

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra ekonomiky**



**Bakalářská práce**

**Postoje a perspektivy ČR v plnění klimatických  
závazků EU pomocí obchodu s emisemi**

**Dana Brzobohatá**

© 2011 ČZU v Praze



### Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Postoje a perspektivy ČR v plnění klimatických závazků EU pomocí obchodu s emisemi" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 1. dubna 2011 \_\_\_\_\_

## Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí své bakalářské práce Ing. Zuzaně Křístkové, Ph.D., Bc. Janu Pěnkavovi a Bc. Lucii Štěpánové za jejich podněty a připomínky.

# Postoje a perspektivy ČR v plnění klimatických závazků EU pomocí obchodu s emisemi

---

## Attitudes and perspectives of the Czech Republic in meeting EU package by means of carbon trading schemes

### Souhrn

Bakalářská práce „Postoje a perspektivy ČR v plnění klimatických závazků EU pomocí obchodu s emisemi“ zasazuje obchodování s emisemi – jeden z nástrojů ke snížení emisí skleníkových plynů, do širšího kontextu ochrany životního prostředí.

Práce nejprve definuje klíčové pojmy důležité pro pochopení tématu, propojuje ochranu životního prostředí s ekonomikou. Zaměřuje se na historický vývoj opatření, která byla přijata mezinárodními organizacemi jako Organizace spojených národů nebo Evropská unie. Mapuje, jaké nástroje jsou využívány při boji proti globálnímu oteplování a proti růstu emisí skleníkových plynů. Věnuje se emisním povolenkám EU ETS, které mají za cíl snížení emisí u průmyslových podniků, jejich právnímu vymezení a využívání systému alokace povolenek. Následně se zabývá perspektivami České republiky v naplňování cílů, k nimž se zavázala.

### Summary

Bachelor thesis „Attitudes and perspectives of the Czech Republic in meeting EU package by means of carbon trading schemes” sets the emissions trading in the broader context of environmental protection. Emission trading is one of the tools used to reduce greenhouse gas emissions.

At the very beginning, thesis defines the key concepts, which are essential for understanding the topic, and connects the environmental protection with economics. It focuses on the historical evolution of the actions taken by international organizations like the United Nations or the European Union. It maps, what tools are used in the fight against global warming and against the growth of greenhouse gas emissions. It deals with the EU ETS emissions allowances, which are aimed at reducing emissions from industrial enterprises, their legal definition and use of the allocation of allowances. Thesis deals with the perspective of the Czech Republic in fulfilling the goals to which it subscribes.

**Klíčová slova:** emise, obchodování s emisemi, emisní kredity, klimatická změna, Kjótský protokol, klimaticko-energetický balíček EU

**Keywords:** emissions, Emission Trading, climate change, Kyoto Protocol, the EU climate and energy package

## Obsah

Obsah .....	7
1 Úvod .....	8
2 Cíl práce a metodika.....	9
3 Emise v kontextu ochrany životního prostředí .....	10
3.1 Emise .....	11
3.1.1 Emise oxidu uhličitého .....	12
3.1.2 Emisní limit.....	12
3.2 Imise .....	12
3.3 Ekonomická perspektiva .....	12
3.3.1 Environmentální ekonomie.....	14
4 Historický přehled přijatých opatření zmírnění dopadu klimatické změny .....	16
4.1 Rámcová úmluva OSN o změně klimatu .....	16
4.1.1 Kjótský protokol .....	17
4.2 Požadavky EU .....	20
4.2.1 „Cíl 20-20-20“ .....	21
5 Emisní politika ČR - postoje a perspektivy plnění cílů.....	24
5.1 Situace v České republice.....	24
5.1.1 Právní úprava obchodu s emisemi .....	27
5.1.2 Kjótský protokol – AAU .....	28
5.1.3 Evropská unie – ETS.....	30
5.2 Perspektivy .....	35
6 Závěr.....	39
7 Zdroje .....	40
8 PŘÍLOHY.....	43
8.1 Seznam příloh.....	43
8.1.1 Příloha 1 - Sternova zpráva o globálním oteplování: hlavní body.....	44
Navrhované změny: .....	44
Ekonomické dopady.....	45
8.1.2 Příloha 2 - Emise jednotlivých skleníkových plynů od výchozího roku 1990 .....	46

# 1 Úvod

Ochrana životního prostředí před předpokládanými následky klimatických změn je jedním z nejčastěji probíraných témat současnosti. Podle názoru, k němuž se připojuje jak Organizace spojených národů, tak Evropská unie, mají na změnu klimatu vliv i antropogenní emise skleníkových plynů. Aby zmírnili dopady globálního oteplování, snaží se o nalezení společného řešení, které by bylo funkční na globální úrovni.

V kapitole třetí práce nejprve vysvětluje jednotlivé pojmy klíčové pro pochopení tématu, část z nich vychází z terminologie ochrany životního prostředí, jako definice skleníkových plynů emisí, emisního limitu nebo emisí. Dále propojuje ochranu životního prostředí s ekonomikou a vysvětluje jejich provázanost včetně náhledu na klima a klimatické změny z ekonomického úhlu pohledu.

V další kapitole se zaměřuje na historický vývoj opatření, která byla přijata mezinárodními organizacemi jako Organizace spojených národů nebo Evropská unie. Mapuje, jaké nástroje jsou využívány při boji proti globálnímu oteplování a proti růstu emisí skleníkových plynů. Zaměřuje se zejména na jeden z nástrojů omezujících produkci skleníkových plynů, konkrétně obchodování s povolenkami.

Tento systém vycházející z přijetí Kjótského protokolu a Klimaticko-energetického balíčku Evropské unie aplikuje v další kapitole na příkladu České republiky. Zde vysvětluje prodej kreditů, s nimiž obchodují jednotlivé státy Kjótského protokolu, a zobrazuje využití získaných finančních zdrojů ke zmírnění energetické náročnosti bydlení a k přechodu na využívání obnovitelných zdrojů při vytápění domů.

Věnuje se také emisním povolenkám EU ETS, které mají za cíl snížení emisí u průmyslových podniků, jejich právnímu vymezení a využívání systému alokace povolenek. Následně se zabývá perspektivami České republiky v naplňování cílů, k nimž se zavázala.

## 2 Cíl práce a metodika

Cílem bakalářské práce „Postoje a perspektivy ČR v plnění klimatických závazků EU pomocí obchodu s emisemi“ je zasadit obchodování s emisními povolenkami do širšího rámce ochrany životního prostředí a z ní vycházejících opatření. Práce definuje pojmosloví nezbytné k uchopení tématu, vycházející především z Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu a ekonomie. Zároveň mapuje i historická opatření, která byla ve vztahu ke snížení emisí skleníkových plynů zavedena na mezinárodní scéně.

Dále komparuje dva odlišné způsoby obchodování s emisemi, a to systém kreditů, vycházející z Kjótského protokolu, a systém EU ETS, vysvětluje jejich principy. Cílem práce je ukázat, jak tyto nástroje využívá Česká republika, jak k obchodu emisemi přistupuje a zda plní předepsané závazky. Dále jak využívá finančních prostředků, které touto cestou získá, tedy jakým způsobem je investuje zpět do ochrany životního prostředí. V neposlední řadě se zabývá i dalšími možnostmi snižování skleníkových plynů v porovnání se systémem prodeje emisí.

Jedná se o teoretickou bakalářskou práci, která vychází jak z literárních tak elektronických pramenů, včetně evropské a české legislativy. Jsou využívány dokumenty zveřejněné Ministerstvem životního prostředí České republiky. Práce mapuje problematiku prodeje povolení k vypouštění emisí skleníkových plynů a zasazuje ji do širšího kontextu.



### 3 Emise v kontextu ochrany životního prostředí

Životní prostředí se začalo v průběhu dvacátého století postupně stávat tématem zasahujícím do všech oblastí života lidí. Problematika globálního oteplování se řadí mezi diskutovaná témata a převážně je na ní nahlíženo jako na důsledek lidské činnosti produkující skleníkové plyny (průmysl či doprava). Přestože není v otázce globálního oteplování a lidského přičinění všeobecný konsenzus, Organizace spojených národů i Evropská unie to akceptovaly, a snaží se o snížení negativního vlivu lidstva na životní prostředí. Snaha o zvrácení negativního trendu se odrazila v přijetí řady opatření, počínaje klíčovou Rámcovou úmluvou OSN, v níž se státy zavázaly ke snižování emisí skleníkových plynů, a která bude v práci podrobněji vysvětlena.

Aby bylo možné blíže pochopit problematiku, kterou se práce zabývá, je důležité vysvětlit klíčové pojmy, s nimiž pracuje. Jako základ budou uvedeny pojmy tak, jak jim rozumí Rámcová úmluva Organizace spojených národů o změně klimatu. Podle ní je klimatický systém veškerá atmosféra, biosféra, hydrosféra, geosféra a jejich vzájemné ovlivňování. Změnu klimatu bere jako provázanou s lidskou činností, ať přímo či nepřímo. Lidská činnost přispívá ke změně složení globální atmosféry. Tato změna je pozorována vedle přirozené variability klimatu za srovnatelný časový úsek. Nepříznivé účinky této změny působící ve fyzickém prostředí nebo biotě jsou definovány jako mající: *„výrazně škodlivé účinky na složení, regenerační schopnosti či produktivitu přirozených a řízených ekosystémů, nebo na činnost sociálně-ekonomických systémů, nebo na lidské zdraví a blahobyt.“* [Rámcová úmluva OSN o změně klimatu 1992, článek 1]

Skleníkové plyny jsou plynné složky atmosféry, přírodního i antropogenního původu, které absorbují a opětovně vyzařují infračervené záření. Rezervoárem těchto plynů je část klimatického systému, v němž jsou ukládány (i jejich prekurzory). Zdrojem skleníkových plynů je pak jakýkoli mechanismus nebo činnost, při které se uvolňují do atmosféry. Propad je naopak činnost, při níž jsou aerosoly, prekurzor skleníkového plynu nebo skleníkové plyny z atmosféry odstraňovány. [Rámcová úmluva OSN o změně klimatu 1992]

Schopnost skleníkových plynů absorbovat dlouhovlnné infračervené záření způsobuje ohřívání zemského povrchu a spodní vrstvy atmosféry. Tomuto jevu se říká

skleníkový efekt a zajišťuje relativně stálou teplotu na Zemi. Při lidských činnostech, jako je spalování fosilních paliv, se však do atmosféry dostane větší množství skleníkových plynů, než je přirozené. Z toho plyne jednoduché vyústění: pokud se množství těchto plynů v atmosféře zvýší, zachytí více tepla, což způsobuje globální oteplování. [Bičík 2001, 136]

Globální oteplování s sebou přináší řadu hrozeb, počínaje rozkolísáním podnebí, změnou režimu srážek, což způsobí záplavy a zároveň i vlny sucha, zesílí a budou se častěji vyskytovat subtropické a tropické bouře a tání ledovců by mohlo způsobit stoupaní hladiny světových oceánů a tím ohrozit nízko položené pobřežní oblasti, v nichž žije velká část populace. [Bičík 2001, 136] (Polovina lidské populace sídlí do vzdálenosti dvou set kilometrů od mořského pobřeží. [c. d., 83]) Rizika spojená s globálním oteplováním jsou velká. Mezinárodní snahou je proto snížit produkci skleníkových plynů, zejména antropogenních, aby se proces globálního oteplování podařilo co nejvíce zpomalit.

Do kategorie skleníkových plynů spadají oxid uhličitý, metan, oxid dusný, fluorované skleníkové plyny (freony), ozón a vodní pára. K produkci metanu přispívají hnilobné procesy na skládkách odpadu, chov dobytka nebo pěstování rýže. Produkuje ho živé organismy. [c. d., 136] Emise oxidu uhličitého budou podrobněji rozebrány v následující části.

### **3.1 Emise**

Emise znamenají podle terminologie rámcové úmluvy OSN uvolňování plynů způsobujících skleníkový efekt anebo jejich částic do atmosféry nad specifickou oblastí po určitou dobu. Jedná se o vypouštění nebo únik látek do prostředí, kde způsobují primární znečištění. (Z pohledu měřitelnosti se jedná o množství příměsí vstupující za jednotku času do prostředí – vody či ovzduší – ze zdroje znečištění.) Sekundární znečištění, což je přítomnost znečišťující látky v ovzduší nebo vodě v důsledku chemických a fyzikálních pochodů, se nazývá imise. (viz kapitola 3.2) Emise lze rozlišovat podle jejich skupenství na plynné, jako u oxidu uhličitého, oxidu uhelnatého, oxidu siřičitého nebo u oxidů dusíku, emise kapalné jsou aerosoly škodlivých sloučenin a mezi emise tuhé patří saze, popílek či prach. Zdroje antropogenních emisí mohou být jak stacionární – elektrárny, teplárny, tak nestacionární – automobilová doprava, letadla. [Novotná 2001, s. 71]

### **3.1.1 Emise oxidu uhličitého**

Emise oxidu uhličitého jsou hlavním zájmem emisní politiky. Jsou to emise, které doprovázejí spalování fosilních paliv. Nejvíce CO<sub>2</sub> vzniká při spalování koksu, antracitu a černého uhlí, což znamená, že vzniklého oxidu uhličitého je asi třiapůlkrát více než samotné spálené hmoty. Nejméně CO<sub>2</sub> vzniká naopak při spalování zemního plynu, kdy se jeho množství rovná asi dvojnásobku spálené hmoty. Oxid uhličitý je plyn potřebný k fotosyntéze, ale pokud se zvýší jeho koncentrace v atmosféře, může vést ke skleníkovému efektu. [c.d.]

### **3.1.2 Emisní limit**

Emisní limit je nejvýše přípustné množství znečišťující látky vypouštěné do ovzduší ze zdroje znečišťování, které bývá vyjádřené jako hmotnostní nebo jako objemová koncentrace znečišťující látky v odpadních plynech, popřípadě jako hmotnostní tok znečišťující látky za jednotku času či je vztažené na jednotku produkce. [c.d.]

## **3.2 Imise**

Imise jsou spady. Jsou to látky, které mají skupenství pevné, kapalné či plynné a které znečišťují atmosféru. Imise jsou důsledky emisí na konkrétní místo, znečišťující příměsí vzduchu, které prošly prostorovým rozptylem a působí v daném místě tak, že již nelze rozeznat zdroj znečištění. Často totiž padají ve velké vzdálenosti od něj. Pokud obsahují škodlivé látky, narušují biosféru. Díky reakcím, které probíhají v ovzduší, mívají odlišný charakter od původní emise. Projevují se trvalým nebo časově proměnným zhoršením lokální kvality prostředí. Měří se hmotnostním podílem sledované škodliviny v objemové jednotce prostředí. Jejich koncentrace se vyjadřuje v miligramech na metr krychlový, nebo v jednotkách ppm či ppb (parts per milion/billion). Termín imise se používá i pro znečištění obsažené ve vodě. U imisí je definován limit, kterým se rozumí nejvýše přípustná hmotnostní koncentrace znečišťující látky ve vzduchu (zřídka kdy i ve vodě), stanovený dohodou nebo zákonnou normou. [Novotná 2001, s. 122]

## **3.3 Ekonomická perspektiva**

Problematika změny klimatu a globálního oteplování se netýká pouze klimatologie, ale zasahuje i do dalších oborů jakými je například ekonomie. V roce 2006 předložil

britské vládě Sir Nicholas Stern zprávu o důsledcích globálního oteplování na zemské klima (její hlavní body jsou uvedeny v příloze 8.1.1), které způsobí v budoucnosti pokles HDP. Aby tomu lidstvo mohlo předejít, navrhl řadu změn, které by měly být schváleny. Pokud nebudou, hrozí podle Sterna rizika, že:

- *„Oteplení o více než 4 stupně vážně ohrozí globální výrobu potravin.*
- *V důsledku oteplení o 2 stupně bude zřejmě ohroženo 15 – 40 procent rostlinných a živočišných druhů.*
- *Před začátkem průmyslové revoluce byla koncentrace skleníkových plynů v atmosféře 280 částic CO<sub>2</sub> na milion. V současnosti je tato koncentrace 430 částic CO<sub>2</sub> na milion. Úroveň by se měla stabilizovat na 450 – 550 částicích CO<sub>2</sub> na milion.*
- *Vyšší koncentrace by výrazně zvýšila pravděpodobnost velmi záporných dopadů. Podstatně nižší koncentrace by znamenala velké krátkodobé finanční náklady a zřejmě není ani prakticky dosažitelná.*
- *Ničení lesů vede daleko více ke zvyšování emisí než dopravní sektor.*
- *Klimatické změny jsou největším a nejrozsáhlejším selháním trhu, k jakému kdy došlo.“ [Sternova zpráva o globálním oteplování: Hlavní body 2006]*

Jejich následný dopad na ekonomiku vidí Sternova studie takto:

- *„Prospěch, plynoucí z razantní, brzké nápravy podstatně převyšuje náklady.*
- *Pokud se proti podnebným změnám nepodnikne nic, bude to svět stát každoročně nejméně 5 procent HDP, pokud se uskuteční dramatičtější předpovědi, mohlo by to stát více než 20 procent HDP.*
- *Náklady snižování emisí by se daly omezit na přibližně 1 procento HDP, lidé by měli platit víc za zboží, k jehož výrobě je zapotřebí uhlíku.*
- *Každá tuna CO<sub>2</sub>, kterou vypouštíme do ovzduší, způsobuje škody nejméně 85 dolarů, avšak emise lze snižovat nákladem méně než 25 dolarů za tunu.*
- *Přechod světa na nízkouhlíkovou ekonomii by nakonec ekonomice prospěl částkou 2,5 bilionu dolarů ročně.*
- *V roce 2050 budou nízkouhlíkové technologie mít hodnotu nejméně 500 miliard dolarů.*

*To, co učiníme nyní, bude mít jen minimální dopad na podnebí během nadcházejících 40 – 50 let, ale to, co učiníme během nadcházejících 10 – 20 let, bude mít zřejmě obrovský dopad na podnebí v druhé polovině tohoto století.“ [Sternova zpráva o globálním oteplování: Hlavní body 2006]*

### **3.3.1 Environmentální ekonomie**

Ekonomii můžeme definovat jako vědu zabývající se chováním člověka ve světě omezených zdrojů. Protože jsou lidské potřeby v podstatě neomezené, zkoumá ekonomie otázku, jak alokovat omezené (vzácné) zdroje mezi jednotlivé lidské potřeby. Životní prostředí je zdrojem pro uspokojení těchto potřeb. Je důležité si uvědomit, že jako přírodu lze vidět vše, co nás obklopuje. Vnímáme ji buď jen v užším smyslu jako části světa, existující bez závislosti na lidském přičinění, nebo v širším smyslu, kam do prvků přírody zahrnujeme i prvky přetvořené člověkem.

Člověk tedy přírodu, která mu poskytuje podmínky pro život, využívá, čímž na ni zpětně působí a mění ji. S rostoucí interakcí člověka a přírody roste i nutnost přizpůsobovat se změnám, ke kterým tímto v přírodě dochází. Vlivem, jaký mají ekonomické činnosti na životní prostředí, se zabývá koncept ekonomie životního prostředí, který ekonomické teorie využívá k řešení problémů spojených s životním prostředím. Jednotlivé směry myšlení se však v pohledu na příčiny vzniku problémů i jejich realizaci liší, pokud vůbec akceptují potřebu realizovat opatření v oblasti ochrany životního prostředí. V současnosti je hlavním proudem environmentální ekonomie. [CENIA 2010]

Ve vztahu s lidskou činností, bývají problémy životního prostředí často spojeny s nadměrným čerpáním a využíváním neobnovitelných přírodních zdrojů. Lidská činnost má vliv i na oblasti jako je funkce klimatu nebo tvorba půd, což jsou oblasti, které není možné lidskou činností nahradit. Zátěž životního prostředí, která se ekonomickými aktivitami člověka vytváří, může negativně ovlivnit uspokojování potřeb lidí, a to nejen v rámci prostoru, nýbrž i v rámci času. [CENIA 2010] Jak je vidět u Sternovy zprávy, největší dopad bude mít naše jednání na budoucí generace.

Environmentální ekonomie vidí příčiny problémů životního prostředí jako tržní selhání: „*kdy trh sám o sobě není schopen vybrat nejefektivnější (optimální) řešení, jak*

*rozdělit omezené zdroje mezi jednotlivé lidské potřeby. Díky tomu pak dochází k plýtvání zdroji a k nadměrnému znečišťování životního prostředí.“ [CENIA 2010]*

Klima je pro ekonomické účely vnímáno jako veřejný statek, protože ho všichni lidé spotřebovávají společně, aniž by šel kdokoli z jeho používání vyloučit. V případě životního prostředí a klimatu je to technicky nerealizovatelné. Protože tedy nelze uživatele vyloučit, je důležité zajistit, aby za poskytování veřejného statku platil, na což dohlíží orgány státní správy. Jedná se o orgány na úrovni místní správy nebo centrální státní orgány. [Macáková 2007]

Klimatické změny jsou, jak jsme si je stanovili v rámci pojmosloví Rámcové úmluvy o změně klimatu, vnímány jako vedlejší efekt lidské činnosti, který má vliv na životní prostředí. Protože ekologové upozorňují na klimatické změny jako na hrozbu, jsou externalitami negativními. Pokud si uvedeme definici negativní externality, pak je to: *„Činnost, která záporně ovlivňuje jiné subjekty, aniž tyto za to musí platit nebo jsou odškodňovány.“* [Macáková 2007, s. 268] Protože u klimatických změn nelze určit jednoznačného viníka a přitom je důležité ovlivnit jejich míru, jsou zaváděny sankce vůči subjektům, které svou činností negativní externality vytvářejí. Subjekty mohou platit daň za znečištění přírodního prostředí, pokuty či poplatky, nebo mohou získat licenci na určitý objem produkce.

Příkladem pozitivní externality by pro porovnání mohlo být environmentální vzdělávání, které zajistí, že vzdělaní lidé se budou k přírodě chovat šetrněji, čímž pro sebe i pro ostatní zajistí zdravější životní prostředí. Poskytovatel environmentálního vzdělávání vytváří přínosy, za které ovšem nedostane zapláceno. [CENIA 2010]

## **4 Historický přehled přijatých opatření zmírnění dopadu klimatické změny**

Jedním z prvních impulsů, jenž vedl ke vzniku orgánů zabývajících se ochranou životního prostředí na mezinárodní úrovni, byla v roce 1972 první světová konference o životním prostředí, která byla svolána organizací spojených národ a konala se 5. až 16. června ve Švédském Stockholmu. [OSN 1972]

Životní prostředí začalo být zahrnováno do programů řady organizací OSN. Nicméně když se po deseti letech konalo zhodnocení, skončila konference nezdarem. Životní prostředí se stále zhoršovalo, zejména v rozvojových zemích, a proto byla vytvořena Světová komise pro trvale udržitelný rozvoj, která měla studovat, jaké jsou příčiny zhoršování životního prostředí. Komise v čele s norskou premiérkou Gro Harlem Brundtlandovou uveřejnila v roce 1987 zprávu „Naše společná budoucnost“ a poprvé se zde začíná vyskytovat termín – trvale udržitelný rozvoj.

Na základě této zprávy se OSN rozhodla uspořádat konferenci o rozvoji a životním prostředí, jež se nakonec konala v brazilském Riu de Janeiro a nesla název „Summit Země“. Výsledkem této druhé konference, jíž OSN uspořádala na téma životního prostředí, byla rámcová konvence o změnách klimatu, konvence o biologické rozmanitosti a Agenda 21, což byl akční plán na udržení trvale udržitelného rozvoje. Rámcovou úmluvou OSN o změně klimatu se práce bude zabývat detailněji v kapitole 3.1. [Weizsaecker 2002]

Je však ještě důležité uvést, že od roku 1972 není OSN jedinou mezinárodní organizací, která věnuje pozornost tématům spojeným s životním prostředím. Environmentální problémy vyžadují komplexní přístup, který se vztahuje na celou zemi a přesahuje hranice států i kontinentů, což od té doby vzala v potaz i většina existujících mezinárodních institucí jako je Světová obchodní organizace (WTO) či Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj (OECD). [MŽP c2008-2011a]

### **4.1 Rámcová úmluva OSN o změně klimatu**

Rámcová úmluva OSN o změně klimatu byla tedy přijata v roce 1992 na summitu v Brazílii, který se konal od 3. do 14. Června, kde vznikl základ myšlenky celosvětového

snižování emisí skleníkových plynů. Ta vychází ze čtyř základních principů. Princip mezigenerační solidarity má zajistit, že budeme chránit klimatický systém i ve prospěch příštích generací, nejen té současné. Princip společné, ale diferencované odpovědnosti říká, že hlavní odpovědnost za rostoucí koncentrace skleníkových plynů nesou ekonomicky vyspělé země, které by tudíž měly poskytovat pomoc zemím rozvojovým, je to jejich povinnost. Třetí princip se týká potřeby chránit zejména ty části planety (státy), které jsou zranitelnější v rámci svého hospodářského vývoje a geografického umístění a které jsou tudíž více náchylné na negativní dopady změn klimatického systému. Poslední ze čtyř principů je princip takzvané předběžné opatrnosti, který hovoří o nutnosti neodkládat řešení problému ani v takovém případě, kdy doposud nelze některé důsledky změny klimatu přesně kvantifikovat. [MŽP c2008-2011b]

Konečným cílem, který je explicitně uveden v úmluvě: *„je 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. Této úrovni by mělo být dosaženo v takovém časovém období, které umožní ekosystémům, aby se přirozenou cestou přizpůsobily změně klimatu, přičemž by nebyla ohrožena produkce potravin, a hospodářskému rozvoji, aby mohl pokračovat udržitelným způsobem.“* [ Rámcová úmluva OSN o změně klimatu, s.4 ]

Jménem České republiky byla Úmluva podepsána v New Yorku dne 18. června 1993 a v platnost vstoupila na základě svého článku 23 odst. 1 dne 21. března 1994 a téhož dne vstoupila v platnost i pro Českou republiku. V současnosti má již Rámcová úmluva 194 signatářů (plus pozorovatele – jako třeba Vatikán, který není členem OSN). [MŽP c2008-2011b]

#### **4.1.1 Kjótský protokol**

Kjótský protokol představoval významný pokrok při jednáních o Rámcové úmluvě OSN. Byl přijat 11. 12. 1997 a ukázal směr, kterým se mezinárodní společenství vydalo při řešení klimatických změn. Průmyslové státy se zavázaly, že budou snižovat emise šesti skleníkových plynů. Státy, označené jako průmyslové, jsou uvedeny v dodatku 1 a patří mezi ně i Česká Republika. Mezi lety 2008 a 2012 by měly snížit emise skleníkových plynů o 5,2%, protože se na celkových emisích podílejí z 63,7 %.



Redukce se týkají emisí:

- oxidu uhličitého (CO<sub>2</sub>),
- metanu (CH<sub>4</sub>),
- oxidu dusného (N<sub>2</sub>O),
- hydrogenovaných fluorovodíku (HFCs),
- polyfluorovodíku (PFCs),
- fluoridu sírového (SF<sub>6</sub>).

[OSN 1988]

Tyto emise jsou pak vyjádřeny ve formě ekvivalentu CO<sub>2</sub> antropogenních emisí, což se nazývá uhlíkový ekvivalent. Používá se přepočítání CO<sub>2</sub> = 1, CH<sub>4</sub> = 21 (tedy metan je jedenadvacetkrát silnější skleníkový plyn než oxid uhličitý), N<sub>2</sub>O = 310, SF<sub>6</sub> = 23 900. Hydrogenované fluorovodíky a polyfluorovodíky obsahují různé substance, proto je jejich globální radiační účinnost vypočítávána individuálně, v závislosti na tom, jaké látky obsahují. Výsledek tím zohledňuje rozdílný vliv jednotlivých plynů na klimatické změny na Zemi.

Každý ze států dodatku jedna má stanovené individuální redukční cíle, které jsou uvedeny v následující tabulce, většina Evropské Unie má stanoven závazek ve výši 8%. Státy jako Island, u nichž je v následující tabulce 4.1 minusová hodnota, mají povolen nárůst emisí skleníkových plynů.

hodnota emisní redukce	státy
8 %	Belgie, Bulharsko, <b>Česká republika</b> , Dánsko, Estonsko, Evropská Unie, Finsko, Francie, Irsko, Itálie, Lichtenštejnsko, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Monako, Nizozemí, Německo, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Španělsko, Švédsko
7 %	USA
6 %	Japonsko, Kanada, Maďarsko, Polsko
5 %	Chorvatsko
0 %	Nový Zéland, Ruská federace, Ukrajina
- 1 %	Norsko
- 8 %	Austrálie
- 10 %	Island

**Tabulka 4.1**

Zdroj: Český hydrometeorologický ústav<sup>1</sup>

Aby se tedy státy mohly vyrovnat se stanoveným závazkem, nabízí protokol tři nástroje, kterých mohou využívat. Obchod s emisemi (nejvyužívanější nástroj Kjótského protokolu), společně zaváděná opatření a mechanismus čistého rozvoje. Funkce protokolu by měla být pouze doplňkem, nadstavbou, nad jednotlivými národními programy.

Do roku 2011 ratifikovalo Kjótský protokol 193 smluvních stran – 192 států a jedna regionální ekonomická integrace<sup>2</sup>. Je důležité poznamenat, že Spojené státy americké odmítly přijmout závazek, který jim Kjótský protokol stanovuje. Českou republikou byl Protokol podepsán 23. 11. 1998 na základě usnesení vlády č.669/1998 a ratifikován 15. 11. 2001 (č. 81/2005 Sb. m. s.).

V současné době je největším problémem to, že protokol má trvání pouze do roku 2012, pokračování ještě není na celosvětové úrovni stanoveno. Klimatický summit v dánské Kodani, který proběhl na konci minulého roku, měl přinést řešení pro další období, ale bohužel selhal. Česká vláda do kodaňské dohody vložila závazek, že naše republika mezi roky 1990 a 2020 sníží exhalace o 40 procent. Návrh Politiky ochrany

<sup>1</sup> <http://old.chmi.cz/cc/kjotprot.html>

<sup>2</sup> Stav ratifikace: [http://unfccc.int/kyoto\\_protocol/status\\_of\\_ratification/items/2613.php](http://unfccc.int/kyoto_protocol/status_of_ratification/items/2613.php)

klimatu, který sestavilo ministerstvo životního prostředí, zjistil, že je možné dosáhnout tohoto výsledku s nízkými náklady. Nebyly stanovené jasné závazky, o kolik se musí nadále emise skleníkových plynů snižovat, růst teploty by však neměl překročit 2°C a rozvojové země by měly každý rok získat sto miliard dolarů. [Greenpeace 2010] Oficiální stanovisko OSN slovy šéfa Ban Ki-moona, zní: „*Copenhagen Accord – je důležitým krokem vpřed pro další jednání o skutečně globální úmluvě o snižování emisí skleníkových plynů, podpoře adaptace chudých a zranitelných států. Ta pak pomůže nastartovat novou éru udržitelného rozvoje života na Zemi.*“ [OSN 2009]

Na konci listopadu roku 2010 proběhl klimatický summit OSN v mexickém Cancúnu, na němž se ministrům životního prostředí podařilo odsouhlasit Cancúnskou dohodu, která rozhoduje o různých oblastech vyjednávání. Byl stanoven nový „Klimatický fond,“ jehož cílem je pomoci rozvojovým zemím s adaptací na změny klimatu a s investicemi do bezuhlíkových technologií. K pokroku došlo i v oblastech podpory transferu technologií a mechanismu na ochranu pralesů. Nicméně v oblasti snižování emisí se dohoda nezdařila, státy se nemohou shodnout, kdo a kdy sníží emise skleníkových plynů, což znamená, že se její řešení odsouvá na další summit, který se bude konat koncem letošního roku v Jihoafrické republice. [Klimatická koalice 2010]

## **4.2 Požadavky EU**

Přestože by již od konce padesátých let, na samém počátku evropské integrace, šlo nalézt v rámci Římských smluv nalézt náznaky ochrany životního prostředí, explicitně se do nich tato oblast dostala až v roce 1986 s podepsáním Jednotného evropského aktu, který zavedl evropskou politickou integraci. Kapitola druhá, pododíl VI. – Životní prostředí, který do třetí části Smlouvy o EHS doplňuje cíle chránit životní prostředí. Společenství by se mělo držet zásady prevence a také toho, že znečišťovatel platí. [Jednotný evropský pakt 1986, s. 14]

S postupem času začala Evropská unie považovat ochranu klimatu za jednu ze svých priorit. Klíčová pro tuto práci je směrnice evropského parlamentu a rady 2003/87/es. ze dne 13. října 2003 o vytvoření systému pro obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů ve společenství a o změně směrnice rady 96/61/es. Mezi dokumenty,

keré se zabývaly adaptací na změnu klimatu, patří Zelená kniha<sup>3</sup>, kterou vydala Evropská komise v roce 2007 a ještě detailnější Bílá kniha, publikovaná na základě získaných poznatků v roce 2009.

Konkrétně problematika snížení emisí skleníkových je částí legislativních dokumentů Evropské unie, takzvaného Klimaticko-energetického balíčku, jenž byl schválen koncem roku 2008. Dodržování této legislativy by mělo vést k dosažení cíle 20-20-20, který byl přijat Evropskou radou o rok dříve. [MŽP c2008-2011e]

#### **4.2.1 „Cíl 20-20-20“**

Státy EU nejen že chtějí dodržet limity stanovené Kjótským protokolem, ale stanovily dokonce přísnější kritéria, jichž by chtěly dosáhnout. Na počátku, v roce 2007, hlavy států a předsedové vlád stanovili řadu náročných klimatických a energetických cílů, které by měly být splněny do roku 2020. Tři dvacítky v názvu znamenají:

- snížení emisí skleníkových plynů v Evropské Unii nejméně o 20 % pod úroveň roku 1990,
- 20% spotřeby energie v EU bude pocházet z obnovitelných zdrojů,
- 20% snížení spotřeby primární energie ve srovnání s předpokládanou úrovní, kterou dosáhne zlepšením energetické účinnosti. [European Commission for Climate Action 2008]

K implementování cíle 20-20-20 došlo v roce 2008, kdy byl schválen Evropským parlamentem a v platnost vstoupil v červnu 2010. Aby dosáhl výše uvedených cílů, stanovuje si čtyři doplňující se legislativní části. Jako první chce zrevidovat a posílit systém obchodování s emisemi, což EU považuje za klíčový nástroj při snižování emisí, protože je nákladově efektivní. Dále stanovuje, že od roku 2013 bude pro celou unii jednotný strop, který bude každoročně snižován a objem povolenek poskytovaným podnikům poklesne v roce 2020 oproti roku 2005 až o 21 %. Bezplatné přidělování povolenek bude nahrazeno dražbou, a sektor plynů, na něž se daný systém vztahuje, bude poněkud rozšířen. [c. d.]

---

<sup>3</sup> <http://senat.cz/xqw/webdav/pssnat/original/49375/41642>

Co se týká emisí v odvětvích, na něž se nevztahuje systém povolenek (doprava, zemědělství, bydlení, odpady), rozhodly se členské státy omezovat emise dohodou o stanovení závazných národních cílů pro rok 2020. Tyto cíle reflektují relativní bohatství jednotlivých členských států, a proto cíle sahají od snížení emisí o 20 % u těch nejbohatších k nárůstu emisí o 20 % u těch nejchudších. Splnění národních cílů by mělo snížit celkové emise unie v daných odvětvích o 10 %. Tento bod se nazývá „Rozhodnutí o sdílení úsilí“. [European Commission for Climate Action 2008]

Dalším cílem je zvednout průměrný podíl obnovitelných zdrojů na úroveň 20 % do roku 2020, což je oproti roku 2006, kdy byla úroveň 9,2 %, více než dvojnásobek. Tím, že se opět jedná o individuální národní cíle, které mají pomoci dosáhnout celkového výsledku EU, liší se u jednotlivých států. Malta má stanovenou 10 %, zatímco třeba Švédsko 49 %. Tento cíl, nejen že přispěje ke snížení emisí skleníkových plynů, ale také přispěje ke snížení závislosti Evropské unie na dovozu energie. [c.d.]

Za čtvrté stanovuje právní rámec na podporu rozvoje, bezpečné používání, zachycování a ukládání uhlíku (CCS). Technologie Carbon Capture & Storage má sloužit k výrobě energie z fosilních zdrojů, ale zároveň zachycovat oxid uhličitý a ukládat jej v podzemních geologických formacích, kde nemůže přispět ke globálnímu oteplování. Do roku 2015 by Unie chtěla vytvořit síť elektráren CCS, na niž by byla otestována technická a ekonomická životaschopnost projektu. Pravidla jsou nastavena tak, aby mohly jednotlivé vlády poskytovat pro pilotní CCS zařízení finanční podporu. Celý klimaticko-energetický balíček vytváří nepřímý tlak na zlepšení energetické účinnosti. Tou se poté přímo zabývá energetický plán EU. [c.d.]

Evropská komise však zamýšlí jít ještě dál. 26. května roku 2010 zveřejnila možnost snížení emisí skleníkových plynů o 30 % namísto původních 20 % oproti referenčnímu roku 1990. Analyzovala náklady a přínosy, problematiku úniku uhlíku v kontextu Směrnice EP a Rady 2009/29/ES, dala si za cíl rozšířit a vylepšit systém pro obchodování s emisními povolenkami a stanovila požadavek na vyhodnocení dopadu výsledku Kodaňské konference na konkurenceschopnost energeticky náročných odvětví. Na popud Evropské rady si pak jednotlivé státy nechaly vypracovat studii, která by měla zhodnotit potenciální ekonomické dopady v případě, že bude přijat vyšší redukční cíl.

v České republice zpracovávala studii Vysoká škola ekonomická v Praze, její výsledky budou uvedeny v kapitole 5.2.

## 5 Emisní politika ČR - postoje a perspektivy plnění cílů

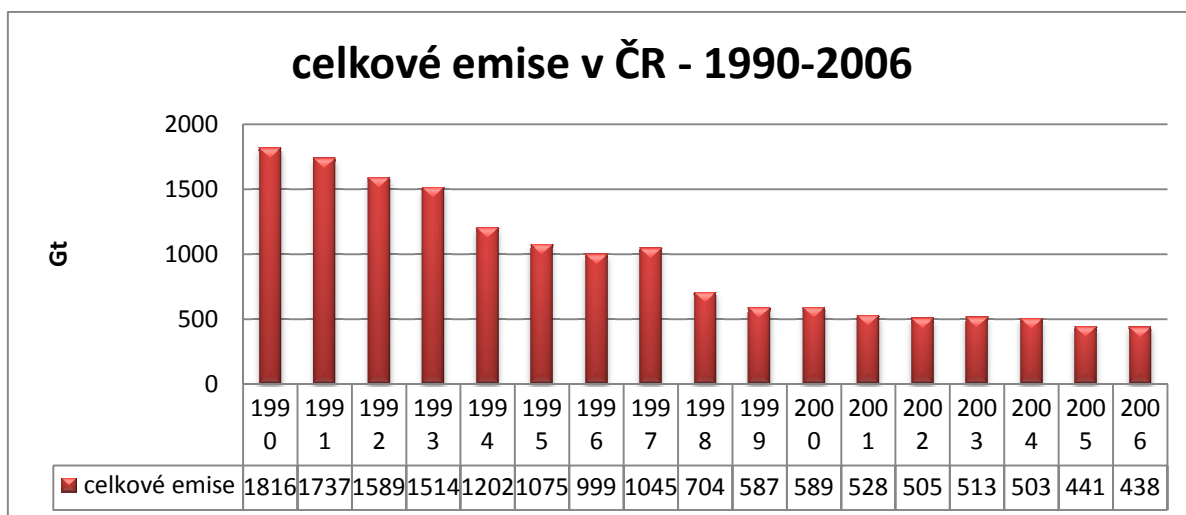
Následující kapitola se zaměřuje na situaci, v jaké se Česká republika v současnosti nachází a jak plní závazky, které jí stanovil Kjótský protokol a Klimaticko-energetický balíček Evropské unie. Rozebírá, jak probíhá obchod s emisními kredity a emisními povolenkami, jejich legislativní vymezení a využití prostředků, které stát získá prodejem kreditů a které je povinen investovat zpět do životního prostředí. Zabývá se také tím, zda a jak je možno zhodnotit dopad zavedených opatření na množství vypouštěných emisí skleníkových plynů.

### 5.1 Situace v České republice

Česká republika se zavázala k dodržení závazků stanovených Kjótským protokolem a Evropskou unií. Aby vyhověla požadavkům, které na ni byly kladeny, stanovila si vlastní strategii, jak uspět - Národní program na zmírnění dopadů změny klimatu v ČR. Vláda České republiky ho schválila usnesením č. 187 ze dne 3. března 2004. [MŽP c2008-2011c]

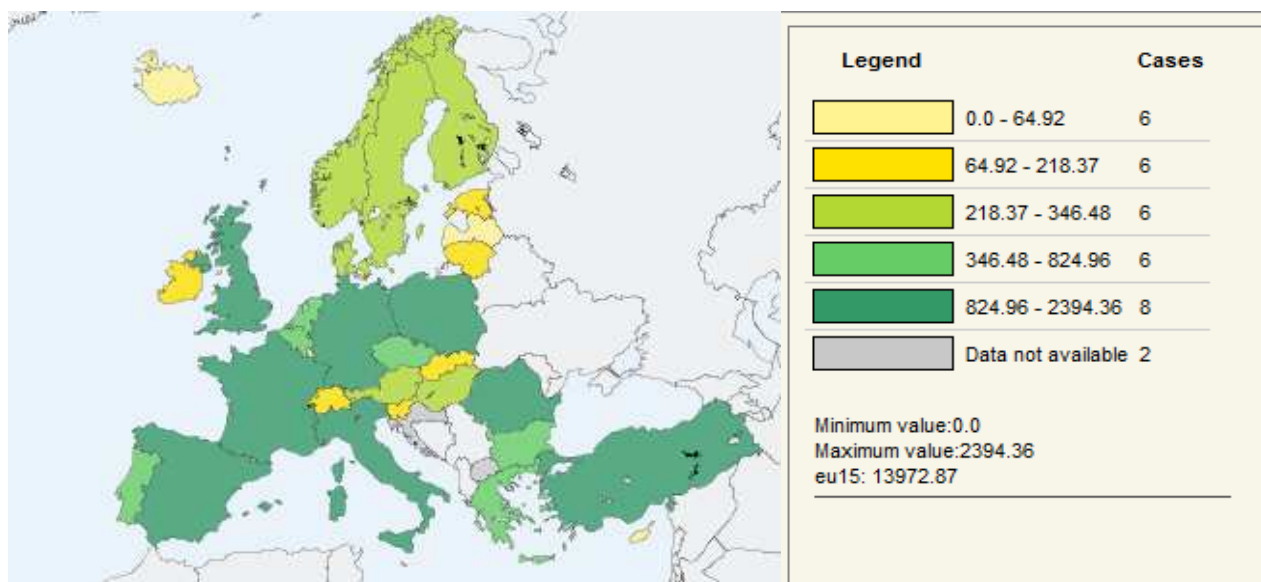
Jak již bylo řečeno, patří ke státům prvního dodatku Kjótského protokolu a má za úkol snížit emise oxidu uhličitého o 8% oproti výchozímu roku 1990. Vzhledem ke své výchozí pozici a stavu porevolučního průmyslu, se jí již povedlo zredukovat emise o 24 %, tudíž úspěšně splnila stanovené kritérium.

V grafu 5.1 jsou zobrazeny celkové emise za všechny sektory od výchozího roku 1990 po rok 2006. Na mapě Evropy (obrázek 5.1) pak je zobrazeno postavení České republiky mezi ostatními státy. Tmavě zelené státy patří mezi největší producenty emisí skleníkových plynů v Evropě,



**Graf 5.1:**

Zdroj dat: Eurostat<sup>4</sup>



**Obrázek 5.1**

Zdroj dat: Eurostat<sup>5</sup>

Na emitování plynů způsobujících skleníkový efekt má v České republice nevyšší podíl energetika – stacionární zdroje, která produkuje necelé dvě třetiny celkových emisí, jak můžeme vidět v grafech 5.2 a 5.3. Následují emise z energetiky – mobilních zdrojů,

<sup>4</sup>

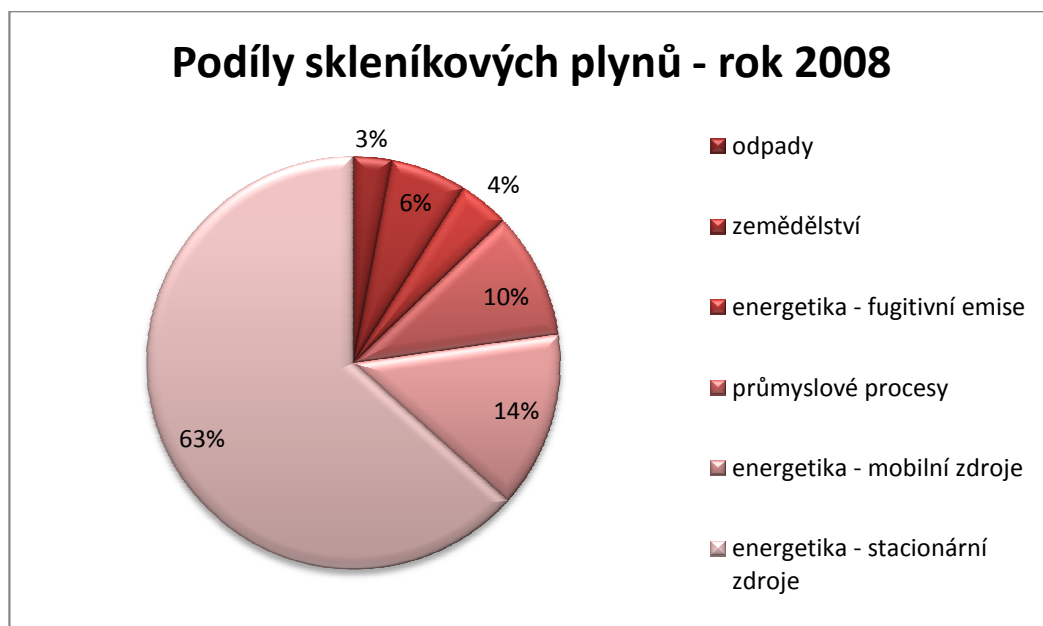
Emissions of particulate matter by source sector, 1000 tonnes particulate-forming potential.  
<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=0&pcode=tsdpc280&language=en>

<sup>5</sup>

Emissions of particulate matter by source sector, 1000 tonnes particulate-forming potential.  
<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/mapToolClosed.do?tab=map&init=1&plugin=0&language=en&pcode=tsdpc280&toolbox=types>

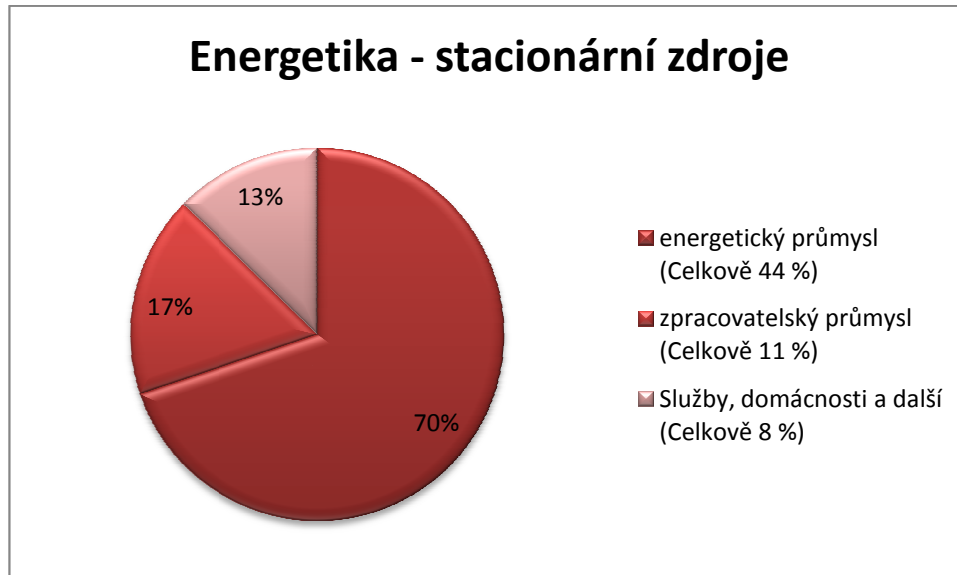


zemědělství či odpadů. Emise jednotlivých skleníkových plynů na území České republiky mezi lety 1990 a 2008 jsou uvedeny v příloze 8.1.2.



**Graf 5.2**

Zdroj dat: Český hydrometeorologický ústav<sup>6</sup>



**Graf 5.3**

Zdroj dat: Český hydrometeorologický ústav<sup>7</sup>

<sup>6</sup> <http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/oez/nis/NIR/NIR-2010-2008-CZ-UNFCCC.pdf>

<sup>7</sup> <http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/oez/nis/NIR/NIR-2010-2008-CZ-UNFCCC.pdf>

### 5.1.1 Právní úprava obchodu s emisemi

Platná právní norma pro ČR je zákon 695/2004 sb. o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů.

Původní směrnice, která určovala obchodování, byla: Směrnice evropského parlamentu a rady 2003/87/es. ze dne 13. Října 2003 o vytvoření systému pro obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů ve společenství a o změně směrnice rady 96/61/es. V návaznosti na evropskou legislativu schválilo následně Česko čtveřici základních legislativních předpisů Klimaticko-energetického balíčku. Jsou to:

1. směrnice 2009/29/ES, kterou se mění směrnice 2003/87/ES o obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů (EU ETS)
2. rozhodnutí 406/2009/ES o rozdělení úsilí k dosažení redukčních cílů emisí skleníkových plynů
3. směrnice 2009/31/ES o zachytávání a ukládání CO<sub>2</sub> do geologického podloží (CCS), ze dne 23. dubna 2009 o úsilí členských států snížit emise skleníkových plynů, aby byly splněny závazky Společenství v oblasti snížení emisí skleníkových plynů do roku 2020.
4. směrnice 2009/28/ES o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů

Co se týče povolenek na emise skleníkových plynů, jsou vnímány jako pohledávka finančního charakteru. V tomto znění jsou emise uvedeny například v zákonu 408/2010 Sb. - Zákon o finančním zajištění. „*Finanční zajištění slouží za podmínek stanovených tímto zákonem k zajištění pohledávky finančního charakteru pro případ, že dojde k prodlení s jejím plněním, nebo nastane jiná skutečnost určená ve smlouvě, kterou se sjednává finanční zajištění, nebo dohodnutá v rámci závěrečného vyrovnání s tím, že právo příjemce uspokojit se z finančního kolaterálu nepodléhá omezením jinak plynoucím z obecné úpravy zástavního práva a převodu věcí, práv a jiných majetkových hodnot ve prospěch věřitele.*“<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> <http://www.sbirka.cz/POSL4TYD/NOVE/10-408.htm>

## 5.1.2 Kjótský protokol – AAU

Emisní povolenky jsou, jak již bylo uvedeno výše, nejvyužívanějším nástrojem Kjótského protokolu. V případě, že země plní své závazky a dokonce emituje nižší množství CO<sub>2</sub> než má povolené, má příležitost prodat rozdíl jiné zemi. K tomu se využívají emisní kredity, které mají označení AAU - Assigned Amount Units, v překladu jednotky stanoveného množství. Jedna jednotka se rovná vypuštění jedné tuny CO<sub>2</sub> do ovzduší. Stát tedy může prodat kredity jiné zemi, která zatím neplní své závazky.

Česká republika přijala závazek snížit emise o 8 % vůči roku 1990, ale podařilo se jí snížit do roku 2008 produkci skleníkových emisí dokonce o 24 %. Přebytek AAU proto prodala Španělsku, Rakousku a Japonsku. Ceny, za něž jsou emisní kredity obchodovány, nejsou zveřejňovány. Tyto částky, které stát prodejem získá, mají být opět využity pro investici do oblasti životního prostředí. S emisními kredity podle zákona o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů nakládá ministerstvo životního prostředí tak, že výnosy z jejich prodeje plynou do Státního fondu životního prostředí, který je investuje do ochrany životního prostředí prostřednictvím programu Zelená úsporám. [Za kolik prodáváme emisní povolenky je tajné 2010]

### 5.1.2.1 Zelená úsporám

Podle prezentace ministra životního prostředí Tomáše Chalupy, která byla přednesena na setkání představitelů měst a obcí Středočeského kraje a hl. m. Prahy 28. 3. 2011, prodalo do dnešního dne Ministerstvo životního prostředí České republiky celkem okolo 85 milionů jednotek AAU Japonsku, Španělsku, Rakousku a Světové bance. Aktuální výnos z prodeje jednotek AAU se pohybuje ve výši cca 17,7 miliard Kč.

Program Zelená úsporám je definován směrnicí č. 9/2009 Ministerstva životního prostředí o poskytování finančních prostředků ze Státního fondu životního prostředí ČR. Zde jsou stanoveny základní postupy při poskytování podpory. Do konce roku 2012, v němž program končí, si mimo jiné klade za cíl snížit emise oxidu uhličitého o 1,1 milionů tun (což je zhruba jedno procento celkové produkce CO<sub>2</sub> v ČR).

Program<sup>9</sup> je zacílen na vlastníky bytových nebo rodinných domů – fyzických osob, společenství vlastníků bytových jednotek, bytová družstva, podnikatelské subjekty i další právnické osoby i na města, městské části a obce. Ti mohou žádat o podporu projektu, který povede k úsporám energie a využití obnovitelných zdrojů. Na výběr mají z pěti oblastí. První z nich, oblast A, se týká úspory energie na vytápění – zateplení domů (výměnou nebo úpravou oken, zateplením vnějších stěn či zateplením střechy). Aby žadatel získal podporu, musí dosáhnout alespoň dvacetiprocentní úspory energie při vytápění objektu. Výše dotace pak roste s mírou úspory energie, u rodinných domů to je při dvaceti procentech 650 Kč/m<sup>2</sup>, při třiceti procentech 850 Kč/m<sup>2</sup> a pokud by dosáhla měrná potřeba tepla k 40 kWh/m<sup>2</sup>, získá majitel u rodinných domů dotaci ve výši 2200 Kč/m<sup>2</sup>. (Pro bytový dům to pak je v prvním případě 420 Kč a ve druhém 600 Kč a v posledním 1 500 Kč na metr čtvereční.)

Oblast B se zaměřuje na výstavbu domů v pasivním standardu, či změna stávajících staveb na rodinné a bytové domy splňující pasivní energetický standard. Aby mohl majitel dotaci získat, musí dosáhnout roční spotřeby tepla maximálně 20 kWh/m<sup>2</sup> u rodinných domů a 15 kWh/m<sup>2</sup> u bytových domů. Dotace je na jeden rodinný dům v pasivním standardu ve výši 250 000 Kč a ve výši 150 000 Kč za jednu bytovou jednotku v bytovém domě.

Oblast C se zabývá využitím obnovitelných zdrojů energie pro vytápění a přípravu teplé vody. Podporuje nahrazování stávajících zdrojů vytápění, které jsou neekologické, jako například uhlí či jiná fosilní paliva a elektřina, za nízkoemisní zdroje na biomasu nebo účinná tepelná čerpadla. Dále podporuje instalaci solárně-termických kolektorů na přípravu teplé vody, či její kombinaci s přitápěním, jak v novostavbách, tak ve stávajících objektech.

Oblast D motivuje žadatele, aby využili více opatření. Za jejich kombinaci budou oceněni bonusem ve výši 20 000 Kč pro rodinný dům a ve výši 50 000 Kč pro dům bytový. Aby však na dotační bonus dosáhli, je nutné, aby žádosti na jednotlivá opatření podali současně. Příkladem kombinace může být zateplení objektu a instalace ekologického zdroje vytápění.

---

<sup>9 9</sup> <http://www.zelenausporam.cz/>

Poslední z oblastí, oblast E, podporuje přípravu a realizaci opatření, což zahrnuje zpracování projektu a odborného posudku ve všech předcházejících oblastech podpory. Majitel si může nechat zhodnotit tepelně technické vlastnosti obytného domu, vypočítat měrnou potřebu tepla a její úsporu při vytápění. U oblasti D je zde opět podmínka, a to taková, že lze příspěvek na zpracování odborného posudku získat pouze jednou. Pokud bude majitel žádat o poradenství v oblasti A, tedy poradenství při úsporách energie při vytápění, může na rodinný domek získat 20 000 Kč. Pokud bude chtít vystavět dům nový, který bude v pasivním standardu – tedy poradenství v oblasti B, podpora bude ve výši 40 000 Kč.

Do dnešního dne bylo do programu Zelená úsporám přijato 79 tisíc žádostí, z nichž bylo 37 tisíc schváleno a 14 tisíc již proplaceno. 42 tisíc žádostí je stále ještě hodnoceno. Disponibilní zdroje fondu jsou 19,5 miliard Kč. Vzhledem k velkému zájmu a růstu žádostí, byl program na konci října loňského roku uzavřen a nebyl otevřen ani v původně stanovený termín 1. 2. 2011, o jeho budoucnosti by se mělo rozhodnout na jaře letošního roku.

### **5.1.3 Evropská unie – ETS**

Aby Evropská Unie mohla dosáhnout realizace stanovených cílů, vytvořila si vlastní rámec EU Emission trading Scheme – EU ETS. Ten jí napomáhá k tomu, že nemusí samotná nést zodpovědnost za emise skleníkových plynů, ale může převést zodpovědnost na jednotlivé velké podniky, které tyto plyny emitují. Jedna jednotka ETS se stejně jako u AAU rovná vypuštění jedné tuny CO<sub>2</sub>. S povolenkami, které jednotlivé podniky od členských států získají, pak mohou obchodovat. [Vašíček 2009]

EU ETS je organizována jako účetní transakce pod dohledem členských států. Využívá systému cap-and-trade, spočívajícím v rozhodnutí o celkovém objemu povolených emisí a následném povolení jejich směňování. Systém tedy nastaví strop, rozdělí celkové množství povolenek, dále nastaví výši pokuty při nedodržení limitu a garantuje jejich převoditelnost mezi jednotlivými firmami, které se na směně dohodnou. [Suchánek 2009]

Princip, na němž tedy Evropský systém povolenek funguje, spočívá v tom, že má každý členský stát svůj vlastní registr, v němž zaznamenává změny v portfoliu svých

firem. Na systém registrů, standardizovaných podle evropské legislativy, dohlíží evropský centrální správce – Společenství nezávislé evidence transakcí. Aby se jednotlivé podniky mohly podílet na trhu emisních povolenek, je nutné, aby měly v zemi svého původu zaveden účet. [Bataller 2006] Takže po základní alokaci, kdy jsou emisní povolenky převedeny na stát, převádějí se na jednotlivá zařízení, která skleníkové plyny emitují. Tyto podniky mají zavedeny své účty, jejich prostřednictvím mohou uskutečňovat transakce, u správce národního registru.

V České republice je klíčovým prvkem při nakládání s povolenkami Národní alokační plán [MŽP c2008-2011d], který podle níže zobrazeného schématu 5.1 přerozděluje v období mezi lety 2008 a 2012 povolenky mezi jednotlivé znečišťovatele. Povolenky na vypouštění oxidu uhličitého, jichž má k dispozici 86,6 milionů, přerozděluje mezi 394 průmyslových podniků.

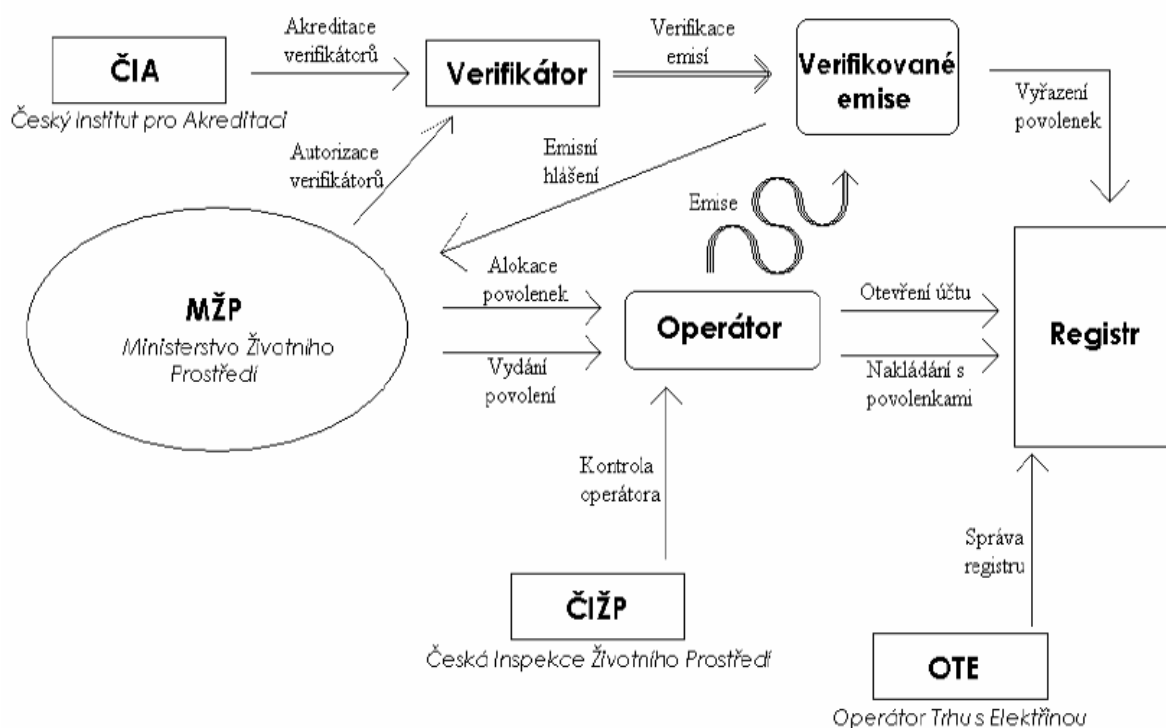
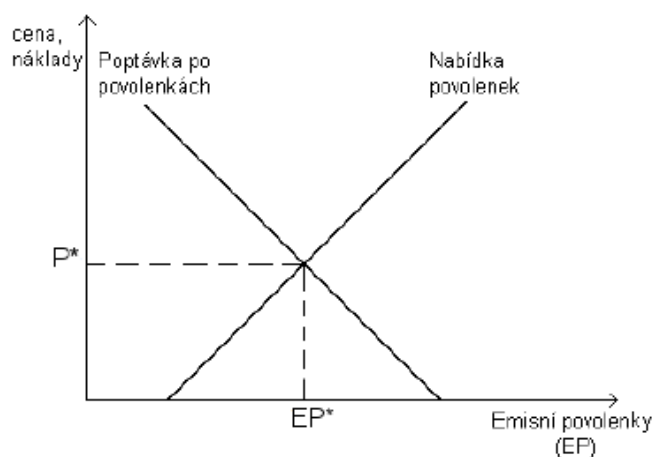


Schéma 5.1

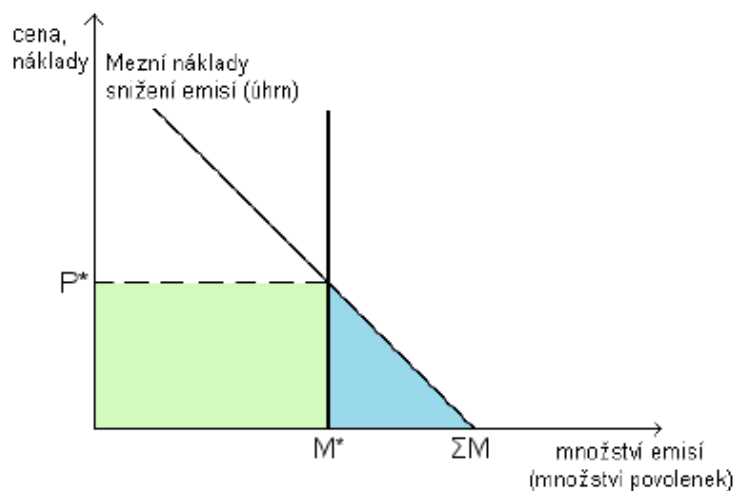
Zdroj: MŽP

Až do roku 2012 bude tato alokace emisních povolenek podnikům bezplatná. Teprve podniky, které je získají, s nimi mohou obchodovat na volném trhu. A protože je množství emisních povolenek nižší, než předpokládané emise, budou je firmy směřovat podle potřeby. Pokud bude na trhu dobře fungovat konkurence, ustálí se cena ve stejné výši, v jaké by byla v případě aukcí.



**Graf 5.4**

Zdroj: Suchánek 2009



**Graf 5.5**

Zdroj: Suchánek 2009

Po roce 2012, jak bylo uvedeno u cíle 20-20-20 by však chtěla Evropská Unie začít využívat právě systém veřejné dražby. (graf 5.5) Když dochází k tržní distribuci emisních povolenek, křivka mezních nákladů snížení emisí je současně i křivkou tržní poptávky po

povolenkách. Velikost agregátních nákladů v bodě  $M^*$ , který odpovídá celkovému množství nabízených povolenek, nám dává tržní cenu  $P^*$ . Firmám se povede tímto systémem snížit emise oxidu uhličitého ze  $\Sigma M$  na  $M^*$ , jak nám ukazuje graf. Při porovnání obou grafů nám vychází, že v případě fungujícího trhu již nezáleží na primární alokaci povolenek.

Od roku 2013 by sice měl začít platit systém dražeb, ale koncem března letošního roku Evropská komise potvrdila, že Česká republika, Bulharsko, Estonsko, Litva, Lotyšsko, Kypr, Malta, Maďarsko, Polsko a Rumunsko mohou až do roku 2019 dávat elektrárnám omezené množství povolenek zdarma. Musí však dodržet stanovené podmínky, a to rozhodnout do konce září, na základě jakých podmínek bude alokovat emisní povolenky. Svůj plán předloží Evropské komisi, která ho musí schválit, aby byl slučitelný s pravidly pro přidělování státní podpory EU nebo s pravidly vnitřního trhu EU. Důvodem je zajištění cílů směrnice, které by mohly být neuváženým rozdělováním povolenek ohroženy.

Plán České republiky spočívá v rozdělování povolenek na základě takzvaných investičních plánů, které již zájemci o přidělení povolenek odevzdali na podzim roku 2010. Museli splnit podmínku, že odpovídající částku investují do opatření, která povedou ke zvýšení energetické efektivity a k poklesu emitování skleníkových plynů. Tím, že stát alokuje povolenky bezplatně, připravuje se o zisk z jejich aukce, což je v případě České republiky zisk ve výši 68,7 miliardy korun. Vzhledem k tomu, že se elektrárenské společnosti, které emise získají, na oplátku zavázaly, že do modernizace své výroby s důrazem na snižování energetické náročnosti a emisí investují přes 176 miliard korun, Česká republika výjimku využije. Očekávaným přínosem by měl být pokles emisí ve výši 14,9 milionu tun  $CO_2$  ročně. [ČTK 2011]

### **5.1.3.1 Cena emisní povolenky**

Co se týče ceny současné, tak v období mezi počátkem roku a koncem února letošního roku nebyly na burze v České republice realizovány žádné obchody s emisními povolenkami. Ale protože podniky musí za povolenky odvádět daně a cena emisní povolenky pro účel zdanění emisních povolenek výrobců elektřiny podle novely zákona č. 357/1992 Sb., o dani dědické, dani darovací a dani z převodu nemovitostí, ve znění



pozdějších předpisů, je stanovena jako průměrná tržní cena povolenky v Kč k 28. únoru 2011, musí vycházet ze situace na jiných burzách.

V letošním roce byla cena stanovena jako vážený průměr uzavíracích cen z nejlíživějšího spotového trhu s emisními povolenkami na BleuNext. Vážený průměr se počítal z uzavíracích cen za každý obchodovací den a byl přepočten podle platného kurzu vyhlášeného Českou národní bankou pro daný den, přičemž váhou bylo množství zobchodovaných emisních povolenek za každý obchodovaný den. K 28. únoru letošního roku byla stanovena ve výši 349,84 Kč. [Ocenění emisní povolenky pro účely zdanění emisních povolenek výrobců elektřiny 2011]

### 5.1.3.2 Zdanění

Jak bylo uvedeno u důvodu pro vypočítávání ceny emisních povolenek, vztahuje se na ně daň darovací. Ministerstvo financí v rámci novelizovaného zákona č. 357/1992 Sb., o dani dědické, dani darovací a dani z převodu nemovitostí: „*zavádí povinnost pro provozovatele zařízení na výrobu elektřiny zdanit sazbou 32 % emisní povolenky EUA na výrobu elektřiny přidělené zdarma v letech 2011 a 2012.*“ Klíčové je, že se daň týká výroby elektřiny, tudíž pokud zařízení neprodukuje pouze elektřinu, ale třeba také teplo, je nutné nejprve oddělit povolenky, protože ty na výrobu tepla dani neodpovídají. [Energetický regulační úřad 2011]

Výpočet počtu zdaněných povolenek lze vyjádřit pomocí vzorečku:

$$P_{dEUA} = A \cdot \left( \frac{Q_{VE}}{Q_{VKcelk}} \right) \cdot \left( 1 - \frac{E_{KVEI}}{E_C} \right)$$

$P$  je počet povolenek podléhajících darovací dani

$A$  je roční alokace povolenek dle Národního alokačního plánu pro roky 2008-2012

$VE$   $Q$  je spotřeba tepla v GJ na výrobu elektřiny, průměr hodnot za roky 2005 a 2006

<i>VKcelk</i>	<i>Q</i> je celková výroba tepla v GJ na výstupu z kotle, průměr hodnot za roky 2005 a 2006
<i>CE</i>	je celková výroba elektřiny v MWh, průměr hodnot za roky 2005 a 2006
<i>KVETE</i>	je celková výroba elektřiny v rámci kombinované výroby elektřiny a tepla v MWh průměr hodnot za roky 2005 a 2006 [Energetický regulační úřad 2011]

Z čehož se následně vypočítá daň:

$$DA\check{N} = P_{dEUA} \square cena\_EUA \square sazba$$

*DA\check{N}* je velikost daně v Kč

*dEUA P* je počet povolenek podléhajících darovací dani

*cena \_ EUA* je cena povolenky určená MŽP

*sazba* je sazba daně dle zákona č. 357/1992 Sb. ve výši 32% [Energetický regulační úřad 2011]

Pro zjednodušení a zpřehlednění uvádí Energetický regulační úřad na svých webových stránkách seznam subjektů, na něž se povinnost hradit darovací daň vztahuje a to včetně počtu povolenek.

## **5.2 Perspektivy**

Je důležité si uvědomit, že neustálé snižování emisí oxidu uhličitého není možné, aniž by byla zaváděna i další opatření. Pokles emisí u největších producentů skleníkových plynů, jakými jsou uhelné elektrárny, narazí na technologické limity podobných zařízení. Povolenky jsou tedy v současné době jak na státní, tak na podnikové úrovni dobrým nástrojem, protože jeho výsledky jsou do určité míry viditelné a měřitelné. Přesto je však těžké odhadnout, nakolik systém povolenek přispívá ke snižování emisí skleníkových plynů.

Jak uvedl Ondřej Boreš, vedoucí oddělení obchodování s emisemi ministerstva životního prostředí, je důležité si uvědomit, že emisní povolenky pokrývají pouze 40 % emisí, proto je stav celkových emisí při hodnocení účinnosti systému povolenek zavádějící. Do systému EU ETS spadá dvacet sedm států a přes deset tisíc podniků z celé unie, což znamená, že výše emisí je ovlivňována i probíhajícím ekonomickým cyklem. Vzhledem k tomu, že právě probíhá druhé ze tří období, mohlo by se zdát, že je na hodnocení dopadů brzy, ale podle dosavadního průběhu se zdá, systém emisního obchodování nepřinese sám o sobě žádné redukce, jen ty, které si státy určí. [Boreš 2011]

Pokud by se naplnil odhad Ondřeje Boreše, jeví se z ekologického hlediska jako rozumné diskutovat o navýšení závazku pro rok 2020 na 30 %. Ještě před tím, než Česká republika na jaře letošního roku získala výjimku k bezplatné alokaci části emisních povolenek do roku 2019, nechala si Vysokou školou ekonomickou v Praze vypracovat studii, jaký by měl dopad zvýšení závazku z 20 % na 30 % oproti výchozímu roku 1990.

Ta přišla s tím, že hospodářská recese zapříčinila výrazně změny původních parametrů celého systému. Jako hlavní důvod předkládaného návrhu na zvýšení redukčního cíle na 30 % tak studie vidí snahu zvýšit motivační charakter systému emisního obchodování. *„Díky očekávanému přebytku povolenek z druhého obchodovacího období a povolenému bankingu (převoditelnosti mezi obchodovacími obdobími) lze očekávat výrazně nižší průměrnou cenu povolenky v letech 2013–2020 oproti původním předpokladům. Návrh na tuto skutečnost reaguje snížením celkového alokovaného množství povolenek („capu“), což by mělo vrátit celý systém EU ETS na původní trajektorii vyšší očekávané ceny povolenky a zvýšit tak tlak na hledání energetických úspor a snižování emisí.“* [Vojáček, Pur, Jílková 2010, 54]

V rámci studie byly hodnoceny dopady zavedení nakupování emisních povolenek prostřednictvím aukcí. Dopad zvýšení ceny, za níž jednotlivé podniky povolenky získají, se v jednotlivých výrobních sektorech výrazně liší. Velikost dopadu tedy bude záviset na reálné ceně emisní povolenky. [Vojáček, Pur, Jílková 2010, 55] Zde je opět důležité poznamenat, že Česko vyjednalo možnost alokovat část povolenek až do roku 2019 zdarma.

Není však možné pouze snižovat emise, aniž by byla přijímána další opatření v rámci systému ochrany životního prostředí. Proto je zásadní zaměřit se na využívání alternativních zdrojů pro získání energie a omezit spotřebu fosilních paliv. Zde je důležité rozlišit alternativní zdroje od zdrojů obnovitelných, protože mezi alternativy lze řadit i jadernou energii.

Jaderné elektrárny patří k těm nejšetrnějším k životnímu prostředí, neemitují žádné skleníkové plyny. Z pohledu práce zaměřené na snižování skleníkových plynů se proto jeví jako jedno z možných řešení. Vysoká efektivita při využívání jádra má však své stinné stránky v oblastech uskladňování jaderného odpadu. Na tento typ elektráren je pohlíženo jako na případný zdroj nebezpečí, vycházející ze zkušeností po výbuchu černobylské elektrárny. Diskuzi o vhodnosti využívání jádra při výrobě elektřiny rozvířila situace po zemětřesení a tsunami v Japonsku a dopadu na elektrárny Fukušima 1. Do doby, než se situace v Japonsku stabilizuje a budou známy dopady havárie na společnost a přírodu, není jasné, jak se pohled na využívání jádra promění. Státy Evropské unie proto v rámci zajištění zvýšení bezpečnosti jaderných elektráren připravují zátěžové testy, jejich kritéria by měla být stanovena v polovině letošního roku. Reakcí na Fukušimu je měření seizmické lokality jednotlivých elektráren, možnost jejich zaplavení, či charakteristika chladicích systémů. Předsedkyně Státního úřadu pro jadernou bezpečnost Dana Drábová se negativně vyjádřila k případnému kritériu stáří elektrárny, které podle ní nehraje zásadní roli. [ČTK 29. 3. 2011]

Další možností je využívání alternativních zdrojů, jejichž navýšení patří k jednomu ze stanovených cílů Evropské unie. Podle ČEZu<sup>10</sup> se u České republiky obnovitelnými zdroji rozumí využití energie vody, větru či slunečního záření, biomasy a bioplynu, nebo také energie prostředí využívaná tepelnými čerpadly, geotermální energie a energie kapalných biopaliv. Důležitým faktorem při posuzování vhodnosti jednotlivých typů obnovitelných zdrojů je geografická poloha České republiky. ČEZ například jako zdroj s největším potenciálem spalování biomasy (dřevní štěpky, další rostlinné produkty lesního a zemědělského původu).

---

<sup>10</sup> <http://www.cez.cz/cs/vyroba-elektriny.html>

Česká republika má také do roku 2013 možnost a využívat dotací Evropské unie: Operační program Životní prostředí (OPŽP). Prioritní osa číslo 2 se zaměřuje na zlepšování kvality ovzduší a snižování emisí, je na ní z fondů Evropské unie vyčleněno 0,63 miliard eur, což je 12,9 % financí Operačního programu Životní prostředí. Využití financí jde na: *„rekonstrukce a pořízení spalovacích zdrojů pro snížení spotřeby a omezení emisí, pořízení spalovacích zařízení se značkou ekologicky šetrný výrobek, výsadba a regenerace izolační zeleně oddělující obytnou zástavbu od průmyslových staveb či komerčních areálů nebo frekventovaných dopravních koridorů, snižování tepelných ztrát rodinných a bytových domů, opatření na zdrojích vedoucích k odstranění či snížení emisí těkavých organických látek do ovzduší formou přechodu na vodou ředitelné barvy, instalace katalytických či termooxidačních jednotek apod.“*<sup>11</sup>

Řešením je tedy kromě omezování emisí skleníkových plynů, využívání alternativních a obnovitelných zdrojů energie místo nejčastěji využívaných fosilních paliv, které mají na životní prostředí negativní dopad. Přechod na jiné zdroje bude ekonomicky náročný, v současné době je energie z nich produkovaná dražší, dražší, ale do budoucna se bez nich lidstvo neobejde, pokud nechce, aby se naplnily předpovědi uvedené ve Sternově zprávě.

---

<sup>11</sup> <http://www.strukturalni-fondy.cz/getdoc/f9317e66-a22a-48e2-8238-f20ae93b4c6d/OP-Zivotni-prostredi>

## 6 Závěr

Klimatické změny jsou globálním tématem, jehož řešení se snaží nalézt řada organizací v čele s Organizací spojených národů a Evropskou unií. Aby se jim podařilo odvrátit hrozbu globálního oteplování, přijímají jednotliví členové závazky snižovat emise skleníkových plynů. Omezují jejich produkci prostřednictvím obchodování s emisními povolenkami, podporují šetření energie a využívání energie z obnovitelných zdrojů.

Bakalářská práce se zaměřuje na jeden z nástrojů omezujících produkci skleníkových plynů, konkrétně obchodování s povolenkami. Systém vycházející z přijetí Kjótského protokolu a Klimaticko-energetického balíčku Evropské unie aplikuje na příklad České republiky.

Prodej kreditů, s nimiž obchodují jednotlivé státy Kjótského protokolu, zajistil České republice 17,7 miliard korun, které byly využity ke zmírnění energetické náročnosti bydlení a k přechodu na využívání obnovitelných zdrojů při vytápění domů. Po svém skončení by měl projekt pomoci snížit roční produkci CO<sub>2</sub> o jedno procento.

Emisní povolenky EU ETS mají za cíl snížení emisí u průmyslových podniků, které mají stanovený limit pro emitování skleníkových plynů do ovzduší. Podniky by samy od sebe nebyly ochotny omezovat vypouštění CO<sub>2</sub>, proto je zde ideální využít ekonomický nástroj, jakým jsou povolenky. Důležitější, než konkrétní míra snižování emisí v daném roce však je, že jsou podniky nuceny vyhledávat technologie šetrnější k životnímu prostředí. Jedná se sice o nákladnější investice, ale z dlouhodobého hlediska se investice do životního prostředí vyplatí.

Systém prodeje povolenek by měl být vnímán pouze jako pomocný nástroj při dosahování poklesu emisí. Jako zdroj financí pro investice do životního prostředí a do získávání energie z alternativních zdrojů dostupných v našich klimatických podmínkách.

## 7 Zdroje

### Publikace:

1. BIČÍK Ivan a kol.: *Školní atlas dnešního světa*. Praha: Terra, 2001. ISBN 80-902282-2-4
2. MACÁKOVÁ, Libuše: *Mikroekonomie základní kurs*. 10. vydání. Slaný: Melandrium, 2007. 275 s. ISBN 978-80-86175-56-0
3. NOVOTNÁ Dagmar: *Úvod do pojmosloví v ekologii krajiny*. Praha: Enigma, 2001. 399 s. ISBN 80-7212-192-8
4. SUCHÁNEK, Martin. *Veřejná řešení externalit: Obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů v EU*. Brno, 2009. Diplomová práce (Ing.). Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta, 2009-05-04.

### Internetové zdroje:

5. BATALLER, M. M.: *CO<sub>2</sub> Prices, Energy and Weather* [online]. Valencia: University of Valencia, 2006. [cit. 2011-03-28] Dostupný z WWW: <[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=913964](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=913964)>
6. BOREŠ Ondřej: *Obchodování snižuje emise v takové míře, v jaké jsme si zvolili*. 31. 3. 2011 [cit. 2011-03-31] Dostupný z WWW: <<http://ekolist.cz/cz/publicistika/nazory-a-komentare/ondrej-bores-vede-evropsky-system-obchodovani-s-emisemi-ke-snizovani-co2>>
7. ČTK: *Česko může dávat povolenky elektrárnám zdarma do roku 2019*. Brusel, 29. 3. 2011 [cit. 2011-03-31] Dostupný z WWW: <<http://ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/zpravy/cesko-muze-davat-povolenky-elektrarnam-zdarma-do-roku-2019>>
8. ENERGETICKÝ REGULAČNÍ ÚŘAD: *Metodika stanovení velikosti darovací daně z emisních povolenek pro výrobce elektřiny v letech 2011 a 2012*. Praha 11. 2. 2011. [cit. 2011-03-30] Dostupný z WWW: <[http://cde.mfcr.cz/cps/rde/xbcr/cde/Metodika\\_darovaci\\_dane\\_z\\_povolenek.pdf](http://cde.mfcr.cz/cps/rde/xbcr/cde/Metodika_darovaci_dane_z_povolenek.pdf)>
9. EUROPEAN COMMISSION FOR CLIMATE ACTION: *The EU climate and energy package*. 2010 [cit. 2011-03-28] Dostupný z WWW: <[http://ec.europa.eu/clima/policies/package/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/package/index_en.htm)>

10. GREENPEACE: *Kodaň selhala. Čím později to politici napraví, tím hůře.* 19. 12. 2010. [cit. 2011-03-28] Dostupný z WWW: <<http://www.klimatickezmeny.cz/cs/klzm/news/item/14-koda-selhala-cim-pozdeji-to-politici-napravi-tim-hure>>
11. *Jednotný evropský pakt.* Lucemburk, Haag: 1986. [cit. 2011-03-31] Dostupný z WWW <<http://eur-lex.europa.eu/cs/treaties/dat/11986U/word/11986U.doc>>
12. KLIMATICKÁ KOALICE: *Dohoda v Cancúnu – tisková zpráva.* 11. 12. 2010 [cit. 2011-03-30] Dostupný z WWW: <<http://www.zmenaklimatu.cz/tiskove-zpravy/dohoda-v-cancunu.html>>
13. MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ČR: *Mezinárodní organizace.* c2008-2011a, [cit. 2011-03-24] Dostupný z WWW: <[http://www.mzp.cz/cz/mezinarodni\\_organizace](http://www.mzp.cz/cz/mezinarodni_organizace)>
14. MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ČR: *Rámcová úmluva OSN o změně klimatu.* c2008-2011b, [cit. 2011-03-25] Dostupný z WWW: <[http://www.mzp.cz/cz/ramcova\\_umluva\\_osn\\_zmena\\_klimatu](http://www.mzp.cz/cz/ramcova_umluva_osn_zmena_klimatu)>
15. MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ČR: *Národní program na zmírnění dopadů změny klimatu v ČR.* c2008-2011c, [cit. 2011-03-28] Dostupný z WWW: <[http://mzp.cz/cz/narodni\\_program\\_zmirnovani\\_dopadu\\_zmeny\\_klimatu](http://mzp.cz/cz/narodni_program_zmirnovani_dopadu_zmeny_klimatu)>
16. MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ČR: *Národní alokační plán České republiky na roky 2008 – 2012.* c2008-2011d, [cit. 2011-03-28] Dostupný z WWW: <[http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/narodni\\_alokacni\\_plan/\\$FILE/OZK-NAP\\_2-20081008.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/narodni_alokacni_plan/$FILE/OZK-NAP_2-20081008.pdf)>
17. MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ČR: *Klimaticko-energetický balíček.* c2008-2011e, [cit. 2011-03-28] Dostupný z WWW: <[http://www.mzp.cz/cz/klimaticko\\_energeticky\\_balicek](http://www.mzp.cz/cz/klimaticko_energeticky_balicek)>
18. *Ocenění emisní povolenky pro účely zdanění emisních povolenek výrobců elektřiny.* 2011. [cit. 2011-03-28] Dostupný z WWW: <[http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/cena\\_povolenky/\\$FILE/OZK-Oceneni\\_povolenky\\_darovaci%20dan\\_2011-20110301.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/cena_povolenky/$FILE/OZK-Oceneni_povolenky_darovaci%20dan_2011-20110301.pdf)>
19. OSN: *The United Nations Conference on the Human Environment: Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment.* Stockolm, 1972 [cit.



- 2011-03-24] Dostupný z WWW:  
<<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=97&ArticleID=1503>>
20. OSN: *Report of the conference of the parties on its third session, held at Kyoto from 1 to 11 december 1997 - part two: Action taken by the conference of the parties at its third session.* 1998 [cit. 2011-03-20] Dostupný z WWW:  
<<http://unfccc.int/resource/docs/cop3/07a01.pdf>>
21. OSN: *OSN v roce 2009.* 31. 12. 2009 [cit. 2011-03-30] Dostupný z WWW:  
<<http://www.osn.cz/zpravodajstvi/zpravy/zprava.php?id=1569>>
22. *Rámcová úmluva OSN o změně klimatu.* 1992 [cit. 2011-03-24] Dostupná z WWW:  
<[http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/ramcova\\_umluva\\_osn\\_zmena\\_klimatu/\\$FILE/OMV-cesky\\_umluva-20081120.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/ramcova_umluva_osn_zmena_klimatu/$FILE/OMV-cesky_umluva-20081120.pdf)>  
a <[http://amper.ped.muni.cz/gw/unfccc\\_cz/ramcova\\_umluva.html](http://amper.ped.muni.cz/gw/unfccc_cz/ramcova_umluva.html)>
23. Sternova zpráva o globálním oteplování: Hlavní body. *Britské listy* [online]. 31.10.2006, [cit. 2011-04-01]. Dostupný z WWW:  
<<http://www.blisty.cz/art/31010.html>>. ISSN 1213-1792.
24. VAŠÍČEK, Libor. Emisní povolenky a jejich obchodování. *Prager Zeitung.* 2009, 31. 7., Dostupný také z WWW: <[http://legalpartners.cz/1\\_7\\_-l-nky.html](http://legalpartners.cz/1_7_-l-nky.html)>.
25. WEIZSAECKER Ernst von: *Harmonizace rozvoje a životního prostředí.* 2002 [cit. 2011-03-24] Dostupný z WWW:  
<<http://www.osn.cz/zpravodajstvi/zpravy/zprava.php?id=827>>  
Za kolik prodáváme emisní povolenky je tajné. *Prvnízpravy.cz* [online]. 1.9.2010, [cit. 2011-03-31]. Dostupný z WWW:  
<<http://www.prvnizpravy.cz/zpravy/zpravy/z-vlady/za-kolik-prodavame-emisni-povolenky-je-tajne/highlightSearch=emisn%C3%AD%20povolenky/>>>.

## **8 PŘÍLOHY**

### **8.1 Seznam příloh**

8.1.1 Sternova zpráva o globálním oteplování: hlavní body

8.1.2 Emise jednotlivých skleníkových plynů od výchozího roku 1990

### 8.1.1 Příloha 1 - Sternova zpráva o globálním oteplování: hlavní body

- Všechny země budou postiženy klimatickými změnami, ale nejchudší země začnou trpět nejdříve a budou trpět nejvíce
- Průměrná teplota by mohla stoupnout o pět stupňů z doby před začátkem průmyslové revoluce, pokud se proti podnebným změnám nezačne jednat.
- Oteplení o 3 až 4 stupně povede k tomu, že bude zaplaveno mnoho milionů dalších lidí. Do poloviny jednadvacátého století bude muset 200 milionů lidí natrvalo opustit své domovy v důsledku zvyšující se hladiny moří, větším povodním a suchu.
- Oteplení o více než 4 stupně vážně ohrozí globální výrobu potravin.
- V důsledku oteplení o 2 stupně bude zřejmě ohroženo 15 – 40 procent rostlinných a živočišných druhů.
- Před začátkem průmyslové revoluce byla koncentrace skleníkových plynů v atmosféře 280 částic CO<sub>2</sub> na milion. V současnosti je tato koncentrace 430 částic CO<sub>2</sub> na milion. Úroveň by se měla stabilizovat na 450 – 550 částicích CO<sub>2</sub> na milion.
- Vyšší koncentrace by výrazně zvýšila pravděpodobnost velmi záporných dopadů. Podstatně nižší koncentrace by znamenala velké krátkodobé finanční náklady a zřejmě není ani prakticky dosažitelná.
- Ničení lesů vede daleko více ke zvyšování emisí než dopravní sektor.
- Klimatické změny jsou největším a nejrozsáhlejším selháním trhu, k jakému kdy došlo.

#### Navrhované změny:

- Pro efektivní reakci je zapotřebí tří politických opatření: vytvoření ceny za uhlík, vytvoření politiky pro nové technologie a rozvoj energetické efektivity.
- Placení za uhlíkové emise, prostřednictvím daní, obchod s emisemi či regulace ukáží lidem plné společenské následky jejich činů. Měla by být vytvořena globální cena uhlíku, která bude platit ve všech zemích a ve všech průmyslových sektorech.
- Obchodování s emisemi uhlíku, jaké existuje v rámci EU, by mělo být rozšířeno a

integrováno.

- Politika podporující rozvoj technologií by měla šířit užívání výrobků používajících jen minimum uhlíku a vysoce energeticky efektivních výrobků.
- Globálně by se podpora pro výzkum nových energetických zdrojů měla nejméně zdvojnásobit. Podpora rozvoje nízkouhlíkových technologií by se měla zpětinásobit.
- Měly by být zavedeny mezinárodní ekologické normy.
- Bezodkladně by měly být zahájeny mezinárodní zkušební programy jak zastavit ničení lesů.
- Podnebné změny se musejí plně integrovat do rozvojové politiky a bohaté země musejí splnit své přísliby pomoci chudým zemím.
- Mezinárodní financování musí podporovat zlepšené regionální informace o dopadu klimatických změn.
- Mezinárodní financování musí podporovat výzkum nových plodin, více odolných suchu a povodním.

### **Ekonomické dopady**

- Prospěch, plynoucí z razantní, brzké nápravy podstatně převyšuje náklady.
- Pokud se proti podnebným změnám nepodnikne nic, bude to svět stát každoročně nejméně 5 procent HDP, pokud se uskuteční dramatičtější předpovědi, mohlo by to stát více než 20 procent HDP.
- Náklady snižování emisí by se daly omezit na přibližně 1 procento HDP, lidé by měli platit víc za zboží, k jehož výrobě je zapotřebí uhlíku.
- Každá tona CO<sub>2</sub>, kterou vypouštíme do ovzduší, způsobuje škody nejméně 85 dolarů, avšak emise lze snižovat nákladem méně než 25 dolarů za tunu.
- Přejít světa na nízkouhlíkovou ekonomii by nakonec ekonomice prospěl částkou 2,5 bilionu dolarů ročně.
- V roce 2050 budou nízkouhlíkové technologie mít hodnotu nejméně 500 miliard dolarů.
- To, co učiníme nyní, bude mít jen minimální dopad na podnebí během nadcházejících 40 – 50 let, ale to, co učiníme během nadcházejících 10 – 20 let,

bude mít zřejmě obrovský dopad na podnebí v druhé polovině tohoto století.

Zdroj: Sternova zpráva o globálním oteplování: Hlavní body. *Britské listy* [online].

31.10.2006, 1, [cit. 2011-04-01]. Dostupný z WWW:

<<http://www.blisty.cz/art/31010.html>>. ISSN 1213-1792.

## 8.1.2 Příloha 2 - Emise jednotlivých skleníkových plynů od výchozího roku 1990

### Členění po plynech [Gg CO<sub>2</sub> ekv]

Emise skleníkových plynů	CO <sub>2</sub> s LULUCF	CO <sub>2</sub> bez LULUCF	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	HFCs	SF <sub>6</sub>	Celkem s LULUCF	Celkem bez LULUCF
Základní rok 1990	160 571.42	164 332.55	18 563.31	12 342.07	-	-	77.68	191 554.47	195 184.23
1991	145 235.76	154 381.15	16 880.32	10 487.52	-	-	77.32	172 680.92	181 723.52
1992	129 015.58	139 915.86	15 877.12	9 370.85	-	-	76.96	154 340.51	165 134.55
1993	126 297.30	135 854.55	14 883.73	8 282.37	-	-	76.60	149 540.00	158 978.98
1994	119 490.89	126 753.66	13 981.07	8 171.08	-	-	76.24	141 719.28	148 862.47
1995	124 073.12	131 395.85	13 733.27	8 425.52	0.73	0.12	75.20	146 307.97	153 519.13
1996	130 889.45	138 649.96	13 552.19	8 005.32	101.31	4.11	77.52	152 629.90	160 250.66
1997	125 024.92	131 833.57	13 123.36	8 153.52	244.81	0.89	95.48	146 641.98	153 303.84
1998	117 143.52	124 273.33	12 651.03	8 090.30	316.56	0.89	64.19	138 266.49	145 264.89
1999	113 452.95	120 729.63	12 145.60	7 904.64	267.59	2.55	76.98	133 850.31	140 005.79

2000	119 481.82	127 138.32	12 178.44	7 888.82	262.50	8.81	141.92	139 962.31	147 507.08
2001	120 713.59	128 718.78	12 336.91	8 131.70	393.37	12.35	168.73	141 756.64	149 646.79
2002	117 206.52	124 974.28	12 155.35	7 868.57	391.29	13.72	67.72	137 703.17	145 348.56
2003	118 711.51	124 607.37	11 880.58	7 462.54	590.14	24.53	101.25	138 770.56	144 516.09
2004	119 382.69	125 710.54	11 655.93	8 090.99	600.30	17.33	51.89	139 799.12	145 988.82
2005	118 397.02	125 215.61	11 785.99	7 797.45	594.22	10.08	85.88	138 670.62	145 357.26
2006	122 630.73	126 264.09	12 207.70	7 648.94	872.35	22.56	83.07	143 465.35	146 937.42
2007	125 450.59	126 287.69	11 872.60	7 707.86	1 605.62	20.16	75.85	146 732.68	147 462.66
2008	115 798.53	120 741.63	11 686.78	7 811.32	1 262.45	27.48	47.04	136 633.61	141 411.89

LULUCF (Land use, land use change and forestry) - Využití krajiny, změny ve využití krajiny a lesnictví

Zdroj: Český hydrometeorologický ústav