



Audit v oblasti udržitelné energie

Příručka pro nejvyšší kontrolní instituce

Tato publikace byla vytvořena Pracovní skupinou INTOSAI pro audit v oblasti životního prostředí (dále jen „Pracovní skupina“). Pracovní skupina má za úkol podporovat využití mandátů nejvyšších kontrolních institucí pro audit v oblasti životního prostředí a auditních metod v oblasti ochrany životního prostředí a trvale udržitelného rozvoje. Pracovní skupina má za úkol:

- pomáhat nejvyšším kontrolním institucím lépe porozumět problematice auditu v oblasti životního prostředí,
- zjednodušit výměnu informací a znalostí mezi nejvyššími kontrolními institucemi,
- publikovat příručky a další informační materiály.

Tato publikace je volně přístupná na webových stránkách Pracovní skupiny www.environmental-auditing.org a na stránkách Nejvyššího kontrolního úřadu www.nku.cz. Kopírování a distribuce této publikace se povoluje pouze pro akademické, osobní a profesionální využití, nikoli pro využití komerční.

Červen 2010

© Autoři fotografií na titulní stránce: František Beneš, Regina Charyparová, Lucie Kulhánková, Miluše Mičienková, Sylva Müllerová, Markéta Nejmanová, Kateřina Pavlicová, Michaela Rosecká a Ivana Růžičková.

Poděkování

Chtěli bychom vyjádřit upřímné poděkování našim kolegům ze všech nejvyšších kontrolních institucí, kteří se na tvorbě tohoto dokumentu podíleli.

Vytvoření této příručky bylo společným dílem projektového týmu Nejvyššího kontrolního úřadu, jehož členy byli Blanka Bolerazká, Tomáš Fiala, Ilona Hýžová, Regina Charyparová, Štefan Kabátek, Vlastislav Koderič, Stanislav Koucký, Jana Kožnarová, Miroslav Kruchina, Sylva Müllerová, Petr Neuvirt, Michal Rampír, Michaela Rosecká, Halka Sedlářová, Jitka Stříhaková, Hana Vaňková, Helena Vorbová a Barbora Zochová.

Spolu s Nejvyšším kontrolním úřadem na příručce spolupracovaly nejvyšší kontrolní instituce Austrálie, Estonska, Kanady, Maroka, Norska, Polska a Spojeného království.

Rádi bychom také poděkovali těm nejvyšším kontrolním institucím, které nám poslaly informace o provedených auditech v oblasti udržitelné energie (případové studie), a zároveň také těm, které nám odpověděly v rámci našeho dotazníkového šetření.

Poděkování rovněž patří odborným expertům v oblasti životního prostředí a energetiky RNDr. Rudolfu Přibilovi, Ph.D., a Mgr. Martinu Zochovi.

Cennou pomoc poskytl v různých fázích projektu také sekretariát Pracovní skupiny INTOSAI pro audit v oblasti životního prostředí a členové jejího řídicího výboru. Zvláštní poděkování patří nejvyšší kontrolní instituci Nového Zélandu, která se podílela na jazykové úpravě anglické verze příručky.

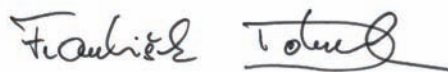
Čtenáři mohou najít tuto příručku a stejně tak další publikace a informace z této oblasti na internetových stránkách Pracovní skupiny INTOSAI pro audit v oblasti životního prostředí www.environmental-auditing.org.

Přejeme čtenářům příručky hodně úspěchů při jejím používání v auditní činnosti.



Mihkel Oviir

generální auditor Estonska
předseda INTOSAI WGEA



František Dohnal

prezident Nejvyššího kontrolního úřadu
České republiky

Obsah

Seznam zkratk	6
Předmluva	8
Shrnutí	9
Úvod	11
Kapitola 1 – Základní informace o problematice energie	12
Krok 1: Porozumět problematice udržitelné energie a jejímu vlivu na společnost, ekonomiku a životní prostředí	12
1.1 Zdroje energie	12
1.1.1 Obnovitelné zdroje energie	12
1.1.2 Neobnovitelné zdroje energie	17
1.2 Dodávky energie	18
1.2.1 Rozvodná síť	18
1.2.2 Dostupnost a stabilita dodávek energie	18
1.3 Spotřeba energie, úspory energie a energetická účinnost	19
Kapitola 2 – Porozumět reakci vlády ve vztahu k problematice udržitelné energie	20
Krok 2: Porozumět reakci vlády ve vztahu k problematice udržitelné energie	20
2.1 Mezinárodní smlouvy	22
2.2 Národní legislativa	23
2.3 Energetické politiky/programy a možnosti jejich řízení	23
2.3.1 Energetické politiky/programy	23
2.3.2 Nástroje řízení energetické politiky státu	25
2.3.3 Ekonomické, sociální a environmentální dopady energetických politik	30
Kapitola 3 – Přístup k výběru auditních témat	32
Krok 3: Jak vybrat témata auditu	32
Kapitola 4 – Jak navrhnout auditní postup	37
Krok 4: Navržení auditního postupu	37
Kapitola 5 – Realizace auditu a informování o jeho výsledcích	45
5.1 Ověření existence a stanovení cílů energetických politik (programů, projektů, operací) a stanovení způsobů jejich dosažení	45
5.2 Ověření existence, úplnosti a věrohodnosti předběžných analýz kontrolované oblasti	46
5.3 Ověření systému řízení a kontroly realizace národních energetických koncepcí (programů, projektů, operací), posouzení vnitřního kontrolního systému	47

5.4 Prověření fungování systému hodnocení realizace koncepcí (programů, projektů, operací)	47
5.5 Kontrola příjemců podpory	48
5.6 Vypracování zprávy o výsledcích provedené kontroly	48
5.7 Vyhodnocování dopadů a monitoring.....	49
Příloha č. 1 – Případové studie provedených auditů	50
Příloha č. 2 – Příklady kritérií z mezinárodních smluv	61
Příloha č. 3 – Příklady kritérií z legislativy EU.....	63
Příloha č. 4 – Návod pro audit dotací.....	64
Příloha č. 5 – Analýza pomocí otázek.....	68
Příloha č. 6 – Shrnutí informací z dotazníkového šetření	69
Příloha č. 7 – Seznam auditů provedených v oblasti udržitelné energie	70
Příloha č. 8 – Dotazník k příručce <i>Audit v oblasti udržitelné energie</i>	73
Glosář	79
Seznam použitých pramenů	82

Seznam zkratk

CO ₂	oxid uhličitý
EC	z anglického <i>European Commission</i> – Evropská komise
EIA	z anglického <i>Environmental Impact Assessment</i> – posuzování vlivů na životní prostředí
EP	Evropský parlament
EU	Evropská unie
EUROSAI	z anglického <i>European Organization of Supreme Audit Institutions</i> – Evropská organizace nejvyšších kontrolních institucí
GW	gigawatt
GWh	gigawatthodina
ICT	z anglického <i>Information and Communication Technologies</i> – informační a komunikační technologie
IEA	z anglického <i>International Energy Agency</i> – Mezinárodní agentura pro energii
INTOSAI	z anglického <i>International Organization of Supreme Audit Institutions</i> – Mezinárodní organizace nejvyšších kontrolních institucí
IPCC	z anglického <i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i> – Mezivládní panel pro změnu klimatu
ISSAI	z anglického <i>International Standards of Supreme Audit Institutions</i> – mezinárodní standardy nejvyšších auditních institucí
LPG	z anglického <i>Liquefied Petroleum Gas</i> – zkapalněný ropný plyn
MW	megawatt
MWh	megawatthodina
NO ₂	oxid dusičitý
NO _x	oxidy dusíku
OECD	z anglického <i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i> – Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
OTEC	z anglického <i>Ocean Thermal Energy Conversion Technology</i> – technologie přeměny tepelné energie oceánu
OSN	Organizace spojených národů
OZE	obnovitelné zdroje energie
PPP	z anglického <i>Public Private Partnership</i> – partnerství veřejného a soukromého sektoru
R&D	z anglického <i>Research and Development</i> – výzkum a vývoj
SAI	z anglického <i>Supreme Audit Institution</i> – nejvyšší auditní instituce
SEA	z anglického <i>Strategic Environmental Assessment</i> – posuzování vlivů strategických dokumentů na životní prostředí
SO ₂	oxid siřičitý
TJ	terajoule
TWh	terawatthodina
UNEP	z anglického <i>United Nations Environment Programme</i> – program OSN pro životní prostředí
UNFCCC	z anglického <i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i> – Rámcová úmluva OSN o změně klimatu

- WGEA z anglického *Working Group on Environmental Auditing* – Pracovní skupina pro audit v oblasti životního prostředí
- WMO z anglického *World Meteorological Organization* – Světová meteorologická organizace

Předmluva

Problematika udržitelné energie zatím není častým předmětem auditů nejvyšších kontrolních institucí (dále jen „SAI“), proto Nejvyšší kontrolní úřad, který již má jisté zkušenosti s kontrolou v této oblasti, přijal úlohu tvůrce příručky s názvem *Audit v oblasti udržitelné energie*.

Příprava příručky je v souladu s cílem 1 pracovního plánu Pracovní skupiny INTOSAI pro audit v oblasti životního prostředí pro období 2008–2010, jehož záměrem je rozšířit počet metodických materiálů, které mohou kontrolní instituce využívat. Výsledkem projektu je příručka sloužící jako pomůcka pro provádění auditu v oblasti udržitelné energie. Příručka má být využitelná všemi členy INTOSAI, proto má obecný charakter.

Příručka byla vypracována proto, aby

- poskytla základní informace o problematice energie,
- pomohla auditorům při výběru témat kontrol v oblasti udržitelné energie,
- poskytla příklady volby kritérií auditu a auditních postupů.

Příručku doplňují případové studie auditů provedených nejvyššími kontrolními institucemi z celého světa v oblasti udržitelné energie.

Shrnutí

Téma udržitelné energie je poměrně složité a v současné době existuje mnoho přístupů k této problematice. Nejvyšší kontrolní instituce ve světě zároveň nemají mnoho zkušeností z auditů zaměřených na udržitelnou energii, proto si příručka klade za cíl pomoci těmto institucím pochopit danou problematiku a zvolit vhodný auditní postup. Příručka čtenáři umožňuje:

- nahlédnout do problematiky udržitelné energie a pochopit, jaké jsou její environmentální, ekonomické a sociální dopady,
- porozumět vládním reakcím souvisejícím s daným tématem (např. státní programy, politiky),
- zvolit vhodná témata auditu,
- navrhnout audit v návaznosti na podmínky v dané zemi a stanovit vhodné auditní otázky.

Příručka se detailně věnuje čtyřem základním krokům¹:

KROK 1 Porozumět problematice udržitelné energie a jejímu vlivu na společnost, ekonomiku a životní prostředí
<p>Úkolem kroku 1 je identifikovat problematické oblasti týkající se udržitelné energie v dané zemi a jejich vlivy na společnost, ekonomiku a životní prostředí. Krok 1 je rozveden v první kapitole, která čtenáři podává základní přehled o nejčastěji používaných zdrojích energie, jejich výhodách a nevýhodách, o spotřebě a úsporách energie a energetické účinnosti.</p>
KROK 2 Porozumět reakci vlády ve vztahu k problematice udržitelné energie
<p>V tomto kroku by měla nejvyšší kontrolní instituce odpovědět na otázky týkající se závazných ustanovení mezinárodních smluv/dohod, politik/programů v oblasti udržitelné energie a nástrojů používaných pro řízení energetických politik/programů. Tomuto kroku je věnována druhá kapitola.</p>
KROK 3 Jak vybrat témata auditu
<p>Na základě informací získaných v rámci kroků 1 a 2 auditoři stanoví oblasti, které mohou být v rámci zákonných kompetencí podrobeny auditu, a určí nástroje vhodné k auditu. Této problematice se věnuje třetí kapitola, která uvádí přístupy k možným tématům auditu v oblasti udržitelné energie. Zároveň také obsahuje analýzu možných rizik.</p>
KROK 4 Navržení auditního postupu
<p>Kroku 4 je věnována čtvrtá kapitola, která vysvětluje plánování a přípravu auditu v oblasti udržitelné energie. Součástí kroku 4 je také příklad zpracování auditní logické matice pro audit výkonnosti v oblasti udržitelné energie. Logickým vyústěním kroku 4 je vlastní provedení auditu, jemuž je věnována kapitola pátá.</p>

¹ Vysvětlení tzv. čtyřkrokového procesu lze nalézt v příručce *Guide for Project Leaders: How to develop a Guidance Material in Environmental Auditing* na www.environmental-auditing.org.

Přílohy publikace obsahují praktické tipy, případové studie auditů v oblasti udržitelné energie, rady, jak stanovit auditní kritéria na základě národní a mezinárodní legislativy, návod pro kontrolu dotací a návod, jak provést analýzu pomocí otázek. To vše je doplněno shrnutím informací z dotazníkového šetření a seznamem auditů provedených v oblasti udržitelné energie.



Větrná farma v Rusové, Česká republika (© Barbora Zochová)

Úvod

Pro potřeby tohoto dokumentu definujeme udržitelnou energii jako energii, jejíž výroba nebo spotřeba má jen minimální negativní dopad na lidské zdraví a na správné fungování ekosystémů a životního prostředí jako celku. Jako taková může být v dostatečném množství k dispozici současným generacím, aniž by zatížila generace budoucí.

Termín udržitelná energie pokrývá v našem pojetí následující dvě oblasti: první z nich je výroba energie z obnovitelných zdrojů (OZE) a druhou je co nejefektivnější a nejhospodárnější využívání obnovitelných i neobnovitelných zdrojů energie.

Na cestě k širšímu využívání udržitelné energie existuje řada překážek, např.:

- nedostatečná a ne úplně přehledná legislativa,
- mnohdy vysoké náklady na rozvoj, výrobu a instalaci technologií využívajících OZE,
- překážky v připojení k rozvodné síti,
- nedostatečně fungující systém státních podpor na rozvoj udržitelné energie,
- malá informovanost těch, kteří by mohli OZE využívat,
- nedostatečná konkurenceschopnost energie z OZE,
- nedůvěra investorů v OZE.

Každý stát by měl přijmout opatření nezbytná ke zvyšování podílu OZE ve svém energetickém mixu, neboť širší využití OZE může umožnit:

- podporu rozvoje nových odvětví založených na moderních technologiích,
- snížení závislosti státu na dovozu energií z méně stabilních zemí,
- zmírnění globální změny klimatu a omezení znečištění ovzduší,
- snížení spotřeby fosilních a jaderných paliv,
- vytvoření nových pracovních míst.

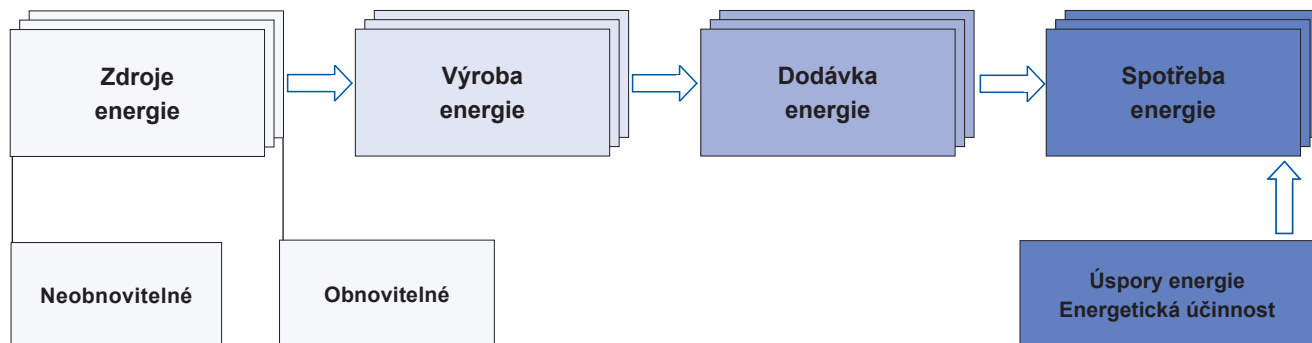
K využívání a rozvoji oblasti udržitelné energie slouží financování z veřejných zdrojů, které se podílí jak na přímém financování realizace projektů, tak na financování výzkumu a vývoje. Z tohoto důvodu je nezbytné posuzovat a kontrolovat jak hospodaření s veřejnými prostředky, tak efektivnost politik a programů přijatých k dosažení stanovených cílů.

Příručka nepokrývá oblast dopravy a s ní spojené programy a politiky. Doprava je zmíněna pouze okrajově v těch částech, kde je neoddělitelně spojena s problematikou udržitelné energie.

Kapitola 1

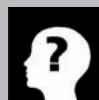
Základní informace o problematice energie

Schéma č. 1 – Energetický řetězec



Krok 1: Porozumět problematice udržitelné energie a jejímu vlivu na společnost, ekonomiku a životní prostředí

Pro auditory je nezbytné porozumět situaci v oblasti udržitelné energie v příslušné zemi. Pokud je plánován audit v oblasti udržitelné energie, měl by auditor znát základní informace o problematice energie. Otázky uvedené v první kapitole mohou auditorovi pomoci při orientaci v této oblasti.



Jaké zdroje energie jsou využívány v mé zemi?

Jestliže chce SAI provést audit v energetickém sektoru, měl by se auditní tým seznámit se zdroji energie, které jsou v dané zemi využívány. Stejně pravidlo platí i pro oblast výroby energie. Podkapitola 1.1 obsahuje stručný popis obnovitelných i neobnovitelných zdrojů energie a jejich výhod a nevýhod.

1.1 Zdroje energie

1.1.1 Obnovitelné zdroje energie






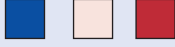



Obnovitelným zdrojem energie může být např. energie větru, slunečního záření, geotermální energie, energie vody, půdy, vzduchu, biomasy, odpadů atd.

Definice a omezení týkající se obnovitelných zdrojů se v každé zemi liší stejně tak, jako má každá země vlastní názor na to, co zahrnout mezi obnovitelné zdroje energie. Zároveň současná praxe ukazuje, že kapacita obnovitelných zdrojů energie stále není v celosvětovém měřítku dostatečně využívána, protože produkce energie z OZE není bez vládních zásahů rentabilní.

K všeobecným pozitivům OZE patří, že přispívají k udržitelnému rozvoji energetiky, mohou být šetrné k životnímu prostředí, mohou zvyšovat energetickou bezpečnost a snižovat energetickou závislost států.

Stejně jako neobnovitelné zdroje energie mají i obnovitelné zdroje energie své nevýhody. Nejvýznamnější z nich jsou uvedeny v následujícím textu.

Schéma č. 2 – Základní informace o vybraných typech OZE

Základní informace o vybraných typech OZE			
	Výhody	Nevýhody	Omezení
Biomasa 	Spalování cíleně pěstované biomasy nezvyšuje emise CO ₂ do ovzduší; možnost využití biomasy pro výrobu biopaliv.	Emise NO _x do ovzduší v průběhu spalování; využívání zemědělské plochy pro pěstování biomasy.	Potřeba zemědělské plochy pro produkci biomasy, v důsledku čehož dochází k degradaci orné půdy; vznik monokultur.
Vodní energie 	Žádné emise CO ₂ do ovzduší; nulová produkce odpadu; schopnost rychle se připojit k síti.	Vysoké investiční náklady; environmentální dopady – poškození biodiverzity; proměnlivé hodiny provozu.	Dostupnost vhodně situovaného vodního zdroje; energie oceánu vyžaduje pobřežní infrastrukturu; investice do rozvodné sítě.
Odpady 	Přímé spalování nebo produkce bioplynu (využitelného i jako biopalivo v dopravě); řešení problému s likvidací odpadu.	Emise skleníkových a nebezpečných plynů do ovzduší; nebezpečí obtěžování okolí zápachem.	Umístění blízko místa, kde je produkován odpad, nebo v blízkosti skládky.
Vítr 	Žádné emise CO ₂ do ovzduší; nulová produkce odpadu během provozu zařízení.	Vysoké investiční náklady; potenciální hluk; přerušovaná výroba energie.	Vyžaduje spec. intenzitu větru; vysoké investice do rozvodné sítě; nutná dostupnost místa stavby pro těžkou techniku.
Slunce 	Žádné emise CO ₂ do ovzduší; nulová produkce odpadu během provozu zařízení; nízké provozní náklady.	Použité články jsou nebezpečný odpad; závislost na době a intenzitě slunečního svitu.	Vhodná lokalita a orientace vůči slunci; investice do rozvodné sítě.
Geotermální energie 	Žádné emise CO ₂ do ovzduší; nulová produkce odpadu během provozu zařízení; kontinuální dodávky energie.	Vysoké instalační náklady; možný únik toxických vulkanických plynů.	Nejvyšší efektivnost v geologicky vhodných oblastech.
Prvotní využití:  Výroba elektrické energie  Výroba tepla  Ohřev vody			
Zdroj: upraveno podle www.grida.no .			

Biomasa

Biomasa může být využita pro vytápění a ohřev vody, výrobu elektrické energie a dopravu. Pro energetické účely jsou využívány cíleně pěstované rostliny, druhotné produkty nebo odpady.

Jedno z možných rozdělení biomasy je např. podle obsahu vody:

- suchá biomasa – dřevo a dřevní odpady, sláma a další suché zbytky z pěstování zemědělských plodin apod.,
- mokrá biomasa – tekuté odpady ze živočišné výroby, tekuté komunální odpady; nelze ji spalovat přímo, využívá se zejména v bioplynových technologiích,
- speciální biomasa – olejiny, škrobové a cukernaté plodiny, které se využívají pro výrobu biopaliv.

Biomasa ve formě biopaliva může být využita v dopravě a představuje alternativu k palivům vyrobeným z fosilních zdrojů. Zdrojem pro výrobu bionafty jsou olejnatá semena, zatímco bioetanol se vyrábí z rostlinných cukrů, jejichž zdrojem je např. cukrová třtina nebo obilí. Perspektivně se počítá s výrobou biopaliv druhé generace, kdy se zdrojem stane celá rostlina i jakýkoliv odpad rostlinného původu. Bude tak omezen rozsah zabírané orné půdy pro pěstování biomasy, čímž se otevře možnost využívat zemědělskou půdu vhodnějším způsobem.

Biomasa jako OZE má řadu výhod. Například spalování biomasy nezvyšuje obsah CO_2 v atmosféře (je však nutné nahradit např. vykáčené lesy náhradní výsadbou) a jako biomasa může být využit tzv. „odpad“ ze zemědělství (vedlejší produkty rostlin).

K nevýhodám využívání biomasy jako obnovitelného zdroje energie řadíme skutečnost, že rostliny sloužící k produkci biomasy zabírají ornou půdu. Dochází ke zvyšování využití půdy pro pěstování energetických plodin, k odlesňování a k půdní erozi, což má vliv na trh s potravinami. Při spalování některých biopaliv může také unikat do ovzduší značné množství znečišťujících látek.



Řepkové pole (© Michaela Rosecká)

Vodní energie

Energii vody je možno získat využitím jejího proudění (energie pohybová) a jejího tlaku (tlaková potenciální energie) nebo současným využitím obou energií, jak je to obvyklé v přehradních hydroelektrárnách. Potenciální energie vzniká v důsledku gravitace a závisí na výškovém rozdílu hladin. Rovněž můžeme pro získání energie využít tepelného gradientu vod.

V současné době dochází také k výstavbám malých vodních elektráren, které se většinou budují na menších vodních tocích v místech bývalých vodních mlýnů a existujících jezů. Při stavbě těchto malých vodních elektráren se používají konstrukčně velmi jednoduché, a tudíž i ekonomicky přijatelné mikroturbíny.

Energie přílivu, spočívající v pravidelném zvyšování a snižování vodní hladiny, je využívána k výrobě energie umístěním turbín do přílivového proudu nebo budováním periodicky se naplňujících a vyprazdňujících pobřežních bazénů či lagun.

Energie vln může být na elektřinu převedena různými mechanickými a pneumatickými způsoby, které jsou však zatím většinou v experimentálním stadiu. Ideální je instalace těchto zařízení v místech, kde moře dosahuje hloubky 40 až 100 metrů, kde je síla vln největší.

V tropických mořích můžeme rovněž pro získání energie využít tepelného gradientu mezi povrchovou vrstvou vody a vodou v hloubce cca 1 km (tzv. technologie OTEC – *Ocean Thermal Energy Conversion*).

Výhoda vodní energie spočívá v tom, že je prakticky nevyčerpatelná a zároveň minimálně znečišťuje okolí. Vodní elektrárny vyžadují minimální obsluhu i údržbu a lze je ovládat na dálku. Mohou zahájit výrobu během několika desítek sekund, a proto mohou být používány k pokrytí okamžitých nároků na výrobu elektrické energie, především v době špičky (tj. v čase, kdy je zvýšená poptávka po elektrické energii), a dále jako záložní zdroje pro případy havárií. Přečerpávací elektrárny mohou být rovněž využívány pro kompenzaci výpadků způsobených větrnými či slunečními elektrárnami.

Ačkoliv patří vodní energie k nejvíce využívaným obnovitelným zdrojům energie, má také své nevýhody. Klasické vodní elektrárny se vyznačují velkou finanční a časovou náročností výstavby, zejména u velkých vodních elektráren, s tím samozřejmě souvisejí i zásahy do životního prostředí (nutnost zatopení velkého území, zničení vodních ekosystémů, oslabení biodiverzity a možné sociální dopady). Množství vyrobené energie může podléhat sezónnímu průtoku vody (např. u malých vodních elektráren), a proto nemusí být dodávka vždy kontinuální.

K nevýhodám přílivových elektráren patří skutečnost, že jejich „pracovní doba“ se denně posouvá o cca 50 minut (kvůli lunárnímu přílivovému a odlivovému cyklu, který trvá 24 hodin a 50 minut), a nerespektuje tudíž energetickou špičku přenosových soustav, a že místa vhodná pro výstavbu těchto elektráren jsou často značně vzdálena od míst spotřeby produkované energie.

Negativní stránku má také využívání energie mořských vln, tento zdroj je totiž závislý na síle větru.

Větrná energie

Vítr vzniká v důsledku nerovnoměrného ohřívání zemského povrchu a představuje horizontální složku proudění vzduchu.

Prouděním vzduchu se otáčejí rotory turbín, které vyrábí energii. Velikost turbín se pohybuje od malých jednoduchých turbín umístěných na střechách rodinných domů až k jednotlivým velkým turbínám o výkonu přesahujícím 2 MW, které mohou být seskupeny do tzv. větrných farem na pevnině či na moři.

Výhodou energie větru je její snadná transformace na elektrickou energii a nulová tvorba emisí a odpadů. Velká zařízení dodávají elektrickou energii přímo do sítě, drobná zařízení (např. domácí větrné elektrárny) mohou sloužit pro lokální zásobování.

Hlavním problémem větrných turbín jsou vysoké investice a jejich výstavba omezená na oblasti s dostatečnou průměrnou rychlostí větru. Výhrady jsou také vůči hluku, který produkují, a vůči jejich dominantnímu postavení v krajině, které může působit rušivým dojmem. V obdobích omezeného výkonu větrných elektráren je nezbytné mít v záloze jiný zdroj energie, např. některý z neobnovitelných zdrojů.

Sluneční energie

Energii získanou ze slunce lze využívat dvěma způsoby. Pro její pasivní využití není potřeba žádné další zařízení. Takto je možné využít sluneční záření dopadající přes skleněné plochy na speciálně upravené fasády a střechy objektů. Pro aktivní využití sluneční energie je potřeba fototermických nebo fotovoltaických panelů. Fototermické panely jsou využívány zejména k lokálnímu vytápění teplou vodou nebo k ohřevu užitkové vody. Fotovoltaické články slouží k přímé přeměně dopadajícího slunečního záření na elektrickou energii.

Nespornou výhodou sluneční energie je nulová produkce emisí a odpadů při provozování zařízení.



Gejzír (© Markéta Nejmanová)

Nevýhoda sluneční energie spočívá v tom, že její produkce je ovlivněna střídáním dne a noci, ročními obdobími, geografickou lokalitou a také aktuální meteorologickou situací ovlivňující intenzitu slunečního záření. V praxi je třeba počítat s nákladnými akumulátory pro zachycení vyprodukované energie nebo rezervními neobnovitelnými zdroji. Pro využití sluneční energie ve velkém měřítku je nezbytné, aby byly vyvinuty principiálně nové metody efektivního skladování energie a sníženy náklady na výrobu fotovoltaických panelů.

Geotermální energie

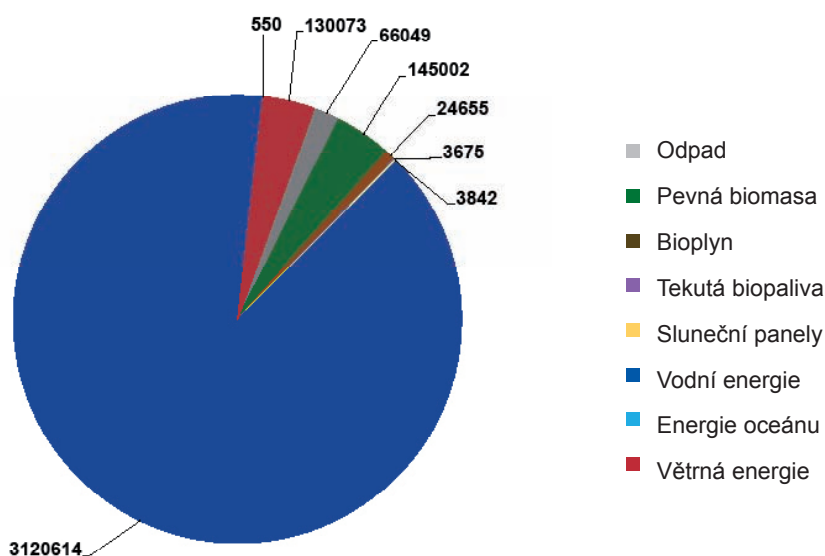
Geotermální energie je energie získávaná přímo z horké vody nebo páry uložené pod zemským povrchem. Elektrárny využívající geotermální energii jsou stavěny zejména ve vulkanicky aktivních oblastech, kde využívají k pohonu turbín tepelnou energii horké páry stoupající pod tlakem z gejzírů a horkých pramenů, nebo teplotně médium, které se vtlačuje do vrtů, v hloubi země se ohřívá a ohřáté se přivádí do výměníků tepla na povrchu země.

Možnost využití geotermální energie je z geografického hlediska velmi omezená, neboť je využitelná pouze v některých geologicky vhodných lokalitách.

Využívání obnovitelných zdrojů energie

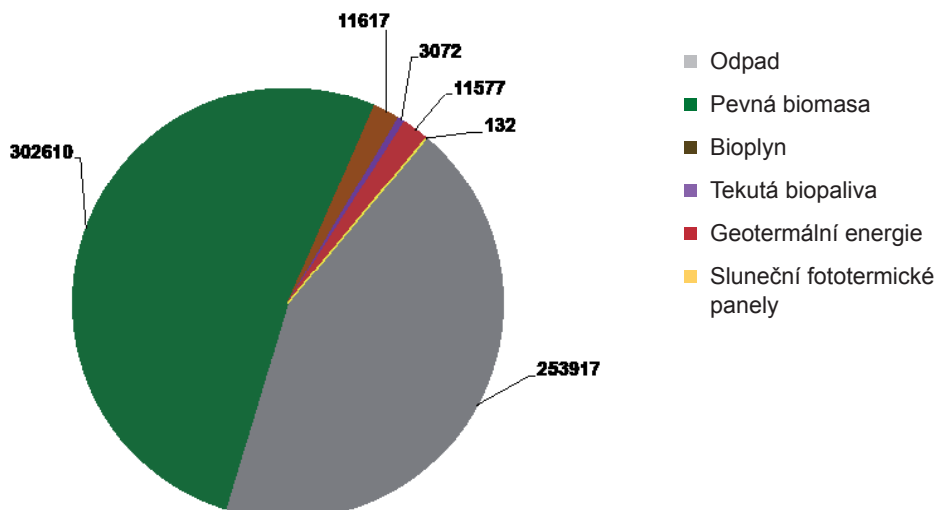
Grafy č. 1 a 2 znázorňují podíl celosvětové výroby elektrické energie a tepla z OZE. V roce 2006 bylo z OZE vyrobeno 3 494 460 GWh elektrické energie (což představuje 18 % její celkové světové produkce) a 582 925 TJ tepla (což představuje 4 % celkové světové produkce tepla).

Graf č. 1 – Světová produkce elektrické energie z OZE (v GWh)



Zdroj: IEA 2009, data za rok 2006.

Graf č. 2 – Světová produkce tepla z OZE (v TJ)



Zdroj: IEA 2009, data za rok 2006.

1.1.2 Neobnovitelné zdroje energie

Při celkovém pohledu na udržitelnou energii nelze opomenout **fosilní paliva**. V současné době dochází k rozvoji nových technologií, které umožňují vyšší účinnost spalování a které jsou šetrnější k životnímu prostředí. Jsou také hlavním zdrojem energie sloužícím k výrobě technických zařízení používaných při získávání energie z OZE.

Fosilní paliva jsou suroviny, které vznikaly po miliony let anaerobní přeměnou odumřelých organismů. Mezi klasická fosilní paliva se řadí uhlí, zemní plyn a ropa. K výhodám využívání fosilních paliv patří propracované technologie využívání, již vybudovaná infrastruktura, rozvinutá distribuční síť a snadný transport.

Mezi nejvýznamnější nevýhody fosilních paliv patří jejich omezené světové zásoby a dále emise oxidu uhličitého, které se uvolňují při jejich spalování. Právě tyto emise jsou podle názoru většiny světových klimatologů hlavní příčinou probíhajících klimatických změn (bližší informace je možné nalézt v příručce Pracovní skupiny INTOSAI pro audit v oblasti životního prostředí *Audit reakcí vlády na klimatické změny* – viz www.environmental-auditing.org). Další nevýhodou je produkce odpadu jak při získávání surovin, tak při jejich využívání (bližší informace naleznete v příručce Pracovní skupiny INTOSAI pro audit v oblasti životního prostředí s názvem *Audit hornictví: Příručka pro nejvyšší kontrolní instituce*, která je rovněž k dispozici na výše zmíněné internetové adrese).

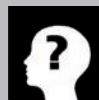


Jaderná elektrárna Temelín (© Michaela Rosecká)

Obdobně jako fosilní paliva slouží i **jaderná energie** k výrobě zařízení používaných pro získávání energie z obnovitelných zdrojů. Některé země přistupují k jaderné energii jako k udržitelné energii a některé země tento přístup striktně odmítají.

Hlavním problémem výroby jaderné energie je produkce nebezpečného radioaktivního odpadu, se kterým musí být speciálně zacházeno během přepravy a skladování a zůstává nebezpečným tisíce let. Jaderné elektrárny také představují reálné nebezpečí pro obyvatelstvo v případě havárie.

Z hlediska vlivu na životní prostředí patří k výhodám jaderné energie to, že jaderné elektrárny jsou řazeny mezi obecně akceptovatelné zdroje výroby elektrické energie, neboť při jejich provozu nevznikají emise znečišťujících látek do ovzduší. Jaderné elektrárny spotřebují ve srovnání s elektrárnami spalujícími fosilní paliva relativně malé množství vstupního paliva (uranu, plutonia, thoria).



Jaká je situace v oblasti přenosu energie v mé zemi?

Tato otázka se vztahuje k problematice dodávek energie prostřednictvím rozvodných sítí. Danému tématu je věnována podkapitola 1.2.

1.2 Dodávky energie

1.2.1 Rozvodná síť

Výroba energie je pouze jednou z částí, se kterými je nutno v rámci energetické udržitelnosti počítat. Podstatná je také přeprava energie ke konečnému odběrateli.

Limitujícím faktorem přenosu energie jsou přenosové sítě. Při větších vzdálenostech může docházet k významným ztrátám energie, čímž se transport stává neekonomickým.

To představuje problém zejména pro některé druhy OZE, a to z důvodu jejich specifického umístění – platí to např. pro větrné elektrárny, přílivové elektrárny v přímořských oblastech nebo solární elektrárny v pouštních oblastech. Tyto zdroje mohou být relativně malé a jsou často na odlehlých místech, proto je nutné brát v úvahu náklady na jejich připojení k síti. Dalším ovlivňujícím faktorem pro připojení těchto zdrojů je vlastnictví rozvodné sítě.

Omezujícími faktory pro dodávky obnovitelné energie do rozvodné sítě jsou dostupnost rozvodné sítě a nutnost vybudovat přenosovou kapacitu, která by pokryla maximální (instalovaný) výkon obnovitelných zdrojů energie, ačkoliv jejich průměrný výkon dosahuje 10–20 % instalovaného výkonu. V rozvodných sítích představují OZE kvůli diskontinuitě provozu pouze doplňkový zdroj elektřiny, přičemž páteřní síť musí být zajištěna konvenčními zdroji energie.

1.2.2 Dostupnost a stabilita dodávek energie



Rozvodna ve vodní elektrárně Štěchovice (© Regina Charyparová)

Množství energie v dané zemi vyrobené nebo do ní dovezené může být nedostatečné k pokrytí existující poptávky nebo může být narušeno nedostatky ve smlouvách o dodávce (v rámci výroby a distribuce energie), které mohou ve svých důsledcích způsobit nedostatek energie a mohou mít dopad i do ekonomické a sociální oblasti. Nedostatek energie může mít také za následek sankční platby za neplnění dodávek dle smlouvy.



Mám základní informace o spotřebě energie, úsporách energie a energetické účinnosti?

V podkapitole 1.3 jsou obsaženy základní informace o využívání energie – o spotřebě, úsporách a účinnosti energie.

1.3 Spotřeba energie, úspory energie a energetická účinnost

Energie je v zásadě spotřebovávána ve třech základních formách:

- jako elektrická energie (tato nejušlechtlejší energie může být snadno konvertována na tepelnou nebo na jiné druhy energie),
- jako tepelná energie – k topení (potřeba tepla zejména v průmyslu a k vytápění budov), ale zároveň i k chlazení (např. klimatizace),
- spalováním paliv v dopravě.

Značný podíl na spotřebě výše zmíněných forem energie má průmysl, který využívá 30–40 % veškeré vyprodukované energie. Necelá třetina této energie se spotřebovává v dopravě. Podstatný podíl spotřebované energie (asi 25 %) připadá na bydlení a provoz nebytových prostor.

Hlavními faktory ovlivňujícími **spotřebu energie** jsou **úspory energie** a **energetická účinnost**.

Vybrané faktory ovlivňující spotřebu energie

Lze předpokládat, že kromě **úspor energie** a zvyšování **účinnosti energie** bude spotřeba i v budoucnu ovlivňována zejména:

- vyšším životním standardem, který znamená větší vybavení domácností novými a výkonnějšími přístroji a zařízeními, což v konečném důsledku může vést k vyšší spotřebě energie oproti minulosti,
- vyšší aktivitou průmyslu, která souvisí s předchozím bodem – výše zmíněná zařízení se musí vyrobit, což spotřebuje velké množství energie,
- zvyšováním bezpečnostních standardů (např. vyšší hmotnost, odolnější materiály, záložní zdroje pro výpočetní techniku, zdvojené linky, osvětlené dálnice, výstražná světla na železničních přejezdech), což kromě vlastní spotřeby vede k vyšší spotřebě při výrobě,
- rozšířením ICT technologií (např. digitální zařízení v informačních, komunikačních a finančních službách),
- nárůstem dopravy – rozvojem ekologické hromadné dopravy, především železniční (elektrifikace nových úseků), rozšiřováním metra, tramvajových linek,
- ekologickými projekty – sanacemi starých ekologických zátěží, modernizacemi nevyhovujících provozů, přesunem kamionů na železnici, výstavbou silničních a dálničních obchvatů, tunelů atd.,
- vyššími hygienickými a zdravotními standardy – vlivem dramaticky zpřísněných norem v potravinářství a ve zdravotnictví se mění spotřeba energie, zvláště na chlazení a mrazení, ve zdravotnictví na sterilizaci a klimatizaci.



Kompaktní zářivka (© Regina Charyparová)

Princip **úspor energie** spočívá v hledání a využívání technologií a postupů, které zajistí snížení množství spotřebované energie na nezbytné minimum. **Úsporami energie** rozumíme množství ušetřené energie při přijetí určitých opatření, kterou určíme měřením nebo odhadem spotřeby před provedením jednoho či více opatření a po provedení těchto opatření.

Zvyšováním **energetické účinnosti** rozumíme jak maximální využití energie získané z primárních zdrojů, tak i zvyšování poměru mezi množstvím získaných produktů, zboží nebo služeb a objemem energie za tímto účelem spotřebované.

Kapitola 2

Porozumět reakci vlády ve vztahu k problematice udržitelné energie

Tato kapitola podává přehled o možných přístupech vlád k řešení problematiky udržitelné energie v rámci energetických politik a programů, případně v návaznosti na mezinárodní smlouvy a dohody. Zaměřuje se i na nástroje řízení energetických politik a programů a také na ekonomické, sociální a environmentální dopady těchto politik a programů.

Krok 2: Porozumět reakci vlády ve vztahu k problematice udržitelné energie

Účelem kroku 2 je dát auditorům návod, kde najít potenciální zdroje auditních kritérií a/nebo informací, a poskytnout přehled o tom, jak vláda v dané zemi spravuje a reguluje energetický sektor.

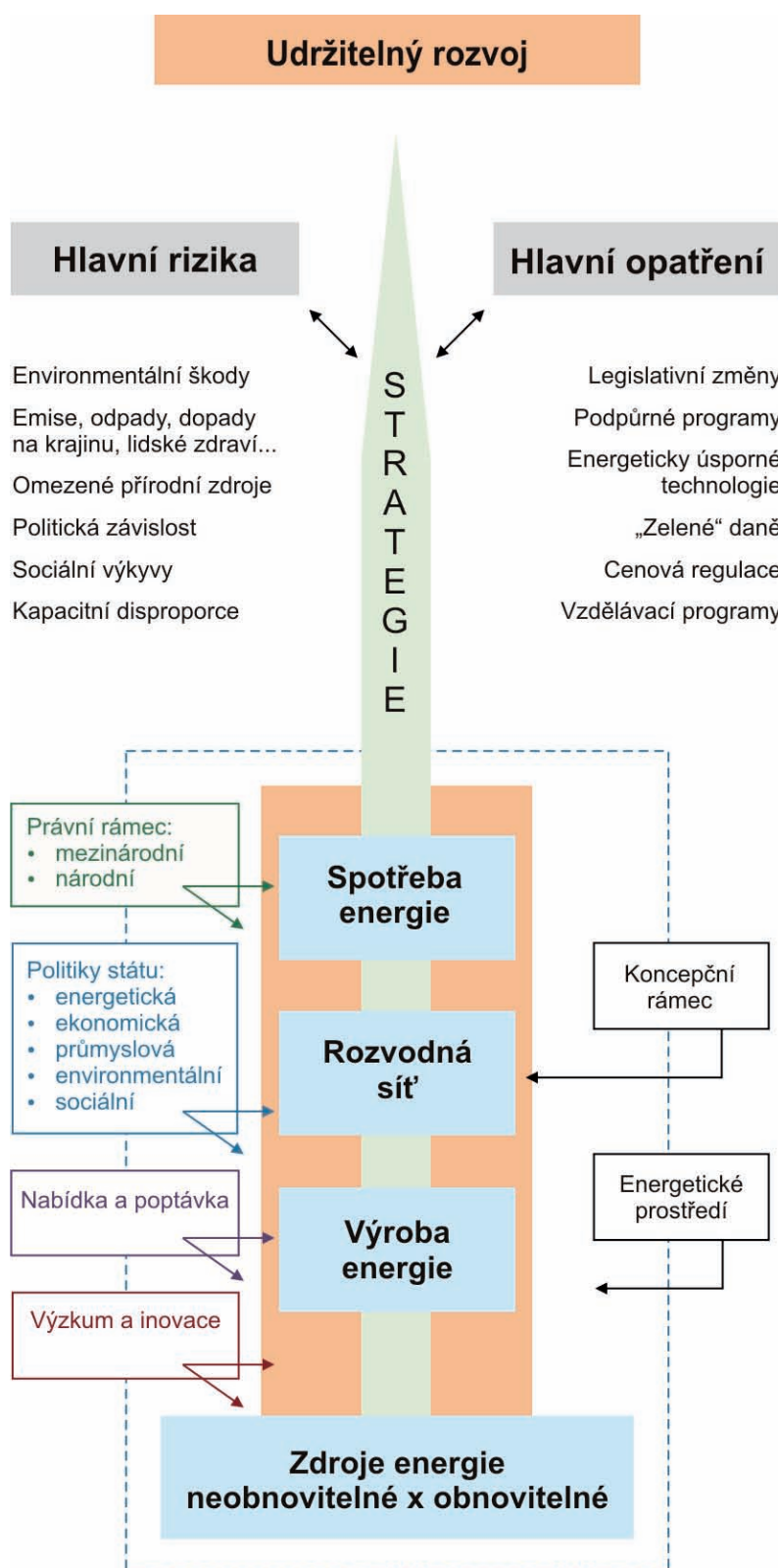
Zdrojem informací a dat mohou být např.:

- právní předpisy z oblasti mezinárodního práva,
- národní energetická politika a dokumenty o jejím průběžném hodnocení,
- dokumentace programů/projektů/operací,
- organizační řád auditovaného subjektu – úkoly a povinnosti příslušných útvarů auditovaného subjektu,
- vnitřní předpisy auditovaných subjektů,
- dokumentace veřejných zakázek,
- účetnictví.

Ve druhé kapitole jsou uvedeny otázky, které se týkají auditu oblastí popsaných v kroku 2.

Schéma na následující straně znázorňuje energetické prostředí a faktory, které ho ovlivňují – od základního principu nabídky a poptávky, vlivu výzkumu a inovací až po faktory, které energetické prostředí regulují a vytvářejí koncepční rámec pro jeho vývoj směrem k udržitelnému rozvoji. Koncepční rámec je zde chápán jako soubor pravidel, opatření nebo politik, který vyjadřuje snahu vlády programově pokrýt oblast udržitelné energie v rozsahu všech tří složek energetického systému, tedy od výroby přes rozvodnou síť až k její spotřebě. Schéma dále uvádí hlavní rizika energetického prostředí a opatření, která jsou přijímána k jejich odstraňování.

Schéma č. 3 – Vztah mezi udržitelným rozvojem a energií





Existují nějaké povinnosti vyplývající z mezinárodních dohod nebo smluv, které jsou závazné pro mou zemi?

Závazky vyplývající z mezinárodních dohod/smluv představují zdroj auditních kritérií. Přestože neexistuje žádná mezinárodní dohoda/smlouva, která přímo upravuje oblast udržitelné energie, mohou si SAI pomoci kritérii uvedenými v mezinárodních dohodách nebo smlouvách, které se této problematice dotýkají nepřímo. Nejdůležitější dohody/smlouvy jsou uvedeny v následující podkapitole 2.1.

2.1 Mezinárodní smlouvy

Výběr strategie pro naplnění energetické politiky/programu závisí na podmínkách každé národní ekonomiky a je ovlivněn především mezinárodními závazky, strukturou ekonomiky, ekonomickým potenciálem a v neposlední řadě i geopolitickými podmínkami.²

Vládní energetické politiky mohou při svém naplňování výrazně ovlivnit finanční toky a zároveň rozložit podnikatelské riziko mezi jednotlivé investory. Předpokládá se, že státy, které přistoupily k základním mezinárodním aktům v oblasti energetiky a životního prostředí, budou při utváření vládní energetické politiky navazovat na požadavky těchto mezinárodních aktů, jako jsou např.:

1. **Rámcová úmluva OSN o změně klimatu** (UNFCCC, 1992, Konference OSN o životním prostředí a rozvoji) obsahuje řadu obecných závazků a pravidel, které by měly smluvní státy dodržovat, např.:
 - tvorba národních programů na zmírňování negativních dopadů změny klimatu a jejich pravidelná aktualizace,
 - podpora trvale udržitelných systémů řízení hospodářství a systémů ochrany přírody,
 - pravidelné monitorování národních objemů emitovaných skleníkových plynů do atmosféry,
 - povinnost brát ohled na rizika dopadů změny klimatu při přijímání sociálních, ekonomických a environmentálních opatření a minimalizovat je,
 - podpora mezinárodní vědecké a technické spolupráce a podpora vzdělávacích programů a programů na výměnu informací.
2. **Kjótský protokol k Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu** nastavuje závazné cíle týkající se snižování emisí skleníkových plynů pro Evropské společenství a dalších 37 zemí. Toto snížení by mělo činit v průměru 5 % vůči hodnotám v roce 1990 a mělo by být dosaženo v pětiletém období 2008–2012; některé země ale tento protokol neratifikovaly. Země, které jsou vázány Kjótským protokolem k redukci emisí skleníkových plynů, by měly splnit své cíle snížením těchto emisí na národní úrovni. Navíc Kjótský protokol uvádí tři flexibilní mechanismy:
 - obchodování s emisními povolenkami,
 - mechanismus čisté produkce (mechanismus založený na rozdílu nákladů na redukci emisí v jednotlivých vyspělých zemích),
 - mechanismus založený na společné implementaci, která dovolí průmyslovým zemím požadovat emisní kredity na základě investování do projektů na snížení emisí v jiné průmyslové zemi.
3. Na světovém summitu o udržitelném rozvoji v Johannesburgu (2002) byla podepsána politická deklarace, která stanovila řadu principů týkajících se trvale udržitelného rozvoje, a byl schválen **Plán implementace**, který podrobně popisuje, jak může být trvale udržitelný rozvoj dosažen na mezinárodní, národní a místní úrovni. Schválený **Plán implementace** je mimo jiné zaměřen na OZE či zdroje s nižšími emisemi oxidu uhličitého; jeho cílem je podstatné zvýšení globálního podílu obnovitelných zdrojů energie (ale není obsažen žádný časový plán pro zavedení OZE).

Závazky plynoucí z mezinárodních smluv mohou být prvními kroky při hledání kritérií auditu (viz příloha č. 2 – Příklady kritérií z mezinárodních smluv). Dalším zásadním zdrojem auditních kritérií je národní legislativa.

² Čtvrtá hodnotící zpráva Mezivládního panelu pro změnu klimatu (IPCC, 2007) je významným mezinárodním dokumentem, který ovlivňuje problematiku udržitelné energie, shrnuje odhady o klimatických změnách, důležité informace týkající se zmírňování a přizpůsobování se klimatickým změnám a současně poskytuje vědecký, technický a socioekonomický přehled významných témat, která s nimi souvisejí.



Jak je v mé zemi národní legislativou upravena oblast udržitelné energie?

2.2 Národní legislativa

Národní legislativa jako zdroj kritérií auditu zahrnuje zejména:

- zákony v oblasti:
 - ochrany životního prostředí (např. ochrana vod, EIA),
 - podpory udržitelné energie,
 - rozpočtu a hospodaření s finančními prostředky státu,
 - účetnictví,
 - daní,
 - zadávání veřejných zakázek,
- prováděcí předpisy k zákonům,
- vládní politiky/programy v oblasti udržitelné energie.

Např. Česká republika má tuto oblast upravenou zákonem o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie.

Obdobně např. SAI Číny používá jako kritérium auditu národní zákon o obnovitelné energii.

2.3 Energetické politiky/programy a možnosti jejich řízení

Reakcí vlád na environmentální problémy může být přijímání různých energetických politik/programů definujících priority a cíle dané země v oblasti udržitelné energie. Tyto vládní aktivity představují další kroky při hledání kritérií auditu.



Má moje země politiky/programy týkající se udržitelné energie?

Energetické politiky/programy jsou významné dokumenty, které stanovují priority a cíle energetického sektoru. Auditóři mohou v rámci svých auditních činností porovnat skutečnost se závazky stanovenými v těchto politikách/programech (audit shody) nebo ověřovat účinnost, hospodárnost a efektivnost těchto politik/programů nebo jejich částí (audit výkonnosti). Základní informace o energetických politikách/programech jsou uvedeny v podkapitole 2.3.1.

2.3.1 Energetické politiky/programy

Pro dosažení potřeb ekonomického rozvoje a vypořádání se s riziky klimatických změn a energetické bezpečnosti je základní strategickou prioritou každé národní ekonomiky stanovení souboru opatření pro efektivní využití disponibilních zdrojů energie ve vazbě na předpokládaný vývoj spotřeby energie a její ceny na světových trzích. Proto je vhodné, aby nakládání s energiemi bylo ze strany exekutivních orgánů přímo řízeno prostřednictvím střednědobých a dlouhodobých koncepcí zahrnujících kromě předpokládané aktualizace legislativního rámce rovněž regulativní opatření a programové podpory ke stimulaci úspor energií a zavádění nových technologií.

Charakteristickým rysem společným pro většinu národních energetických koncepcí je snaha o dosažení maximální míry soběstačnosti ve výrobě elektrické energie či tepla. Některé vlády směřují státní podporu především do regulace trhu s cílem udržet nebo snížit výsledné ceny pro koncové uživatele, jiné zaměřují podporu do výzkumu, vývoje a inovací úsporných a nízkoemisních technologií.

Nejvýznamnější podíl podpor za období let 1974–2006 byl v celosvětovém měřítku směřován do zavádění nových nízkoemisních technologií spalování fosilního paliva, do účinnějších technologií (spotřebičů) s nízkou spotřebou elektrické energie a v zemích OECD především do rozvoje oblasti jaderné energetiky.³

Vlády by měly prostřednictvím energetických politik aktivně monitorovat dodávku energie a poptávku po ní tak, aby byly schopné čelit riziku v dodávkách a stabilitě dodávky energie.

Měly by také vypracovat analýzu rizik u zainteresovaných organizací, aby zamezily výpadkům energie.

Vládní energetické politiky mohou obsahovat ujednání pro koordinované plány akcí zainteresovaných stran v případě velkých výpadků energie. Vlády by také měly předvídat poptávku po energii a její dodávku a posoudit, zda v energetických politikách/ programech existují vhodné plány a opatření k podpoře výstavby nových kapacit.

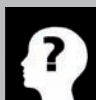
Vytvoření státní energetické politiky není nezbytnou podmínkou pro realizaci auditu v oblasti udržitelné energie.



Co dělat, pokud moje země nemá energetickou politiku/program?

Neexistence energetické politiky/ programu nepředstavuje žádnou překážku pro výkon auditu v oblasti udržitelné energie. Auditní tým musí stanovit jiná kritéria vyplývající z podmínek v dané zemi. Příklady auditních otázek jsou uvedeny v auditní logické matici v kapitole 4.

Např. SAI Kanady prováděla audit v oblasti omezování produkce skleníkových plynů během výroby a spotřeby energie, ačkoliv neexistovala federální energetická politika.



Jaký nástroj využívá má země k posouzení environmentálních dopadů výroby energie?

Je vytvořeno několik nástrojů, které přispívají k udržitelnému rozvoji při veřejném plánování a při vytváření politik. Mnoho zemí se zavázalo v mezinárodních či regionálních smlouvách nebo v národní legislativě tyto nástroje využívat. Auditóři mohou kontrolovat, do jaké míry jsou tyto nástroje vládou využívány k analýze a zmenšení environmentálních dopadů plánovaných nových zařízení pro výrobu energie a ke zmenšení dopadů stávajících zařízení pro výrobu energie.

Strategické posuzování vlivů na životní prostředí (SEA)

SEA je postup, který zaručuje, že při rozhodování o politikách, plánech a programech jsou brány v úvahu vlivy na životní prostředí. Je požadováno, aby vlivy na životní prostředí byly identifikovány, ohodnoceny, zmírněny a monitorovány. Výsledky SEA by měly být zároveň zaměřeny na ekonomické a sociální posouzení a musí být sděleny veřejnosti a těm, kteří mají rozhodovací pravomoci. Účelem SEA je identifikovat a vzít v úvahu alternativní možnosti tak, aby schválené plány mohly být efektivně implementovány s co nejmenšími dopady na životní prostředí.

Využívání SEA by mělo být použito k dosažení rovnováhy mezi propagovaným ekonomickým rozvojem ve výrobě energie, dodávkami energie a efektivní ochranou životního prostředí.

³ Zdroj: IEA, databáze výdajů na výzkum a vývoj.

Posouzení vlivů na životní prostředí (EIA)

EIA je vypracována za účelem posouzení možných vlivů, které může mít navrhovaný projekt na životní prostředí. V úvahu se také berou přírodní, sociální a ekonomické aspekty. EIA může dále rozvíjet zjištění ze SEA.

Příklady mezinárodních a regionálních smluv, které se týkají environmentálního posuzování

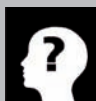
- **Úmluva o posuzování vlivů na životní prostředí přesahujících hranice států** (1991, Espoo konvence) stanoví závazky smluvních stran k provádění posouzení vlivů na životní prostředí u určitých aktivit už ve fázi jejich plánování.
- **Protokol o strategickém posuzování vlivů na životní prostředí k Úmluvě o posuzování vlivů na životní prostředí přesahujících hranice států** (2003, Kyjevský protokol) požaduje, aby jeho smluvní strany hodnotily environmentální důsledky jejich oficiálních pracovních plánů a programů.
- **Deklarace z Rio de Janeira o životním prostředí a rozvoji** (1992, Konference OSN o životním prostředí a rozvoji): „Aby bylo dosaženo udržitelného rozvoje, ochrana životního prostředí by měla tvořit nedílnou součást procesu rozvoje a nemůže být od něj izolována“ (princip 4).
- **Směrnice Evropské unie č. 2001/42/ES** požaduje po národních, regionálních a místních správách v členských zemích uskutečňování strategického posouzení vlivů na životní prostředí u určitých plánů a programů, které prosazují. Tato směrnice není přímo aplikovatelným právním předpisem, je nutná její transpozice do národních právních řádů.

Použití SEA a EIA při auditu problematiky energie

Auditoři mohou ověřit, zda mezinárodní dohody, které zavazují smluvní strany provádět tato posouzení, jsou implementovány do národní politiky a způsobu řízení. Dalším krokem může být hodnocení kvality zpracovaného posouzení a/nebo zda jsou výsledky brány v úvahu při rozhodovacím procesu. SEA je obecně používaný nástroj a může být zakotven v zákoně či použit v politice nebo v rámci tzv. dobré praxe.

Další zdroje informací:

- Strategic Environment Assessment Network, <http://www.seataskteam.net>
- Strategic Environmental Assessment Network, <http://www.sea-info.net>
- Evolution and Trends in Environmental Auditing, <http://www.environmental-auditing.org>



Jaké nástroje má země využívat k řízení energetické politiky/programu?

Na základě přehledu nástrojů řízení sektoru energetiky SAI identifikuje, jaké nástroje vláda v dané oblasti využívá (základní informace o této problematice jsou uvedeny v podkapitole 2.3.2).

2.3.2 Nástroje řízení energetické politiky státu

A. Přímé podpory

Přímé podpory (finanční transfery) zahrnují poskytování grantů výrobcům v rámci vyhlášených státních cílových programů, grantů spotřebitelům s cílem zvýšit jejich zájem o úspory energie (např. při zateplování obytných budov, budov občanské vybavenosti nebo při zavádění vytápění s využitím OZE), poskytování nízko úročených nebo bezúročných půjček ze státního rozpočtu nebo státních fondů apod. Příkladem mohou být investiční dotace na instalaci technologií produkujících elektrickou energii z OZE, kapitálové granty pro ukázkové projekty energeticky

úsporného bydlení, granty na podporu rozvoje výzkumu, vývoje a inovací a na výukové programy. Významným nástrojem může být poskytování výhodných (bezúročných) úvěrů ze státem založených fondů určených k financování opatření zaměřených na zlepšení životního prostředí (jde např. o úvěry na snížení energetické náročnosti technologií či budov).

■ Státní programy

Státními programy rozumíme souhrn priorit, pravidel a podmínek, jež jsou koncipovány na základě potřeb vycházejících z dlouhodobých výhledů a analýz a jsou nástroji finanční podpory rozvoje nebo útlumu vymezené oblasti energetického hospodářství. Zmíněné programy můžeme rozdělit do dvou kategorií.

Programy energeticko-ekonomické – jsou jimi podporovány např. tyto oblasti:

- opatření k racionalizaci nakládání s energií,
- kombinovaná výroba elektřiny a tepla,
- opatření ke snižování emisí ze zdrojů znečišťování ovzduší,
- výroba elektřiny a tepelné energie z obnovitelných zdrojů,
- zvyšování podílu paliv v dopravě vyrobených z biomasy,
- opatření ke snižování spotřeby tepla v administrativních i obytných budovách,
- výzkum, vývoj a inovace.

S výše uvedenými programy, které pomáhají restrukturalizovat energetický průmysl, jsou současně realizovány programy ekologicko-sociální. Jejich cílem je zmírnit sociální dopady na konkrétní regiony (např. v souvislosti s útlumem těžby uhlí) a řešit sociální důsledky snižování zaměstnanosti v energetickém průmyslu.

■ Podpora výzkumu, vývoje a inovací

Tato oblast bývá komplexně řešena formou programů zaměřených zejména na efektivní využití zdrojů energie, OZE a kombinovanou výrobu energií (např. členské státy EU využívají možnosti poskytované v *6. rámcovém programu EU pro výzkum a technologický výzkum*, který má jako jednu z priorit i udržitelnou energii, a v programu dle rozhodnutí EP a Rady č. 1230/2003/ES *Intelligent Energy – Europe*). Věcně zahrnuje nejen výzkum a vývoj nových, energeticky nenáročných výrobních technologií, elektrických spotřebičů, pohonných jednotek dopravních prostředků a nových stavebních konstrukcí budov s minimalizací tepelných ztrát, ale i rozšiřování know-how a výměnu zkušeností prostřednictvím poradenských agentur, vzdělávání, školení, osvětovou činnost s propagací *best available techniques* (BAT) apod.

■ Investiční pobídky

Investiční pobídky jsou specifickou formou veřejné podpory, která může být zaměřena na úspory energie, OZE, kombinovanou výrobu elektřiny a tepla nebo na vyšší využití domácích primárních energetických zdrojů. Příkladem jsou investiční pobídky na vytváření nových pracovních míst nebo rekvalifikaci a školení zaměstnanců, převody pozemků, případně prodeje technicky vybavených území za zvýhodněné ceny apod. Specifickou podporou s nepříjímým dopadem na zvyšování účinnosti energetického hospodářství žadatelů o podporu mohou být v rámci investičních pobídek i slevy na dani z příjmů časově omezené v závislosti na charakteru modernizace stávajících výrobních kapacit.

B. Nepřímé podpory

Nepřímé podpory zahrnují slevy nebo osvobození od plateb zákonem stanovených sankčních poplatků a daní (daň z obrátu, výrobní daň), regulaci tarifů, investiční daňový úvěr s odpočtem všech částí investičních nákladů z daňové povinnosti, zrychlené odepisování přírůstků majetku a zásob, investiční daň, osvobození od celních poplatků a daní z příjmů, energetickou daň, redukci DPH a spotřební daně (např. osvobození pro biopaliva), omezení majetkové daně a daně z příjmů, bezplatné pronájmy veřejné půdy pro větrné farmy, propojení rozvodných sítí hrazené spotřebitelům apod.

■ Ekologizace daňové soustavy

Ekologizace daňové soustavy znamená přesun ze zdanění lidské práce směrem ke zdanění výrobků a služeb, jejichž výroba a/nebo spotřeba má negativní dopad na životní prostředí a lidské zdraví.

Věcně se jedná například o zvýšení daně z motorových vozidel a zejména o zvýšení spotřebních daní u elektrické energie vyrobené z neobnovitelných zdrojů energie. Výnosy ekologických daní by mohly být využity na snížení jiných daní (např. daně z příjmů) nebo pojistného na sociální a zdravotní účely, např. členské státy EU se při ekologizaci daňové soustavy řídí směrnicí č. 2003/96/ES o daních energetických výrobků a elektřiny, která deklaruje zásadu nezvyšovat daňové břemeno.

Na druhou stranu by měly být od zdanění prakticky osvobozeny ekologicky šetrné způsoby výroby energie a ekologicky šetrná paliva.

▪ **Partnerství veřejného a soukromého sektoru (*Public Private Partnership*)**

Specifickou formou nepřímého financování je účast státního rozpočtu na projektech partnerství veřejného a soukromého sektoru – PPP (*Public Private Partnership*).

C. Energetické služby poskytované vládou

Vlády mohou investovat do energetické infrastruktury prostřednictvím společností vlastněných státem nebo formou zadávání vládních zakázek určených na podporu např. ukázkových nízkoenergetických projektů pro veřejné budovy, použití vodíkových palivových článků a solárních technologií ve vybraných hospodářských oborech nebo veřejných službách či na podporu technických a technologických opatření pro energetické úspory v budovách apod.

D. Regulace energetického sektoru (cenové kontroly a regulace trhu)

Regulační opatření lze v rámci energetického sektoru provádět pomocí následujících nástrojů:

- **Cenová regulace** – prostřednictvím dotací k cenám současně s uplatňováním cenové kontroly.
- **Další regulační opatření** – mohou spočívat např. v omezení dostupnosti znečišťujících technologií, snižování transakčních nákladů, překonávání překážek v rámci dodavatelského řetězce, povzbuzování soutěže, snižování nejistoty na trzích technologických inovací, strategické koordinaci trhů s klíčovými energetickými komoditami apod.
- **Zaváděcí tarif** – je účinný, flexibilní a rychlý nástroj podpory stálých cen. Energetická koncepce stimuluje energetické společnosti k získání elektřiny z obnovitelných zdrojů energie za zaručenou sazbu. Zaváděcí tarify jsou stanoveny nad tržní sazbou, aby pokryly cenu zdrojů obnovitelné energie, a mění se podle formy generace obnovitelných zdrojů energie.
- **Požadavky na dodavatele** – mohou také být dohodnuty jako součást podpory obnovitelné energie a představují alternativu k zaváděcímu tarifu. Mohou uložit určité požadavky na dodavatele energie (např. procentuální zvýšení prodeje elektrické energie vyrobené z obnovitelných zdrojů) a mohou také zahrnovat vytvoření trhu, kde se obchodují zelené certifikáty (viz dále). Stejně jako u zaváděcího tarifu hradí i zde náklady spotřebitelé, nikoli vláda.
- **Čisté měření** nebo takzvané „čisté účtování“ – je důležité regulační opatření, jež spotřebitelům, kteří k zajištění části vlastní spotřeby energie využívají OZE, umožňuje dodat (odprodat) aktuálně nadbytečnou energii do rozvodné sítě.
- **Zelené certifikáty** – jsou obchodovatelné certifikáty pro energii získané z obnovitelných zdrojů. Hlavními předpoklady pro nákupy zelené energie jsou funkční zelené cenové programy, konkurenční maloobchodní prodej umožněný energetickou liberalizací (zelený marketing) a dobrovolné obchodování s certifikáty obnovitelné energie. Obchodovatelné mohou být i **bílé certifikáty** udělené pro určitou redukci spotřeby energie.

E. Opatření ke zvyšování energetické účinnosti a úspor energie

Úspory energie a energetickou účinnost lze v zásadě rozdělit do těchto oblastí:

1. **Oblast energetických transformací** – zahrnuje obnovu starých dožívajících elektráren, tepláren a rozvodných sítí, v důsledku čehož směřuje k vyšší účinnosti výroby elektřiny, a to pomocí:
 - růstu kombinované výroby elektřiny a tepla (tzv. kogenerace),
 - zvyšování účinnosti výroby elektřiny a účinnosti centrálních zdrojů tepla,
 - snížení ztrát energie při přenosech a distribuci.

2. Oblast konečné spotřeby energie – těžiště možných úspor energií lze spatřit především:

- ve zpracovatelském průmyslu; k úsporám může vést:
 - přijetí a realizace opatření vyplývajících z energetických auditů,
 - využívání moderních energeticky úsporných technologií a postupů;
- v domácnostech; k úsporám vede:
 - tepelná izolace budov, snižování tepelných ztrát v budovách,

Správně utěsněná okna ušetří 10 až 15 % provozních nákladů na vytápění.

- podpora nízkoenergetického a pasivního bydlení,
- používání energeticky úsporných spotřebičů,

Ve všech zemích EU byla zavedena metoda, která umožňuje přehledným způsobem kvantifikovat spotřebu energie jak u energetických spotřebičů, tak u budov.

- omezení spotřeby energie využíváním úspornějšího pohotovostního režimu,

V zemích EU se do roku 2020 předpokládá snížení spotřeby elektřiny u spotřebičů v úspornějším pohotovostním režimu až na čtvrtinu původní spotřeby. S omezením výkonu spotřebičů v pohotovostním režimu je spojena možnost celkové úspory elektřiny na území EU ve výši až 35 TWh/rok.

- vhodné umístění elektrických spotřebičů,
- optimální hodnoty teplot pro hospodárné vytápění,
- regulace vnitřní teploty,
- odstranění překážek volné cirkulaci tepla,
- zamezení únikům tepla okny a dveřmi,
- úsporná opatření při používání teplé a studené vody,
- použití správných technologií při přípravě stravy,
- používání úsporných zářivek namísto klasických žárovek;

Energeticky úsporná kompaktní zářivka vydrží svítit tři až patnáctkrát déle a spotřebuje až o 80 % méně elektrické energie než klasická žárovka.

- v dopravě; k úsporám vede:
 - podpora veřejné dopravy,
 - modernizace vozového parku,
 - použití tzv. „green switch“ pro venkovní osvětlení ulic nebo pozemních komunikací.

Používají se kompaktní halogenidové výbojky poslední generace, které jsou energeticky účinnější než výbojky sodíkové. Velkých úspor bylo dosaženo např. ve Spojeném království a v Německu. Díky tomuto principu lze dosáhnout velmi vysokých úspor (až 2 000 EUR na jeden kilometr osvětlené silnice a vynaložená investice na pořízení bílého světla by se měla vrátit do 8 let).

3. Oblast dalších možných nástrojů pro realizaci úspor energií, např.:

- zavedení ekologické daňové reformy,

Jsou zaváděny daňové úlevy pro energeticky úsporná zařízení a zařízení využívající OZE a naopak ekologické daně zdrazující ekologicky nešetrné formy energie.

- zelené bonusy,

Finanční částky navyšující tržní cenu elektřiny a hrazené provozovatelem regionální distribuční soustavy nebo přenosové soustavy výrobcí elektřiny z obnovitelných zdrojů zohledňující menší poškozování životního prostředí využitím obnovitelného zdroje oproti spalování fosilních paliv či zohledňující druh a velikost výrobního zařízení, kvalitu dodávané elektřiny.

- garance návratnosti investic,
- monitoring a targeting (zacílení),

Efektivní metoda řízení spotřeby energie představuje kombinaci monitoringu (sledování spotřeby energie) a targetingu (analýza dosahovaných výsledků z hlediska cílové spotřeby energie). Tato metoda je založena na systematickém sledování skutečné spotřeby energie, analýze výsledků a následné realizaci nápravných opatření. Úspór energií je dosahováno na základě nízkonákladových opatření. Zavedení této metody vyžaduje relativně nízké investice s běžnou návratností do 12 měsíců.

- informační a osvětová kampaň,
- vzdělávací činnost zaměřená na školní zařízení,
- technologicky náročnější, ale současně ekologicky šetrnější formy výroby.

Jednou z cest snižování spotřeby energie jsou nové technologie, které přinášejí energetickou úsporu. Vyspělé země investují do výzkumu a vývoje v této oblasti, neboť podle požadavků zákazníků je nižší spotřeba energie často důležitější než samotná cena.

F. Ostatní nástroje

Trend rozvoje energetického hospodářství může být významně ovlivňován i ekonomickými nástroji. Takovým nástrojem je například **obchodování s nenaplněnými emisními limity skleníkových plynů**. Pro uplatnění tohoto ekonomického nástroje jednotlivými signatáři *Kjótského protokolu* je nezbytné vymezit v národní legislativě podmínky obchodování s emisními povolenkami a stanovit způsoby zjišťování, vykazování a ověřování celkového množství emisí. Metody určení, hlášení a ověřování objemů emisí jsou určeny pravidly a příručkami sekretariátu UNFCCC. Kromě obchodování s emisními povolenkami podle *Kjótského protokolu* zavedla Evropská unie svůj vlastní obchodní systém. Také některé další země mají svůj vlastní národní obchodní systém.

Z hlediska snižování emisí skleníkových plynů je klíčovým prvkem systému tzv. národní alokační plán, který stanoví způsob a množství, v jakém budou emisní povolenky pro příslušné období přiděleny podnikům. Nezbytné je i legislativní propojení systému obchodování s flexibilními mechanismy zavedenými *Kjótským protokolem*. Žádoucím konečným efektem uskutečněných obchodů je vrácení výnosů z prodeje emisních povolenek zpět do oblasti redukce emisí skleníkových plynů.

Problematika obchodování s emisními limity a využívání daní jako nástrojů politik je dále rozpracována v příručce Pracovní skupiny INTOSAI pro audit v oblasti životního prostředí s názvem *Audit reakcí vlády na změnu klimatu* (viz www.environmental-auditing.org).



Jaké jsou možné dopady energetických politik v mé zemi?

Stejně jako ostatní politiky mohou mít i nástroje energetických politik širokou škálu plánovaných i neplánovaných ekonomických, sociálních a environmentálních dopadů.

2.3.3 Ekonomické, sociální a environmentální dopady energetických politik

Přímé finanční podpory mohou překonat ekonomické překážky a podporovat inovace. Veřejné financování může oživit ekonomiku, avšak přičtením veřejných financí ke státnímu dluhu může dojít ke zvýšení makroekonomických nákladů. Rentabilita nákladů veřejného financování musí být také porovnávána s jiným možným použitím prostředků. V úvahu by také měly být brány potenciálně přínosné dodatečné dopady podpory obnovitelné energie, např. vytvoření pracovních míst, a další dodatečné sociální přínosy pro spotřebitele – podpora udržitelné energie přímo v domácnostech, např. efektivnější bojlerů nebo lepší tepelné izolace. Úroveň financování je třeba posuzovat ve vztahu k výši nákladů potřebných k dosažení plánovaného cíle. Přihlédnout by se mělo rovněž k tomu, zda tyto podpory nevylučují efektivnější soukromé investice nebo zda nepřispívají k soukromému zisku.

Přímé finanční podpory, jejichž důsledkem jsou nižší ceny energie, však mohou podnítit vyšší spotřebu energie. Rozdíly v cenách energie mezi sousedními státy mohou také zkreslit produkci energie a zákonitosti její spotřeby.

Jednotně aplikované daně a obchodní schémata mohou podnítit zlevnění zdanitelného zboží – například emisní daně podporují investice pro snížení emisí. Obchodování s emisemi uhlíku vytvoří uhlíkový trh a přispěje k efektivnějším rozhodnutím v průmyslu snížením daní. Pokud jsou daně rozvrstveny různě v různých odvětvích, mohou zároveň také ovlivnit konkurenceschopnost.

Daně také zvyšují spotřebitelské náklady. Mohou sice podpořit investice do energeticky úsporných zařízení, nicméně náklady na energii mohou být nepřiměřené pro domácnosti s nízkými příjmy. Rostoucí ceny tak mohou zvýšit počet „energeticky chudých domácností“, které si nebudou moci dovolit vytápět své domy, a mohou zapříčinit rostoucí požadavky na ostatní veřejné sociální a zdravotní služby. „Energeticky chudé domácnosti“ také nebudou mít finanční prostředky na investování do energeticky úsporných zařízení.

Cenové intervence, jako např. zaváděcí tarif nebo určité závazky dodavatelů energie, zvyšují náklady spotřebitelů stejným způsobem jako daně, ale nezatíží přímo státní pokladnu. Stejně jako u přímé podpory je důležité brát v úvahu stanovení sazeb a také to, zda byl dosažen plánovaný dopad nebo zda nebyly pobídky neplánovaným způsobem narušeny.



Rozvodná síť, Maroko (© Regina Charyparová)

Příjmy plynoucí z daní a poplatků mohou být použity k podpoře veřejného financování dalších opatření.

Regulace může stimulovat inovace snižováním nejistoty, které čelí novátoři, podporovat proces zavádění nových technologií snižováním celkových nákladů, snižovat obchodní rizika v podnikání, omezovat technologické náklady, čímž se ulehčí ekonomickému systému, a může také ovlivňovat efektivitu tržních výstupů (např. v oblasti staveb, dopravy a energie).

Pokud však regulace ovlivňuje kvalitu produktů nebo služeb, může také zvyšovat ceny a utlumit rozvoj prospěšných, ale méně kvalitních produktů nebo služeb. Rovněž může (stejně jako daně) snížit životní standard rodin s nižšími příjmy zvýšením jejich nákladů.

Různé nástroje politik (jako např. přímé podpory, daně nebo regulace) mohou vyžadovat značnou administrativu a transakční náklady hrazené soukromou sférou nebo státním rozpočtem. Pokud je vytváření politik bráno z různých hledisek, může dojít k minimalizaci těchto nákladů.

Teoreticky by měla být efektivní taková podpora, která bere v úvahu environmentální náklady a externality. Nicméně v praxi je velmi obtížné určit hodnotu environmentálních nákladů a přínosů pro současnou a budoucí generaci. Může vzniknout potřeba stanovit výši podpory s ohledem na prokazatelné čerpání, neboť se zde projeví neekonomické překážky investování, které je třeba překonat. Jedná se např. o kapitálové náklady, rizikové náklady a náklady uchazečů zapojených do projektu. Vlády by měly být schopny vypořádat se s některými překážkami přímo, například změnou legislativy nebo rozšířením období závazku, čímž se sníží riziko pro investory.



Jaké jsou hlavní subjekty energetického sektoru v mé zemi a jaké je jejich postavení a odpovědnost?

Oblast udržitelné energie je poměrně složitá. Existuje zde mnoho subjektů, které v energetickém sektoru hrají větší či menší roli. Auditní tým musí stanovit auditované subjekty s ohledem na podmínky v dané zemi – důležité je např., kdo reguluje energetický systém (ministerstva, regulační agentury apod.), kdo je vlastníkem distribuční sítě (veřejné nebo soukromé vlastnictví) atd.

Kapitola 3

Přístup k výběru auditních témat

Výběr vhodného tématu je zásadním rozhodnutím SAI při přípravě auditu. Toto rozhodnutí by mělo být učiněno na základě posouzení situace v oblasti udržitelné energie (např. s využitím informací uvedených v kapitole 1). Následně by SAI měla ověřit, jak danou oblast upravují mezinárodní smlouvy (kterými je příslušná země vázána) a národní legislativa. Na základě přehledu nástrojů řízení energetických politik státu by SAI měla zjistit, které nástroje vláda v této oblasti využívá (např. s pomocí informací uvedených v kapitole 2).

Po vyhodnocení předchozích kroků SAI rozhodne, které oblasti udržitelné energie bude auditovat.

Krok 3: Jak vybrat témata auditu

Auditní tým vybere téma auditu na základě rizikové analýzy a vyhodnocení významnosti auditovatelné oblasti udržitelné energie popsané v předchozích krocích.

Příklady oblastí udržitelné energie, které již byly kontrolovány některými SAI:

- státní (národní) energetické programy (ČR),
- systém podpory v oblasti OZE (Spojené království),
- odstraňování překážek pro další rozšiřování OZE (USA),
- systém dodávek elektřiny (Maďarsko, Austrálie),
- aktivity v rámci vyšší energetické účinnosti (Estonsko),
- vládní aktivity k odstranění velkých výpadků energie (Švédsko),
- regulace v energetickém sektoru (Portugalsko),
- podpora vědy a výzkumu v oblasti udržitelné energie (Maroko),
- úspory energie (ČR).

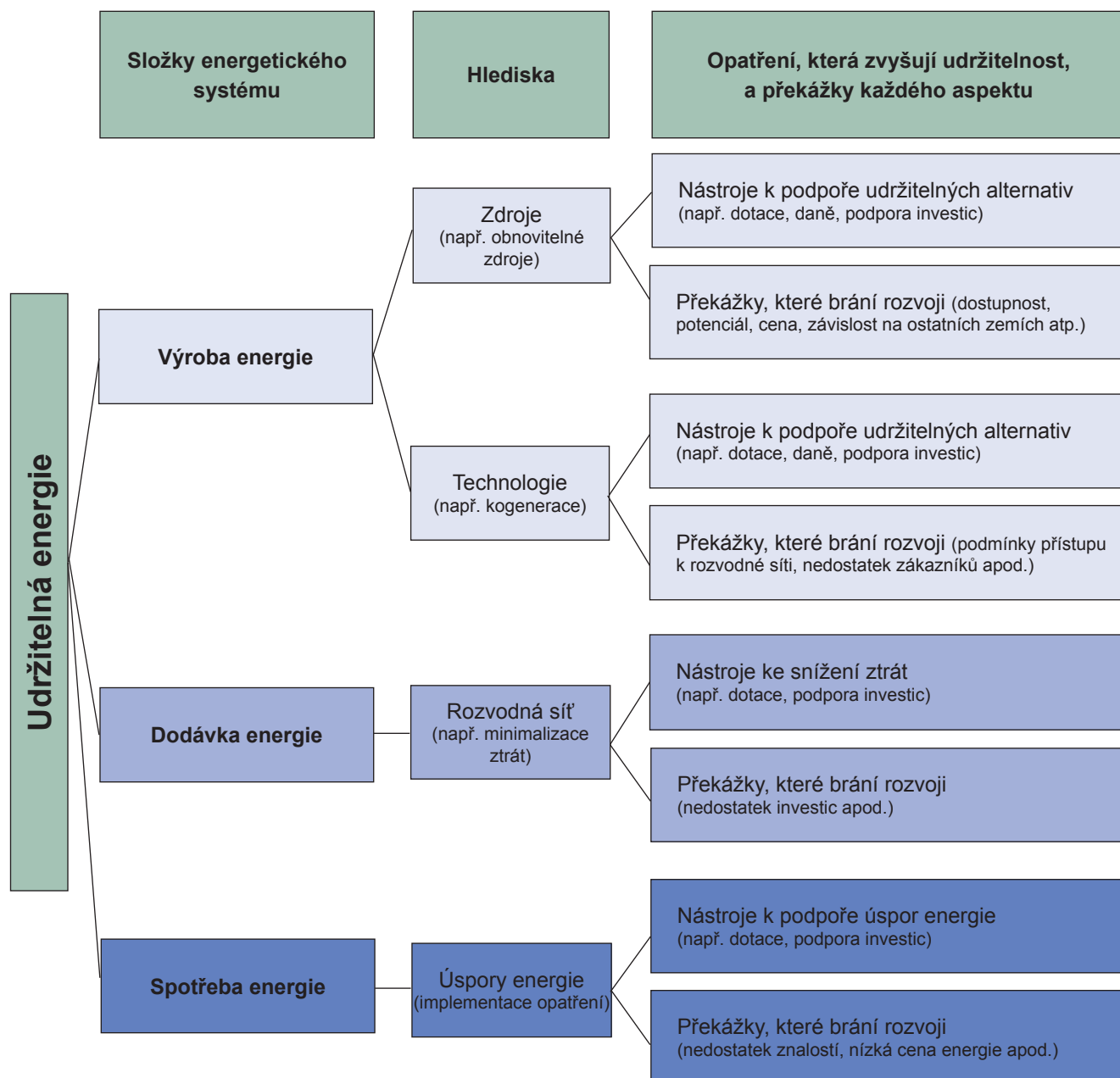


Jak vybrat téma pro audit v oblasti udržitelné energie?

Je mnoho možností, jak přistupovat k auditu v oblasti udržitelné energie (viz schéma č. 4). Audity mohou být zaměřeny např.:

- na složky energetického systému – např. pokrývají výrobu, dodávku nebo spotřebu energie, příp. všechny složky najednou,
- na opatření zvyšující udržitelnost – např. programy, politiky apod.,
- na různá další hlediska – např. na podporu obnovitelné energie, úspor energie atd.

Schéma č. 4 – Možná témata auditu zaměřeného na oblast udržitelné energie



Následující část se zabývá možnými přístupy k výběru auditních témat v rámci jednotlivých složek energetického systému (tj. v rámci výroby energie, přenosu energie a spotřeby energie).



Na co se zaměřit při auditu nástrojů souvisejících s oblastí výroby energie?

V rámci této složky energetického systému mohou být tématem auditu např. **nástroje**:

- přímé podpory (státní programy a opatření; podpora výzkumu, vývoje a inovací; investiční pobídky atd.),
- nepřímé podpory (státní opatření, daňový systém, PPP, obchodní omezení atd.),
- regulace energetického sektoru (cenová regulace, zaváděcí tarif atd.).

Mezi možné **překážky** bránící rozvoji výroby udržitelné energie patří např. jejich dostupnost, potenciál, pořizovací náklady, závislost na ostatních zemích atd.

Při auditu v oblasti státních programů lze například ověřovat, zda byly splněny následující podmínky a postupy:

- stanovení a specifikace cílů programů a jejich soulad se strategickými cíli státní energetické politiky/programu společně s cíli definovanými pro udržitelný rozvoj státní politikou životního prostředí (hodnocení dopadů např. na ekosystémy, lidské zdraví apod.),
- kvantifikace potřeb a jejich zajištění z disponibilních vládních zdrojů se spoluúčastí zdrojů soukromého sektoru (finanční, kapacitní, časové atd.),
- vytvoření řídicích dokumentů programů zahrnujících kritéria pro výběr projektů a podmínky pro jejich transparentní hodnocení z hledisek projektovaných přínosů,
- posouzení kvantitativních a kvalitativních charakteristik priorit programů vymezených pomocí měřitelných a vyhodnotitelných monitorovacích indikátorů programů,
- vytvoření účinných vnitřních řídicích a kontrolních systémů správci programů,
- posouzení úrovně monitorování, hodnocení plnění programů a podávání zpráv.

Při auditu v oblasti podpory výzkumu, vývoje a inovací je třeba posoudit zejména:

- specifikaci cílů programů a jejich soulad se strategickými cíli státní energetické politiky/programu,
- soulad podpory projektů výzkumu a vývoje s příslušnými národními legislativami,
- podpory výzkumných center, informační infrastruktury, programů mezinárodní spolupráce,
- podpory programů ve vazbě na stanovené indikátory hodnocení cílů, transparentnost výběru projektů,
- vazby mezi cíli projektů a prioritami programů, monitorování a hodnocení přínosů a dodržování podmínek poskytnutí státní podpory.

Při auditech v oblasti daňové soustavy lze např. posoudit, zda:

- legislativní úpravy vedou konzistentně a efektivně k řešení identifikovaných problémů,
- byly dodrženy principy a harmonogram zavedených ekologických daňových opatření.

Při auditu v oblasti regulace cen energií lze například posoudit, zda vláda a příslušné úřady:

- vyhodnocují zavedenou regulaci cen a pružně upravují regulační rámec pro požadovaný vývoj trhu cen s jednotlivými druhy energií,
- přijímají potřebná opatření k harmonizaci legislativy pro otevření trhu s energií na mezinárodní i národní úrovni,
- neupevňují nadbytečnou mírou regulace dominantní postavení domácích výrobců na úkor zahraničních konkurentů,
- standardizovaly systém zveřejňování komplexních energetických informací a jejich veřejného projednávání.



Na co se zaměřit při auditu nástrojů souvisejících s oblastí dodávky energie?

V případě této složky energetického systému jsou auditovatelné např. **nástroje**:

- přímé podpory (státní programy a opatření; podpora výzkumu, vývoje a inovací; investiční pobídky atd.),
- nepřímé podpory (státní opatření, PPP atd.).

Hlavní **překážkou** ve složce přenosu energie mohou být nedostatečné investice do infrastruktury.

Při auditu v oblasti investičních pobídek lze ověřit zejména, zda:

- postup exekutivních orgánů je v souladu s národní legislativou a přijatými mezinárodními závazky (výše podpory, transparentnost výběru aj.),

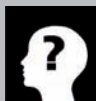
- žadatel o podporu dodržel podmínky stanovené orgány exekutivy pro realizaci projektu,
- byly opodstatněné věcné změny a dodatky projektu,
- byly dodrženy lhůty plnění a další stanovené podmínky projektu,
- dosažené parametry dokončené investice odpovídají projektovaným parametrům (včetně např. dopadu na území, krajinu a obyvatelstvo).

Při auditu projektů PPP lze ověřit zejména, zda:

- byl postup exekutivních orgánů v souladu s národní i mezinárodní legislativou (transparentnost výběru, prokázání efektivity projektu PPP oproti klasické zakázce),
- byly opodstatněné věcné změny a dodatky projektu, které požadoval veřejný sektor (soukromý sektor u projektů PPP může docílit změn pouze v rámci soutěžního/koncesního dialogu), a zda z nich byly vyvozeny důsledky pro další projekty,
- byly splněny veškeré lhůty, projektové parametry a věcné náležitosti stanovené smlouvou,
- veřejný sektor provádí pravidelné kontroly plnění smlouvy v průběhu trvání projektu PPP a zda vyhodnocuje její efektivnost,
- má veřejný sektor přístup ke všem informacím potřebným k vyhodnocení plnění a efektivnosti smlouvy,
- případná úprava cen/poplatků proběhla dle předem stanovených podmínek.

Při auditu opatření k zajištění dostupnosti a stability dodávek energie lze např. ověřit, zda:

- zařízení zajišťující fungování přenosové sítě optimalizují dodávku energie a omezují dobu trvání dočasných výpadků elektrické energie,
- existuje připravenost zvládnout výpadky elektrické energie.



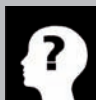
Na co se zaměřit při auditu nástrojů souvisejících s oblastí spotřeby energie?

V rámci této složky energetického systému, která je ovlivněna úsporami energie a energetickou účinností (viz podkapitola 1.3), mohou být tématem auditu např. nástroje:

- přímé podpory (státní programy nebo opatření; podpora výzkumu, vývoje a inovací; investiční pobídky atd.),
- nepřímé podpory (daňový systém),
- regulace energetického sektoru (cenová regulace atd.).

Při auditu oblasti spotřeby energie lze ověřit např., zda:

- je problematika spotřeby/úspor/účinnosti energie součástí přijaté (pokud byla přijata) energetické politiky/programu,
- politika/program stanoví požadavky, jakým způsobem bude snižována spotřeba či realizovány úspory energie (např. využíváním modernějších, méně energeticky náročných technologií, investicemi do výzkumu a vývoje takových technologií apod.),
- je stanoveno, jakým způsobem a do jaké míry budou implementovány a dodržovány stanovené požadavky na spotřebu energie, na úspory energie nebo na efektivní využívání energie,
- jsou dodržovány stanovené požadavky ze strany průmyslových podniků jako spotřebitelů energie,
- jsou vytvářeny a implementovány dopravní strategie,
- je podporována výroba a využití biopaliv v dopravě (soukromé i veřejné),
- jsou výrobci zapojeni do procesu vývoje nových technologií a energeticky méně náročných zařízení,
- jsou motivovány a zapojeny domácnosti, příp. distributoři energie, k úsporám energie,
- bylo dosaženo nárůstu energetické účinnosti u konečného spotřebitele v důsledku technologických či ekonomických změn nebo v důsledku lidského chování.



Jak mám pracovat s riziky při výběru tématu auditu?

Rizikem se rozumí pravděpodobnost, že nepříznivá událost nebo akce může zapříčinit neschopnost splnit stanovené cíle. Nalezení rizik, jejich znalost a řízení jsou klíčovými faktory, které ovlivňují jak úspěšnost zkoumaných programů, projektů nebo operací, tak i vlastní činnost SAI.

Ověření existence analýzy rizik potenciálního auditovaného subjektu

SAI prověří, zda má potenciálně auditovaný subjekt zpracovanou vlastní analýzu rizik kontrolované oblasti udržitelné energie. Specifika konkrétního státu ovlivňují četnost a míru rizika u jednotlivých složek energetického systému.

Dále SAI zjišťuje, jaká rizika byla ve vybrané oblasti identifikována a jak jsou ohodnocena z hlediska pravděpodobnosti realizace a dopadu (ocenění rizika).

Součástí zkoumání by mělo být rovněž zjištění, zda jsou navržena opatření k řízení identifikovaných rizik.

Analýza rizik navrhovaného auditu

SAI pro ověření realizovatelnosti vybraného tématu a definování klíčových otázek auditu může zpracovat vlastní analýzu rizik. Tato analýza je zpravidla součástí předběžné studie auditu výkonnosti. Požadavky na analýzu rizik jsou z hlediska postupu obdobné, jak bylo uvedeno v předchozí části týkající se analýzy rizik u auditovaného subjektu.



Rezervace Jazani, Zanzibar (© Regina Charyparová)

Rizika zjištěná ve fázi předběžné studie mohou být:

- **externí:**
 - povaha a složitost národní energetické politiky nebo jednotlivých programů/projektů/operací,
 - neexistence energetických politik/programů,
 - různorodost, nesoulad, diskontinuita a nezřetelnost cílů národní energetické koncepce,
 - neexistence nebo nepoužití příslušných indikátorů výkonnosti,
 - nedostatečné zajištění finančních zdrojů,
 - složitost organizační struktury příslušných odpovědných útvarů a nejednoznačné rozdělení odpovědnosti,
 - neexistence a nedostatečná kvalita systémů vnitřní kontroly;
- **interní:**
 - nedostatek know-how (nedostatek kompetentních auditorů) u SAI s ohledem na specifické požadavky tématu,
 - náklady na audit převýší očekávaný přínos,
 - časová omezení s ohledem na vytíženost zaměstnanců SAI.

Kapitola 4

Jak navrhnout auditní postup

Kontrola v oblasti udržitelné energie je specifickou kontrolou v oblasti životního prostředí. Může zahrnovat všechny typy auditu v závislosti na podmínkách a zkušenostech daného státu. Při přípravě auditu v této oblasti mohou být využity i auditní standardy INTOSAI, např. ISSAI 5130 *Sustainable development: The Role of Supreme Audit Institutions*.⁴

Zkušeností s prováděním kontrol přímo v oblasti udržitelné energie je zatím málo. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že řada SAI s nimi nemá vůbec žádné zkušenosti (viz příloha příručky č. 6 – *Shrnutí informací z dotazníkového šetření*, dále jen „dotazníkové šetření“). Uvádíme proto obecnější doporučení pro provádění kontroly v této oblasti, která vycházejí z obecných principů a ze zkušeností některých SAI. Tato doporučení nemají být striktním návodem, ale především určitou inspirací s tím, že jednotlivé SAI si je přizpůsobí podle podmínek a legislativy své země.

V této části je popsáno, jak by měly SAI postupovat, co zhodnotit a posuzovat, aby mohly přistoupit k plánování a přípravě kontroly v oblasti udržitelné energie.

Krok 4: Navržení auditního postupu

Cílem plánování je rozhodnutí SAI, zda kontrola v oblasti udržitelné energie bude nebo nebude provedena, a jak připravit detailní kontrolní postup. Kontrolní postup by měl být zpracován pro audit všech kontrolovaných osob (mj. pro poskytovatele podpory, zprostředkující subjekty, příjemce podpor; viz příklady v příloze č. 4 – *Návod pro audit dotací*).

Fáze plánování vychází ze skutečnosti, že vznikla potřeba nebo požadavek provést kontrolu v oblasti udržitelné energie. Tato potřeba může vzniknout jako výsledek sledování (monitoringu) a vyhodnocování státních aktivit v dané oblasti (např. vysoce aktuální problematika) samotnou SAI. Impuls k provedení auditu může přijít také od kompetentních orgánů (od vlády, národního parlamentu apod.), ze strany veřejnosti nebo na základě mezinárodních závazků (viz podkapitola 2.1).

Příprava kontroly může probíhat v podmínkách, kdy daná SAI již má přístup k dokumentům, údajům a informacím přímo od kontrolované osoby. Pro audit výkonnosti si SAI může vytvořit vlastní auditní logickou matici, která pomůže při stanovení kontrolního postupu (viz auditní logická matice na straně 43).

Některé SAI řeší tyto klíčové otázky zpracováním předběžné studie.

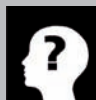
Fáze plánování a přípravy auditu může být provedena v době, kdy vlastní kontrola ještě neprobíhá (záleží na podmínkách dané SAI).

Plánování a příprava auditu

Klíčové oblasti:

- posouzení mandátu SAI pro provedení kontroly v oblasti udržitelné energie,
- stanovení auditované oblasti udržitelné energie,
- určení cíle auditu a auditovatelných subjektů,
- určení rámcového rozsahu auditu,
- vyhodnocení efektivnosti kontroly a rozhodnutí o provedení kontroly dané oblasti,
- poznání kontrolovaného prostředí, podrobné seznámení s kontrolovanou problematikou,
- zvolení auditovaných subjektů,
- volba kritérií auditu souladu s právními předpisy,
- volba kritérií auditu výkonnosti,
- volba auditních otázek a metod vhodných ke zjištění a analýze informací požadovaných k posouzení skutečné situace (auditní logická matice).

⁴ Viz www.issai.org.



Má SAI mandát k provedení kontroly v oblasti udržitelné energie na základě vzniklé potřeby nebo požadavku?

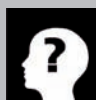
Příslušná SAI musí v první řadě zjistit, zda má k provedení auditu zákonné zmocnění, či nikoliv. Rozsah zmocnění by měl být upraven příslušnou legislativou. Na mandátu příslušné SAI závisí, zda může v rámci své strategie realizovat audit v oblasti udržitelné energie, jakou formou a v jakém rozsahu.

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že absence zákonného zmocnění představuje problém pro provádění auditu v oblasti udržitelné energie. Např. SAI Polska, Slovinska a Ukrajiny uvedly tuto skutečnost jako omezení ve své kontrolní činnosti.

SAI České republiky nemá možnost kontrolovat kroky největší energetické společnosti v České republice v oblasti udržitelné energie, ačkoliv je stát jejím akcionářem. Legislativa, která mandát SAI upravuje, jí k tomu nedává oprávnění. SAI České republiky může provést u této společnosti pouze audit peněžních prostředků, které energetická společnost obdržela ze státního rozpočtu České republiky nebo z rozpočtu EU.

SAI by měla nalézt odpovědi např. na následující otázky:

- Je mandát SAI k realizaci kontroly v oblasti udržitelné energie stanoven zákonem?
- Je SAI oprávněna kontrolovat podmínky vzniku a plnění národních koncepcí, opatření a programů ústředních orgánů, nebo i kontrolovat vládní rozhodnutí?
- Je SAI oprávněna kontrolovat plnění závazků daného státu vyplývajících z mezinárodních smluv, resp. národní energetické koncepce, přímo nebo jen prostřednictvím systému poskytování a užití stanovených finančních prostředků na podporu oblastí udržitelné energie?
- Může SAI kontrolovat všechny nástroje řízení energetické politiky státu v oblasti udržitelné energie (přímé podpory, nepřímé podpory, energetické služby poskytované vládou, regulace energetického sektoru, ostatní nástroje)?
- Je SAI oprávněna kontrolovat všechny předpokládané kontrolované osoby (právní forma kontrolované osoby)?



Může SAI stanovit oblast udržitelné energie pro provedení auditu na základě vzniklé potřeby nebo požadavku?

Pokud má SAI zákonný mandát k provedení kontroly v oblasti udržitelné energie, posoudí na základě podmínek daného státu, která témata (oblasti udržitelné energie) přicházejí potenciálně v úvahu k auditu (viz např. kapitola 3).

SAI by měla nalézt odpovědi např. na následující otázky:

- Je daný stát zavázán k plnění mezinárodních smluv v oblasti udržitelné energie?
- Vyplývají pro daný stát z mezinárodních smluv v oblasti udržitelné energie nějaké závazky a povinnosti?
- Promítl stát (vláda) plnění těchto povinností do příslušné národní energetické koncepce a do národní legislativy?
- Jsou v národní energetické koncepci stanoveny priority a cíle? Je v národní energetické koncepci stanovena nějaká oblast udržitelné energie s nejvyšší prioritou?
- Jsou v národní energetické koncepci stanoveny nástroje, včetně finančních zdrojů (příp. způsob zabezpečení těchto zdrojů), k zajištění plnění přijatých úkolů?
- Posoudila SAI důležitost oblasti udržitelné energie zvolené ke kontrole?
- Má SAI adekvátní podmínky (personální, finanční, technické, možnost využití externích expertů apod.) k provedení auditu v oblasti udržitelné energie?

Informace získané od ostatních SAI v rámci dotazníkového šetření ukazují, že významným problémem je nedostatek kvalifikovaných kontrolorů pro provedení kontroly v oblasti udržitelné energie. Tuto skutečnost uvedly mj. SAI Estonska, USA, Brazílie či Polska. Z tohoto důvodu některé SAI využívají při auditech externí experty (např. SAI Spojeného království, Norska).

- Má SAI přístup k potřebným a relevantním informacím a spolehlivým datům o potenciální kontrolované oblasti?
- Má SAI dostatečné informace k posouzení správného načasování auditu?
- Má SAI dostatečné informace o potenciální kontrolované oblasti ke zhodnocení případných rizik při provádění auditu?

V mnoha případech audit zahrnuje více oblastí udržitelné energie, a to z důvodu jejich vzájemné velmi těsné provázanosti.



Může SAI určit cíle auditu a vymežit okruh auditovatelných osob?

SAI by měla stanovit cíle kontroly v oblasti udržitelné energie, to znamená, čeho má být kontrolou dosaženo a kdo bude kontrolován (vláda, příslušné ministerstvo, vládní organizace, státní fond, nevládní organizace, příjemci podpor apod.).

Kontrola může oblast udržitelné energie hodnotit z různých pohledů, např.:

- **u poskytovatelů dotace:**
 - zda jsou programy/projekty/opatření zpracovávány v souladu s platnými předpisy (kontrola souladu s předpisy),
 - zda jsou programy/projekty/opatření nastaveny, řízeny a prováděny hospodárným, efektivním a účelným způsobem (audit výkonnosti);
- **u příjemců dotace:**
 - zda příjemce dotace při realizaci daného projektu postupoval v souladu s právními předpisy a podmínkami poskytovatele (kontrola souladu s předpisy),
 - zda příjemce realizoval daný projekt hospodárně, efektivně a účelně a zda splnil stanovené cíle a indikátory (audit výkonnosti).



Může SAI určit rámcový rozsah auditu?

SAI by měla stanovit věcný a časový rámeček kontroly, tj.:

- jaké časové období bude kontrolováno,
- do jaké hloubky bude posuzována kontrolovaná oblast udržitelné energie.

SAI musí dále rozhodnout o:

- formě auditu, tj. zda ho bude provádět
 - samostatně,
 - ve spolupráci s dalšími SAI (jako koordinovaný, paralelní nebo společný),
 - s využitím externích odborníků,
- typu auditu.

Již v této fázi je možné provést např. analýzu proveditelnosti auditu, analýzu možných rizik, SWOT analýzu a/nebo analýzu problémů.

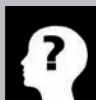


Jak je vyhodnocena efektivnost kontroly a rozhodnutí o zařazení kontroly dané oblasti?

V tomto kroku by měla SAI vyhodnotit:

- zda plánovaná kontrola bude efektivní a případné náklady na audit nepřevýší jeho očekávaný přínos,
- zda je zvolené téma dostatečně významné pro zařazení do plánu kontrol.

Výsledkem plánování auditu by měl být dokument (podle zvyklostí a podmínek jednotlivých SAI), který bude schválen vedením SAI a na základě něhož bude kontrola do plánu na příslušný rok zařazena.



Má můj auditní tým dostatek informací o kontrolované oblasti? Provedl můj auditní tým podrobný průzkum kontrolované problematiky?

SAI by měla nalézt odpovědi např. na následující otázky:

- Odpovídá organizační struktura kontrolované osoby požadavkům a potřebám vyplývajícím z uložených úkolů v oblasti udržitelné energie?

Např. v České republice je jednou z kontrolovaných osob Ministerstvo životního prostředí, kde se udržitelnou energií zabývá speciální odbor udržitelné energetiky a dopravy.

- Stanovila kontrolovaná osoba jednoznačně útvary odpovědné za plnění úkolů v oblasti udržitelné energie (organizačním řádem, vnitřními směrnicemi)?
- Má kontrolovaná osoba nastavený a propracovaný vnitřní kontrolní systém v oblasti udržitelné energie?
- Jsou mechanismy vnitřního kontrolního systému funkční, účinné a efektivní?
- Je vnitřní kontrolní systém schopen odhalit a analyzovat rizika vznikající v oblasti udržitelné energie?
- Má vedení kontrolované osoby dostatečné informace o plnění úkolů v oblasti udržitelné energie, resp. přijala kontrolovaná osoba opatření k řešení vzniklých problémů a nedostatků odhalených vnitřním kontrolním systémem?



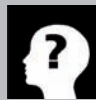
Jaké auditované subjekty by měla SAI zvolit?

V souvislosti s informacemi získanými při přípravě kontroly by měla SAI odpovědět např. na následující otázky:

- Jaká kritéria zvolit pro výběr kontrolovaných osob? V odpovědi na tuto otázku lze uplatnit např. následující kritéria: právní formu kontrolovaných osob, druh poskytnuté podpory, druh obnovitelného zdroje, objem poskytnuté podpory, geografické rozmístění kontrolovaných osob, počet kontrolovaných osob s ohledem na kontrolní kapacitu SAI apod.

SAI ČR při auditu používala pro výběr příjemců podpory např. tato kritéria: právní formu kontrolovaných osob, druh OZE, objem poskytnuté podpory.

- Je potřeba doplnit další kontrolované osoby (např. příjemce podpory)?



Jaká jsou hlavní kritéria auditu souladu s právními předpisy?

Jedním ze základních typů kontroly je kontrola souladu s právními předpisy. Rozsah kontrol může být u jednotlivých SAI rozdílný, záleží na zákonných/ústavních kompetencích konkrétních SAI. S tím souvisí i stanovení právních norem obsahujících kritéria pro hodnocení auditovaných činností u auditovaných subjektů.

Postup stanovení kritérií kontroly udržitelné energie je spojen s částí týkající se stanovení předmětu a cílů kontroly. Při stanovení předmětu a cílů kontroly již příslušná SAI současně rozhoduje o tom, jaké ekonomické nástroje podpory udržitelné energie budou předmětem kontroly (viz např. kapitola 3).

Nejčastějším druhem kontroly v oblasti udržitelné energie může být kontrola poskytování podpor státu nebo zahraničních prostředků směřujících přímo jednotlivým příjemcům.

Při stanovování kritérií by měla příslušná SAI vybrat takové předpisy, které mají významný vliv z hlediska kontrolované oblasti udržitelné energie a cílů kontroly. SAI by se měla podrobně seznámit s povinnostmi kontrolované osoby, které pro ni vyplývají z právních předpisů. Zdrojem kritérií mohou být zejména:

- mezinárodní smlouvy/dohody,
- zákony,

- prováděcí právní předpisy k zákonům,
- vládní energetická koncepce,
- dokumentace programů/projektů/opatření k podpoře kontrolované oblasti udržitelné energie (podmínky poskytnutí podpory),
- rozhodnutí, popř. smlouvy o poskytnutí podpory konkrétnímu příjemci.

SAI by měla odpovědět na základní otázky potřebné pro stanovení kritérií kontroly v oblasti udržitelné energie:

- Může SAI využít jako zdroj kritérií mezinárodní smlouvy?
- Přijal daný stát obecně závazné právní předpisy upravující problematiku podpory udržitelné energie (zákony, prováděcí předpisy k zákonům)?
- Existují další dokumenty platné pro kontrolovanou oblast udržitelné energie, které mohou být využity ke stanovení kritérií (vládní politiky, programy podpor, rozhodnutí, popř. smlouvy o poskytnutí podpory atd.)?

Mezinárodní smlouvy jako zdroje kritérií využitelné při auditu udržitelné energie

Dodržování závazků z mezinárodních smluv může být i předmětem paralelních, koordinovaných a společných kontrol více SAI, které mohou při těchto typech auditů postupovat podle standardů INTOSAI – ISSAI 5140⁵.

Důležitým faktorem při využívání mezinárodních smluv jako zdrojů kritérií je jejich závaznost, neboť okruh smluvních stran je omezen počtem států, které ratifikovaly danou mezinárodní smlouvu.

Do současné doby nebyla přijata celosvětově účinná mezinárodní smlouva, jejímž předmětem by byla přímo problematika udržitelné energie. SAI proto může z mezinárodních smluv využít ke své práci i kritéria, která se příslušné problematice udržitelné energie dotýkají nepřímo (viz příloha č. 2 – *Příklady kritérií z mezinárodních smluv*).

Národní legislativa jako základní zdroj kritérií

Kromě mezinárodních smluv je dalším zdrojem kritérií národní legislativa⁶. Pro kontrolu je vhodné vybrat národní předpisy upravující zejména oblasti:

- legislativy životního prostředí,
- podpor udržitelné energie,
- rozpočtu a hospodaření s finančními prostředky státu,
- účetnictví,
- daní,
- zadávání veřejných zakázek.

Výběru kritérií je potřeba věnovat značnou pozornost i z toho důvodu, že všechny státy nemusí mít upravenou oblast udržitelné energie speciálním zákonem.

Např. SAI Švédska stanovila v auditu jako hlavní kritérium nařízení EU (viz příloha č. 1 – *Případové studie provedených auditů*).



Jaká jsou v mé zemi hlavní kritéria pro hodnocení výkonnosti?

Kritéria pro realizaci auditu výkonnosti jsou obsažena v požadavcích nebo standardech výkonnosti, podle nichž se srovnává a hodnotí adekvátnost systémů a postupů, jakož i hospodárnost, efektivnost a účelnost činností. Stanovují se za účelem posouzení skutečné činnosti kontrolované osoby a k formulování popisu zjištěných skutečností a nedostatků.

⁵ ISSAI 5140 *How SAIs may co-operate on the audit of international environmental accords*, www.issai.org.

⁶ U členských států EU jsou součástí národní legislativy i právní předpisy EU – viz příloha č. 3 – *Příklady kritérií z legislativy EU*.

Kritéria auditu výkonnosti by měla být objektivní, přiměřená, dosažitelná, srozumitelná, měl by být znám důvod jejich výběru a jejich význam. Tato kritéria je třeba stanovit ve vztahu k danému předmětu kontroly.

Kritéria použitá u auditů výkonnosti se budou lišit u jednotlivých kontrolovaných osob podle jejich specifického zaměření v oblasti udržitelné energie (těmito oblastmi mohou být výroba, spotřeba či úspory energie, energetická účinnost, ochrana životního prostředí, výzkum a vývoj apod.). Obecná kritéria pro udržitelnou energii lze také najít v dokumentech OECD a IEA.

Např. SAI Švédska provedla audit výkonnosti nazvaný *Vládní kroky pro vypořádání se s rozsáhlými výpadky zásobování energií* v souladu s kritérii, která obsahovala odůvodněné požadavky na národní krizovou bezpečnost (podrobnosti viz případová studie v příloze č. 1 – *Případové studie provedených auditů*).

SAI Kanady stanovila jako kritéria auditu zákony, směrnice, vládní požadavky a standardy vytvořené uznávanými profesionálními organizacemi. Kritéria zároveň projedná management auditovaného subjektu. Před začátkem auditu by management měl odsouhlasit, že kritéria tvoří vhodné a přiměřené standardy, které budou sloužit k hodnocení fungování auditovaného subjektu (podrobnosti viz případová studie v příloze č. 1 – *Případové studie provedených auditů*).



Jaké nejdůležitější auditní otázky mají být položeny?

Završením přípravy auditu by mělo být vypracování podrobného kontrolního postupu, který poté slouží auditorům jako příručka při vlastním výkonu kontroly. Kontrolní postup by měl být vypracován s přihlédnutím ke všem informacím získaným při přípravě kontroly. Pomůckou pro vypracování kontrolního postupu mohou být vnitřní metodické materiály zpracované pro jednotlivé oblasti nebo směrnice a standardy INTOSAI.

Součástí podrobného kontrolního postupu je rozhodnutí o metodách získávání a analýzy informací, které uvádí auditní logická matice na straně 43. Tato matice obsahuje analýzu pomocí otázek pro dvě oblasti:

- zvyšování procentuálního podílu OZE na celkové spotřebě energie (příklad č. 1),
- zvyšování energetické účinnosti a dosažení úspor energie (příklad č. 2).

Oba případy jsou zpracovány pomocí stromu otázek, v němž jsou obsaženy konkrétní otázky uspořádané podle významnosti (důležitosti). Obecný návod, jak aplikovat analýzu pomocí otázek a vytvořit strom otázek, je možné najít v příloze č. 5 – *Analýza pomocí otázek*.



Přehradní nádrž, Wádí Mudžíb, Jordánsko (© Regina Charyparová)

AUDITNÍ LOGICKÁ MATICE – nástroj pro plánování auditu výkonnosti

Auditní otázky	Zdroje kritérií auditu ⁷	Kritéria	Auditní důkazy	Metody získávání a analýzy informací
<p>Analýza pomocí otázek (viz příloha č. 5).</p> <p>Příklad č. 1* – Zvyšování podílu obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě energie.</p> <p>Příklad č. 2* – Zvyšování energetické účinnosti a dosažení úspor energie.</p>	<p>Závazky, povinnosti kontrolovaných osob stanovené parlamentem, vládou či jinými vládními orgány (popř. Evropským společenstvím);</p> <p>obecně závazné právní předpisy (např. mezinárodní smlouvy, zákony, nařízení vlády, vyhlášky);</p> <p>standarty a normy přijaté vně nebo uvnitř kontrolované osoby (jiné prováděcí předpisy, směrnice, pokyny, technické normy);</p> <p>zjištěné indikátory výkonnosti srovnatelných organizací;</p> <p>dobrá praxe (osvědčené postupy v jiných organizacích);</p> <p>indikátory výkonnosti nastavené auditorem na základě odborného úsudku.</p>	<p>Viz kapitoly 3 a 4</p>	<p>Listinné důkazy: (forma důkazů – fakta v číselném a popisném vyjádření).</p> <p>Ostatní důkazy: znalecké posudky, audiovizuální záznamy, fotografie, analytické důkazy (matematické, statistické a jiné).</p> <p>Zdroje důkazů (důkazních informací): kontrolovaný subjekt, orgány veřejné správy, odborná veřejnost (publikovaný výzkum), příjemci dotací a podpor z veřejných prostředků, dodavatelé, cílové skupiny veřejných programů a zájmové skupiny.</p>	<p>Kvantitativní metody k získávání důkazů:</p> <ul style="list-style-type: none"> studium dokumentů, výzkumy (sociologické výzkumy, dotazníková šetření – písemná, internetem, telefonicky), jiná měření sledovaných parametrů a indikátorů. <p>Kvalitativní metody k získávání důkazů:</p> <ul style="list-style-type: none"> interview (hlubokové rozhovory, tzv. focus groups), pozorování, studium dokumentů. <p>Poznámka: Rozhodnutí o použití metody získávání informací je ovlivněno potřebou pracovat s primárními či sekundárními informacemi.</p> <p>Kvantitativní metody k analýze důkazů:</p> <ul style="list-style-type: none"> kontingenční tabulky, statistické metody – popisná statistika, regresní analýza, korelační analýza, ekonometrické modely, metoda časových řad; systémová dynamika (simulační modelování, projekce). <p>Kvalitativní metody k analýze důkazů:</p> <ul style="list-style-type: none"> kauzální analýza, obsahová analýza, zjišťování četnosti výskytu (téma; kategorií). <p>Druhy studií jako metody sloužící k získávání/analýze důkazů:</p> <ul style="list-style-type: none"> např. studie dosažení cílů, studie dopadu, srovnávací studie, studie před a po, a jiné případové studie. <p>Metody nákladově užítkové analýzy:</p> <ul style="list-style-type: none"> CBA (analýza nákladů a přínosů), CMA (analýza minimalizace nákladů), CUA (analýza účelnosti nákladů). <p>Další metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>balanced scorecard</i> (BSC), <i>benchmarking</i>.

⁷ Inspiraci k vyhledávání kritérií mohou auditři najít např. na webových stránkách OECD www.iaea.org/Publications/Factsheets/English/indicators.pdf.

* Ukázka dvou stromů otázek k příkladům z auditní logické matice

1. Vede státní energetická politika ke zvyšování podílu obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě energie?

- 1.1 Jsou cíle programů nastaveny v souladu s prioritami státní energetické politiky?
 - 1.1.1 Jsou vytvořeny dostatečné finanční zdroje k zabezpečení cílů programů?
 - 1.1.2 Jsou vytvořeny dostatečné podmínky pro naplnění programů?
 - 1.1.3 Jsou podmínky programů dostatečně podrobné a přesně definovány, aby potřebným způsobem zajistily naplnění vyhlášených programů?
- 1.2 Naplňuje realizace programů stanovené cíle?
 - 1.2.1 Jsou výsledky programů dostatečně monitorovány?
 - 1.2.2 Proběhla analýza výsledků programů?
 - 1.2.3 Jsou výsledky programů v souladu s vyhlášenými podmínkami?
- 1.3 Je systém státní podpory nastaven tak, aby zajistil maximální přínos realizovaných programů?
 - 1.3.1 Existovaly přesné odhady nákladů na programy?
 - 1.3.2 Jsou odhady nákladů srovnatelné se skutečnými náklady programů?
 - 1.3.3 Byly náklady řádně monitorovány a vykázány?
 - 1.3.4 Je finanční přínos programů vyšší než náklady?
 - 1.3.5 Je výše přínosů srovnatelná s výsledky v zahraničí?
- 1.4 Jsou ze státního rozpočtu (z veřejných peněz) poskytovány finanční prostředky na vědu a výzkum v oblasti OZE?
 - 1.4.1 Jsou efektivně využívány výsledky vědy a výzkumu financované ze státního rozpočtu?
 - 1.4.2 Existuje návaznost mezi výsledky těchto výzkumů a praxí?
 - 1.4.3 Byla provedena analýza návratnosti finančních prostředků určených na tyto výzkumy?
- 1.5 Existuje podpora projektů zaměřených na vzdělávání a osvětu v oblasti OZE?
 - 1.5.1 Provádí se kontrola takto vynaložených prostředků?
 - 1.5.2 Existují průzkumy vlivu a úspěšnosti takových projektů?
- 1.6 Využívají se efektivně daňové nástroje, cenová regulace, výkupní ceny a další možné nástroje pro oblast OZE?
 - 1.6.1 Je zavedeno použití těchto nástrojů pro oblast OZE v praxi a je státem podporováno a využíváno?
 - 1.6.2 Provádí se analýza úspěšnosti využití těchto nástrojů pro zvyšování podílu OZE?
- 1.7 Existuje mezi ministerstvy dostatečná koordinace v této oblasti?
 - 1.7.1 Byly legislativně určeny pravomoci ministerstev?
 - 1.7.2 Pokrývá odpovědnost jednotlivých ministerstev danou oblast dostatečně?
- 1.8 Jestliže se stát (vláda) zavázal ke zvýšení podílu OZE (např. formou mezinárodní dohody apod.), dostal tomuto závazku, nebo nakolik procent ho naplnil?
 - 1.8.1 Byly stanoveny určité parametry nebo indikátory?
 - 1.8.2 Monitorují se průběžně výše zmíněné závazky?
 - 1.8.3 Byly naplněny tyto závazky?
 - 1.8.4 Pokud ne, jsou přijímána opatření?

2. Bylo dosaženo stanoveného cíle týkajícího se energetické účinnosti a úspor energie?

- 2.1 Byly programy nastaveny v souladu s požadovaným cílem?
 - 2.1.1 Byl stanoven cíl pro jednotlivé oblasti úspory energie?
 - 2.1.2 Byly stanoveny parametry, kterých má program dosáhnout?
 - 2.1.3 Byl cíl v úsporách energie pro danou oblast nastaven tak, aby byl měřitelný?
 - 2.1.4 Byly stanoveny přesné a jasně definované podmínky pro poskytnutí dotace?
- 2.2 Byly finanční prostředky určené příjemcům dotací vynaloženy efektivně?
 - 2.2.1 Byl před udělením dotace proveden odhad efektu (přínosu) poskytnuté dotace?
 - 2.2.2 Je tento efekt finančně vyjádřitelný?
 - 2.2.3 Dosáhl příjemce dotace požadovaných parametrů?
 - 2.2.4 Bylo provedeno porovnání s výsledky podobných programů?
- 2.3 Byly nastaveny kontrolní mechanismy programu tak, aby bylo dosaženo maximálního užítku z programu?
 - 2.3.1 Byly prováděny kontroly plnění podmínek poskytnutí dotace?
 - 2.3.2 Byly tyto stanovené podmínky dodrženy ve všech případech?
 - 2.3.3 Byly vyhodnocovány důvody nedodržení podmínek přidělení dotace?

Pozn.: Příklad č. 1 je aplikovatelný v případě existence státní energetické politiky a příklad č. 2 je využitelný v případě neexistence této politiky. Vytvoření dalších úrovní otázek závisí na rozhodnutí SAI a na konkrétním tématu auditu (více podrobností o tvorbě otázek je možné nalézt v příloze č. 5 – *Analýza pomocí otázek*).

Kapitola 5

Realizace auditu a informování o jeho výsledcích

Cílem této fáze je provést kontrolu v souladu s jejím schváleným předmětem, cíli a podle schváleného kontrolního postupu. Jedná se o výkon vlastní kontroly u kontrolovaných osob. Při realizaci auditu v oblasti udržitelné energie mohou být využity např. auditní standardy INTOSAI (ISSAI 5130 *Sustainable development: The Role of Supreme Audit Institutions*⁸).

Realizace kontroly*

Klíčové oblasti:

- ověřit existenci a stanovení cílů národní energetické koncepce (programů, projektů, operací) a stanovení způsobů jejich dosažení (tj. ověřit koordinaci stanovení a plnění úkolů v rámci energetické koncepce),
- ověřit existenci, úplnost a věrohodnost předběžných analýz kontrolované oblasti,
- ověřit systém řízení a kontroly realizace energetických koncepcí (programů, projektů, operací),
- prověřit fungování systému hodnocení realizace koncepcí (programů, projektů, operací),
- u příjemců podpor ověřit dodržování pravidel a podmínek jednotlivých koncepcí či programů a ověřit naplnění stanovených indikátorů.

* Jedná se pouze o ilustrativní výčet klíčových kroků kontroly, podrobnější rozpracování jednotlivých fází závisí na daných podmínkách příslušného státu. První čtyři klíčové kroky se týkají auditů u odpovědných orgánů, poslední klíčová fáze se týká příjemců podpor.

5.1 Ověření existence a stanovení cílů energetických politik (programů, projektů, operací) a stanovení způsobů jejich dosažení

SAI by měla ověřit zejména, zda:

- vláda rozhodla o zpracování národní energetické politiky (např. v návaznosti na mezinárodní akty či v důsledku samostatného rozhodnutí daného státu),
- byla zpracována národní energetická politika a stanoveny její cíle,
- jsou v národní energetické politice stanoveny nástroje k řízení v oblasti udržitelné energie,
- jsou v energetické politice stanoveny priority pro oblast udržitelné energie (např. větrná energie, biomasa, úspory energie apod.),
- je v národní energetické politice uvedeno zajištění finančních zdrojů pro její naplnění,
- je naplnění cílů národní energetické politiky koordinováno odpovědnými orgány, jsou stanoveny odpovědnosti a termíny plnění úkolů,
- je národní energetická politika rozpracována do programů.

⁸ Viz www.issai.org.

Např. SAI Austrálie doporučila, aby roční zprávy agentury obsahovaly sdělení, zda byly splněny všechny požadavky energetické politiky a zda byla přijata opatření k zjištěným nedostatkům. Na základě tohoto doporučení vláda rozhodla o aktualizaci energetické politiky.

SAI ČR zjistila, že stát zatím nemá zpracovanou energetickou koncepci, která by stanovila priority pro využívání jednotlivých druhů OZE a která by vedla k cílenému směřování podpor.

SAI Maroka doporučila zpracovat národní vizi pro oblast OZE a definovat novou strategii, která by reflektovala doporučení formulovaná SAI.

SAI Kanady doporučila nastavit jasné a konkrétní cíle v oblasti redukce skleníkových plynů pro každý z programů vzniklých za tímto účelem (více informací o problematice skleníkových plynů viz příručka Pracovní skupiny INTOSAI pro audit v oblasti životního prostředí *Audit reakcí vlády na změnu klimatu* – zveřejněno na:

www.environmental-auditing.org).

SAI ČR při kontrole zjistila, že stát podporuje programy, které přispívají pouze v malé nebo zanedbatelné míře ke zvyšování objemu výroby energie z OZE či úsporám energie.

SAI Estonska zjistila, že stát nepředal odpovědnost za integraci požadavků na dosažení energetické účinnosti žádné organizaci.

Podrobnosti k uvedeným kontrolám viz případové studie v příloze č. 1.

5.2 Ověření existence, úplnosti a věrohodnosti předběžných analýz kontrolované oblasti

SAI by měla ověřit zejména, zda:

- kontrolovaná osoba stanovila cíle v oblasti udržitelné energie na základě analýzy výchozího stavu, identifikace požadavků udržitelného rozvoje/energie, analýzy silných a slabých stránek, příležitostí a rizik (SWOT analýza),
- kontrolovaná osoba vzala v úvahu variantní řešení, zda byly stanoveny odpovídající nástroje k realizaci politiky a zda byly nástroje vybrány objektivně,
- byly požadavky na dosažení stanovených cílů v oblasti udržitelné energie nastaveny úplně, jednoznačně, správně a reálně.

Např. v ČR byl v národní energetické koncepci stanoven klíčový cíl dosáhnout v roce 2010 podílu výroby elektřiny z OZE na její hrubé spotřebě ve výši 8%. Výsledkem kontroly bylo zjištění, že stanovený parametr se jeví v roce 2010 jako nedosažitelný. Příslušné odpovědné kontrolované osoby nepředložily návrh koncepčního řešení tohoto problému. Dále bylo zjištěno, že ačkoliv byly zpracovány analýzy hovořící o tom, že v podmínkách ČR má největší rozvojový potenciál výroba energie z biomasy především cíleně pěstované, je podpora využívání OZE aplikována plošně. I cenová regulace u výkupu elektřiny z OZE zaručovala rentabilitu u všech druhů OZE.

SAI Austrálie při kontrole zjistila, že cíle 6% podílu celkové výroby energie z OZE bude dosaženo do roku 2010.

Podrobnosti k uvedeným kontrolám viz případové studie v příloze č. 1.

5.3 Ověření systému řízení a kontroly realizace národních energetických koncepcí (programů, projektů, operací), posouzení vnitřního kontrolního systému

SAI by měla ověřit zejména, zda:

- je vybraná akce či projekt v souladu s danou koncepcí či programem a zda splňuje svým zaměřením podmínky pro zařazení do daného programu;
- byl stanoven a dodržován jednotný a transparentní postup pro výběr projektů či operací;
- byly stanoveny podmínky pro využívání nástrojů energetické politiky státu, zda je dodržování podmínek pro příjemce podpory závazné a zda byly v podmínkách pro poskytnutí podpory stanoveny sankce za jejich nedodržení;
- odpovědný orgán dodržel při poskytování podpory zákonné předpisy a stanovené podmínky;
- byly odpovědným orgánům stanoveny povinnosti pro správu jednotlivých programů (povinnosti vyplývají z jednotlivých vyhlášených programů, které mají právní závaznost; dodržování podmínek a povinností vyplývajících pro poskytovatele může být i součástí smlouvy uzavřené mezi poskytovatelem a příjemcem podpory);
- byl stanoven způsob určení výše podpory a způsob čerpání;
- byl stanoven způsob vyhodnocení projektů;
- byl nějaký subjekt pověřen kontrolou využívání nástrojů řízení energetické politiky státu.

5.4 Prověření fungování systému hodnocení realizace koncepcí (programů, projektů, operací)

SAI by si měla odpovědět na následující otázky:

- Stanovil odpovědný orgán indikátory pro monitorování a hodnocení hospodárnosti, efektivnosti a účelnosti dosahovaných výsledků v systému poskytování podpory?
- Byly indikátory stanoveny v souladu s klíčovými cíli dané koncepce (programu, projektu, operace)?
- Stanovil odpovědný orgán indikátory tak, aby vyjadřovaly pokrok ve vztahu k cílům?
- Sleduje a vyhodnocuje odpovědný orgán kromě nákladů např. i výstupy, výsledky a dopady jednotlivých aktivit, opatření a programů?
- Byly dílčí indikátory stanoveny tak, aby je bylo možno sumarizovat pro hodnocení globálního cíle?
- Byly indikátory jasně definovány (dle zásad SMART), je jejich stanovení jasně popsáno?
- Byly indikátory správně a jasně vysvětleny v příslušné dokumentaci?
- Prováděl odpovědný orgán, popř. příjemce podpory, vyhodnocení programů/projektů/opatření v souladu se schválenou dokumentací?
- Přijal odpovědný orgán, popř. příjemce podpory, opatření k odstranění případných nedostatků zjištěných při vyhodnocování programů/projektů/opatření?
- Prováděl odpovědný orgán průběžnou kontrolu realizace projektu a vyhodnotil realizovaný projekt?

Např. SAI ČR zjistila, že podpora zdrojů s nejvyšší investiční náročností významně zvyšuje cenu elektřiny, za kterou je prodávána konečným zákazníkům (platí to především pro fotovoltaické systémy).

V oblasti udržitelné energie lze použít např. tyto kvantifikovatelné indikátory:

- zvýšení výroby elektřiny a tepla z OZE,
- zvýšení instalovaného tepelného výkonu z OZE,
- zvýšení instalovaného elektrického výkonu z OZE,
- snížení emisí skleníkových plynů a znečišťujících látek do ovzduší v důsledku využívání OZE, resp. efektivnějšího využívání neobnovitelných zdrojů energie,
- snížení technických ztrát v rozvodných sítích,
- snížení spotřeby energie.

Např. SAI ČR zjistila, že dílčí indikátory některých nástrojů podpory byly stanoveny v jiných veličinách než globální cíl. Číselná hodnota dílčího indikátoru jednoho z programů byla stanovena ve výši globálního cíle, jehož dosažení je však ovlivňováno i jinými nástroji. U některých nástrojů podpory bylo uvedeno, které indikátory budou sledovány, avšak chyběla číselná hodnota, které má být dosaženo.

5.5 Kontrola příjemců podpory

Kontrola příjemců podpory je zaměřena na realizaci projektů či akcí. SAI si může klást např. tyto otázky:

- Splnil příjemce podpory všechny podmínky pro přijetí projektu či akce k realizaci?
- Byl příjemce podpory vázán odpovědným orgánem k dodržování stanovených podmínek, včetně indikátorů a parametrů?
- Dodržel příjemce podpory při realizaci projektu všechny stanovené podmínky a parametry?
- Dodržel příjemce podpory v rámci realizace projektu/operace všechny právní předpisy upravující zadávání veřejných zakázek?
- Postupoval příjemce podpory v souladu s právními předpisy pro daňovou a účetní oblast?
- Vyhodnotil příjemce podpory realizovaný projekt a provedl vyúčtování poskytnuté podpory?

5.6 Vypracování zprávy o výsledcích provedené kontroly

Cílem této fáze je vyhodnotit zjištěné skutečnosti, sumarizovat zjištěné nedostatky, poukázat na nejzávažnější problémy v kontrolované oblasti udržitelné energie a případně doporučit nápravná opatření.

Vypracování zprávy o výsledcích kontroly

Klíčové oblasti:

- vyhodnocení kontroly,
- popis a sumarizace zjištěných nedostatků s důrazem na systémová pochybení, popř. na nedostatečnost legislativní úpravy kontrolované oblasti udržitelné energie,
- vyčíslení zjištěných nedostatků,
- formulace obecně platných závěrů a doporučení možných nápravných opatření (v závislosti na mandátu dané SAI).

Zpráva o výsledku kontroly může být předkládána např. vládě, parlamentu, prezidentovi dané země nebo dalším příslušným orgánům státní správy a veřejnosti (podle podmínek dané SAI).

Tato zpráva může být zpracována také s využitím zkušeností ostatních SAI nebo i dle standardu ISSAI 400 – *INTOSAI Auditing Standards – Reporting Standards (Reporting Standards in Government Auditing)*⁹.

⁹ Viz www.issai.org.

5.7 Vyhodnocování dopadů a monitoring

Je na rozhodnutí SAI, zda po skončení kontroly v oblasti udržitelné energie bude provádět průběžné monitorování a vyhodnocování dalšího vývoje v kontrolované oblasti.

Vyhodnocování dopadů a monitoring

Klíčové oblasti:

- sledování, jaká nápravná opatření byla po provedeném auditu přijata a jak jsou tato opatření implementována,
- sledování dopadu (*impact assessment*),
- sledování vývoje vynaložených finančních prostředků ze státního rozpočtu v oblasti OZE, úspor energie apod.,
- sledování významných změn v energetických nástrojích (programech, koncepcích, strategiích apod.).

Pokud k tomu má SAI oprávnění, může následně sledovat, jakým způsobem byla implementována doporučení, která vyplynula z provedené kontroly. Dále může sledovat trendy v dané oblasti, vývoj významných indikátorů apod.

Součástí monitoringu je rovněž sledování, zda tato oblast je nebo bude auditována jinou vládní institucí, nebo zda se audity na dané téma provádějí i v jiných zemích a s jakými výsledky.

Na základě výsledků monitoringu může být proveden opakovaný audit v této oblasti. Také z něj mohou vyplynout témata pro další možné audity.

Případové studie provedených auditů

Následující případové studie vycházejí z auditů provedených SAI po celém světě. Případové studie byly vybrány tak, aby pokrývaly různá témata udržitelné energie.

Název auditu	Energetická účinnost a státní aktivity – následný audit
Stát a rok zveřejnění	Austrálie, 2003
Typ auditu	audit výkonnosti
Forma auditu	individuální
Cíl auditu	Cílem auditu bylo zjistit, v jakém rozsahu implementovaly australské státní orgány doporučení obsažená ve Zprávě č. 47 z let 1998–99 a zda braly v úvahu jakékoli změněné podmínky nebo nové administrativní otázky identifikované jakožto následek implementace výše zmíněných doporučení. Dále bylo cílem auditu informovat parlament Austrálie o tom, do jaké míry orgány australské státní správy dodržovaly předepsané požadavky energetické účinnosti, a popsat, kde tyto orgány mohou využít tzv. lepší energetickou praxi.
Rozsah auditu	Audit s názvem <i>Energetická účinnost a státní aktivity – následný audit</i> , provedený v průběhu let 2002 až 2003, byl uskutečněn za účelem zjištění, zda vládní organizace auditované v letech 1998 až 1999 implementovaly 7 doporučení, dále za účelem ujištění parlamentu Austrálie o dodržování předepsaných požadavků energetické účinnosti a rovněž za účelem vymezení oblastí možných zlepšení.
Auditní kritéria	<ul style="list-style-type: none"> • cíle energetické politiky vymezené v auditu z let 1998 až 1999, • vládní zpráva o užívání energie
Použité metody	Metodologie auditu byla založena na dotaznících zaslaných 10 orgánům, na analýze jejich odpovědí, na následných rozhovorech a kontrole příslušných orgánů a jejich dokumentů.
Zjištění	<ul style="list-style-type: none"> • Celkově učinily orgány zahrnuté do tohoto následného auditu uspokojující pokrok v implementaci doporučení obsažených ve Zprávě č. 47 z let 1998–99. • Dva koordinační orgány úspěšně implementovaly doporučení vztahující se k jejich koordinační a řídicí funkci.
Doporučení	Bylo doporučeno, aby každoroční zpráva o energetické účinnosti orgánu zasílaná příslušnému ministrovi obsahovala sdělení, zda byly splněny všechny požadavky energetické politiky, a pokud nikoliv, tak by mělo být uvedeno, v kterých oblastech k tomu nedošlo. Dále by měla obsahovat popis kroků učiněných k odstranění takového stavu či popis překážek bránících implementaci nebo by měla uvést, že požadavky energetické politiky nejsou pro daný orgán relevantní.
Dopady	Od roku 2003, kdy byl audit proveden, vláda aktualizovala energetickou politiku revidováním cílů pro odběratele energií a pro centrální úřad poskytující služby v oblasti energií.

Název auditu	Obnovitelná energie: Víme, co dostáváme?
Stát a rok zveřejnění	Austrálie, 2007
Typ auditu	audit výkonnosti
Forma auditu	individuální
Cíl auditu	Audit byl zaměřen na to, zda Australané mohou věřit tomu, že kupují energii od společností Synergy a Horizon Power, která je vyrobena z obnovitelného zdroje, a je správně účtována. Dále také zjišťoval: <ul style="list-style-type: none"> • zda program <i>GreenPower</i> zvyšuje dodávku obnovitelné energie v Austrálii, • výchozí informace pro vládou stanovené cíle týkající se obnovitelné energie a zda jsou tyto cíle měřitelné, auditovatelné a hodnověrné.
Rozsah auditu	<ul style="list-style-type: none"> • vládní organizace, které kupují a prodávají energii z OZE (Synergy, Horizon Power); • vládní zainteresované strany účastníci se výroby a distribuce elektrické energie v Západní Austrálii.
Auditní kritéria	Kritéria byla stanovena v programech pro výrobu energie z OZE a v dalších relevantních dokumentech.
Použité metody	<ul style="list-style-type: none"> • zkoumání relevantních dokumentů a legislativy, • prověřování klíčových dokumentů, • rozhovory se zaměstnanci.

Zjištění	<ul style="list-style-type: none"> • Veřejnost může věřit tomu, že certifikovaná obnovitelná energie, tedy energie, která je povinně certifikovaná jako obnovitelná energie v cílech programu obnovitelné energie a programu <i>GreenPower</i>, pochází z obnovitelných zdrojů. • Od roků 2001–2002 se zvýšila výroba z akreditovaných obnovitelných zdrojů energie v Jihozápadní rozvodné síti z jednoho procenta (v poměru k celkově vyrobené energii) na pět procent k červnu 2007. Závazný cíl v programu obnovitelné energie a program <i>GreenPower</i> k tomuto zvýšení přispěly. • Vláda Západní Austrálie je na cestě dosáhnout svého cíle, aby šest procent celkové energie v Jihozápadní rozvodné síti pocházelo do roku 2010 z obnovitelných zdrojů. Cíl pro rok 2020, aby patnáct procent celkové energie v Jihozápadní rozvodné síti pocházelo z obnovitelných zdrojů, je také možné splnit, pokud bude pokračovat výstavba a plánování nových zařízení pro výrobu energie z OZE.
Doporučení	<p>Vládní orgány by měly zajistit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vzdělávání spotřebitelů v oblasti udržitelné energie, • transparentnost toho, za co lidé platí, • pravidelné informování o cílech v oblasti udržitelné energie.

Název auditu	Audit ztrát elektrické energie
Stát a rok zveřejnění	Brazílie, 2008
Typ auditu	audit výkonosti
Forma auditu	individuální
Cíl auditu	Cílem tohoto výkonostního auditu bylo vyhodnocení dopadů ztrát v brazilském systému rozvodu elektrické energie. Ztráty elektřiny jsou rozděleny na ztráty technické a komerční. Technické ztráty jsou způsobeny úbytkem energie na rozvaděčích, což je průvodní fyzikální jev instalace související rovněž s údržbou a kvalitou zařízení. Komerční ztráty jsou způsobeny podvodným jednáním, krádežemi a nedostatečným měřením. Audit pokrýval roky 2003 až 2007.
Rozsah auditu	Národní agentura pro elektrickou energii.
Auditní kritéria	Standardy či indikátory použité pro stanovení, zda program, činnost, projekt nebo auditovaná osoba dosáhly nebo přesáhly požadovaný výkon. Vyhodnocení, zda byla kritéria splněna, či nikoliv, vyústí v auditní zjištění a auditní nález.
Použité metody	<ul style="list-style-type: none"> • expertní stanovisko, • analýza rizik, • kontrola fyzické dokumentace, • vedení rozhovorů a rozesílání dotazníků, • analýza zprávy o činnosti auditované osoby, výroční zprávy, • statistické údaje.
Zjištění	<ul style="list-style-type: none"> • Míra ztrát v elektrickém systému je určujícím faktorem jak pro tarifní pásma, tak pro stanovení potřeby investic do nových zdrojů energie, jelikož při současné poptávce platí, že čím větší jsou ztráty, tím větší je potřeba množství vyrobené energie, kterou je třeba do systému vpustit. A tak bude část využita, vyfakturována a reálně zaplácena a další část se ztratí v rozvaděčích, bude odcizena, nezměřena či nezaplácena. Jistá míra ztrát je nevyhnutelná, ale zcela jistě je možné ji řídit a regulovat. Vhodné pobídky musí být nabídnuty všem klíčovými subjektům fungujícím v systému za účelem umožnění větší energetické účinnosti, jinak se projeví ve společnosti negativní vnější ekonomické a environmentální efekty. • Činnosti provedené Národní agenturou pro elektrickou energii za účelem snížení energetických ztrát nebyly efektivně implementovány. • Koncesionáři nebyli efektivní v boji se ztrátami elektrické energie, což je v rozporu se zákonem.
Doporučení	Hlavním doporučením Národní agentury pro elektrickou energii bylo, aby implementovala ta svá pravidla, u kterých to dosud neučinila.
Dopady	Pro ilustraci dopadů komerčních ztrát způsobených podvodným jednáním a krádežemi, které v roce 2007 dosáhly přibližně 19 TWh, stačí uvést, že tento objem je ekvivalentní celému tržnímu podílu státu Minas Gerais s jeho 6,2 milionu spotřebitelů během jednoho kalendářního roku. Na druhou stranu by 25 TWh technických ztrát stačilo k ročnímu zásobování elektřinou pro státy Bahia, Pernambuco a Ceará. Tyto státy poskytují elektrickou energii 1,6 milionu spotřebitelů.

Název auditu	Audit energie a životního prostředí
Stát a rok zveřejnění	Brazílie, 2008
Typ auditu	audit výkonnosti
Forma auditu	individuální
Cíl auditu	Použití výsledky nových energetických aukcí z let 2005 a 2006 za účelem vyhodnocení, jak omezení dodávek elektrické energie (vzhledem k absenci environmentální licence): <ul style="list-style-type: none"> • ovlivňuje plánované rozšiřování brazilské elektrické sítě, • zvyšuje rizika, že nedojde k zásobování, • zvyšuje cenovou hladinu dodávané elektrické energie.
Rozsah auditu	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerstvo těžby, • Národní agentura pro elektrickou energii, • Ministerstvo životního prostředí, • Společnost pro výzkum energie, • Brazílský institut životního prostředí a obnovitelných přírodních zdrojů.
Auditní kritéria	Standardy či indikátory používané při posuzování zda program, činnost, projekt nebo auditovaná osoba dosáhly požadovaného výkonu nebo jej přesáhly. Vyhodnocení, zda byla kritéria splněna či nikoliv, vyústí v auditní zjištění.
Použité metody	<ul style="list-style-type: none"> • expertní stanovisko, • analýza rizik, • kontrola fyzické dokumentace, • vedení rozhovorů a rozesílání dotazníků, • analýza zprávy o činnosti auditované osoby, výroční zprávy, • statistické údaje.
Zjištění	<ul style="list-style-type: none"> • Zachování bezpečnosti systému a zajištění nízkých cen by měly být základními hledisky při plánování a rozšiřování brazilské elektrické sítě. • Nadále existuje potřeba zlepšit procesy týkající se výstavby brazilské elektrické sítě tak, jak je to navrženo v <i>Desetiletém plánu rozvoje elektrické energie</i> a v ostatních veřejných politikách vztahujících se k této oblasti, zejména s důrazem na <i>Národní politiku životního prostředí</i>.
Doporučení	<ul style="list-style-type: none"> • objektivně stanovit kritéria definování environmentálních kompenzací, a to s maximálním povoleným limitem a zvýšením procentuálního ekvivalentu na předpokládané škody na životním prostředí; • vypracovat studii proveditelnosti pro oblast elektrické energie získané z vodních zdrojů; • zdokonalit budování brazilské elektrické sítě, a to zejména s důrazem na splnění <i>Desetiletého plánu rozvoje elektrické energie</i>.

Název auditu	Snížení emisí skleníkových plynů během výroby a spotřeby energie
Stát a rok zveřejnění	Kanada, 2006
Typ auditu	audit výkonnosti
Forma auditu	individuální
Cíl auditu	<ul style="list-style-type: none"> • zkoumáním vybraných federálních vládních programů zaměřených na snížení objemu skleníkových plynů emitovaných do ovzduší během výroby a spotřeby energie v Kanadě stanovit, je-li federální vláda schopna prokázat, že tyto programy dosahují očekávaných výsledků; • stanovit, zda je federální vláda schopna prokázat, že programy zaměřené na snížení objemu skleníkových plynů emitovaných během výroby a spotřeby energie skutečně přispívají tak, jak bylo očekáváno, k dosažení širších krátkodobých závazků a dlouhodobých záměrů v oblasti snižování emisí skleníkových plynů.

Rozsah auditu	<p>Průzkum pokryl větší počet programů a iniciativ financovaných a vedených Natural Resources Canada (NRCan) od roku 2000 do března 2006. V rámci cíle 1 s názvem <i>Podpora výroby větrné energie</i> byl zkoumán program <i>EnerGuide</i> (pozn. označení úsporných zařízení v USA a Kanadě) pro již postavené domy a program širšího využití etanolu, přičemž každý z těchto programů obdržel prostředky ve výši minimálně 100 milionů kanadských dolarů. Před ukončením auditu byl program <i>EnerGuide</i> pro již postavené domy přerušen.</p> <p>V rámci cíle 2 byly zkoumány programy zaměřené na snižování emisí skleníkových plynů vyprodukovaných ropným a plynovým průmyslem, programy pro rozvoj větrné energie jakožto obnovitelného zdroje energie a rozšíření energetické účinnosti v kanadských domácnostech.</p>
Auditní kritéria	<p>V rámci cíle 1 se SAI Kanady zaměřila na dvě auditní kritéria vybraná ze dvou různých zdrojů federální vlády: první kritérium se vztahovalo k výsledkům, druhé bylo finanční. V prvním případě SAI Kanady očekávala, že NRCan bude mít správné a spolehlivé informace o výsledcích dosažených u programů, za které byl odpovědný.</p> <p>V případě financí SAI Kanady očekávala, že vláda bude mít správné a spolehlivé informace o všech úhradách a platbách spojených s administrací a implementací programů, za které byla zodpovědná.</p> <p>V rámci cíle 2 SAI Kanady očekávala, že federální vláda učiní nezbytná propojení mezi programy a že NRCan má správné a spolehlivé informace o tom, jak tyto programy přispívají k dosažení vládních záměrů snižování emisí skleníkových plynů.</p>
Použité metody	<p>Během auditu došlo k rozhovorům s vládními úředníky z NRCan, ministerstva životního prostředí a z mnoha dalších ministerstev; dále došlo ke kontrole složek programů, zpráv, finančních výkazů a jiných dokumentů. Auditóři rovněž hovořili s vybranými příjemci státních prostředků, s úředníky místních vlád, kteří byli odpovědní za podobné programy, dále s klíčovými subjekty a také s představiteli států považovaných za lídry v oblasti větrné energie, energetické účinnosti a energetické politiky.</p>
Zjištění	<p>NRCan je zodpovědný za dosažení snížení emisí skleníkových plynů prostřednictvím cíle 1 – <i>Podpora výroby větrné energie</i>, za program <i>EnerGuide</i> pro již postavené domy (dosud není ukončen) a za program širšího využití etanolu. Ačkoli jsou tyto programy jen částí toho, za co je vláda odpovědná, představují více než 800 milionů kanadských dolarů schváleného financování. Výsledky NRCan byly s ohledem na očekávaná snižování emisí poněkud matoucí. Ačkoli vláda dosahuje výsledků, ne vždy zcela informuje veřejnost o průběhu plnění programu ve vztahu k cílům snížení emisí a ostatním veličinám. To pak brání parlamentu i Kanadčanům v možnosti činit vládu zodpovědnou za výsledky změn klimatu.</p> <p>NRCan detailně monitoruje a podává zprávy ohledně financování a výdajů programů, které SAI Kanady zkoumala. Finanční systém a procesy jsou však příliš komplikované a ztěžují vyhledávání a podávání zpráv o nákladech a výdajích pro daný program.</p> <p>Produkce ropy a plynu (zejména rapidně se rozvíjející průmysl v oblasti kanadských ropných písků) významně zvyšuje emise skleníkových plynů. Federální iniciativy zaměřené na tuto oblast dosáhly jen minimálních úspěchů při redukci a dosud nepřispěly v očekávané míře k dosažení federálních cílů změny klimatu. Federální vláda (pod odborným vedením NRCan a spolupracujíc s provinciemi a oblastmi) nemá jasno v tom, jakým způsobem vyvážit potřebu redukce emisí skleníkových plynů s očekávaným růstem v oblasti ropného a plynářského sektoru.</p>
Doporučení	<ul style="list-style-type: none"> • NRCan by měl rozvíjet strategie větrných elektráren v Kanadě, a to ve spolupráci s provinciemi a průmyslem větrných elektráren. Tyto strategie by měly poskytnout vizi větrných elektráren v Kanadě a identifikovat, které vlády budou tuto strategii podporovat a v jakém časovém rámci. • NRCan by měl provést vyhodnocení cíle s názvem <i>Podpora výroby větrné energie</i>, ke kterému se v roce 2002 zavázal. Rovněž by měl dokončit důkladnou ekonomickou analýzu za účelem vyjasnění rozsahu změn ekonomiky větrné energie v Kanadě a uvést, zda tyto změny mohou nějak ovlivnit program. • NRCan by měl jménem kanadské vlády objasnit parlamentu do konce roku 2006, jak a v jaké míře sníží emise skleníkových plynů v Kanadě v oblasti ropného a plynářského průmyslu, a to jak v současném období, tak v dlouhodobém horizontu. NRCan by měl rovněž vytvořit odpovídající implementační plán. • NRCan by měl nastavit jasné a konkrétní cíle v oblasti snižování skleníkových plynů pro každý z programů vzniklých za tímto účelem. Ministerstvo by mělo poskytnout parlamentu jasné a podrobné informace o stavu plnění svých programů ve vztahu k cílovým hodnotám emisí skleníkových plynů a o souvisejících nákladech. • NRCan by měl vytvořit jednotnou praxi pro finanční řízení a podávání zpráv o schválených nákladech a výdajích souvisejících s prováděnými programy.

Název auditu	Audit kontroly projektu hromadného zásobování bio-energií (zplynování biomasy)
Stát a rok zveřejnění	Čína, 2008
Typ auditu	audit výkonnosti
Forma auditu	individuální
Cíl auditu	<p>Audit přípravné fáze projektu <i>Město A</i>, který se týká hromadného zásobování bioenergií (zplynování biomasy), vyhodnocení fáze obstarávání a spravování finančních prostředků a analýza ekonomických a sociálních přínosů takového projektu. Audit vyhodnotí hospodárnost projektu, jeho vliv na šetření energií, snížení znečištění a ochranu životního prostředí, stejně tak jako problémy vzniklé při přípravě a provozu projektu. Auditři budou analyzovat příčinu takových problémů, navrhnou přiměřená doporučení a poskytnou vládě některé základní a aktuální materiály ohledně podpory obnovitelné energie v zemědělských oblastech Číny.</p>
Rozsah auditu	<p>Finanční stav: revize finančního stavu každého projektu zplynování biomasy a odhalení problémů vzniklých při procesu financování.</p> <p>Situace v oblasti investic a výstavby: kontrola investic do technického vybavení, výstavby a instalace, kontrola administrativních poplatků během výstavby a dalších výdajů; prověření problémů vzniklých v době realizace projektu.</p> <p>Produkční a výkonová analýza: prověření nákladů na projekt, včetně použitých surovin (odpadní biomasy) a s nimi spojených nákladů, vyhodnocení přínosů projektu, včetně objemu metanu a jeho vedlejších produktů vzniklých v průběhu projektu, a analýza počtu domácností, které by mohly být vyrobeným plynem zásobovány.</p> <p>Analýza sociálních přínosů: 1) vyhodnocení počtu domácností, které by z projektu mohly profitovat, a ročního objemu odpadní biomasy spotřebované během projektu. Toto hodnocení bude provedeno pomocí vědeckých statistických kritérií, které převedou energii vyrobenou z metanu na objem nevyužitého uhlí; 2) prozkoumání a vyhodnocení ceny metanu vyrobeného spálením odpadní biomasy a porovnání této ceny s cenou LPG, vypočítání roční finanční úspory dosažené používáním metanu na vaření v zemědělských oblastech; 3) vyhodnocení vlivu projektu na snížení znečišťujících emisí (včetně SO₂ a CO₂) a na tvorbu pevných odpadů (popel).</p>
Auditní kritéria	<ul style="list-style-type: none"> • zákon o kontrole ČLR, • zákon o obnovitelné energii ČLR, • zákon o ochraně životního prostředí ČLR, • zákon o ochraně před znečištěním ovzduší ČLR, • nařízení státní rady o zákazu pálení odpadní biomasy a podpoře komplexního využití odpadní biomasy, • termální jednotky, symboly a jejich konverze (GB/T2586-1991) atd.
Použité metody	<ul style="list-style-type: none"> • kontrola dokumentů, • místní šetření, • průzkum/dotazování, • kontrola pomocí analýz atd.
Zjištění	<p>Audit zjistil, že zplynování biomasy a projekt hromadného zásobování plynem zvýšil životní úroveň zemědělců, snížil znečištění životního prostředí zemědělci, kteří skladují odpadní biomasu volně a pálí ji na polích. Projekt vyprodukoval čistou energii přeměnou biomasy, ušetřil limitované zdroje energie (jako např. uhlí) a podpořil využití obnovitelné energie, která hraje aktivní roli při budování udržitelné společnosti chránící zdroje. Z pohledu ekonomického přínosu audit ukázal, že během první fáze zásobování vesnice A hromadnými dodávkami plynu vykázalo město A ztrátu ve výši 2 868,2 jüanů kvůli nízké ceně a spotřebě plynu. Auditor vypočetl, že k dosažení obou cílů projektu je potřeba účasti alespoň 105 domácností. Pokud bude metan využívat všech 400 domácností, dosáhne roční úspora 30 000 jüanů. Z pohledu sociálních přínosů audit ukázal, že projekt může: zaprvé ušetřit limitované zdroje energie (projekt spotřebuje ročně 300 tun biomasy, což je ekvivalent k 150 tunám uhlí); zadruhé snížit denní výdaje domácností zemědělců (dle měření a výpočtů totiž zplynovaná biomasa stojí průměrnou tříčlennou rodinu 30 jüanů [4,4 USD] měsíčně, což je o 40 jüanů [5,9 USD] méně než při použití LPG); zatřetí chránit životní prostředí (po realizaci projektu významně klesnou emise polutantů, jako jsou CO₂ a SO₂, sníží se tvorba pevných odpadů a znečištění způsobené spotřebou fosilních paliv a předchází se snížení kvality ovzduší, k němuž dochází v důsledku volného pálení biomasy).</p>

	<p>Audit však identifikoval některé problémy projektu: 1) Vzhledem k neadekvátní znalosti technik zplynování biomasy nebyl mezi farmáři takový zájem o využívání metanu získaného z biomasy. 2) Investice do výstavby stanic pro hromadné zásobování plynem z biomasy nejsou dostatečné. Dotace z krajských a městských vlád jsou poměrně nízké a některé okresy a města si nemohou dovolit podílet se finančně na projektu vzhledem k omezeným veřejným rozpočtům. 3) Techniky na zplynování biomasy musí být dále vyvíjeny a zlepšovány.</p>
Doporučení	<ul style="list-style-type: none"> • Vláda by měla lépe plánovat budování stanic pro zásobování plynem z biomasy. Plán výstavby musí být tvořen s ohledem na strategické plánování rozvoje venkova tak, aby se zvýšil počet obyvatelstva a došlo ke zvýšení zásobování metanem v takové míře, aby se jeho výroba stala levnější. • Vláda by měla investovat více veřejných prostředků do projektu umožňujícího výstavbu plynových stanic a zvýšit míru dotací. Zároveň by vláda měla vyzvat místní soukromé investory, aby podporovali širší rozvoj obnovitelné energie. • Vláda by měla vyzvat příslušné instituce a společnosti, aby provedly společný výzkum za účelem zlepšení technik zplynování a standardizace technického vybavení. Výzkumné instituce a výrobci technologií by měli spolupracovat a zlepšovat výkon technického vybavení, a to prostřednictvím technických inovací, samostatného výzkumu a rozvoje. • Vláda by měla zajistit bezpečný chod projektu: 1) Měla by být vytvořena pravidla bezpečnostní kontroly a řízení systému zplynování biomasy, která by měla být striktně dodržována. Na plynových stanicích by měla probíhat pravidelná kontrola. 2) Mělo by dojít k vytvoření plánu vzdělávání obslužných pracovníků a jejich certifikace s cílem zajistit bezpečnost výroby. 3) Měl by být vytvořen návod na užívání plynu, který by měl být představen všem domácnostem, aby byla zajištěna jejich bezpečnost.

Název auditu	Peněžní prostředky určené na programy podpor výroby energie z obnovitelných zdrojů energie a úspor energie
Stát a rok zveřejnění	Česká republika, 2009
Typ auditu	audit legality
Forma auditu	individuální
Cíl auditu	Cílem kontroly bylo prověřit použití peněžních prostředků na podporu využití obnovitelných zdrojů energie, včetně vytvoření podmínek pro naplnění indikativního cíle dosažení podílu elektřiny vyrobené z obnovitelných zdrojů na hrubé spotřebě elektřiny v České republice ve výši 8 % k roku 2010.
Rozsah auditu	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerstvo průmyslu a obchodu, • Ministerstvo životního prostředí, • Státní fond životního prostředí České republiky, • Agentura pro podporu podnikání a investic CzechInvest, • vybraní příjemci finanční pomoci.
Auditní kritéria	Příslušná platná legislativa včetně <i>Státního programu na podporu úspor energie a využívání obnovitelných zdrojů energie</i> .
Použité metody	<ul style="list-style-type: none"> • analýza dokumentů, • rozhovory, • analýza statistických dat.
Zjištění	<ul style="list-style-type: none"> • Nedosažitelnost indikativního cíle 8% podílu výroby elektrické energie z OZE na hrubé domácí spotřebě elektrické energie v roce 2010. Na tento nedostatek bylo upozorněno již při předchozí kontrole. Přesto odpovědné orgány nepředložily návrh koncepčního řešení vedoucího ke stanovení reálného ukazatele. • Kontrolovaný program přispívá pouze v malé nebo zanedbatelné míře ke zvyšování objemu výroby energie z OZE či úsporám energie. • Přestože existují analýzy hovořící o tom, že v podmínkách ČR má největší rozvojový potenciál výroba energie z biomasy především cíleně pěstované, je podpora na využívání OZE aplikována plošně. • Cenová regulace u výkupu elektrické energie vyrobené z OZE zaručuje rentabilitu u všech druhů OZE. • Podpora zdrojů s nejvyšší investiční náročností zvyšuje významnou měrou cenu elektrické energie, za kterou je prodávána konečným zákazníkům. • V České republice zatím chybí státní koncepce, která by stanovila priority pro využívání jednotlivých druhů OZE a která by vedla k cílenému směřování podpor.

Název auditu	Aktivita státu pro efektivní hospodaření s energií
Stát a rok zveřejnění	Estonsko, 2009
Typ auditu	audit výkonnosti
Forma auditu	individuální
Cíl auditu	Prvním cílem je vyhodnocení, zda stát investoval přiměřené prostředky k dosažení nezbytné účinnosti spotřeby energie u koncového uživatele. Druhým cílem je vyhodnocení, zda se veřejný sektor ujal vůdčí role a implementoval přiměřeným způsobem opatření ke zvýšení energetické účinnosti.
Rozsah auditu	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerstvo financí, • Ministerstvo ekonomických záležitostí a komunikace, • Riigi Kinnisvara AS (státem vlastněná akciová společnost), • auditované období 2006–2008, • státní kroky k zefektivnění účinnosti spotřeby energie u koncového uživatele, státní kroky k zefektivnění účinnosti spotřeby energie ve veřejném sektoru.
Auditní kritéria	Dosažení cílového limitu úspor energie ve výši 9 % pro rok 2016 je stanoveno <i>Národním akčním plánem energetické účinnosti</i> (NAPEE). Plnění vedoucí úlohy veřejným sektorem při dosažení účinnosti spotřeby energie u koncového uživatele. Zdroj kritérií: směrnice č. 2006/32/ES o energetické účinnosti u konečného uživatele a o energetických službách.
Použité metody	<ul style="list-style-type: none"> • benchmarking, • analýza rozhodnutí, • analýza výkonnosti, • právní analýza (legislativa veřejných zakázek), • hodnocení výkonnosti (dobrá praxe ve Finsku a Rakousku).
Zjištění	Nebude dosaženo cílů a očekávaných výsledků uvedených v NAPEE. Veřejný sektor nerealizoval opatření pro zlepšení účinnosti spotřeby energie a neplní svou vůdčí úlohu. Estonsko nepředalo odpovědnost za integraci požadavků na dosažení energetické účinnosti žádné organizaci.
Doporučení	<ul style="list-style-type: none"> • aktualizovat NAPEE doplněním přiměřených a měřitelných ukazatelů, • vybudovat systém na sběr, analýzu a zveřejňování informací, • určit instituci odpovědnou za energetickou účinnost ve veřejném sektoru, • realizovat přiměřená opatření v oblasti veřejných zakázek.

Název auditu	Audit systému dodávek elektrické energie
Stát a rok zveřejnění	Maďarsko, 2007
Typ auditu	audit výkonnosti
Forma auditu	individuální
Cíl auditu	Cílem auditu bylo vyhodnotit, zda je zajištěn hladký provoz systému výroby elektrické energie, a to za adekvátní cenu, a posoudit změny v dodávkovém systému, naplňování principu dobré správy ve veřejném sektoru (<i>public governance</i>), rozdělení úkolů ve vládě, nastavení vlastnických práv v oblasti produkce a dodávek energie.
Rozsah auditu	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerstvo hospodářství a dopravy, Ministerstvo životního prostředí, Kancelář premiéra, Ministerstvo financí, MAVIR – maďarský operátor pro přenos elektrické energie, Maďarský energetický úřad, Hungarian State Holding Company a Vértesi Power Company, spol. s r. o. • Auditované období zahrnovalo roky 2003 až 2007, v relevantních případech byly brány v úvahu i předcházející či následující roky. • Audit zahrnoval metody řízení, strukturu, regulaci a systém dozoru, vyhodnocení strategické správnosti systému elektrické energie, jeho zdrojů, environmentální prostředí a rovněž vyhodnocení provozu, technického zázemí a bezpečnosti společně s relevantními programy a cenovou regulací.

Auditní kritéria	<p>Kritérii auditu byla vládní vyhláška k zákonu o elektrické energii a dodržování tohoto zákona, nařízení EU, odborná stanoviska a metodiky, dále pak návratnost kalkulací a opatření týkající se privatizace.</p> <p>Zdroji kritérií byly:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pravidla stanovená právními předpisy a nařízeními nebo vládou, • indikátory a parametry stanovené vládou, • mezinárodní dohody, • cenové údaje. <p>Využívání obnovitelných zdrojů energie (např. biomasy, větrné energie) napomáhá k nižší spotřebě neobnovitelných zdrojů (např. ropy) a dostává se mu čím dál tím více pozornosti. Při svém vstupu do EU učinilo Maďarsko pouze malý závazek v oblasti OZE, konkrétně že do roku 2010 zvýší podíl energie vyrobené z biomasy na 3,6%. Již v roce 2005 však činil tento podíl 5,9%.</p> <p>Využití větrné energie bylo podpořeno v roce 2005 dodatkem k zákonu o elektrické energii, který nastavil vysoké závazné výkupní ceny za tento typ energie. Možnosti větrných elektráren jsou však omezené vzhledem k jejich závislosti na povětrnostních podmínkách, a tak Maďarský energetický úřad nastavil produkční limit ve výši 330 MW na jednu větrnou elektrárnu.</p>
Použité metody	Právní analýza (analýza právního prostředí), analýza rizik, benchmarking (mezinárodní), ekonomická analýza, statistická analýza a vyhodnocení výkonnosti.
Zjištění	<ul style="list-style-type: none"> • Systém technických a ekonomických nástrojů systému zásobování elektrickou energií má své nevýhody, které negativně ovlivňují provoz dvoustupňového tržního modelu a rozsah přípravy liberalizace trhu s elektrickou energií. • Je přínosné, že využívání obnovitelných zdrojů energie, jako např. biomasy a větrné energie, je na vzestupu. Na druhou stranu je negativní, že od roku 2005 není tak dobře zajištěno, že bude dostatečně věnována pozornost měnícímu se zatížení a poruchám. • Vzhledem k očekávanému poklesu kapacit, zastarávání přístrojů a potřebě zajištění rezerv bude nutné vybudovat nové kapacity. • Vzhledem k otevřenému trhu je nezbytné zajistit dodávky i sociálně slabším skupinám odběratelů.
Doporučení	<ul style="list-style-type: none"> • Vládě a Ministerstvu hospodářství a dopravy bylo doporučeno, aby při přípravě prováděcích předpisů k zákonu o elektrické energii věnovaly náležitou pozornost národním analýzám a evropským zkušenostem s cílem optimalizovat dlouhodobé dopady. • SAI rovněž zdůraznila, že opětovné vyjednávání o dlouhodobých smlouvách o dodávkách elektrické energie by mělo vyústit v takové obchodní rozhodnutí, které bude v souladu s pravidly EU, nepřinese zátěž maďarskému státnímu rozpočtu a bude také brát v úvahu zájmy zákazníků.
Dopady	<ul style="list-style-type: none"> • V důsledku auditních doporučení bylo od 1. 1. 2008 vydáno 5 vládních a 7 ministerských nařízení za účelem harmonizace maďarského trhu s elektrickou energií s pravidly EU. • Na základě doporučení adresovaných ministru došlo k vytvoření akčního plánu, který stanovil, že veřejné organizace obchodující s elektřinou budou dodržovat doporučení při svých budoucích aktivitách.

Název auditu	Audit výkonnosti Centra pro rozvoj obnovitelné energie
Stát a rok zveřejnění	Maroko, 2006
Typ auditu	audit výkonnosti
Forma auditu	individuální
Cíl auditu	Hlavním cílem auditu bylo provést kontrolu Centra pro rozvoj obnovitelné energie (CDER), a to za účelem formulace návrhů a doporučení pro zlepšení řízení a pro zvýšení efektivity CDER při poskytování podpor na energetické úspory a využívání OZE.
Rozsah auditu	<ul style="list-style-type: none"> • orgány dozoru, • úloha práva, • finanční organizace, • informační systém, • auditovaným obdobím byly roky 2000 až 2005, v relevantních případech byly brány v potaz i předcházející či následující roky.

Auditní kritéria	<ul style="list-style-type: none"> • právní předpisy, • nařízení, • standardy a ukazatele, • mezinárodní benchmarking.
Použité metody	<ul style="list-style-type: none"> • právní analýza (analýza právního prostředí), • analýza rizik, • výkonnostní audit.
Zjištění	Přestože se sektor OZE stal velmi dynamickým a nabízí mnoho investičních příležitostí, Maroko tohoto rozvoje dostatečně nevyužilo. Analýza činnosti CDER od jeho založení ukazuje, že výsledky jsou velmi limitované. Co se týče vývoje, adaptace a rozšíření technik OZE v marockém prostředí, činnost CDER je nadále velmi omezená.
Doporučení	<p>Účetní dvůr Marockého království doporučil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vytvořit národní vizi týkající se OZE, • aby byly činnosti CDER zaměřeny v rámci jeho právního postavení na vytvoření a provádění studijních a vědeckých programů a na technický rozvoj, • vytvoření jasné strategie, cílů a pracovního plánu pro CDER, • zvýšení investic do rozvoje OZE.
Dopady	Byla definována nová strategie beroucí v potaz doporučení formulovaná Účetním dvorem.

Název auditu	Vládní kroky pro vypořádání se s rozsáhlými výpadky zásobování energií
Stát a rok zveřejnění	Švédsko, 2007
Typ auditu	audit výkonnosti
Forma auditu	individuální
Cíl auditu	Cílem auditu bylo zjistit, zda vláda a příslušné státní orgány mají dostatečnou platformu pro prevenci rozsáhlých výpadků energie. Audit rovněž podrobně zkoumal, zda vládní kroky vytvořily dostatečné předpoklady pro vyrovnání se s velkým výpadkem energie, pokud by k němu skutečně došlo.
Rozsah auditu	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerstvo obchodu, energie a komunikací, národní agentura „Svenska Kraftnät“, švédský energetický průmysl, • auditovaným obdobím byly roky 1998 až 2007, prvních pět let ve vztahu k mezinárodním hrozbám přerušení dodávek energie, • preventivní opatření pro předcházení rozsáhlým výpadkům energie a zároveň požadavky vypořádání se s takovými výpadky na celonárodní úrovni, pokud by nastaly.
Auditní kritéria	<p>Kritéria stanovená v národním programu – <i>Nařízení pro krizovou připravenost</i> a v zákonu o elektrické energii, který definuje požadavky na subjekty v energetickém průmyslu a na energetický průmysl jako takový. Tento audit zahrnoval odůvodněné požadavky na národní krizovou bezpečnost, jako např.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dané cíle a požadavky stejně jako rozdělení odpovědnosti by měly zajistit podmínky pro přípravu na zvládnutí krizí, • kvalitní příprava by měla zajistit vydatný systém dodávek energie, • analýza rizik by měla pokrýt rizika dodávek energie a zároveň by měla být základem akčních plánů, • v agenturách by měla být dostatečná kapacita k operativnímu zvládnutí krizí, • personální a materiální zdroje by měly být k dispozici v takové míře, aby dokázaly případnou krizi zvládnout.
Použité metody	<ul style="list-style-type: none"> • analýza fyzických dokumentů, • expertní stanoviska, • využití rozhovorů a dotazníků, • získávání informací z veřejných zdrojů, • analýza zpráv o činnosti auditované osoby a výročních zpráv.
Zjištění	<ul style="list-style-type: none"> • Švédská vláda nemá pevné opěrné body pro rozhodnutí, zda učiněné kroky jsou dostatečné k zamezení rozsáhlé krize v národních dodávkách elektrické energie. • Pro případ rozsáhlého výpadku elektrické energie v národním měřítku jsou švédské orgány v určité míře připraveny, avšak celkově vzato schopnost vypořádat se s krizí je nedostatečná.

Název auditu	Certifikáty energetické výkonnosti: nízká hodnota za peníze (value for money)
Stát a rok zveřejnění	Švédsko, 2009
Typ auditu	audit výkonnosti
Forma auditu	individuální
Cíl auditu	Cílem tohoto auditu je ohodnotit, jestli vláda a odpovědné vládní orgány vytvořily dobré podmínky pro systém certifikátů energetické výkonnosti s cílem podpořit energetickou účinnost, a dále zhodnotit, zda implementace legislativy vládními organizacemi je taková, aby podpořila soulad s celkovými cíli v této oblasti.
Rozsah auditu	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerstvo podnikání, energetiky a komunikací, • Ministerstvo životního prostředí, • vládní organizace.
Auditní kritéria	Kritéria auditu jsou stanovena ve směrnici EU o energetické náročnosti budov a v zákoně o certifikátech energetické náročnosti pro budovy.
Použité metody	<ul style="list-style-type: none"> • zkoumání dokumentů, • rozhovory, • analýza systému.
Zjištění	<ul style="list-style-type: none"> • 48 % všech certifikátů neobsahuje žádná doporučení pro opatření, jak zvýšit energetickou účinnost, • zpoždění v implementaci a aplikaci pravidel stanovených ve směrnici, • nejasnost bodů, které se vztahují k přezkoumání a doporučení ve švédské legislativě, • řízení prováděné vládou není propojené s celkovými cíli stanovenými pro energetickou účinnost, • nedostatečné rozdělení odpovědnosti, • systém certifikátů energetické náročnosti se překrývá s ostatními nástroji politiky, • certifikační a akreditační systém nesplňuje svůj účel, • nedostatečné další sledování obsahu certifikátů energetické náročnosti, fungování systému, investic podněcovaných certifikáty energetické náročnosti atd., • místní samosprávy nebyly podporovány, aby vykonávaly dohled.
Doporučení	<ul style="list-style-type: none"> • pro vládu: zajistit včasnou implementaci směrnic EU, udělat všechna pravidla jasnější a jednodušší, formulovat monitorovatelné dílčí cíle pro certifikáty energetické náročnosti, zajistit koordinaci certifikátů energetické náročnosti s ostatními nástroji, zajistit kvalitu certifikátů a nezávislost expertů; • pro vládní organizace: ujistit se, že je možné z registru certifikátů energetické náročnosti získat nezbytné informace pro monitorování a hodnocení dopadů certifikátů energetické náročnosti uplatňovaných na spotřebu energie.

Název auditu	Obnovitelná energie: možnosti kontroly
Stát a rok zveřejnění	Spojené království, 2008
Typ auditu	jiný (viz vysvětlení v sekci cíle auditu)
Forma auditu	individuální
Cíl auditu	Zpráva byla prezentována kontrolní komisi Dolní sněmovny. Bylo vymezeno, co je obnovitelná energie, jaké jsou cíle a plány ohledně obnovitelné energie ve Spojeném království, vývoj ve vztahu k těmto cílům a překážky, které brání expanzi v oblasti obnovitelné energie ve Spojeném království. Zpráva popisuje rozsah platných politik v této oblasti, míru odpovědnosti zúčastněných subjektů a portfolio programů a nástrojů.
Rozsah auditu	Nejednalo se o klasický výkonnostní audit. Hlavním cílem bylo jasné vymezení a popis rozsahu platných programových nástrojů. Audit pokrýval výrobu energie.
Auditní kritéria	Zpráva byla spíše popisná než hodnotící, ale vymezila klíčové cíle pro Spojené království: <ul style="list-style-type: none"> • EU navrhla pro Spojené království dosažení cíle spočívajícího ve spotřebě energie z obnovitelných zdrojů ve výši alespoň 15 % do roku 2020, současná výše je pouze 1,4 %. • Byly nastaveny i jiné cíle, a to jak EU, tak samotným Spojeným královstvím, stanovující poměr energie použité pro dopravu a dodávky, která by měla být čerpána z obnovitelných zdrojů.

Použité metody	<ul style="list-style-type: none"> • analýza obsahu – dokumenty o obnovitelné energii, • statistická analýza druhotných dat, • ekonomická analýza – porovnání nákladů.
Zjištění	Tato zpráva je více popisná než hodnotící, avšak vymezuje výzvy, před kterými Spojené království stojí ve vztahu k cílům stanoveným EU ohledně obnovitelné energie, a dále vymezuje překážky, které ztěžují jejich realizaci.

Název auditu	Ministerstvo energetiky: Hlavní výzvy existující pro rozvoj a využívání moderních energetických technologií k dosažení budoucích potřeb
Stát a rok zveřejnění	USA, 2006
Typ auditu	audit výkonnosti
Forma auditu	individuální
Cíl auditu	<ul style="list-style-type: none"> • trendy ve financování výzkumu a vývoje moderních energetických technologií, • hlavní překážky rozvoje a využívání moderních energetických technologií, • úsilí států a šesti vybraných zemí o rozvoj a využívání moderních energetických technologií pro větrnou energii a další obnovitelné zdroje, pro „čisté“ uhlí a pro výrobu jaderné energie.
Rozsah auditu	Ministerstvo energetiky
Auditní kritéria	Každý rok Kongres Spojených států přiděluje finance Ministerstvu energetiky na výzkum a vývoj v oblasti obnovitelných zdrojů energie, energie z fosilních paliv a jaderné energie. Kongres Spojených států schválil legislativu týkající se daňových stimulů pro využívání moderních energetických technologií.
Použité metody	<ul style="list-style-type: none"> • analýzy dokumentů a zpráv (data o výzkumu a vývoji od roku 1978 do 2006), • rozhovory s úředníky a vědeckými pracovníky Ministerstva energetiky, se zástupci z průmyslové oblasti a s vědeckými pracovníky z univerzit a jiných neziskových organizací.
Zjištění	<ul style="list-style-type: none"> • Je nepravděpodobné, že současná úroveň financování výzkumu a vývoje nebo současné národní energetické politiky budou dostatečné k využívání alternativních zdrojů energie v následujících 25 letech tak, aby zvrátily růst závislosti na dovozu ropy nebo odvrátily nepříznivé efekty využívání konvenční fosilní energie. • Několik států převzalo aktivitu při povzbuzování k využívání moderních energetických technologií, a to zejména v oblasti obnovitelné energie.
Doporučení	Kongres Spojených států by měl vzít v úvahu další podporu rozvoje a využívání rozmanitého energetického portfolia se zaměřením na financování výzkumu a vývoje moderních energetických technologií.
Dopady	Od prosince roku 2006, kdy byla auditní zpráva zveřejněna, Kongres Spojených států významnou měrou zvýšil financování rozvoje a využívání obnovitelných a jiných moderních energetických technologií. Kongres Spojených států také rozšířil daňové stimuly, včetně daňových úlev pro výrobu větrné energie a pro spotřební daně na etanol.



Nahrazování stromů pokácených pro produkci biomasy pomáhá zajišťovat udržitelnost (© Sylva Müllerová)

Příklady kritérií z mezinárodních smluv

Rámcová úmluva OSN o změně klimatu

Podle čl. 2 této úmluvy je konečným cílem dosáhnout (v souladu s odpovídajícími opatřeními úmluvy) stabilizace koncentrací skleníkových plynů v atmosféře na úrovni, která by umožnila předejít nebezpečným důsledkům vzájemného působení lidstva a klimatického systému.

Obecně se dá konstatovat, že úmluva obsahuje několik ustanovení, která jsou využitelná jako kritéria při auditu v oblasti obnovitelných zdrojů energie, ale jak je uvedeno v kapitole 2 a v kapitole 4, jedná se o nepřímá kritéria, a proto je nutné si při jejich stanovování pomoci výkladem.

Např. ustanovení čl. 4 odst. 1 písm. b) úmluvy neupravuje přímo problematiku udržitelné energie, avšak výkladem dojdeme k závěru, že programy obsahující opatření ke zmírnění změny klimatu se zaměřením na antropogenní emise podle zdrojů a na jejich snížení pomáhají současně i podpoře udržitelné energie.

Příklad: ustanovení čl. 4 odst. 1 písm. b) úmluvy:

Všechny smluvní strany, berouce v úvahu své společné, ale rozdílné odpovědnosti a své konkrétní vnitrostátní a regionální priority, cíle a podmínky, budou:

...

b) formulovat, uplatňovat, zveřejňovat a pravidelně aktualizovat vnitrostátní a případně regionální programy obsahující opatření ke zmírnění změny klimatu se zaměřením na antropogenní emise podle zdrojů a jejich snížení v důsledku propadů u všech skleníkových plynů, na něž se nevztahuje Montrealský protokol, a opatření, která by usnadnila přiměřenou adaptaci změně klimatu.

Kjótský protokol

Kjótský protokol k Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu byl přijat v prosinci roku 1997 na třetí konferenci smluvních stran v Kjótu.

Z hlediska kritérií využitelných pro audit v oblasti udržitelné energie jsou významné například tyto články:

Čl. 2 odst. 1 písm. a) body 1, 4, 5, 6

Za účelem podpory udržitelného rozvoje každá smluvní strana uvedená v příloze 1 při plnění svých kvantifikovaných závazků na omezení a snížení emisí podle článku 3:

a) v závislosti na vnitrostátní situaci provádí nebo dále rozpracovává politiky a opatření jako:

1) zvyšování energetické účinnosti v příslušných odvětvích národního hospodářství,

...

4) výzkum, podpora, vývoj a zvýšené využívání nových a obnovitelných forem energie, technologií sekvestrace oxidu uhličitého a pokročilých a inovačních technologií šetrných k životnímu prostředí,

5) postupné omezování či odstraňování nedostatků trhu, daňových pobídek, osvobození od daní a cel a dotací, které působí proti cílům úmluvy, ve všech odvětvích, jež produkují skleníkové plyny, a uplatňování tržních nástrojů,

6) podpora vhodných reforem v příslušných odvětvích s cílem podpořit politiky a opatření omezující a snižující emise skleníkových plynů, na něž se nevztahuje Montrealský protokol.

Čl. 10 písm. b)

Všechny smluvní strany, s ohledem na svou společnou, ale rozdílnou odpovědnost a na specifické priority, cíle a okolnosti svého národního a regionálního rozvoje, aniž by zaváděly nové závazky pro smluvní strany neuvedené

v příloze 1, avšak potvrzující stávající závazky podle čl. 4 odst. 1 úmluvy a postupující v plnění těchto závazků s cílem dosáhnout udržitelného rozvoje, berouce v úvahu čl. 4 odst. 3, 5 a 7 úmluvy:

...

- b) formulují, provádějí, zveřejňují a pravidelně aktualizují národní a případně regionální programy obsahující opatření ke zmírnění změny klimatu a opatření k usnadnění přiměřené adaptace na změnu klimatu:
- 1) tyto programy by se měly týkat mimo jiné odvětví energetiky, dopravy a průmyslu, jakož i zemědělství, lesnictví a nakládání s odpady. Adaptaci na změnu klimatu by navíc mohly usnadnit technologie adaptace a metody zlepšování územního plánování;
 - 2) v souladu s článkem 7 předkládají smluvní strany uvedené v příloze 1 informace o opatřeních přijatých podle tohoto protokolu, včetně národních programů; ostatní smluvní strany činí vše pro to, aby ve svých národních sděleních uvedly případné informace o programech zahrnujících opatření, která podle názoru smluvní strany pomáhají čelit změně klimatu a jejím nepříznivým účinkům, včetně opatření na snižování růstu emisí skleníkových plynů a posilování jejich snižování pomocí propadů, opatření na budování kapacit a adaptačních opatření.

Příklady ostatních významných mezinárodních dohod:

- *Úmluva o dálkovém znečišťování ovzduší přesahujícím hranice států*, podepsaná v Ženevě v roce 1979 (*Convention on Long-range Transboundary Air Pollution*).
- *Protokol k Úmluvě o dálkovém znečišťování ovzduší přesahujícím hranice států o snížení emisí síry nebo jejich toků přecházejících hranice států nejméně o 30 %*, podepsaný v Helsinkách v roce 1985 (*Protocol to the 1979 Convention on Long-range Transboundary Air Pollution on the Reduction of Sulfur Emissions or their Transboundary Fluxes by at least 30 per cent*).
- *Úmluva o posuzování vlivů na životní prostředí přesahujících hranice států*, podepsaná v Espoo v roce 1991 (*Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context/Espoo Convention*).

Příklady kritérií z legislativy EU

Směrnice 2001/77/ES o podpoře elektřiny z OZE na vnitřním trhu s elektřinou – směrnice stanovuje indikativní podíl elektřiny produkované z obnovitelných zdrojů na celkové spotřebě elektřiny ve Společenství ve výši 21 % do roku 2010. Směrnice definuje národní indikativní cíle pro každý členský stát, podporuje využívání národních podpůrných schémat, eliminaci administrativních bariér a integraci sítě a ukládá povinnost vydat výrobcům energie z obnovitelných zdrojů záruku původu. Na základě současných politik se dá očekávat, že do roku 2010 dosáhne energie z OZE 19% podílu na celkové spotřebě elektřiny.

Směrnice 2002/91/ES o energetické náročnosti budov – členské státy jsou vyzývány, aby implementovaly politiky zaměřené na vylepšení energetických standardů budov. Nejvyšší důležitost má integrace obnovitelné energie do budov a systematický přístup ke spojení obnovitelných zdrojů se sektorem energetické efektivity.

Směrnice 2003/30/ES o podpoře užívání biopaliv nebo jiných obnovitelných pohonných hmot v dopravě – směrnice stanovuje cíl podílu biopaliv 5,75 % na všech palivech pro dopravu uvedených na trh do 31. prosince 2010. Členské státy byly požádány, aby nastavily indikativní cíle pro rok 2005, které berou v úvahu referenční hodnotu 2 %. Tohoto částečného cíle nebylo dosaženo. Podíl biopaliv na celkovém objemu paliv pro dopravu v roce 2005 činil 1 %. Z hodnocení postupu při dodržování této směrnice, které provedla Evropská komise, vyplývá, že cíl pro rok 2010 pravděpodobně nebude splněn. Předpokládaný podíl zřejmě dosáhne hodnoty pouze 4,2 %.

Směrnice 2006/32/ES o energetické účinnosti u konečného uživatele a o energetických službách – členské státy jsou vyzývány, aby vyvinuly program na podporu energetické účinnosti. Členské státy mají vyvinout národní akční plány podporující energetickou efektivitu v letech 2007–2017. Tento proces bude hodnocen Evropskou komisí.

Návod pro audit dotací

Audit u poskytovatelů dotací

Fáze 1

Audit metodické a koncepční činnosti v oblasti poskytování dotací na podporu výroby energie z OZE a úspor energie



Fáze 2

Audit programové činnosti (programování) v oblasti poskytování dotací na podporu výroby energie z OZE a úspor energie



Fáze 3

Audit řídicí činnosti a administrace dotačních programů na podporu výroby energie z OZE a úspor energie



Fáze 4

Audit organizační a kontrolní činnosti při vlastním vydávání prostředků státu, které jsou určeny na opatření k podpoře využití/výroby energie z OZE a úspor energie



Fáze 5

Audit průběžného monitoringu ze strany poskytovatele a úroveň závěrečného vyhodnocování

Fáze 1

- Audit analýzy podkladových materiálů, rozborů apod., na jejichž základě byly stanoveny priority a cíle energetické politiky,
- audit přípravy, realizace a vyhodnocování energetické koncepce nebo politiky,
- audit úplnosti, jednoznačnosti a správnosti stanovených věcných cílů,
- audit stanovení vhodných nástrojů pro dosažení cílů.

Fáze 2

Audit nebo posouzení úrovně programové přípravy, zejména zda poskytovatel u programů stanovil:

- konkrétní, splnitelné a měřitelné cíle,
- priority a opatření k jejich naplnění,
- vymezení příjemců,
- kritéria hodnocení a způsob výběru akcí/projektů,

- finanční rámec s rozdělením podle priorit a opatření,
- výši poskytované dotace,
- způsobilé/nezpůsobilé výdaje,
- časové období platnosti programu,
- monitorovací ukazatele na úrovni celého programu i jeho priorit a opatření,
- obsah informací a způsob jejich sběru pro průběžné monitorování finanční a věcné realizace programu a jeho závěrečné vyhodnocení,
- mechanismy pro řízení, finanční kontrolu, monitorování a vyhodnocování programu.

Fáze 3

Tato fáze auditu zahrnuje prověření poskytovatele, zda:

a) v rámci systému administrativního a finančního řízení:

- vedl průkaznou evidenci přijatých žádostí o poskytnutí dotace;
- prováděl kontrolu formálních náležitostí žádostí o poskytnutí dotace – tj. zda byly dodány na předepsaném formuláři, v počtu předepsaných výtisků a zda obsahují veškeré předepsané údaje a povinné přílohy;
- prováděl ohodnocení a výběr akcí/projektů a žadatelů podle předem stanovených jednotných kritérií přijatelnosti, tj. podle:
 - ekonomické efektivnosti, potřebnosti, přínosu, rizika a udržitelnosti akcí/projektů a jejich souladu s cíli a opatřeními programu,
 - charakteristiky a finančního zdraví žadatele, které jsou hodnoceny podle parametrů a ukazatelů stanovených správcem programu (poskytovatelem),
 a s použitím stupnic (binárních, ordinálních a kardinálních) a vah (jde o expertní stanovení vah, metodu párového srovnávání nebo o postupné rozvržení vah);
- vypracoval objektivní zprávu o průběhu hodnocení žádostí a výběru žadatelů;
- oznámil písemně úspěšným žadatelům jejich zařazení do seznamu akcí/projektů navržených ke schválení a zda s náležitým odůvodněním oznámil neúspěšným žadatelům jejich vyřazení;
- stanovil a dodržel časové lhůty pro jednotlivé etapy administrace, tj. pro příjem a kontrolu formálních náležitostí žádostí o poskytnutí dotace (hodnocení a výběr žadatelů a jejich akcí/projektů) a pro přípravu a vydání rozhodnutí o poskytnutí dotace;

b) na základě schválené žádosti o poskytnutí dotace vydal rozhodnutí o poskytnutí dotace obsahující stanovené náležitosti, nebo uzavřel smlouvu s předepsanými náležitostmi;

c) uvolňoval prostředky na základě předem stanovených pravidel a v souladu s právními předpisy a vedl účetnictví o poskytnutých prostředcích v rámci programu v souladu s právními předpisy.

Fáze 4

Posuzuje se:

- úroveň organizace a výkonu řídicí kontroly u poskytovatele,
- úroveň a míra kontroly příjemců ze strany poskytovatele,
- úroveň interního auditu u poskytovatelů.

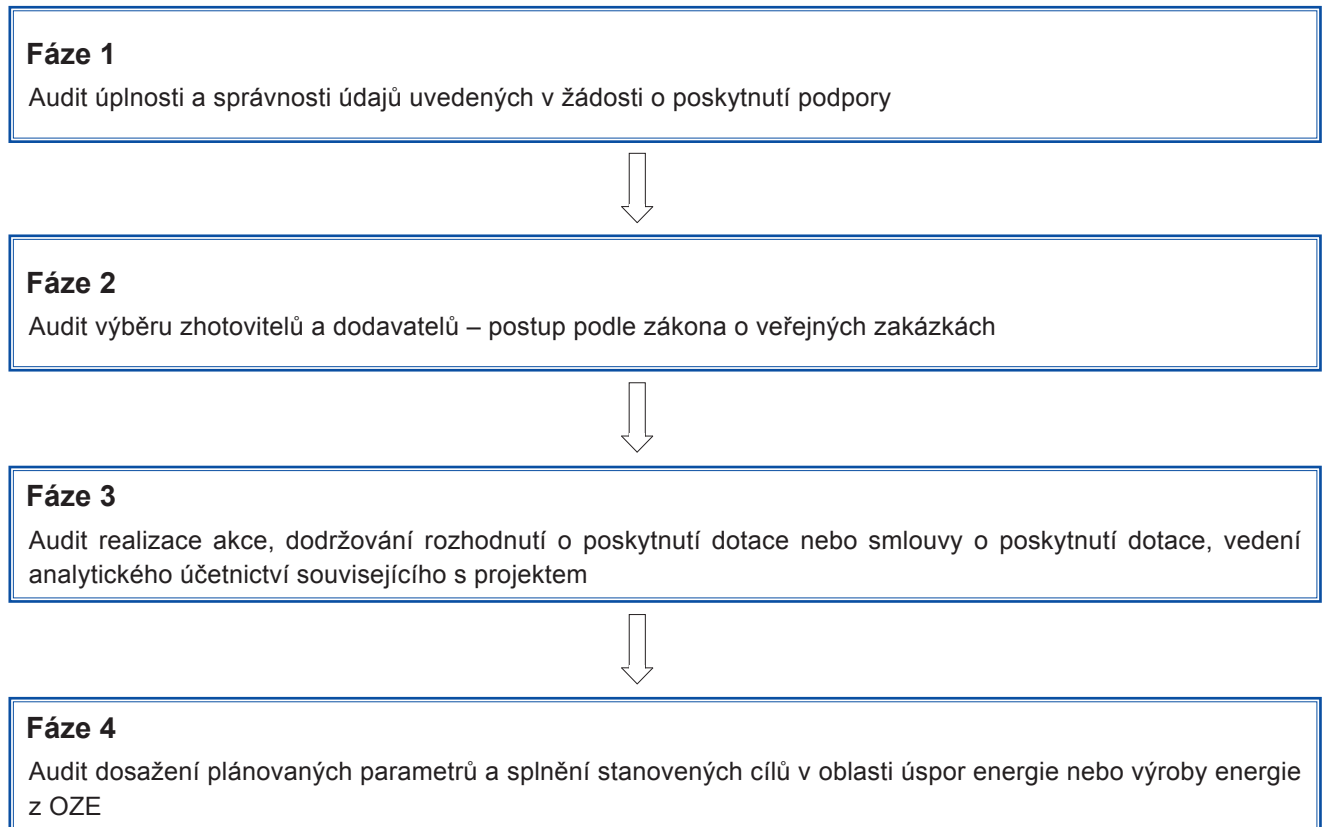
Fáze 5

a) Audit monitoringu zahrnuje posouzení vedení monitoringu, plnění projektovaných parametrů akcí, hodnocení úspěšnosti programů, posouzení, zda je účetnictví o užití poskytnutých prostředků v rámci programu vedeno v souladu s právními předpisy, a dále se audit zaměřuje také na to, zda poskytovatel:

- stanovil příjemcům v rozhodnutích o poskytnutí dotace obsah a formu předávání informací o průběhu realizace akce/projektu (průběžné čtvrtletní/pololetní/roční zprávy),
- stanovil příjemcům v rozhodnutích o poskytnutí dotace obsah a formu předávání informací o udržitelnosti akce/projektu.

- b) Audit závěrečného vyhodnocování zahrnuje posouzení úrovně systému vyhodnocování, zejména se kontroluje, zda poskytovatel:
- stanovil příjemcům v rozhodnutí o poskytnutí dotace termín pro předložení závěrečného vyhodnocení akce/projektu,
 - zpracoval závěrečná vyhodnocení programu v předepsaném rozsahu.

Audit u příjemců dotací



Fáze 1

Audit prověří úplnost a správnost údajů uvedených v žádosti o poskytnutí dotace, na základě které poskytovatel rozhodl o poskytnutí podpory.

Fáze 2

Audit prověří postup při zadávání veřejných zakázek ze strany příjemce dotací, prověří tedy např.:

- volbu správného způsobu zadání veřejné zakázky,
- postup v případech zakázek malého rozsahu,
- úroveň zpracování zadávací dokumentace,
- požadavky na zpracování nabídkové ceny.

Fáze 3

Tento bod postupu zahrnuje zejména:

- audit souladu realizace akce s právními předpisy,
- audit souladu uzavřené smlouvy se zadávací dokumentací a podmínkami uvedenými v nabídce,

- audit souladu uzavřených smluv s rozhodnutím o poskytnutí dotace, popř. se smlouvou o poskytnutí podpory, popř. s podmínkami pro poskytnutí podpory,
- audit plnění smluv uzavřených s dodavateli,
- audit fakturací, předávacích protokolů, dodržení termínů realizace a termínů předání a převzetí,
- audit dodržování maximálního podílu dotace na celkových nákladech (pokud je stanoven),
- audit předkládání zpráv o realizaci, žádostí o změnu rozhodnutí o poskytnutí dotace,
- audit vedení odděleného (analytického) účetnictví o projektu.

Fáze 4

V rámci této fáze se provádí mj.:

- audit dodržování termínů příjemcem, kontrola úplnosti a správnosti podkladů předkládaných pro průběžné monitorování a závěrečné vyhodnocení akce,
- audit předávání průběžných zpráv o dosahování projektovaných parametrů.

Analýza pomocí otázek

Analýzu pomocí otázek (*Issue Analysis*) vytvořila SAI Spojeného království jako prostředek pro vytváření auditních zpráv, které jsou logicky přesné a zaměřené na konkrétní cíl. Struktura „situace-komplikace-otázka“ , (*Situation-Complication-Question*) poskytuje výchozí bod pro analýzu pomocí otázek (situace + komplikace = hlavní otázky analýzy).

Logické propojení mezi jednotlivými úrovněmi auditních otázek může být metaforicky přirovnáno ke stromu. Hlavní otázky analýzy (úroveň 1) mohou být znázorněny jako kmen stromu. Úroveň 2 podotázek lze přirovnat k hlavním větvím, úroveň 3 podotázek jsou menší větve a úroveň 4 podotázek jsou větvičky. Auditní úlohu, která zahrnuje specifické otázky a metody, jež by auditorovi měly dát požadovanou odpověď, lze přirovnat k listům na stromě.

Jako voda a živné látky putují kmenem do všech částí stromu, tak listy v analýze pomocí otázek získávají svou logiku z hlavní otázky prostřednictvím větví, menších větví a větviček (deduktivní logika). Ten samý proces funguje i naopak, to znamená, že můžeme ověřit logiku ohodnocením, zda listy jsou na té správné větvičce, větvička na té správné menší větvi atd. (induktivní logika).

Otázky tvořící strom se musí vzájemně vylučovat, tj. nepřekrývají se (jedna větvička neroste na dvou větvích), a zároveň musí být společně vyčerpávající, tj. bereme v úvahu celý strom. Celkově vyčerpávající soubor otázek tvoří škála relevantních otázek vztahujících se k předmětu auditu a celý soubor těchto otázek je dostatečný k zodpovězení otázek na nejvyšší úrovni.

Existuje mnoho technik, které mohou být použity při formulování jednotlivých otázek, jež definují zaměření auditu. Analýzu pomocí otázek tvoří ANO/NE otázky, které umožňují jednoznačné nasměrování a vylučují možnost, že otázka nebyla plně zodpovězena. Takto formulované otázky umožňují zacílit analýzu na konkrétní konečný produkt potřebný pro prokázání či neprokázání pochopení problému. Naproti tomu zpráva, která „usiluje o prozkoumání, jak se práce agentury X změnila díky politice Y“, se může snadno stát pouhým výčtem „všeho, co víme o agentuře X“. Dokonce je-li problém zredukován na jedinou otázku, na kterou nelze odpovědět ANO/NE (např. otázky začínající „jak dobře ...“ nebo „jak úspěšně ...“), vzniká riziko, že nebude možné dostatečně a přesvědčivě dokázat odpověď na tuto otázku. Nebude také zřejmé, zda odpověď existuje, či nikoli. Jinými slovy značná část zprávy sestává z pouhých tvrzení (výroků), což nestačí pro vypracování auditní zprávy, která musí být založena na důkazech.

Existují dvě důležitá pravidla, která je dobré při analýze pomocí otázek dodržovat. První z nich je tzv. „pravidlo sedmi“, které říká, že počet podotázek pro každou problematiku by neměl přesáhnout sedm. Toto pravidlo vychází spíše z požadavku na srozumitelnost než na přesnost. Většina lidí v krátkodobé paměti neudrží více než sedm položek. Pokud je odpověď na danou otázku složená z více než sedmi podotázek, většina čtenářů si nebude schopna pohotově zapamatovat odpověď. Není možné matematicky dokázat, že k zodpovězení jakékoliv otázky stačí vždy méně nebo právě jen sedm podotázek. Přesto je vhodné z uvedených důvodů na „pravidlo sedmi“ nezapomínat. V situacích, kdy bychom chtěli položit více než sedm podotázek, je velmi dobrým pravidlem znovu si věc promyslet. Větší počet podotázek může být vždy znovu přeskupen do více skupin otázek bez porušení pravidel vzájemného vyloučení a společné vyčerpávajícínosti. Ačkoli se to může zdát samozřejmé, je také užitečné dodržovat další pravidlo, a to tzv. „pravidlo jedné“. Podle tohoto pravidla musí vždy počet podotázek přesahovat jednu. Pokud je položena otázka, která má pouze jedinou podotázku, potom buď chybí některé podotázky, nebo je třeba úplně přeformulovat výchozí otázku.¹⁰

Některé SAI preferují při tvorbě auditních otázek metodologii SAI Spojeného království (např. Norsko, ČR), jiné SAI (Rakousko, Dánsko, Švýcarsko) používají modifikované způsoby tvorby auditních otázek, které se liší zejména hloubkou úrovně auditních otázek a typem otázek (otevřené). Další varianty tvorby stromu otázek spočívají například v tvorbě operacionalizovaných hypotéz jako poslední úrovně otázek. Jak potvrdily závěry z mezinárodního semináře EUROSAI k auditu výkonnosti¹¹, nelze žádný z těchto způsobů tvorby auditních otázek považovat za „špatný“. Každý ze způsobů má své výhody a nevýhody a závisí na propracovanosti metodiky, kterou se SAI rozhodne uplatňovat.

¹⁰ Zdroj: *User Guidance – The Issue Analysis Dinner Party Approach*. SAI Spojeného království 2003.

¹¹ Vzdělávací akce EUROSAI – seminář *Audit systémů sociálního zabezpečení*, 27.–29. dubna 2009, Praha, Česká republika.

Shrnutí informací z dotazníkového šetření

Jedním ze zdrojů pro tvorbu tohoto manuálu byla i analýza standardizovaného dotazníku zasláného jednotlivým SAI (viz také příloha č. 8).

Nejvyšší kontrolní úřad České republiky jako autor příručky obdržel v období od listopadu 2008 do května 2009 celkem šedesát vyplněných dotazníků, z toho nejvíce jich bylo zasláno evropskými SAI (29), pak následovaly SAI z Asie (13), Afriky (5), Jižní Ameriky (4), Střední Ameriky (3), Austrálie (2), Severní Ameriky (2) a jižní Asie (2).

První část dotazníku zjišťovala, jaké zkušenosti získaly od roku 2000 jednotlivé SAI s auditem nejen v oblasti obnovitelných, ale i konvenčních zdrojů energie. Dále zkoumala i budoucí plány SAI na provedení auditů podobného typu.

Pouze čtvrtina respondentů uvedla, že má zkušenosti s auditem v oblasti výroby a úspor energie z konvenčních zdrojů energie nebo OZE (např. USA, Kanada, Japonsko, Německo, Polsko, Brazílie).

Dvaadvacet SAI (většinou evropských) provedlo audit, který nebyl přímo zaměřen na problematiku obnovitelných zdrojů energie, nicméně auditní problematika souvisela s energií.

Polovina všech dotázaných SAI plánuje v budoucnosti provést audit v oblasti energie, např. audit zaměřený na úspory energie a politiku úspor energie (Nizozemí, Černá Hora, Bahamy), výkonnostní audit zaměřený na udržitelnou energii a efektivnost energie (Malta), audit výroby větrné energie (Rakousko) nebo audit národní politiky obnovitelných zdrojů energie (Indonésie).

Druhá část dotazníku byla konkrétnější; jejím cílem bylo zjistit podrobnosti o již provedených auditech v oblasti energií.

Dotazník zjišťoval prostřednictvím jednotlivých otázek cíle daného auditu, typ auditu (výkonnostní, finanční nebo jiný), druh auditu (individuální, společný, paralelní, koordinovaný), auditované oblasti (státní energetická politika, regionální energetická politika, programy OZE, programy redukce emisí, programy úspor energie apod.), auditní kritéria, auditní metody (právní analýza, SWOT analýza, benchmarking, statistická analýza apod.), hlavní auditní zjištění, doporučení a případné dopady auditu.

Největší počet auditů v této oblasti provedlo Holandsko (4) a Brazílie (3). Většina zemí provedla pouze jeden audit (např. Dánsko, Maroko, Korea nebo Kolumbie).

Většina závěrečných zpráv z auditů je dostupná pouze v národním jazyce.

Na obecné otázky týkající se národní a mezinárodní legislativy a dalších politik a nástrojů souvisejících s energií v dané zemi byla zaměřena třetí část dotazníku.

Většina respondentů uvedla, že má zkušenosti alespoň s některými v dotazníku uvedenými energetickými nástroji přijatými v jejich zemi. Jednalo se např. o rozvoj a propagaci technologií souvisejících s obnovitelnými zdroji energie nebo zavedením národních programů týkajících se úspor energie. Zkušenosti se všemi v dotazníku uvedenými nástroji uvedly např. Malta, Lucembursko, Bulharsko nebo Norsko.

Dotazník rovněž zkoumal, zda mají uvedené energetické nástroje souvislost s přijatými mezinárodními konvencemi. Téměř polovina respondentů zde uvedla vztah především k legislativě EU nebo *Kjótskému protokolu* (např. Švýcarsko, Finsko, Izrael nebo Rusko).

Mezi typy nástrojů, které jsou nejvíce používány k rozvoji obnovitelných zdrojů energie, patří např. legislativa a vládní politika, kontrola cen, systém podpor nebo různá daňová zvýhodnění, další úlevy nebo daňové prázdny.

Většina SAI uvedla, že v jejich zemích fungují organizace, instituce nebo agentury, které mají vztah k obnovitelné energii. Jednalo se jak o soukromé, tak i veřejné instituce, které byly velmi různorodé. Většina zemí uvedla několik institucí zároveň. Mezi uvedenými institucemi byly např. State Energy Agency (Litva), National Laboratory for Sustainable Energy (Dánsko), Energy National Environmental Fund (Peru) nebo Department of Science and Technology (Jihoafrická republika).

Seznam auditů provedených v oblasti udržitelné energie

Země	Rok zveřejnění zprávy	Název auditu	Webové stránky	Jazyk
Austrálie	2002	Energy Efficiency in Commonwealth Operations – Follow up Audit	www.anao.gov.au	angličtina
Austrálie	2004	The Administration of Major Programs (Australian Greenhouse Office)	www.anao.gov.au	angličtina
Austrálie	2007	Renewable Energy: Knowing What We Are Getting	www.audit.wa.gov.au	angličtina
Brazílie	2005	Evaluation of the Efficiency of the Tariff Charge of the Fossil Fuel Consumption Account an in Inducer of Tariff Moderateness for the Isolated System of Energy	www.tcu.gov.br	portugalština
Brazílie	2008	Environmental and Energy Audit	www.tcu.gov.br	portugalština
Brazílie	2008	Electrical Losses Audit	www.tcu.gov.br	portugalština
Bulharsko	2009	Audit of Programme „Efficient Utilization of Energy and Energy Resources“	www.bulnao.government.bg	bulharština
Česká republika	2005	Management of Funds Allotted to the State Programme of Energy Saving and Renewable Energy Resources Support	www.nku.cz	čeština
Česká republika	2009	Financial means allotted for support programmes for energy production from sustainable energy resources and for energy savings support	www.nku.cz	čeština, shrnutí v angličtině
Čína	2008	Audit Investigation on Bio-energy (Gasification of Crop Stalks) Collective Supply Project	www.environmental-auditing.org	čínština, shrnutí v angličtině
Čína	2008	Audit Investigation on A City's Rural Area's Methane Projects	www.environmental-auditing.org	čínština, shrnutí v angličtině
Dánsko	2008	The Electricity Emergency Preparedness in the Nordic Countries	www.rigsrevisionen.dk	dánština, shrnutí v angličtině
Estonsko	2009	State Actions for Obtaining Efficiency of Energy End-use	-	estonština
Estonsko	2006	Handling of issues related to rape and bio-diesel fuel by the Government	www.environmental-auditing.org	estonština, shrnutí v angličtině
Estonsko	2005	Exploitation of Peat Resources	www.environmental-auditing.org	angličtina
Filipíny	2005	Regulatory Functions of Energy Regulatory Commission	-	angličtina
Finsko	2003	The Effectiveness of Environmental Aid – Energy Aid as an Environmental Protection Instrument	www.vtv.fi	finština
Irák	2008	Environment Audit on Activity of Baghdad Electricity Plant	-	arabština
Izrael	2004	Air Pollution from Coal-fired Power Plants	www.mevaker.gov.il	hebrejština
Izrael	2009	Energy Conservation and Utilization of Renewable Energy in the Electric Supply	www.mevaker.gov.il	hebrejština
Izrael	2009	Planning for Electricity Supply Shortages	www.mevaker.gov.il	hebrejština
Japonsko	2006	Evaluation on operation status of facilities developed by a woody biomass related project	www.environmental-auditing.org	japonština, shrnutí v angličtině
Jemen	2006	Electricity Sector	-	arabština
Kanada	2006	Reducing Greenhouse Gases Emitted During Energy Production and Consumption	www.oag-bvg-gc.ca	angličtina
Kanada	2001	Climate Change and Energy Efficiency – A progress Report	www.oag-bvg-gc.ca	angličtina
Korea	2006	The driving of State of the Reasonable Usage and Development of Energy	www.bai.go.kr	korejština

Země	Rok zveřejnění zprávy	Název auditu	Webové stránky	Jazyk
Litva	2007	Evaluation of the Allocation and Trading Scheme of Greenhouse Gas Emission Allowances	www.vkontrole.lt	litevština
Litva	2005	Implementation of Energy Saving Projects	www.vkontrole.lt	litevština
Maďarsko	2007	Audit on the System of Electricity Supply	www.asz.hu	angličtina
Maroko	2006	Performance Audit on the Centre of Renewable Energy Development	www.courdescomptes.ma	arabština, francouzština
Maroko	2007	Performance Audit of the rural electrification program	www.courdescomptes.ma	arabština, francouzština
Německo	2003	German-Latvian Environmental Protection Project for the Improvement of Energy Efficiency of Slab Buildings (Coordinated Audit Produced with Latvia)	-	němčina
Nizozemí	2004	Renewable Electricity	www.courtofaudit.nl	holandština
Nizozemí	2007	Grant Scheme for the Environmental Quality of Electricity Production	www.courtofaudit.nl	holandština
Nizozemí	2005	District Heating	www.courtofaudit.nl	holandština
Nizozemí	2007	The Price of District Heating	www.courtofaudit.nl	holandština
Polsko	2004	Audit of Thermo-modernization of housing resources from 1999-2004	http://bip.nik.gov.pl	polština
Polsko	2003	Use of Electric and Thermal Energy from Renewable Sources	http://bip.nik.gov.pl	polština
Portugalsko	2007	Audit on the Energy Sector Regulation	www.tcontas.pt	portugalština
Rusko	2008	Audit of Legitimacy of the Closing Stage Progress of Reorganization of OAO RAO „United Energy System of Russia“	www.rao-ees.ru	ruština
Řecko	2007–2008	Economic incentives for the Realization of Private Investments on Renewable Energy and More Specifically, Independent Electricity Production form Wind Parks	www.elsyn.gr/elsyn/root.jsp	řečtina
Senegal	2003	Office of Energy	www.environmental-auditing.org	francouzština
Slovensko	2008–2009	Audit on Management of Public Financial Means Allocated for Promotion of Energy Efficiency and Use of Renewable Resources and Investment Effectiveness	www.sao.gov.sk	slovenština
Slovinsko	2007	Air and Ozone Layer Protection and Climate Change Mitigation in 2005 and 2006	www.rs-rs.si	slovinština
Spojené království	2007	The Climate Change Levy and Climate Change Agreements	www.nao.org.uk	angličtina
Spojené království	2006	Climate Change Option for Scrutiny	www.nao.org.uk	angličtina
Spojené království	2007	The Carbon Trust – Accelerating the move to a low carbon economy	www.nao.org.uk	angličtina
Spojené království	2007	Energy consumption and carbon emissions in Government Departments	www.nao.org.uk	angličtina
Spojené království	2008	Programmes to reduce household energy consumption	www.nao.org.uk	angličtina
Spojené království	2005	Renewable Energy	www.nao.org.uk	angličtina
Spojené království	2008	Renewable Energy – Options for scrutiny	www.nao.org.uk	angličtina

Země	Rok zveřejnění zprávy	Název auditu	Webové stránky	Jazyk
Spojené království	2006	Emissions projections in the 2006 climate change programme review	www.nao.org.uk	angličtina
Spojené království	2008	UK greenhouse gas emissions: measurement and reporting	www.nao.org.uk	angličtina
Spojené království	2006	Cost-effectiveness analysis in the 2006 – Climate Change Programme Review	www.nao.org.uk	angličtina
Španělsko	2003	Centre for Energy, Environmental and Technological Research	www.environmental-auditing.org	španělština
Švédsko	2007	Government actions to handle large scale power failures	www.riksrevisionen.se	švédština
Švédsko	2009	Energy-performance certificates: Poor value for money	www.riksrevisionen.se	angličtina
Švýcarsko	2009	Energy Research financed by the Confederation: Establishing Priorities, Management and Coordination	www.efk.admin.ch	angličtina
Ukrajina	2007	Audit of Programme for Construction of Wind Power Station	www.ac-rada.gov.ua	ukrajinština
Ukrajina	2007	Audit of Management of the State Budget Funds allocated for Activities Providing Energy Savings and Implementation of Energy Saving Technologies	www.ac-rada.gov.ua	ukrajinština
USA	2005	National Energy Policy: Inventory of Major Federal Energy Programs and Status of Policy Recommendations	www.gao.gov	angličtina
USA	2006	Department of Energy: Key Challenges Remain for Developing and Deploying Advanced Energy Technologies to Meet Future Needs	www.gao.gov	angličtina
USA	2007	Energy efficiency: Important Challenges Must Be Overcome to Realize Significant Opportunities for Energy Efficiency Improvements in Gulf Coast Reconstruction	www.gao.gov	angličtina
USA	2007	Energy efficiency: Long-standing Problems with DOE's Program for Setting Efficiency Standards Continue to Result in Forgone Energy Savings	www.gao.gov	angličtina
USA	2008	Department of Energy: New Loan Guarantee Program Should Complete Activities Necessary for Effective and Accountable Program Management	www.gao.gov	angličtina
USA	2004	Renewable energy – Wind power's contribution to Electric Power Generation and Impact on Farms and Rural Communities	www.gao.gov	angličtina
USA	2004	Geothermal Energy: Information on the Navy's Geothermal Program	www.gao.gov	angličtina
USA	2008	Progress in Improving Energy Efficiency and Options for Decreasing Greenhouse Gas Emissions	www.gao.gov	angličtina
USA	2008	Electricity Restructuring FERC Could Take Additional Steps to Analyze Regional Transmission Organizations' Benefits and Performance	www.gao.gov	angličtina
USA	2006	Energy Markets: Factors Contributing to Higher Gasoline Prices	www.gao.gov	angličtina

Dotazník k příručce *Audit v oblasti udržitelné energie*

UDRŽITELNÁ ENERGIE

Dotazník

Část I

První část dotazníku je zaměřena jak na obnovitelné, tak na konvenční zdroje energie a na skutečnost, zda dotázané SAI provádějí nebo provedly audit v této oblasti. Prosíme, zaškrtněte správnou odpověď. Pokud je to vhodné, doplňte komentář.

		ANO	NE
1.	Provedla vaše SAI od roku 2000 audit v oblasti výroby energie z konvenčních zdrojů energie a úspor energie (elektrické energie, tepelné energie apod.)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Provedla vaše SAI od roku 2000 audit v oblasti výroby energie z obnovitelných zdrojů energie a úspor energie (elektrické energie, tepelné energie atd.)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Provedla vaše SAI audit, který nebyl přímo zaměřený na problematiku energie, ale obsahoval relevantní hledisko vztahující se k energii? Prosíme, zaškrtněte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3.1 Pokud ano, prosíme vás o poskytnutí elektronické kopie auditu prostřednictvím e-mailu na adresu projectwgea@nku.cz a zvýraznění té části, která se vztahuje k problematice energie.		
4.	Plánuje vaše SAI audit s tématem energie v budoucnosti? Prosíme o bližší specifikaci do poznámky.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4.1 Pokud ne, můžete, prosíme, vysvětlit proč?		

Poznámka:

Část II

Druhá část dotazníku obsahuje otázky zaměřené na audity týkající se energie z konvenčních a/nebo obnovitelných zdrojů energie.

Víme, že zpracování části II může být časově náročné, ale velice si ceníme času a snahy, kterou věnujete jejímu vyplňování.

Pokud odpovíte alespoň na jednu z otázek č. 1 nebo č. 2 v části I ANO, rádi bychom vás požádali o vyplnění části II.

Pokud jste provedli více auditů v této oblasti, prosíme, vyplňte část II pro každý audit zvlášť.

Pokud jste odpověděli NE, přejděte rovnou k části III.

Podrobný popis provedeného auditu

Jako příklad jsme použili audit, který Nejvyšší kontrolní úřad provedl v České republice v roce 2005. Tento audit byl zaměřen na obnovitelné zdroje energie a byl prováděn jako kombinace auditu výkonnosti a správnosti.

1. Název auditu. Prosíme, vyplňte.

2. Prosíme, definujte cíle auditu (maximálně 10 řádků).

Cíl auditu popisuje, čeho chce auditní tým dosáhnout.

Příklad:

Naším cílem bylo prozkoumat použití státních finančních prostředků použitých k implementaci *Státního programu na podporu úspor energie a použití obnovitelných zdrojů energie* („Státní program“) a *Národního programu pro úsporné použití energie a využívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie pro roky 2002 až 2005* („Národní program“), které jsou v kompetenci Ministerstva životního prostředí ČR a Ministerstva průmyslu a obchodu ČR.

3. Prosíme, vyplňte rok, kdy byl audit proveden.

4. Typ auditu. Prosíme, zaškrtněte.

Audit výkonnosti	<input type="checkbox"/>
Finanční audit	<input type="checkbox"/>
Jiný	<input type="checkbox"/>
Prosíme, specifikujte jaký:	

5. Forma auditu. Prosíme, zaškrtněte.

Individuální	<input type="checkbox"/>
Společný	<input type="checkbox"/>
Paralelní	<input type="checkbox"/>
Koordinovaný	<input type="checkbox"/>

6.	Je zpráva z tohoto auditu dostupná na internetu? Prosíme, zaškrtněte.	Ano	Ne
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.1. Pokud ano, prosíme, zašlete nám odkaz na webové stránky, kde je možné zprávu najít. Pokud ne, prosíme o zaslání zprávy e-mailem na adresu projectwgea@nku.cz .			

7. Ve kterém jazyce je zpráva k dispozici? Prosíme, zaškrtněte.

Angličtina	<input type="checkbox"/>
Arabština	<input type="checkbox"/>
Francouzština	<input type="checkbox"/>
Němčina	<input type="checkbox"/>
Španělština	<input type="checkbox"/>
Jiný jazyk	<input type="checkbox"/>
Specifikujte jaký:	

8. Jaké oblasti energie byly auditovány? Prosíme, zaškrtněte.

Mezinárodní závazky (včetně souladu s národní legislativou)	<input type="checkbox"/>
Státní energetická politika	<input type="checkbox"/>
Regionální energetická politika	<input type="checkbox"/>
Programy pro obnovitelné zdroje energie	<input type="checkbox"/>
Programy pro sekundární zdroje energie (např. spalovny)	<input type="checkbox"/>
Programy pro snižování emisí	<input type="checkbox"/>
Programy pro nízkenergetické technologie	<input type="checkbox"/>
Programy pro úspory energie (rozvodná síť, minimalizace tepelných ztrát)	<input type="checkbox"/>
Programy, které pomáhají veřejnosti spořít efektivněji energie (např. konzultační společnosti, vzdělávání veřejnosti)	<input type="checkbox"/>
Programy pro biopaliva, vč. bioetanolu	<input type="checkbox"/>
Výroba elektrické a tepelné energie	<input type="checkbox"/>
Jaderná energie	<input type="checkbox"/>
Jiné	<input type="checkbox"/>
Specifikujte jaké:	

9. Prosíme, definujte rozsah auditu (maximálně 10 řádků).

Rozsah auditu zahrnuje předmět auditu, aktivity, auditované subjekty, auditované období a co audit pokrývá.

Příklad:

Rozsah auditu zahrnoval:

- Ministerstvo životního prostředí, Ministerstvo průmyslu a obchodu, Státní fond životního prostředí České republiky, Českou energetickou agenturu, Českou energetickou inspekci a 40 vybraných příjemců;
- auditované období let 2001 až 2004, v případě věcných souvislostí i období předcházející a navazující;
- splnění cíle Národního programu dosáhnout specifického podílu výroby energie z obnovitelných zdrojů na hrubé spotřebě energie.

10. Prosíme, definujte kritéria auditu (maximálně 10 řádků)

Kritéria jsou standardy nebo ukazatele použité ke stanovení, zda program, aktivita, projekt nebo auditovaný subjekt dosáhl očekávané výkonnosti. Posouzení, zda byla kritéria splněna, či ne, vyústí ve zjištění auditu.

Příklad:

Kritéria stanovená v Národním programu:

- zvýšení podílu výroby elektřiny z OZE na hrubé spotřebě elektřiny ve výši 5,1 % do roku 2005,
- snížení specifických emisí.

Zdroje kritérií:

- pravidla stanovená zákony, směrnicemi nebo vládou,
- ukazatele a parametry stanovené vládou,
- mezinárodní dohody.

11. Prosíme, popište informační zdroje použité k získání auditovaných dokumentů (maximálně 10 řádků)

Příklad:

- fyzický dokument,
- expertní stanovisko,
- rozhovory a dotazníky,
- statistická data,
- informace zveřejněné na internetu, v tisku, na veřejných portálech a v registrech,
- zprávy o činnosti auditovaných subjektů, výroční zprávy,
- účetní a finanční výkazy,
- průzkumy, focus groups apod.

12. Prosíme, definujte metody použité při analýze dokumentů (maximálně 10 řádků)

Příklad:

- právní analýza (analýza právního rámce životního prostředí),
- SWOT analýza,
- analýza rizik,
- obsahová analýza,
- benchmarking,
- ekonomická analýza (cost-benefit analýza, cost-effectiveness analýza ...),
- statistická analýza (regresní analýza, analýza variance ...),
- hodnocení výkonu (dobrá praxe),
- analýza rozhodování,
- hodnocení (environmentálních) programů (srovnávání situace).

13. Prosíme, sumarizujte krátce svá hlavní auditní zjištění (maximálně 10 řádků)

Příklad:

- Cíle a očekávané výsledky nebyly ve Státním programu dosaženy.
- Z dosavadního vývoje a s ohledem na předpokládané uvádění nových OZE do provozu v roce 2005 vyplývá, že hlavní cíl Národního programu pro roky 2002 až 2005 „dosáhnout podílu výroby elektřiny z OZE na hrubé spotřebě elektřiny ve výši 5,1 %“ nebude s vysokou mírou pravděpodobnosti splněn.

14. Pokud je to možné, prosíme, sumarizujte svá hlavní doporučení a rozhodnutí (maximálně 10 řádků)**Příklad:**

- Nejvyšší kontrolní úřad doporučil definovat optimální složení OZE na základě ekonomického potenciálu a investičních požadavků pro jednotlivé OZE ve Státním programu, tj. stanovit vhodný konečný podíl užití biomasy a užití sluneční, větrné, vodní a geotermální energie.
- Vládě bylo doporučeno striktně koordinovat aktivity Ministerstva průmyslu a obchodu a Ministerstva životního prostředí, která jsou zodpovědná za realizaci Národního programu, a posílit kompetence orgánů státní správy a samosprávy k ovlivňování účelného a hospodárného nakládání s prostředky státu.

15. Pokud je to možné, prosíme, sumarizujte hlavní dopady (maximálně 10 řádků)**Příklad:**

- Ministerstva provedla základní analýzu umožňující regulaci podpory pro jednotlivé obnovitelné zdroje energie s cílem splnit závazek České republiky dosáhnout požadovaného podílu výroby elektrické energie z OZE na celkové spotřebě energie.
- Na základě auditních zjištění byl Českou energetickou agenturou zprovozněn integrovaný informační systém.

16.	Dělala vaše SAI analýzu rizik/překážek/omezení/těžkostí během plánování, provádění a vyhodnocování auditu v oblasti výroby a úspor energie? (Tzn. byl aplikován rizikově orientovaný přístup?) Prosíme, zaškrtněte.	Ano	Ne
16.1 Pokud ano, uveďte, co jste zjistili. Prosíme, zaškrtněte.			
• nedostatečný mandát SAI		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• SAI neprovádí audit výkonnosti		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• nedostatek kvalifikovaných auditorů v této oblasti		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• jiné priority auditu stanovené vládou		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• nedostatečná spolupráce s externími experty		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• obdržení relevantních auditních dokumentů		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• kompetence		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• profesionální znalosti auditorů		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• komunikace s auditovanými subjekty		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• jiná rizika/překážky/omezení/těžkosti. Prosíme, specifikujte je:			

17. Má vaše SAI nějakou radu pro ostatní SAI, které mají v úmyslu auditovat udržitelnou energii?**Příklad:**

- určení rozsahu prováděné studie,
- identifikace otázek,
- zdroje informací,
- identifikace zjištění apod.

Poznámka:

Část III

Tato část dotazníku je zaměřena na obecné otázky vztahující se k národní a mezinárodní legislativě a ostatním nástrojům politik v oblasti energie. Prosíme, vyplňte nebo zaškrtněte správnou odpověď.

		Ano	Ne
1.	Přijala vaše země na národní úrovni energetické nástroje týkající se obnovitelných zdrojů energie (např. energetickou politiku/koncepci/programy)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1 Pokud ano, přijaté nástroje byly zaměřeny na:			
	a) rozvoj a propagaci technologií týkajících se obnovitelných zdrojů energie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) rozvoj a propagaci efektivního užívání zdrojů energie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) zavedení národních programů pro úspory energie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	d) posílení národních a regionálních energetických institucí či opatření	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	e) ostatní opatření	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	– pokud ano, specifikujte jaká opatření:		

2.	Mají tyto energetické nástroje nějakou souvislost s přijatými mezinárodními konvencemi (závazky)? Prosíme, zaškrtněte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1 Pokud ano, specifikujte jakou souvislost:			

3.	Jaké druhy nástrojů jsou ve vaší zemi využívány k rozvoji obnovitelných zdrojů energie (např. daňové úlevy, cenová kontrola, legislativa)? Prosíme o krátký popis.
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.	Má vaše země nějakou výzkumnou a/nebo rozvojovou agenturu/instituci/organizaci (soukromou nebo veřejnou) pro obnovitelnou energii? Prosíme, zaškrtněte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1 Pokud ano, můžete přidat krátký komentář?			

Poznámka:

Glosář

Analýza rizik

Riziko většinou neexistuje izolovaně, ale obvykle se jedná o určité kombinace rizik, které mohou ve svém dopadu představovat hrozbu pro daný subjekt, např. z hlediska dosažení stanovených cílů. V analýze rizik lze použít kvalitativní (více subjektivní) i kvantitativní (více objektivní, ale časově náročnější) metody zkoumání rizik. Volba metody odpovídá zejména typu rizika, cílům, jakých má být analýzou dosaženo, a činností, které jsou pro kontrolovaný subjekt a auditora kritické.

Cíl auditu

Cíl auditu je přesně stanovené vyjádření, čeho má audit dosáhnout, a/nebo otázka, která má být auditem zodpovězena. Může obsahovat problematiku finančního auditu, auditu shody nebo auditu výkonnosti.

Energetická bezpečnost

Energetická bezpečnost státu je dána mírou závislosti na dovozu energie nebo energetických surovin z jiných států a stupněm diverzifikace cizích dodavatelů. Je silně ovlivňována aktuální geopolitickou situací.

Energetický mix

Energetický mix vyjadřuje podíl jednotlivých primárních zdrojů energie (uhlí, ropa, plyn, OZE, jaderná energie) na pokrytí energetických potřeb daného státu nebo regionu. Energetický mix určuje průměrné množství oxidu uhličitého emitovaného do ovzduší při produkci 1 MWh energie.

Hrubá spotřeba elektřiny

Hrubá spotřeba elektřiny je součet vyrobené a dovezené elektřiny s odečtením vývozu elektřiny.

Koordinovaný audit

Jde o jakoukoliv formu spolupráce v rámci společného či paralelního (souběžného) auditu. Jedná se buď o společný audit se samostatnými auditními zprávami, nebo o paralelní (souběžný) audit s jednou mezinárodní auditní zprávou jako dodatkem k národním auditním zprávám.

Kritéria auditu

Jedná se o měřítko, s nímž může být porovnáván předmět auditu.

Mezivládní panel pro změnu klimatu

Mezivládní panel pro změnu klimatu (IPCC) je nezávislý vědecko-technický orgán zaměřený na podporu poznání podstaty klimatických změn a hodnocení jejich environmentálních a sociálních důsledků. Byl založen v roce 1988 Světovou meteorologickou organizací (WMO) a Programem OSN pro otázky životního prostředí (UNEP).

Obchodování s emisními povolenkami

Prostřednictvím národních alokačních plánů jsou jednotlivým státům přiděleny roční limity skleníkových plynů, které tyto státy distribuují producentům skleníkových plynů formou emisních povolenek. Producenti s těmito povolenkami mohou volně nakládat.

Paralelní (souběžný) audit

Audit prováděný současně dvěma nebo více SAI, ale se samostatnými auditními týmy z každé SAI, které podávají zprávu o zjištěních nebo závěrech týkajících se dané země pouze svému zákonodárnému sboru nebo vládě.

Posouzení vlivů na životní prostředí (EIA)

Posouzení vlivů na životní prostředí je posouzení možných dopadů, které může mít navrhovaný projekt na životní prostředí; zároveň jsou brány v úvahu přírodní, sociální a ekonomické ohledy. Proces posouzení vlivů na životní prostředí zaručuje, že environmentální důsledky projektů budou identifikovány a ohodnoceny před jejich schválením. Veřejnost může vyjádřit svůj názor a všechny výsledky jsou brány v úvahu při schvalovacím procesu projektu. Následně je o rozhodnutí informována veřejnost.

PPP

PPP je forma spolupráce veřejného a soukromého sektoru za účelem využití soukromých zdrojů a schopností pro zajištění veřejné infrastruktury nebo veřejných služeb. Projekt PPP je založen na dlouhodobém smluvním vztahu, ve kterém veřejný a soukromý sektor vzájemně sdílí užítky a rizika vyplývající ze zajištění veřejné infrastruktury nebo veřejných služeb. Jeho výhodou je sloučení zkušeností, znalostí a dovedností obou sektorů a přenesení odpovědnosti za rizika na sektor, který je dokáže lépe řídit.

Primární energetické zdroje

Primární energetické zdroje jsou souhrnem spotřebovaných energetických zdrojů (konvenčních a obnovitelných) se zahrnutím salda dovozu a vývozu elektřiny.

Předběžná studie

Předběžná studie je vypracována, pokud je vybráno téma auditu. Shromažďuje informace nezbytné k naplánování auditu (primárně definuje cíle auditu, rozsah a metody k dosažení cílů).

Rozsah auditu

Rámec nebo omezení a předmět auditu.

Skleníkové plyny

Skleníkové plyny jsou plyny definované *Rámcovou úmluvou OSN o změně klimatu*: oxid uhličitý (CO₂), metan (CH₄), oxid dusný (N₂O), hydrogenované fluorovodíky (HFCs), polyfluorovodíky (PFCs) a fluorid sírový (SF₆).

SMART

SMART je souhrn pravidel (z anglického Specific, Measurable, Aligned, Realistic, Timed), která pomáhají především v rámci řízení projektu (Project Management) efektivně definovat rámec či cíl projektu a navrhnout jeho řešení. Pravidla SMART lze uplatnit i v jiných oblastech, kde je třeba definovat cíle tak, aby jejich dosažení bylo provedeno efektivním způsobem.

Společný audit

Audit prováděný jedním auditním týmem, ve kterém pracují zástupci z jedné nebo více SAI, kteří připravují jedinou zprávu, jež je publikována ve všech zúčastněných zemích.

Strategické posuzování životního prostředí (SEA)

Strategické posuzování životního prostředí je proces, který zaručuje, že významné environmentální efekty vznikající z politik, plánů a programů jsou identifikovány, ohodnoceny, zmírněny, oznámeny rozhodujícím orgánům, monitorovány a že jsou stanoveny možnosti zapojení veřejnosti. Mezi jeho přínosy patří podpora trvale udržitelného rozvoje, zlepšení důkazní základny pro strategické rozhodování, usnadnění komunikace a souhlas s konzultacemi se všemi účastníky a vliv na jiné procesy, jako je např. posouzení dopadu na životní prostředí jednotlivých rozvojových projektů.

SWOT analýza

Jedná se o metodu kvalitativního vyhodnocení, která zahrnuje postupy strategické analýzy a spočívá v klasifikaci a ohodnocení jednotlivých faktorů, jež jsou rozděleny do čtyř základních složek: první a druhá složka = silné a slabé stránky (SW – strengths, weaknesses) – jsou zaměřeny na interní činitele (prostředí subjektu/projektu); třetí a čtvrtá složka = příležitosti a ohrožení (OT – opportunities, threats) – jsou zaměřeny na externí činitele (vnější prostředí ovlivňující subjekt/projekt).

Udržitelná energie

Pro potřeby této příručky definujeme udržitelnou energii jako energii, jejíž výroba nebo spotřeba má jen minimální negativní dopad na lidské zdraví a na správné fungování ekosystémů i životního prostředí jako celku. Jako taková může být neomezeně k dispozici současným generacím, aniž by zatížila generace budoucí.

Udržitelný rozvoj

Udržitelný rozvoj je takový způsob rozvoje, který uspokojuje potřeby přítomnosti, aniž by oslaboval možnosti budoucích generací naplňovat jejich vlastní potřeby.

Seznam použitých pramenů

- Augusta, P. a kol.: *Velká kniha o energii*. Praha, L. A. Consulting Agency 2001.
- Brundtland, G. H.: *Naše společná budoucnost*. Praha, Academia 1991.
- Cenek, M. a kol.: *Obnovitelné zdroje energie*. Praha, FCC Public 2001.
- Renewable Energy in Europe*. Brussels, EREC 2004.
- Energy Statistics Manual, OECD&IEA&EUROSTAT*. Paris, IEA Publication 2005.
- Renewable Energy: RD&D Priorities. Insights from IEA Technology Programmes*. Paris, IEA Publication 2006.
- World Energy Outlook 2007 Edition*. Paris, IEA 2007.
- Towards a Sustainable Energy Future, IEA programme of work on climate change, clean energy and sustainable development*. Paris, IEA 2008.
- World Energy Outlook 2008 Edition*. Paris, IEA 2008.
- Johansson, T. B. (ed.): *Renewable Energy*. London, Earthscan Publication Ltd. 1993.
- Kadrnožka, J.: *Energie a globální oteplování*. Brno, VUTIUM 2006.
- Kadrnožka, J.: *Globální oteplování země*. Brno, VUTIUM 2008.
- Obnovitelné zdroje energie*. Praha, FCC PUBLIC 2001.
- Průvodce energetickými úsporami a obnovitelnými zdroji energie*. Lanškroun, TG Tisk, s. r. o., 2006.
- Intermediate Energy Infobook*. NEED Project, USA 2009.
- Kutílek, M.: *Racionálně o globálním oteplování*. Praha, Dokořán 2008.
- User Guidance – The Issue Analysis Dinner Party Approach*. NAO UK 2003.
- Renewables 2007 Global Status Report*. Paris, REN21 Secretariat and Washington, DC, Worldwatch Institute 2008.
- Renewables Global Status Report: 2009 Update*. Paris, REN21 Secretariat 2009.
- Smil, V.: *Energy at the Crossroads*. Massachusetts, The MIT Press 2005.
- Global Trends in Sustainable Energy Investment 2007*. Nairobi, UNEP SEFI 2008.
- Global Trends in Sustainable Energy Investment 2008*. Nairobi, UNEP SEFI 2009.

<http://www.biom.cz>

<http://www.ec.europa.eu>

<http://www.anao.gov.au>

<http://www.britannica.com>

<http://www.cez.cz>

<http://www.eea.europa.eu>

<http://www.ekolist.cz>

<http://www.energy-base.org>

<http://www.environment.gov.au>

<http://www.environmental-auditing.org>

<http://www.environmental-finance.com>

<http://www.i-ekis.cz>

<http://www.iea.org>

<http://www.iaea.org>

<http://www.nao.org.uk>

<http://www.nirs.org>

<http://www.sea-info.net>

<http://www.seataskteam.net>

<http://www.sefi.unep.org>

<http://www.therenewableenergycentre.co.uk>

<http://www.unep.org>