo tržbami za vyrobenou elektrickou nebo tepelnou energii z OZE nebo KVET a provozních výdajů (údržba atd.) a ceny realizované investice v roce t. Je to hodnocení z hlediska projektu z tzv. systémového hlediska.

r ... reálný diskont 5% (bezrizikový výnos státních obligací + riziko)

T_p ... doba hodnocení projektů 15 let

IRR – Vnitřní výnosové procento – Diskont při kterém se kumulovaný diskontovaný tok hotovosti (NPV) za dobu porovnání rovná nule, nebo-li je to diskont při kterém se NPV=0.

$$\sum_{t=0}^{T_p} CF_t * (1+IRR)^{-t} = 0$$

Čistá doba návratnosti

$$\sum_{t=0}^{T_d} CF_t * (1+r)^{-T_d} = 0$$

T_d – čistá doba návratnosti, nebo-li doba za kterou je kumulovaný diskontovaný tok při daném diskontu roven nule.