

I. REKAPITULACE ČÁSTI A STÁTNÍHO PROGRAMU PRO ROK 2003	2
PROGRAM.....	2
<i>I. Realizační akce</i>	<i>2</i>
<i>II. Energetické audity</i>	<i>2</i>
<i>III. Územní energetické koncepce</i>	<i>3</i>
<i>IV. Poradenská střediska EKIS</i>	<i>3</i>
<i>V. Vzdělávání, propagace a produkty</i>	<i>3</i>
<i>VI. Výzkum a vývoj</i>	<i>3</i>
II. STÁTNÍ PROGRAM NA PODPORU ÚSPOR ENERGIE A VYUŽITÍ OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE PRO ROK 2003 - 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	7
2.1.2 Metodika environmentálního vyhodnocení.....	8
2.2 Vyhodnocení realizačních akcí.....	8
2.2.1 Ekonomické vyhodnocení	10
2.2.2 Environmentální vyhodnocení	11
2.3 Vyhodnocení energetických auditů.....	12
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 Vzdělávání a propagace	17
2.5.3 Produkty k podpoře vzdělávání	17
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	18
SEZNAM OBRÁZKŮ	19
SEZNAM TABULEK	19
III. PŘÍLOHY.....	19
PŘÍLOHA Č. 1 „REALIZAČNÍ AKCE“	19
PŘÍLOHA Č. 2 „ENERGETICKÉ AUDITY“	19
PŘÍLOHA Č. 3 „METODIKA VÝPOČTU“	19

I. Rekapitulace části A Státního programu pro rok 2003

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 2003 (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 2003 činila suma dotace 102,274 mil. Kč. Bylo podpořeno 299 akcí, z toho bylo 61 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 61 realizačních akcí o celkové investici 802,668 mil. Kč a celkovou roční úsporou 465 505 GJ/rok bylo podpořeno dotací 69,851 mil. Kč.

Na úsporu 1 GJ bylo potřeba investovat průměrně 1 724 Kč, z čehož dotace činila 150 Kč, tj. průměrně 8,70%. Na základě výpočtů ekonomické efektivity bylo zjištěno, že čistá doba návratnosti investičních prostředků za všechny realizační akce činí necelých 8,8 let.

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	50 058	48,71	612,98	620,50	58,09

Pro představu: Uspořena energie odpovídá množství cca 13,6 mil.m³ zemního plynu. Pro výpočet byly použity emisní faktory podle vyhlášky REZZO MŽP 117/1997 Sb. a v případě skleníkových plynů podle IPCC.

II. Energetické audity

Celkem byla na vypracování energetických auditů (dále EA) objektů a zařízení přidělena dotace 9,774 mil. Kč, což při celkových nákladech 34,112 mil. Kč představuje podporu průměrně 28,6 % celkových nákladů na jeden EA. Jelikož podle státního programu pro rok 2003 je příjemce dotace povinen realizovat akci, tj. zpracování EA nejpozději do 12 měsíců ode dne vydání Rozhodnutí, obsahuje tato analýza vyhodnocení za EA dodané do 31.3. 2004. K tomuto datumu bylo zaevidováno celkem 131 auditů.

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. Splnění této podmínky vyvolá v budoucnu celkové investiční náklady ve výši 535 781 mil. Kč a následně předpokládanou úsporu energie 194 915 GJ/rok. Čistá doba návratnosti opatření, realizovaných na základě doporučení všech podpořených EA, činí 14,9 let.

Snížení emisí – energetické audity

EMISE	CO ₂	CO	NO _x	SO ₂	tuhé látky
tun/rok	14 785	23,21	20,19	105,94	105,87

Poznámka: Za předpokladu realizace doporučených opatření

III. Územní energetické koncepce

Celkovou dotací ve výši 3,255 mil. Kč bylo podpořeno zpracování 12 územních energetických koncepcí (dále ÚEK) měst a obcí ČR, resp. jejich svazků, s počtem obyvatel minimálně 5000. Celkové náklady na zpracování UEK jsou 14,163 mil. Kč a podíl dotace činil 22,98% (1 krajská, 2 statutární města a 9 koncepcí měst a obcí).

IV. Poradenská střediska EKIS

Poradenská střediska EKIS ČEA, resp. městská energetická poradenská střediska MEPS, pracovala celkem na 52 místech v rámci celé ČR. Dotace na zajištění poradenské činnosti činila 5,930 mil. Kč, tj. průměrně 114 tis. Kč na jedno poradenské místo a rok. Celkové náklady na poradenství činily 5,930 mil. Kč (podrobnosti viz kap.2.5.1 a příloha č. 4). Celkový počet odborných poradců byl 194.

V rámci předepsaných konzultačních hodin (pondělí a středa 13-17 hod.) poskytla střediska 9 914 konzultací, dále bylo zodpovězeno 475 dotazů přes internet.

V. Vzdělávání, propagace a produkty

Částkou 11,638 mil. Kč bylo podpořeno zorganizování 39 odborných vzdělávacích a propagačních akcí, 25 produktů a 9 informačních a výpočetních systémů k podpoře poradenství a projektování v oblasti hospodárného využívání energie a jejích obnovitelných zdrojů při celkových vynaložených nákladech ve výši 26,926 mil. Kč (podrobnosti viz kap. 2.5.2).

V rámci tohoto podprogramu je podporován také energetický informační systém (<http://www.eis.cz>). V roce 2003 byl podpořen částkou 2,2 mil. Kč. Na jeho rozvoji se podílelo 8 specializovaných odborných institucí. Systém v současné době obsahuje přes 3459 dokumentů z oblasti ekologie, energetiky budov, stavebních dílů, legislativy, paliv a energie, poradenství, regulačních a měřících systémů, technologických zařízení, tepelných soustav a ekologických výrobků a materiálů.

VI. Výzkum a vývoj

Součástí Programu je opakovaně i podpora vývoje a využívání moderních technologií a materiálů pro opatření ke zvýšení účinnosti užití energie. Pro tuto oblast byla v roce 2003 přidělena dotace pro 1 akci ve výši 960 tis. Kč s celkovými náklady 3,200 mil. Kč. Nové výrobky a technologie jsou následně aplikovány v rámci realizačních akcí.

II. Státní program na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie pro rok 2003 - část A

1. Úvod

Dne 6.11.2002 byl, v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, Usnesením vlády ČR č.1083/2002 schválen Státní program na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie pro rok 2003 (dále Program). Je vyhlášen na základě zkušeností z ročníků Programů realizovaných v letech 1991 až 2001, 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, trvale udržitelným rozvojem a ochranou životního prostředí.

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

V roce 2003 bylo do Programu zapojeno 9 resortů. Část A Program pro rok 2003 administrativně zajišťuje Česká energetická agentura (dále jen ČEA).

Státní program část A pro rok 2003 se skládal jako v předchozím roce 2002 ze čtyř podprogramů. Obsah jednotlivých podprogramů byl navýšen v případě podprogramu II. o odstavec II.4. „Projekty vedoucí ke snižování emisí skleníkových plynů“ a II.5. „Pilotní projekty využití moderních technologií ve výrobních a rozvodných zařízeních energie“. Podprogram III. byl navýšen o odstavec III.4. „Projekty zvyšování energetické účinnosti vedoucí ke snižování emisí skleníkových plynů“. V podprogramu I. byl zrušen odstavec č. I.3. „Energetické průkazy“.

1.1 Členění Programu

I. Podpora zpracování územních energetických koncepcí a energetických auditů

odstavec I.1. Územní energetické koncepce

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. Projekty vedoucí ke snižování emisí skleníkových plynů

odstavec II.5. Pilotní projekty využití moderních technologií ve výrobních a rozvodných zařízeních energie

III. Podpora opatření ke zvýšení účinnosti užití energie

odstavec III.1. Komplexní opatření ke snížení energetické náročnosti

odstavec III.2. Projekty financované z úspor energie

odstavec III.3. Vývoj a využívání moderních technologií a materiálů pro opatření ke zvýšení účinnosti užití energie

odstavec III.4. Projekty zvyšování energetické účinnosti vedoucí ke snižování emisí skleníkových plynů

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 2003 byla na Program vyčleněna částka 102,274 mil. Kč, což představuje cca jednu čtvrtinu žadateli požadované dotace. Výběr akcí vhodných k podpoření v rámci Programu 2003 provedly hodnotitelské komise, jmenované náměstkem ministra průmyslu a obchodu. Výsledný přehled podpořených akcí zachycuje tabulka 1.1.

Tab.1.1 Přehled vybraných akcí v rámci Programu 2003 (dle dílčích podprogramů)

Podprogram	Oblast podpory	Došlé žádosti	Podpořeno	Náklady [tis.Kč]	Dotace [tis.Kč]
I.	Územní energetické koncepce	14	12	14 163	3 255
	Energetické audity	609	97 ¹	34 112	9 774
II.	Výrobní a rozvodná zařízení energie	10	8	73 618	7 803
	Kombinovaná výroba elektrické energie a tepla	7	5	234 036	8 970
	Obnovitelné a druhotné zdroje energie	28	18	111 611	13 920
	Projekty vedoucí ke snižování emisí skleníkových plynů	3	2	62 351	2 000
	Pilotní projekty využití moderních technologií ve výrobních a rozvodných zařízeních energie	2	0	0	0
III.	Opatření ke snížení energetické náročnosti	117	25	297 314	35 008
	Podpora služeb EPC	1	1	4 638	690
	Moderní technologie	7	1	3 200	960
	Projekty zvyšování energetické účinnosti vedoucí ke snižování emisí skleníkových plynů	4	1	15 900	500
IV.	Poradenství	74	51 ²	5 930	5 930
	Krajské energetické agentury	9	5	3 576	1 825
	Vzdělávání a propagace	96	39	12 401	3 125
	Zpracování produktů k podpoře poradenství, vzdělávání a propagace	125	34	14 525	8 513
	Celkem	1 106	299	887 375	102 274

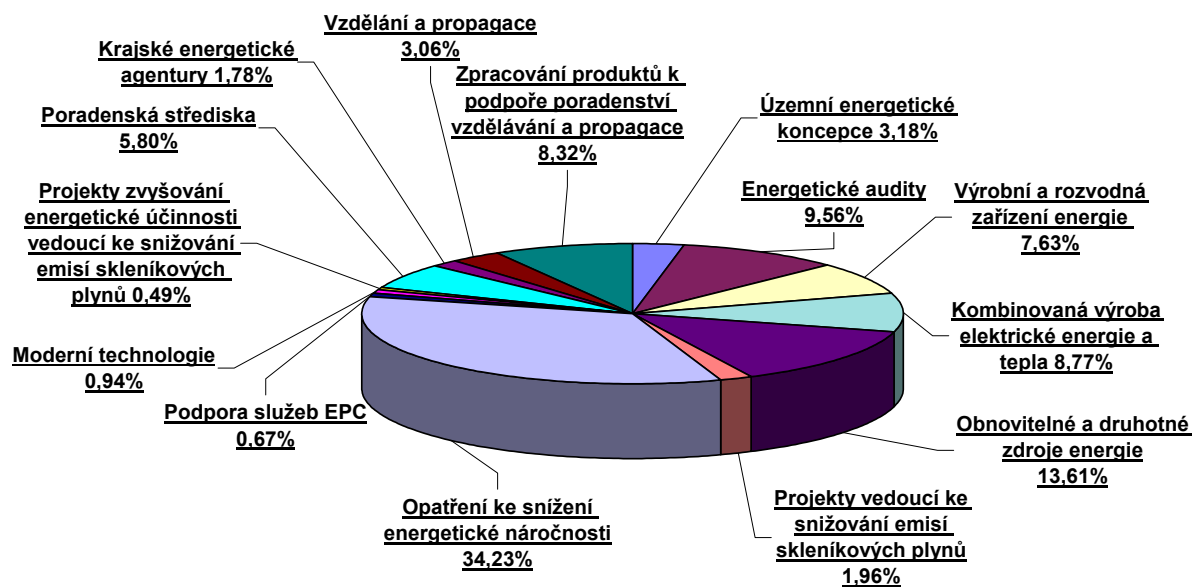
Celkové rozdělení prostředky v roce 2003 byly o 23% vyšší v porovnání s rokem 2002.

¹ počet rozhodnutí

² EKISů je 52 (ENVIROS s.r.o má EKIS v Praze i ve Zlíně)

Následující graf znázorňuje podíl jednotlivých podprogramů na celkové dotaci.

Obr.1.1 Rozložení dotačních prostředků – všechny podprogramy



2. Přínosy podprogramů

Pro vyhodnocení rozdělujeme podpořené akce do tří skupin následovně:

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

Ve vyhodnocení je kladen důraz na ekonomický a environmentální přínos akcí, a to především u prvních dvou skupin. 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 rok 2001 a 2002. Tím je zaručena korektní porovnatelnost.

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 to jeden z hlavních parametrů, podle kterého jsou projekty k podpoření vybírány. Je požadováno $NPV > 0$, což je jistá záruka, že bude hodnocený projekt 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 (životnost, diskont, atd.) Přestože je při výběru akcí správné zohledňovat konkrétní podmínky, pro naše ekonomické hodnocení musí být uvažovány jednotné. Byly zvoleny – doba životnosti 15 let a reálný diskont 5% (při stálých cenách). Tyto předpoklady pro výpočet ekonomické efektivity jsou zvoleny s ohledem na podmínku rozumné doby návratnosti v souladu s očekávaným rizikem projektů. Zvolené předpoklady pro výpočet ekonomické efektivity vystihují současný trend hodnocení energetických projektů v podmínkách České republiky.

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

2.1.2 Metodika environmentálního vyhodnocení

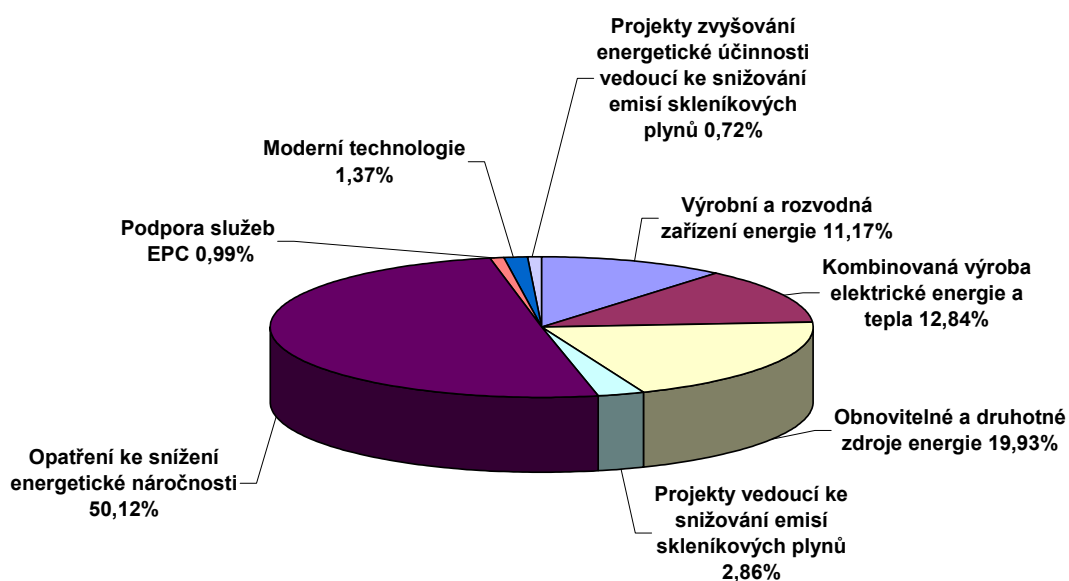
Vyhodnocení z hlediska úspory jednotlivých emisí. Pro výpočet byly použity emisní faktory podle vyhlášky REZZO MŽP 117/1997 Sb. a v případě skleníkových plynů podle IPCC.

2.2 Vyhodnocení realizačních akcí

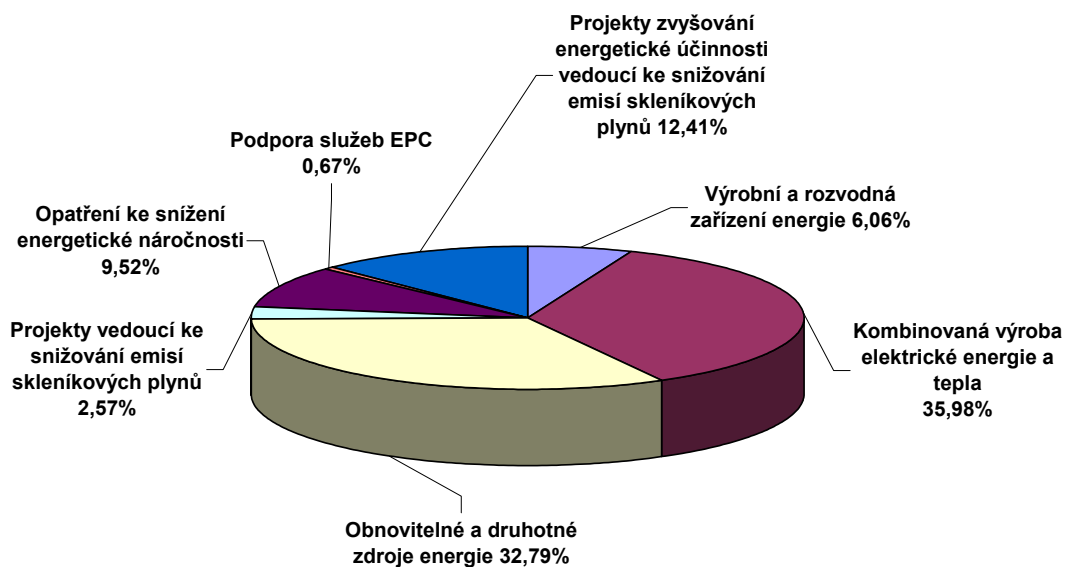
Do Programu bylo přijato 179 žádostí o podporu realizačních akcí s celkovými investičními náklady 1 583 mil. Kč a požadovanou dotací ve výši 244 mil. Kč. Konečnou dotací ve výši 69,851 mil. Kč byla podpořena realizace 61 akcí s celkovými investičními náklady 802,668 mil. Kč. Dotace činila v průměru 8,7 %. 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.

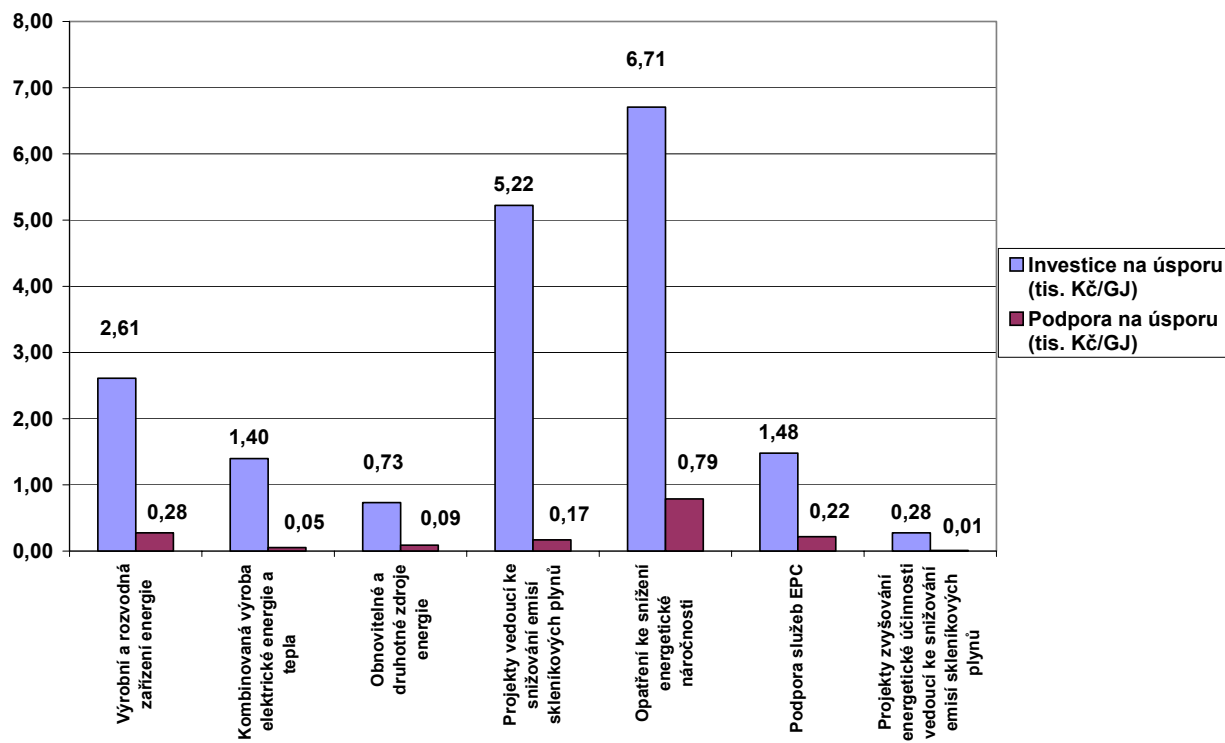
Obr.2.1 Rozložení dotačních prostředků – realizace (celkem 69,851 mil. Kč)



Obr.2.2 Realizační akce — celková úspora energie 465 505 GJ/rok



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



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 8,93 let a podprogramu III je 8,56 let.

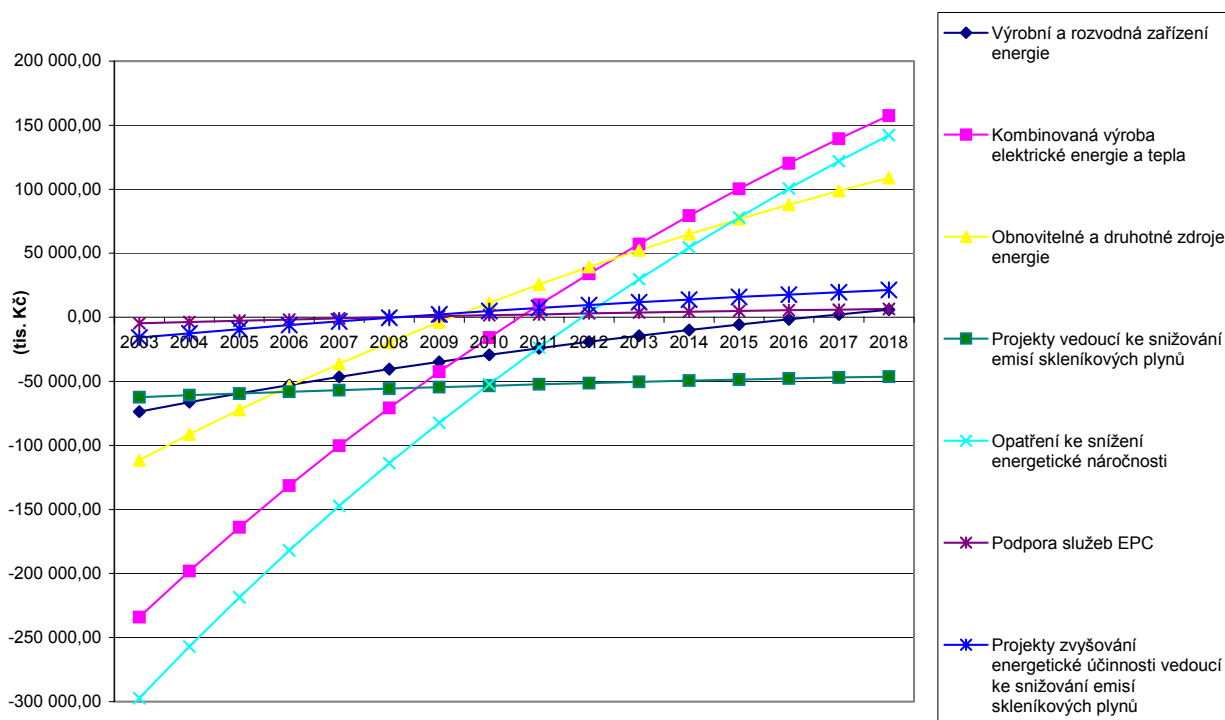
Celkovou ekonomickou efektivnost realizačních akcí podpořených v roce 2003 znázorňuje následující tabulka.

Tab.2.1 Celková ekonomická efektivnost realizačních akcí

NPV (tis. Kč)	393 039
IRR	11,6%
Prostá doba návratnosti (let)	7,0
Čistá doba návratnosti (let)	8,8
Dotace ČEA (tis. Kč)	69 851

Kumulované diskontované toky hotovosti (úspor) jednotlivých realizačních akcí podprogramu II a III za dílčí odstavce a za realizační akce celkem jsou zobrazeny v následujících grafech.

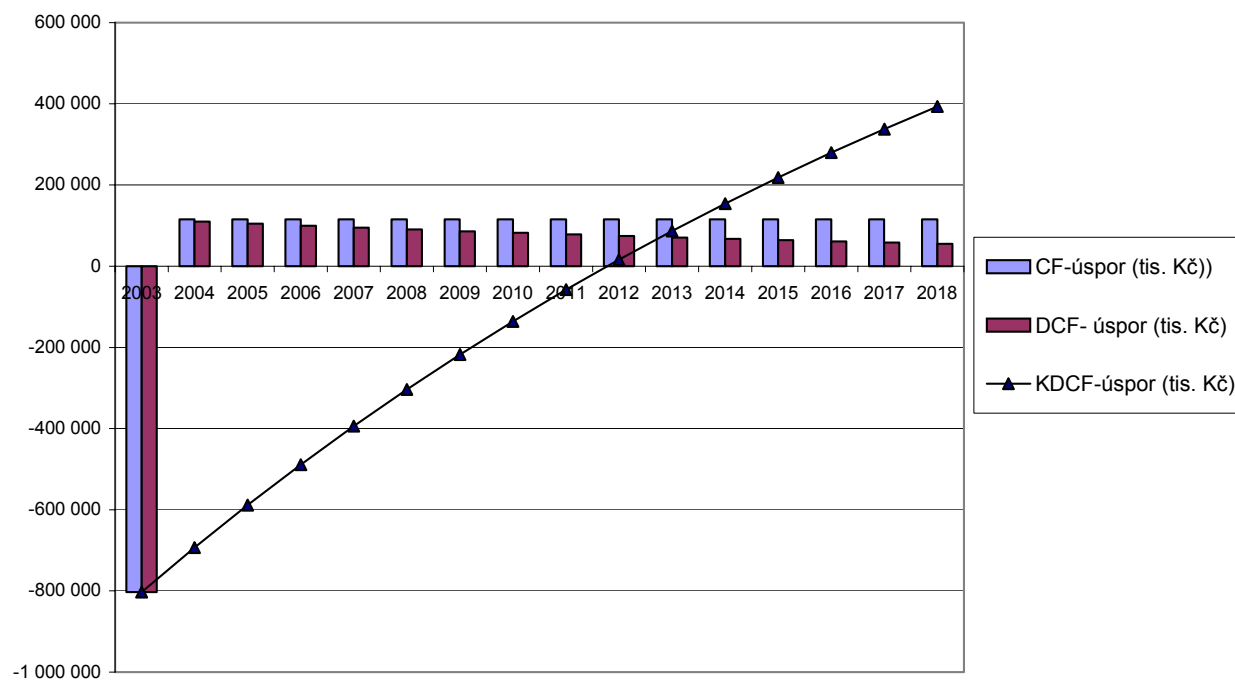
Obr.2.4 Ekonomická efektivnost projektů dle odstavců podprogramu II a III



Z obrázku je patrné, že z ekonomického hodnocení (velikost NPV) vychází nejlépe podprogram II.1.-Kombinovaná výroba elektrické energie a tepla a III.1.–Komplexní opatření ke snížení energetické náročnosti. Naopak nejhůře dopadl podprogram II.4.– Projekty vedoucí ke snížování emisí skleníkových plynů, což je způsobeno vysokými investičními náklady na CZT pomocí spalování biomasy. Hodnotíme-li dobu návratnosti finančních prostředků, dopadly nejlépe podprogramy III.2.– Projekty financované z úspor energie, III.4 - Projekty zvyšování energetické účinnosti vedoucí ke snížování emisí skleníkových plynů s čistou

dobou návratnosti okolo 5 let. Velmi dobře dopadl také podprogram II.3 - Obnovitelné a druhotné zdroje energie s čistou dobou návratnosti okolo 6 let. , což je způsobeno, že 15 z 18 podpořených projektů jsou MVE (mají zajištěné do 31.12. 2005 minimální výkupní cenu elektrické energie, kterou stanovuje ERU). Výpočet je uvažován s těmito předpoklady a nepředpokládá, že po 1.1 2006 dojde ke zrušení této podpory viz zelené certifikáty. Vysvětlení ekonomického hodnocení je věnována Příloha č. 3 „Metodika výpočtu“.

Obr.2.5 Realizačních akce – celková ekonomická efektivnost



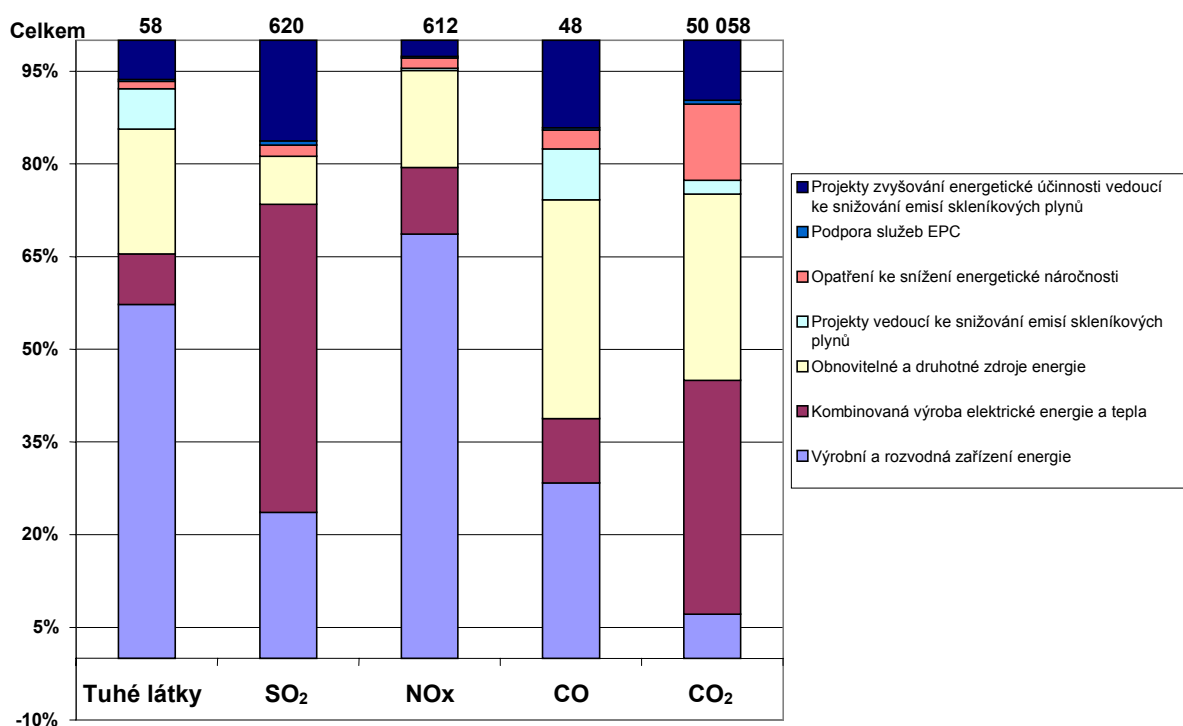
Poznámka: použité zkratky viz „Seznam zkratek“, ekonomické vyhodnocení viz Příloha č. 3 „Metodika výpočtu“.

Z výše uvedeného vyhodnocení podpořených realizačních akcí vyplývá, že vzniklé úspory jsou ekonomicky efektivní, což je jeden z hlavních cílů realizace vybraných projektů. Viz citlivostní analýza v příloze I „Realizační akce“.

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.2.6 Realizační akce – snížení emisí (tun/rok)



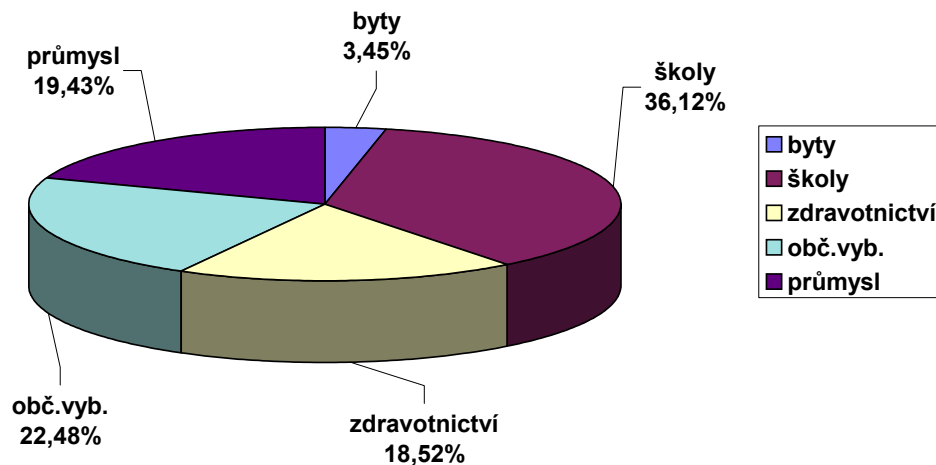
2.3 Vyhodnocení energetických auditů

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.

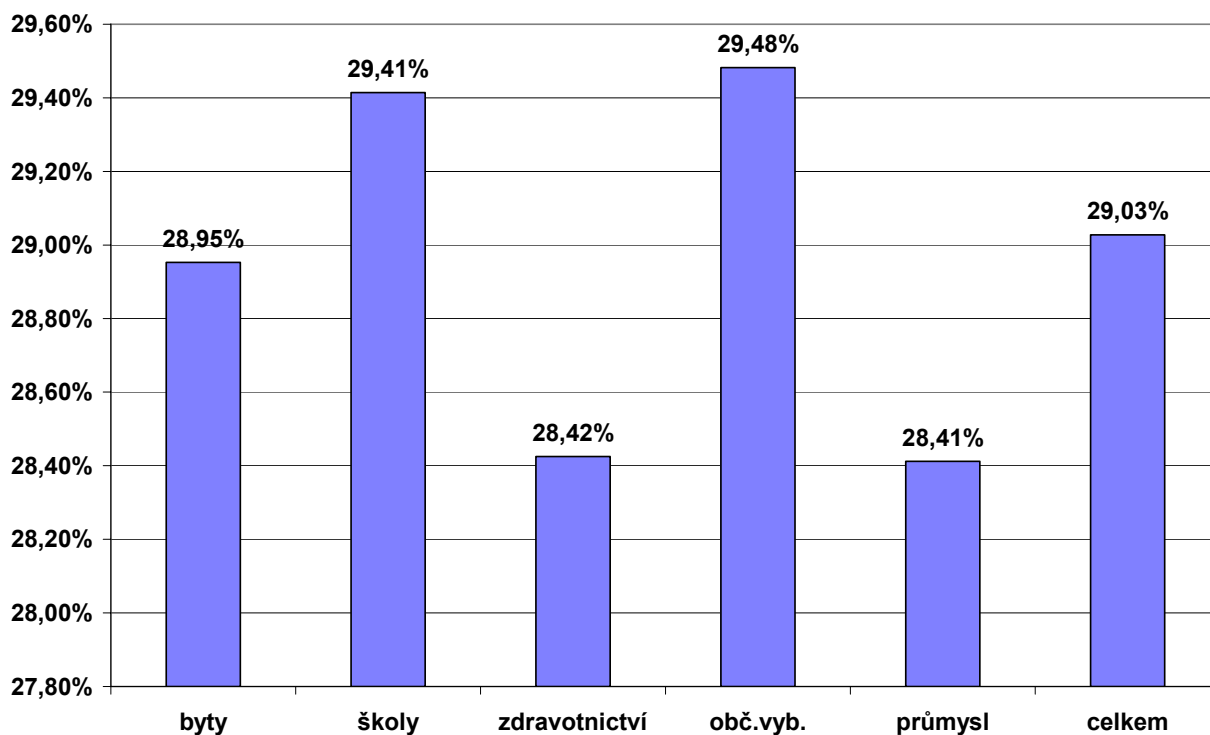
Do podprogramu bylo přijato 609 žádostí s celkovými investičními náklady 131,5 mil. Kč a požadovanou dotací ve výši 39,1 mil. Kč. Některé žádosti zahrnovaly více auditovaných objektů či zařízení. Celkem byla na vypracování energetických auditů (dále EA) objektů a zařízení přidělena dotace 9,774 mil. Kč, což při celkových nákladech 34,112 mil. Kč představuje podporu průměrně 28,6 % celkových nákladů na jeden EA. Jelikož podle státního programu pro rok 2003 je příjemce dotace povinen realizovat akci, tj. zpracování EA nejpozději do 12 měsíců ode dne vydání Rozhodnutí, obsahuje tato analýza vyhodnocení za EA dodané do 31.3. 2004. K tomuto datumu bylo zaevidováno celkem 131 auditů.

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“. Po zaevidování všech auditů dojde k aktualizaci vyhodnocení této části analýzy. Rozložení dotačních prostředků na zpracování EA podle druhu objektů či zařízení znázorňuje následující graf.

Obr.2.7 Energetických auditů – dotační prostředky (celkem 4,092 mil. Kč) k 31.3. 2004

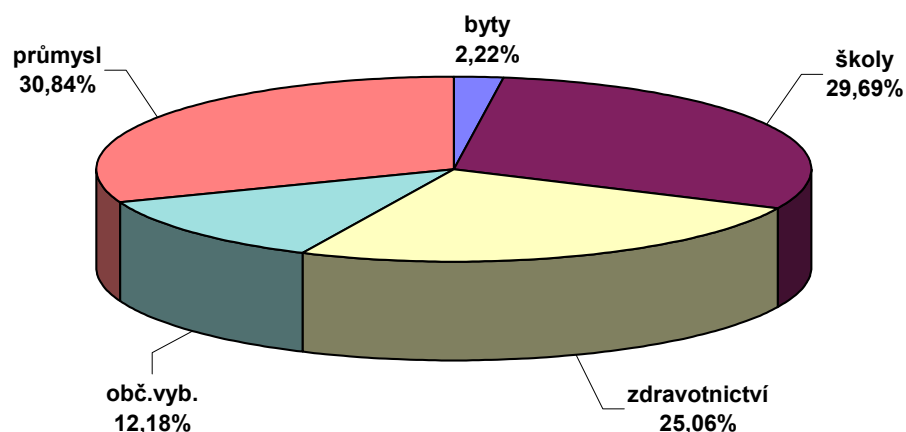


Obr.2.8 Energetické auditů – průměrný podíl dotace



Následující graf zachycuje úsporu energie v palivu (dle jednotlivých oblastí), která by byla dosažena realizací úsporných opatření doporučených v podpořených EA.

Obr.2.9 Energetické audity — úspora energie v palivu(celkem 194 915 GJ/rok)



2.3.1 Ekonomické vyhodnocení

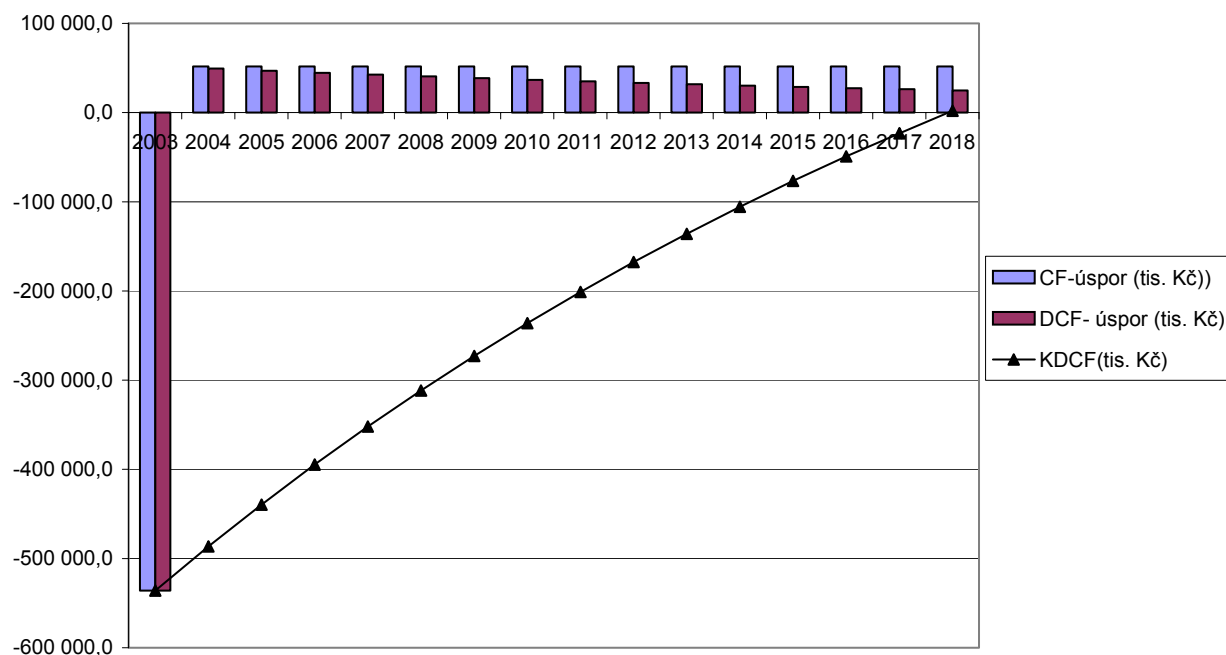
Čistá doba návratnosti doporučených opatření v oblastech průmyslu, zdravotnictví a bytů se pohybuje od 6 do 11 let. V případě doporučených opatření pro oblast občanské vybavenosti a škol je čistá doba návratnosti delší než 15 let, což vyplývá zejména z charakteru navrhovaných vysokonákladových opatření a z delší doby životnosti těchto opatření. Je nutno připomenout, že do hodnocení zatím nebyly promítnuty předpokládané přínosy EA, které budou dodány po 31.3. 2004. 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)	1 887,6
IRR	5,1%
Prostá doba návratnosti (let)	10,3
Čistá doba návratnosti (let)	14,9

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

Obr.2.10 Energetické audity – Čistá současná hodnota navržených úspor

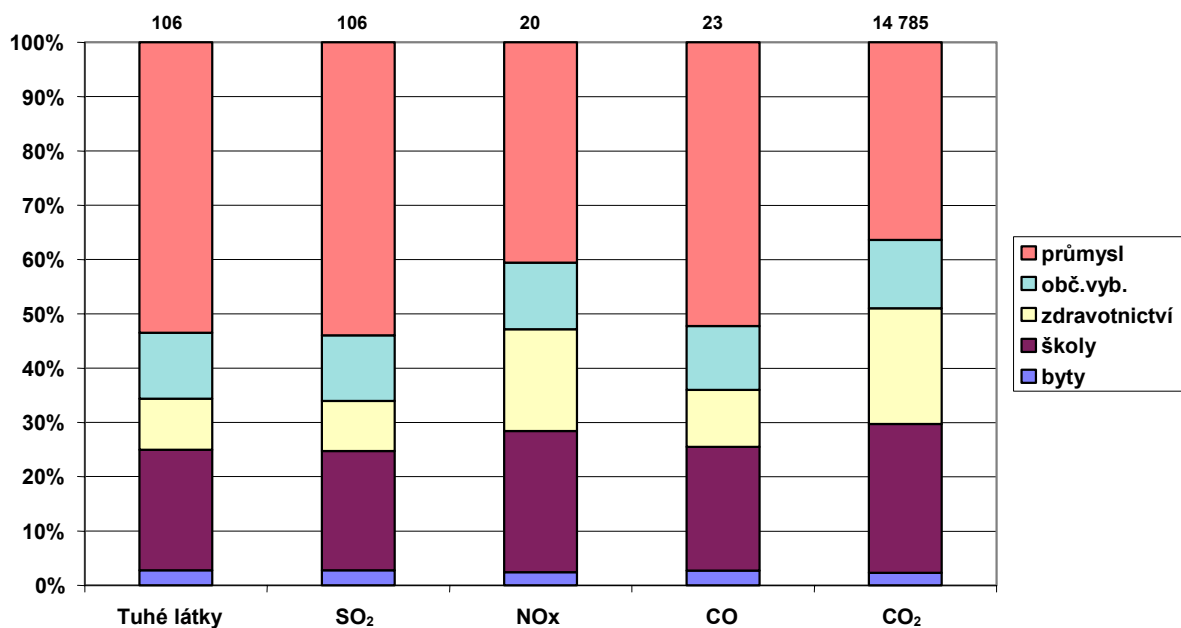


Z výsledků týkajících se ekonomické efektivity vyplývá velký potenciál ekonomicky efektivních úspor energie, které by vznikly vlivem realizace v auditech doporučených úsporných opatření.

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)



Vlivem realizace v EA doporučených úsporných opatření by došlo k výrazné úspoře základních typů emisí, což je výrazný potenciál zlepšení emisí.

2.4 Územní energetické koncepce

V roce 2003 bylo přijato 14 žádostí o podporu zpracování UEK s celkovými investičními náklady 13,677 mil. Kč a požadovanou dotací 3,99 mil. Kč. Celkovou dotací ve výši 3,255 mil. Kč bylo podpořeno zpracování 12 územních energetických koncepcí (dále ÚEK) měst a obcí ČR, resp. jejich svazků, s počtem obyvatel minimálně 5000. Celkové náklady na zpracování UEK jsou 14,163 mil. Kč a podíl dotace činil 22,98% (1 krajská, 2 statutární města a 9 koncepcí měst a obcí).

2.5 Energetické poradenství, vzdělávání a propagace

Významnou součástí Programu pro rok 2003 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 74 žádostí o statut EKIS ČEA, celková požadovaná dotace činila 9 mil. Kč a celkové náklady 13,5 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 2003 celkem 48 subjektům a statut MEPS 4 subjektům. Někteří z nich disponují kromě vlastního ústředního pracoviště ještě pobočkami v jiných lokalitách. V praxi to tedy znamená, že poradenské služby byly poskytovány 194 poradci na 52 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 9 914 konzultací. Na vlastní činnost poradců bylo ze státního rozpočtu vynaloženo celkem 5,93 mil. Kč, celkové náklady na poradenství činily 5,93 mil. Kč.

Základní obory poradenství

- I Energeticky úsporná opatření ke zvyšování účinnosti užití energie
- II Kombinovaná výroba tepelné a elektrické energie
- III Výrobní a rozvodná zařízení energie
- IV Obnovitelné a druhotné zdroje energie
- V Územní energetické koncepce

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 2003

Kraje	Střediska EKIS	Střediska MEPS	Pobočky	Poskytnutá dotace tis. Kč
Praha	10			1 155
Středočeský	2			221
Pardubický	1	1		240
Královehradecký	2			240
Liberecký	1			120
Ústecký	3			354
Karlovarský	2			120
Plzeňský	3			360
Jihočeský	6	1		821
Vysočina	1	1		221
Jihomoravský	5			596
Olomoucký	2			240
Zlínský	2	1	1	452,4
Moravskoslezský	7			789,6
Celkem	47	4	1	5 930

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

Třetím rokem pokračovalo v roce 2003 poskytování poradenství prostřednictvím internetu. Do systému byli postupně zapojeni všichni poradci zařazení do sítě EKIS ČEA pro rok 2003. Elektronickou cestou bylo zodpovězeno přes 475 dotazů. Internetové poradenství kromě toho poskytuje jedinečnou možnost rozvíjet diskusi nad problémy, vyhledávat nejčastěji kladené dotazy apod.

2.5.2 Vzdělávání a propagace

Do této oblasti bylo přijato 96 žádostí o podporu na organizování vzdělávacích akcí a zpracování produktů pro poradenství. Celkové náklady přihlášených akcí činily 22,47 mil. Kč, požadovaná dotace 9,746 mil. Kč.

Hodnotitelská komise vybrala celkem 39 akcí. Celkové náklady na realizaci dosáhly výše 12,4 mil. Kč, dotace činila 3,125 mil. Kč.

2.5.3 Produkty k podpoře vzdělávání

Do této oblasti bylo přijato 125 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 46,9 mil. Kč, požadovaná dotace 33,2 mil. Kč.

V rámci tohoto programu je podporován energetický informační systém (<http://www.eis.cz>). V roce 2003 byl podpořen částkou 2,212 mil. Kč. Na jeho rozvoji se podílelo 8 specializovaných odborných institucí. Systém v současné době obsahuje přes 3 459 dokumentů z oblasti ekologie, energetiky budov, stavebních dílů, legislativy, paliv a energie,

poradenství, regulačních a měřicích systémů, technologických zařízení, tepelných soustav a ekologických výrobků a materiálů.

Celkem v tomto podprogramu vybrala hodnotitelská komise 34 akcí. Celkové náklady na realizaci dosáhly výše 14,525 mil. Kč, dotace činila 8,513 mil. Kč.

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

ERU – Energetický regulační úřad

IPCC – Intergovernmental Panel Climate Change

IRR – vnitřní výnosové procento

KDCF – kumulovaný diskontovaný tok hotovosti

KVET – Kombinovaná výroba elektrické energie a tepla

MEPS – městské energetické informační a poradenské středisko

MPO – Ministerstvo průmyslu a obchodu

MŽP – Ministerstvo životního prostředí

NPV – Net Present Value – čistá současná hodnota

OZE – Obnovitelný zdroje energie

PEZ – primární energetické zdroje

ÚEK – územní energetická koncepce

Seznam obrázků

<i>Obr.1.1 Rozložení dotačních prostředků – všechny podprogramy</i>	<i>7</i>
<i>Obr.2.1 Rozložení dotačních prostředků – realizace (celkem 69,851 mil. Kč)</i>	<i>8</i>
<i>Obr.2.2 Realizační akce – celková úspora energie 465 505 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 Ekonomická efektivnost projektů dle odstavců podprogramu II a III</i>	<i>10</i>
<i>Obr.2.5 Realizačních akce – celková ekonomická efektivnost</i>	<i>11</i>
<i>Obr.2.6 Realizační akce – snížení emisí (tun/rok)</i>	<i>12</i>
<i>Obr.2.7 Energetických auditů – dotační prostředky (celkem 4,092 mil. Kč) k 31.3 2004.....</i>	<i>13</i>
<i>Obr.2.8 Energetické auditů – průměrný podíl dotace</i>	<i>13</i>
<i>Obr.2.9 Energetické auditů – úspora energie v palivu(celkem 194 915 GJ/rok).....</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 2003 (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 2003</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

Pod.	Oblast podpory	Podpořeno	Náklady [tis.Kč]	Čerpaná dotace [tis.Kč]	úspora energie (GJ/rok)	Tuhé látky (t./rok)	SO ₂ (t./rok)	Nox (t./rok)	CO (t./rok)	CO ₂ (t./rok)	CF (tis/rok)
II	Výrobní a rozvodná zařízení energie	8	73 618	7 803	28 189	33,27	146,58	420,85	13,83	3 577	7 661,87
	Kombinovaná výroba elektrické energie a tepla	5	234 036	8 970	167 511	4,75	309,13	66,00	5,05	18 942	37 725,29
	Obnovitelné a druhotné zdroje energie	18	111 611	13 920	152 633	11,74	48,43	96,27	17,25	15 106	21 242,69
	Projekty vedoucí ke snižování emisí skleníkových plynů	2	62 351	2000	11 942	3,79	0,01	2,21	4,01	1 104	1 549,96
	Pilotní projekty využití moderních technologií ve výrobních a rozvodných zařízeních energie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
III	Opatření ke snížení energetické náročnosti	25	297 314	35 008	44 316	1	11	10	2	6 179	42 350
	Podpora služeb EPC	1	4 638	690	3 134	0	4	1	0	302	1 076
	Moderní technologie	1	3 200	960	0	0	0	0	0	0	0
	Projekty zvyšování energetické účinnosti vedoucí ke snižování emisí skleníkových plynů	1	15 900	500	57 780	4	101	15,89	6,887	4 847	3 591
Celkem		61	802 668	69 851	465 505	58,09	620,5	612,98	48,71	50 058	115 197
Celkem II		33	481 616	32 693	360 275	54	504	585	40	38 730	68 180
Celkem III		28	321 052	37 158	105 230	5	116	28	9	11 328	47 017

Tab.1.2- Realizační akce – ekonomická efektivnost

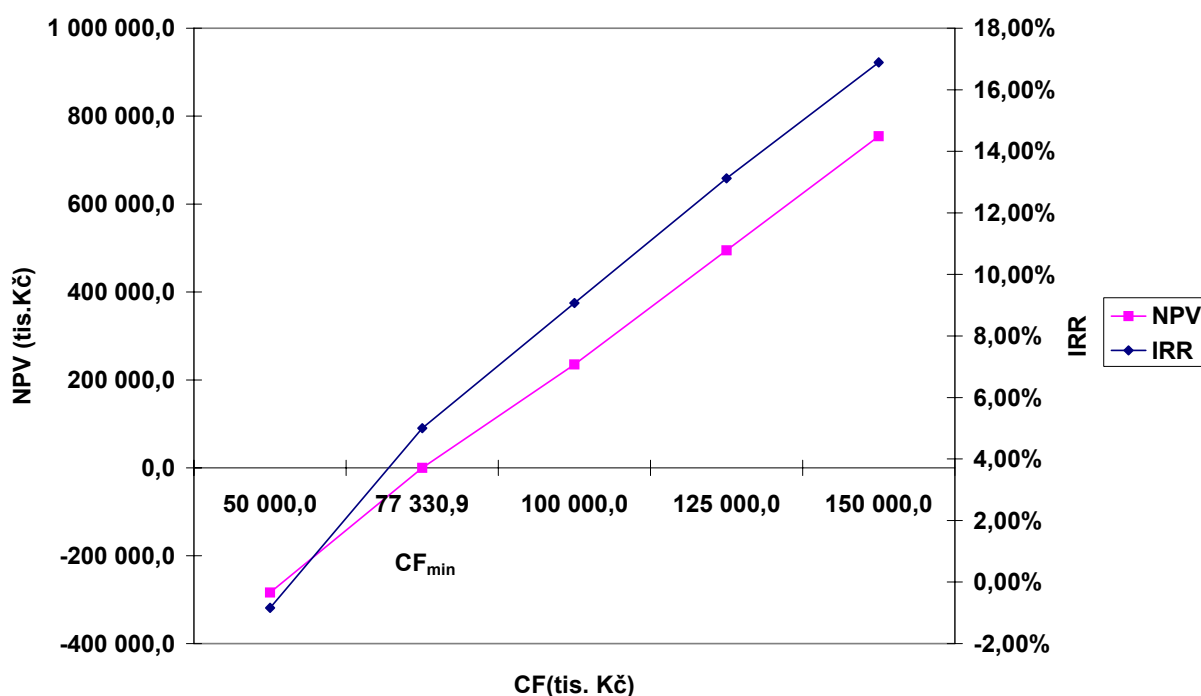
Podprogram II: Výrobní a rozvodná zařízení energie celkem

NPV (tis. Kč)	226 067,11
IRR	11,32%
Prostá doba návratnosti (let)	7,06
Čistá doba návratnosti (let)	8,93
Dotace (tis. Kč)	32 693

Podprogram III: Podpora opatření ke zvýšení účinnosti užití energie

NPV (tis. Kč)	166 972,25
IRR	11,95%
Prostá doba návratnosti (let)	6,83
Čistá doba návratnosti (let)	8,56
Dotace (tis. Kč)	36 198

Obr.1.1 Celková ekonomická efektivnost realizačních akcí, které byly podpořeny dotací ČEA v roce 2003 v závislosti na hodnotě CF



Z této citlivostní analýzy vyplývá velká efektivnost realizovaných úsporných opatření (neboli při poklesu CF o 32,8%, se daná investice realizované prostřednictvím dotací ČEA vrátí za dobu porovnání 15 let). 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 doporučených opatření

Typ auditu	byty	školy	zdravotnictví	obč.vyb.	průmysl	celkem
počet auditů	9	67	13	31	11	131
cena auditů [tis. Kč]	487,00	5 024,78	2 666,69	3 120,53	2 798,12	14 097
podpora ČEA [tis.Kč]	141,00	1 478,00	758,00	920,00	795,00	4 092
Inv.nákl.akce [tis.Kč]	10 870	247 798	73 450	153 833	49 831	535 781
E před [GJ/rok]	21 121	245 029	252 685	146 502	1 138 838	1 804 176
úspora [GJ/rok)	4 325	57 871	48 848,10	23 750,40	60 121	194 915
úspora [tis. Kč/rok]	1 295	16 257,62	10 470,40	8 065,25	10 075	46 163
Tuhé látky [t/rok]	2,918	23,53	9,93	12,89	56,60	105,87
SO2 [t/rok]	2,923	23,25	9,81	12,79	57,17	105,94
NOX [t/rok]	0,49	5,25	3,78	2,48	8,19	20,19
CO [t/rok]	0,63	5,30	2,43	2,73	12,13	23,21
CO2 [t/rok]	344	4 050	3 155,95	1 848,98	5 387	14 785
inv/usporu [tis.Kč/GJ]	2,51	4,28	1,50	6,48	0,83	2,75

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

Bytové domy	
NPV (tis. Kč)	2 575,8
IRR (%)	8,3%
Prostá doba návratnosti (let)	8,4
Čistá doba návratnosti (let)	11,1

Školy	
NPV (tis. Kč)	-79 049,4
IRR (%)	-0,20%
Prostá doba návratnosti (let)	15,2
Čistá doba návratnosti (let)	29,4

Zdravotnictví	
NPV (tis. Kč)	35 228,9
IRR (%)	11,45%
Prostá doba návratnosti (let)	7,0
Čistá doba návratnosti (let)	8,9

Občanská vybavenost	
NPV (tis. Kč)	-11 617,6
IRR (%)	3,9%
Prostá doba návratnosti (let)	11,2
Čistá doba návratnosti (let)	16,9

Průmysl	
NPV (tis. Kč)	54 739,9
IRR (%)	18,7%
Prostá doba návratnosti (let)	4,9
Čistá doba návratnosti (let)	5,8

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 našem případě je to dosažená úspora na energii a dalších provozních výdajích (údržba atd.) zmenšená o 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 porovnání projektů 15 let

IRR – Vnitřní výnosové procento – „Diskont při kterém se kumulovaný diskontovaný tok hotovosti (NPV) za dobu života 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.