

České vysoké učení technické

Fakulta elektrotechnická

Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Obchodování s emisními povolenkami

Emissions Credits Trading

Vedoucí práce: Ing. Bc. Milan Kloubec
Studijní program: Elektrotechnika, energetika a management
Studijní obor: Elektrotechnika a management

2014

Dian Hrozek

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta elektrotechnická

Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: **Hrozek** Dian

Studijní program: Elektrotechnika, energetika a management
Obor: Elektrotechnika a management

Název tématu:

Obchodování s emisními povolenkami

Pokyny pro vypracování:

1. Popis systému obchodování s emisními povolenkami, politika EU
2. Posouzení efektivity systému obchodování a návrh jeho možného zefektivnění
3. Dopad na hospodářství a jednotlivé subjekty

Seznam odborné literatury:

1. Suchánek M.: Veřejná řešení externalit - obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů v EU. Diplomová práce MU - Fakulta ekonomicko-správní, 2009.
2. Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/24/ES. In: EUR-lex.

Vedoucí bakalářské práce: Ing.Bc. Milan Kloubec

Platnost zadání: do konce letního semestru 2014/2015

Doc.Ing. Jaroslav Krápek, CSc.

vedoucí katedry



Prof.Ing. Pavel Ripka, CSc.

děkan

V Praze dne 10.2.2014

Prohlášení o autorství práce

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

V Praze dne 20. 5. 2014

.....

Dian Hrozek

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval mému vedoucímu panu Ing. Bc. Milanu Kloubci za vedení mé práce a poskytnutí cenných rad. Dále bych chtěl poděkovat panu Ing. Pavlovi Zámyslickému Ph.D. za mnohá doporučení k získání dat a v neposlední řadě také panu Ing. Ondřeji Borešovi za konzultaci o problematice dopadů.

Anotace

Tato práce se zabývá problematikou emisního obchodování v rámci systému EU ETS. Text nejprve představuje ekonomický pohled na problematiku externalit a jejich možných řešení, základy teorie skleníkových plynů a historický vývoj politiky ochrany klimatu ve světě a v EU. Dále je rozebrán samotný systém obchodu s emisními povolenkami a jeho zhodnocení spolu s návrhy možných zefektivnění. Práce se také obecně zabývá dopady systému EU ETS na hospodářství a nároky na jednotlivé subjekty.

Annotation

This work deals with the emission credits trading under the EU ETS. At fist it is introduced from an economic perspective the issue of externalities and their possible solutions, theory of greenhouse gases and the historical development of climate policy in the world and in the EU. Then, the emissions trading system is analyzed and evaluated, with suggestions for possible improvements. The work also deals with the general impact of the EU ETS on the economy and the demands on individual subjects.

Obsah

Úvod.....	7
1. Externality	8
Obecná problematika, dělení a příklady externalit	8
Vliv na ekonomickou efektivnost a velikost znečištění.....	8
Možná řešení, rozbor a zhodnocení	10
2. Základ problematiky emisí skleníkových plynů	12
Skleníkový efekt a skleníkové plyny.....	12
Přepoččet skleníkových plynů na ekvivalent oxidu uhličitého	12
3. Historický vývoj politiky ochrany klimatu	13
Rámcová úmluva OSN o změně klimatu	13
Mezivládní panel pro změny klimatu	14
Kjótský protokol a flexibilní mechanismy	15
Světové systémy emisního obchodování.....	16
4. Politika Evropské unie	18
Nástroje evropské klimatické politiky.....	18
5. Systém EU ETS.....	20
Klíčové prvky systému EU ETS.....	20
Legislativa.....	21
Princip fungování	22
Instituce zajišťující fungování systému v ČR	24
Tvorba ceny emisních povolenek.....	24
Systém obchodování.....	25
6. Posouzení efektivnosti systému EU ETS.....	27
Rozbor efektivnosti v jednotlivých obchodovacích obdobích	27
7. Návrhy zefektivnění systému EU ETS.....	32
8. Zhodnocení dopadů systému EU ETS.....	35
Dopad systému na hospodářství.....	35
Dopad na subjekty	39
Závěr	41
Zdroje	42
Seznam zkratk	46
Přílohy	48

Úvod

V posledních několika stoletích prošla celá společnost mnohými změnami, které zásadně proměnily její charakter. Dnešní bohatství vyspělých zemí, mezi které se Česká republika a euroatlantická oblast všeobecně řadí, stojí z velké části na rozvoji všech sektorů ekonomiky, tedy zemědělství, průmyslu a služeb. Rozvoj těchto sektorů a s nimi spojených lidských činností však s sebou přinesl i mnohé negativní dopady. S rozvojem vědomostí o vzájemných vztazích mezi lidskou činností a jejími dopady, se začalo objevovat mnoho otázek ohledně krátkodobých i dlouhodobých následků, které by v budoucnu mohly přinést vážná nebezpečí pro přirozený vývoj lidstva a dalších živočišných (případně rostlinných) druhů. Vzhledem k propojenosti systémů a vysoké úrovni globalizace je dnešní svět ohrožen mnohými jevy, které jsou následkem lidmi konaných činností.

Mezi nejvýznamnější ohrožení se dnes řadí globální změny klimatu, které by v relativně krátké době mohly přinést rapidní změny celoplanetárního chodu podnebí a negativně by tak ovlivnily běžný vývoj. V souvislosti se změnami klimatu je pak nejčastěji zmiňován tzv. skleníkový efekt, který vede k nárůstu celoplanetární průměrné teploty a je zapříčiněn nárůstem množství tzv. skleníkových plynů v zemské atmosféře. Z výsledků vědeckých výzkumů vyplývá, že úroveň těchto plynů v atmosféře, se částečně následkem lidské činnosti zvyšuje. Lidská činnost tak s vysokou pravděpodobností vede ke změnám celoplanetárního podnebí.

Uvědomění si odpovědnosti za změny klimatu pak mnohé vyspělé země světa vede k rozhodnutím, která mají negativním jevům zabránit, případně je co nejúčinněji a zároveň nejefektivněji zmírnit. Mezi prvky vedoucí ke snížení koncentrace skleníkových plynů a tím i dopadů na klimatický systém pak náleží i systém obchodování s emisemi, kterým se tato práce zabývá.

Cíle práce

Hlavním cílem této práce je představení a analýza způsobu obchodování s emisními povolenkami v rámci evropského systému EU ETS, jeho implementace do českého národního prostředí, zhodnocení efektivnosti tohoto systému a návrhů možných návrhů na zefektivnění tohoto systému. Mezi další cíle pak patří analýza dopadů systému na celé hospodářství a nároky na jednotlivé subjekty, zapojené do tohoto systému. Stejně tak je cílem i krátké shrnutí historického vývoje v mezinárodní i Evropské politice ochrany klimatu, spolu s představením nejvýznamnějších mezinárodních konferencí a smluv z nich vzniklých.

1. Externality

Obecná problematika, dělení a příklady externalit

Každá lidmi provozovaná činnost s sebou přináší vliv na životní prostředí, které nás obklopuje. O externalitách pak hovoříme, pokud vlivy, vytvářené jednou stranou ovlivňují stranu jinou. Podle definice Rogera Permana¹ externí efekt (externalita) vzniká, když produkční nebo spotřební činnost jedné strany vstupuje přímo jako faktor do produkční nebo užitkové funkce strany druhé, přičemž se jedná o efekt nezamýšlený, který není nikterak kompenzován. Alternativně můžeme externí efekt definovat jako situace, v níž ekonomika postrádá dostatečné stimuly k vytváření potenciálního trhu s nějakým statkem a neexistence těchto trhů vyústí ve ztrátách Pareto efektivity.² Externality jsou proto způsobem, jakým ekonomie dokáže popsat vliv lidské činnosti na klimatické změny. Pokud tedy chceme danou situaci umět správně popsat, případně ji řešit, pak je znalost problematiky externalit a jejich možných řešení velice důležitá.

Jedním ze základních rysů externalit je, že způsobují tzv. efekt přelévání, kdy se bohatství přelévá mezi jednotlivými aktéry trhu, čímž se náklady, případně výnosy přenáší na jiné subjekty a tím dochází k ovlivňování rozhodování spotřebitelů a producentů, což ve výsledku vede k alokaci zdrojů, která se liší od alokace na dokonale konkurenčním trhu. Externality tak jsou příčinou selhání trhu.³

Dělení externalit vychází toho, jakým způsobem externí efekt ovlivňuje druhou stranu. Hovoříme o pozitivních, případně negativních externalitách a to dle toho, zda se užitek druhé strany zvyšuje, nebo klesá.⁴

Příkladem pozitivní externality může být např. přemístění včelího úlu do sadařské oblasti, kde kromě vyššího zisku medu pro včelaře plyne zároveň pozitivní externalita pro pěstitele stromů, konkrétně lepším opylením díky většímu počtu včel. Jako příklad negativní externality můžeme zmínit například vliv spalování uhlí v tepelných elektrárnách, kdy elektrárna negativně ovlivní blízké okolí (např. lesy), ovšem škody na prostředí nenese elektrárna. Provoz elektrárny tak vytváří externí náklady na rekultivaci prostředí (např. právě lesa). Tyto náklady však nese vlastník lesa, tedy druhá strana.

Vliv na ekonomickou efektivnost a velikost znečištění

Problém externalit a jejich vlivu na ekonomickou efektivnost můžeme nalézt v tom, že vlastnická práva nejsou v reálné ekonomice dostatečně vymezena a neexistují například řádně definovaná vlastnická práva k ovzduší, mořím a řekám. Tím dochází k deformacím cenových informací. Celkové ceny pak zahrnují pouze reálně vynaložené náklady, bez započtení dodatečných nákladů, které mohou být například společenského charakteru. Následkem deformace ceny dochází na trzích k nadprodukcí statků spojených s externí újmou a naopak k nižší spotřebě statků produkujících externí užítky⁴.

¹ Perman, R.: Natural resource and environmental economics

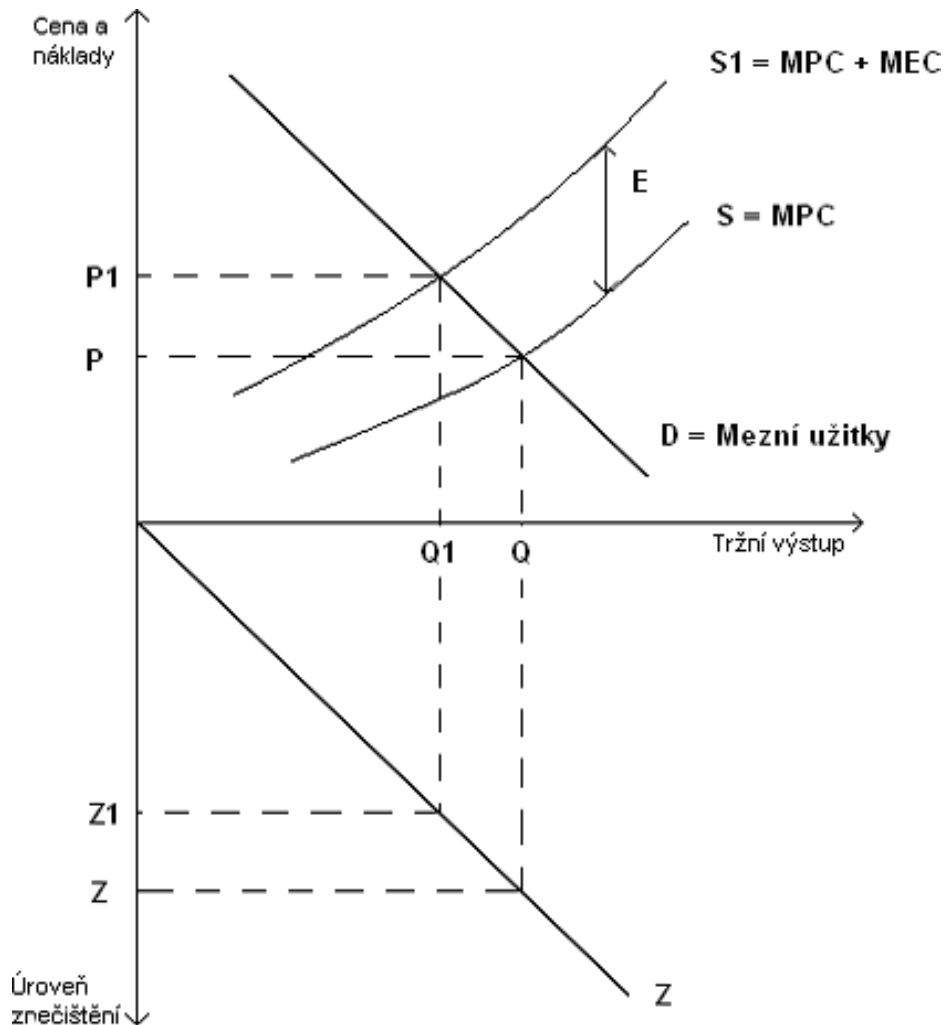
² LIN, Steven A. Theory and measurement of economic externalities

³ Jackson, P.M., Brown, C. V.: Ekonomie veřejného sektoru

⁴ Suchánek, M.: Veřejná řešení externalit: Obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů v EU

Při snaze znázornit velikost znečištění budeme vycházet z grafu č. 1. A to jak pro případy bez započítání vlivu externalit, tak i se započítáním těchto vlivů. Externality vytvářejí dodatečné náklady E , které nejsou v cenách zahrnuty. Tržní nabídka S je proto větší, než efektivní nabídka S_1 . Tržní cena P je proto nižší než efektivní cena P_1 a poptávané množství Q vyšší než efektivní množství Q_1 . Dochází tedy k znečišťování prostředí Z , které je vyšší než k jakému by došlo v případě, že by mezní externí náklady MEC byly zahrnuty do produkčních nákladů MPC . Takovému případu by odpovídalo znečištění Z_1 ⁵.

Graf 1: Negativní externalita a velikost znečištění



Zdroj: Jackson, Brown⁶

⁵ Suchánek, M.: Veřejná řešení externalit: Obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů v EU

⁶ Jackson, P.M., Brown, C. V.: Ekonomie veřejného sektoru

Možná řešení, rozbor a zhodnocení

Externality, stejně jako jiné jevy v ekonomice, můžeme řešit různými způsoby, přičemž taková řešení jsme schopni vzájemně srovnávat a hodnotit. Obecným řešením externalit může být ustanovení chybějící zpětné vazby, tedy vytvoření systému, který odměňuje tvorbu externích užitků a trestá tvorbu externích nákladů.⁷ Reálně je však řešení problematické, nebo dokonce nemožné. U řešení externalit mezinárodního charakteru je jednou z nejvýznamnějších překážek možná neochota ze strany některých států, které by se měly podílet na řešení.

Všeobecně můžeme možnosti řešení externalit rozdělit⁸ do dvou kategorií. Těmito kategoriemi jsou řešení veřejná a soukromá. Veřejná řešení bývají často preferována, především pro svou schopnost dobré regulace ze strany autorit a kontrolních orgánů, přestože nemusí nabízet vždy nejefektivnější způsob řešení a často také bývají netržního charakteru. Mezi veřejná řešení pak patří zejména daně, poplatky, dotace, zákazy, příkazy, regulace, nebo vlastní činnost státu. Soukromá řešení, mezi která patří především internalizace nebo vhodné uspořádání vlastnických práv pak mohou, ale nemusí, nabídnout lepší způsob řešení externalit. Někdy však soukromé řešení externalit nepřípadá vůbec v úvahu⁸, nebo by bylo příliš komplikované.

Při hodnocení jednotlivých způsobů řešení externalit je vhodné se zaměřit na efektivitu daného řešení, přínosy a také možná rizika, která se s danou metodou mohou pojít. Ve většině případů je k řešení externalit využito některého z veřejných způsobů.⁹ Přesto, že externality jsou považovány za selhání trhu a jak již bylo zmíněno, obvykle vyvolávají intervenci státu, je možné využít i řešení nevládního charakteru, kterých zná ekonomická teorie několik a níže jsou rozebrány především dva hlavní způsoby a to internalizace a uspořádání vlastnických práv. U každého z řešení je pak přidán stručný popis a jsou zhodnoceny případné výhody a nevýhody daného způsobu řešení. Pokud není určeno jinak, vychází se z předpokladu, že externalita je negativního charakteru.

Daně, poplatky a dotace

Daně, poplatky a dotace jsou řešením externalit využívaným v klasické ekonomii. Hlavním představitelem tohoto řešení byl ekonom Arthur Cecil Pigou, který předpokládá státní zásahy, kterými vlády zvýší soukromé náklady na produkci statku, čímž je přiblíží nákladům společenským. Externí újma je zpoplatněna a hrazena výnosem těchto daní. Praktické využití tohoto systému je možné vidět např. v Evropě a již delší dobu je tento model užíván v Dánsku. Výhodou tohoto systému je náprava cenové informace, rozvoj moderních technologií a metod redukcí problém. Nevýhodou takového řešení je netržnost a problematické stanovení daně daně, poplatku, příp. dotace, z důvodu nedostatku informací o trhu.

Zákazy

Jedná se o přímý zákaz využívání daných metod, látek, případně zákaz samotné činnosti, která vytváří externalitu. Výhodou takového řešení může být kompletní eliminace nebezpečných látek, jako např. zákaz užívání freonů, DDT, či fosfátů, které v minulosti vedly k naprostému odstranění těchto látek z běžně dostupného trhu. Nevýhodou jsou necitlivé dopady do tržního prostředí, které jsou obvykle neefektivní a často nespravedlivé. Externí efekt navíc nemusí být eliminován, přesto, že dopady na trh mohou být dalekosáhlé.

⁷ Perman, R.: Natural resource and environmental economics

⁸ Jackson, P.M., Brown, C. V.: Ekonomie veřejného sektoru

⁹ Suchánek, M.: Veřejná řešení externalit: Obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů v EU

Příkazy

V případě příkazů, je každému subjektu stanoveno, kolik externalit může vyprodukovat. Praktickým příkladem takového systému, který je však modifikován a rozšířen o tržní model obchodování, je i systém EU ETS. Výhodou řešení je právě možnost modifikace do podoby obchodovatelných licencí a vytváření tak nového trhu s danou externalitou. Tím nedochází k narušení trhu a zároveň je do něj implementován příkazový cíl. Nevýhody mohou být v některých případech podobné jako u daní/poplatků. Případně mohou mít taková řešení dopad do jiných oblastí (např. cílem na snížení množství emisí může dojít k nárůstu nezaměstnanosti v sektorech ekonomiky s vysokou produkcí emisí).

Regulace

U regulací jsou prostřednictvím právních norem nařízeny různé povinnosti, vedoucí k omezení externalit. Příkladem může být povinnost vybudovat čističku, mít ve vozidle katalyzátor, prohlásit určitou oblast za chráněnou, atd. Výhodami regulace je zajištění ochrany a svobody tržních stran a stabilizace trhu. Nevýhodou je pak vysoké riziko zneužití pro neefektivní státní intervence.¹⁰

Vlastní činnost státu

Vláda může vlastními institucemi nahrazovat soukromé producenty a tytéž činnosti vykonávat šetrněji. Obvykle se s tímto druhem řešení setkáváme u pozitivních externalit, kde jako příklad můžeme uvést vzdělávání, případně financování vědeckovýzkumných pracovišť. Výhodou je jednotné řešení pro celý sektor v dané oblasti, stejně jako přímá odpovědnost vedení (obvykle politici) občanům (kteří bývají externím efektem zasaženi). Nevýhodou je obtížné stanovení účinnosti takového řešení, kdy běžně není možnost zjistit, jak velkou ztrátou produkce platíme za netržní, veřejné poskytování těchto služeb. Další nevýhodou je i vysoké riziko monopolizace celého sektoru.

Internalizace

Internalizace je tradičním způsobem soukromého řešení externalit. Vychází z toho, že producent externality se sloučí s tím, kdo je externalitou poškozován. Externí náklady cizího subjektu se tím mění v náklady interní. S takovýmto řešením se můžeme obecně setkat jako u externalit negativních, tak i pozitivních. Příkladem může být odkup poškozeného lesa elektrárenskou společností, která svou činností les ničí. Výhodou takového řešení je nenarušování tržního prostředí ze strany státu a efektivní řešení externality, která se tímto stala efektem interním. Nevýhodou je obvykle nízká angažovanost producentů negativních externalit a neexistence stimulů k vytváření takovýchto struktur, bez zásahu vnější autority.

Uspořádání vlastnických práv

Jedná se o narovnání vlastnických práv tak, aby jasně odpovídal vzájemný vztah producenta externalit i externalitou zasaženého subjektu. Pokud tedy vláda prodá vlastnická práva jednotlivcům, kteří následně občanskoprávní formou vyřeší vzájemné vztahy (dopady), pak ve výsledku dojde k minimalizaci externalit. Výhodné je takové řešení především v oblasti regionální, kde může být efektivnější než řešení státní, které nemusí být účinné například z důvodů své univerzálnosti. Nevýhody jsou pak především nutnosti prvotního přerozdělení vlastnických práv, které může být diskriminační, nebo neefektivní. Zároveň také není možné zařídit efektivní uspořádání vlastnických práv pro velké (nadmárodní) celky, neboť není možné určit vlastnická práva na oceán, řeku, nebo atmosféru.

¹⁰ Zelený, M.: Neviditelná ruka trhu

2. Základ problematiky emisí skleníkových plynů

Skleníkový efekt a skleníkové plyny

Slovním spojením skleníkové plyny¹¹ označujeme plynné chemické sloučeniny, u kterých fyzikální vlastnosti způsobují, že jsou propustné pro záření krátkých vln (např. sluneční záření) a nepropustné pro záření dlouhých vlnových délek. Reálně tedy propouští sluneční záření, které ovšem po odrazu od Zemského povrchu změní svůj vlnový charakter na infračervené záření, které je již těmito plyny nepropustné a toto teplo tak zůstává v atmosféře, čímž ji ohřívá. Skleníkovými plyny se zabývá mezinárodní norma ISO 14064.¹²

Český hydrometeorologický ústav (ČHMU)¹¹ rozděluje skleníkové plyny na dvě podskupiny, a to skleníkové plyny přirozeného původu a antropogenního původu. Mezi prvně zmiňované náleží vodní pára, oxid uhličitý a metan. Mezi skleníkové plyny antropogenního původu jsou pak řazeny oxid uhličitý, metan, oxid dusný, fluorované uhlovodíky, fluorid sírový, freony, halony a mnohé další plyny. Kjótský protokol¹³ se pak zaměřuje na skleníkové plyny, které jsou shrnuty v tabulce 1. Přestože mnohé plyny uvedené v Kjótském protokolu mají násobně silnější skleníkové účinky, oxid uhličitý zůstává nejvýznamnějším antropogenním skleníkovým plynem, neboť je emitován v daleko největším množství.

Tab. 1: Plyny určené Kjótským protokolem

Zkratka	Název
CO ₂	Oxid uhličitý
CH ₄	Metan
N ₂ O	Oxid dusný
SF ₆	Fluorid sírový
HFC _s	Hydrogenované fluorovodíky
PFC _s	Polyfluorovodíky
NF ₃	Fluorid dusitý

Tab. 2: Současné hodnoty GRU

Skleníkový plyn	GRÚ
CO ₂	1
CH ₄	21
N ₂ O	310
SF ₆	23900
HFC _s a PFC _s	Různé

Zdroj: Kjótský protokol¹³

Přepočítání skleníkových plynů na ekvivalent oxidu uhličitého

Každý skleníkový plyn má různou schopnost vyvolávat skleníkový efekt, stejně jako různou životnost v atmosféře. Pro jednoduchost zhodnocování výsledků je proto vhodné stanovit přepočítání těchto plynů na ekvivalent jednoho plynu (v tomto případě CO₂). Tento přepočítání je dosti složitý. Dnes běžně využívané hodnoty tzv. globálních radiačních účinností (GRÚ) jednotlivých plynů jsou uvedeny v tabulce 2. Vědecké poznání v této oblasti se stále vyvíjí a jednotlivé přepočty se tak mohou do budoucna měnit.

¹¹ Portál ČHMU, Změna klimatu

¹² EnviWeb, Výkladový slovník environmentálních výrazů

¹³ Kjótský protokol k Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu

3. Historický vývoj politiky ochrany klimatu

Výzkum v oblasti emisí skleníkových plynů probíhal intenzivně v období druhé poloviny 20. století¹⁴ a první poznatky o možném negativním efektu na světové klima byly publikovány již v průběhu 70. let minulého století.

Problematika globálního oteplování, způsobeného lidskou činností, především pak produkcí emisí skleníkových plynů, byla poprvé zařazena do jednání Světové klimatické konference roku 1979. Konference byla pořádána Světovou meteorologickou organizací (WMO) a konala se v Ženevě. Vedla k vytvoření Světového klimatického programu (WCP) jako společného programu WMO, Programu OSN pro životní prostředí (UNEP), a Mezinárodní rady vědeckých svazů (ICSU). Na této konferenci vznikla výzva¹⁴ vůči průmyslově vyspělým zemím, aby do roku 2005 snížily své emise oxidu uhličitého vztažené k roku 1988 o 20 %. Na následném jednání ve Villachu, roku 1985, kam byla svolána konference na výzvu UNEP, WMO a ICSU, byl problém klimatické změny prohlášen za velmi závažný a bylo rozhodnuto o jeho intenzivním vědeckém zkoumání a o mobilizaci politiky.¹⁵

Rámcová úmluva OSN o změně klimatu

Rámcová úmluva OSN o změně klimatu, anglicky United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), je právním podkladem pro snížení emisí skleníkových plynů na úroveň, která by nebyla z hlediska vzájemné interakce s klimatickým systémem Země pro další vývoj planety nebezpečná.¹⁶ Taková hladina by měla být dosažena v čase dostatečném k zajištění přirozené adaptace ekosystémů na změnu klimatu, zároveň při stálé produkci potravin a ekonomickém rozvoji trvalého charakteru.¹⁷ Tato úmluva byla přijata na Konferenci OSN o životním prostředí a rozvoji v Rio de Janeiro v roce 1992 a vstoupila v platnost dne 21. 3. 1994. Česká republika Úmluvu podepsala a ratifikovala v roce 1993.¹⁶ Roku 2009 byla Úmluva ratifikována 194 státy a stále probíhá ratifikace v některých státech. Členské i pozorovatelské státy úmluvy jsou znázorněny na obrázku č.3. Reálným výsledkem úmluvy byl následně Kjótský protokol, přijatý na COP-3 v roce 1997¹⁵.

Obr.1: Logo OSN



Zdroj: OSN¹⁸

Obr.2: Logo UNFCCC



Zdroj: UNFCCC¹⁹

¹⁴ Ekolist.cz, Historie mezinárodních aktivit v oblasti klimatických změn

¹⁵ Ulbrichová, I.: Mezinárodní úmluvy

¹⁶ MŽP, Rámcová úmluva OSN o změně klimatu

¹⁷ Ekolist.cz, Co přináší Kjótský protokol?

¹⁸ OSN, Sekretariát OSN

¹⁹ UNFCCC, Logo

Úmluva je založena na čtyřech hlavních principech²⁰: Prvním z nich je princip mezigenerační spravedlnosti, který klade za cíl chránit klimatický systém ve prospěch nejen současné, ale i příštích generací. Druhým principem je tzv. principu společné, ale diferencované odpovědnosti, který říká, že ekonomicky vyspělé země nesou hlavní odpovědnost za rostoucí koncentrace skleníkových plynů v atmosféře, přičemž jejich povinností je i poskytovat pomoc rozvojovým zemím. Třetím principem je potřeba chránit zejména ty části planety, které jsou více náchylné na negativní dopady změn klimatického systému, tj. především těch zemí, které jsou v rámci svého hospodářského vývoje a geografického umístění zranitelnější. Čtvrtým a posledním principem je princip tzv. předběžné opatrnosti, tj. nutnosti neodkládat řešení problému, a to ani v tom případě, že doposud nelze některé důsledky změny klimatu přesně kvantifikovat.

Obr.3: UNFCCC – členské státy



[Legenda: zelená – členské státy, červená – pozorovatelé, šedá - ostatní]

Zdroj: Zpracováno dle dat UNFCCC²¹

Mezivládní panel pro změny klimatu

Mezivládní panel pro změny klimatu²² (IPCC), v angličtině Intergovernmental Panel on Climate Change, je vědeckým orgánem vytvořeným roku 1988 organizacemi WMO a UNEP. Jde o nezávislý vědecko-technický orgán zaměřený na podporu poznání podstaty klimatické změny a hodnocení environmentálních a sociálních důsledků takové změny²³. Je otevřen aktivní účasti členských zemí WMO a UNEP, nemá žádné rozhodovací pravomoci a jeho hlavním cílem je zpracovávat hodnotící zprávy a podklady pro smluvní strany Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu (UNFCCC). Při vzniku panelu byly vytvořeny tři pracovní skupiny. První skupina, zaměřená na otázky vědecké podstaty (fyzikální základy změny klimatu), druhá skupina, zkoumající dopady klimatické změny a třetí, zaměřená na analýzy strategií vedoucích ke zmírnění následků. Kontaktní osobou IPCC pro ČR je od roku 2009 Dr. Ladislav Metelka, český klimatolog a zaměstnanec ČHMU.

V prosinci roku 1988 uznalo Valné shromáždění OSN klimatickou změnu jako společný problém celého lidstva²³ a při konání ministerské konference o změně klimatu v Noordwijku, poprvé zazněl požadavek na stabilizaci emisí oxidu uhličitého a dalších skleníkových plynů.

²⁰ MŽP, Rámcová úmluva OSN o změně klimatu

²¹ UNFCCC, Parties & Observers

²² Ekolist.cz, Historie mezinárodních aktivit v oblasti klimatických změn

²³ Ulbrichová, I.: Mezinárodní úmluvy

Kjótský protokol a flexibilní mechanismy

Kjótský protokol k Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu, anglicky Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change, je protokol k Rámcové úmluvě OSN o klimatických změnách, který byl dojednán v prosinci roku 1997 v japonském městě Kjóto, podle kterého získal svůj název. Samotný protokol obsahuje preambuli, spolu s 28 články a dvěma přílohami. Obě přílohy (A i B) jsou k nahlédnutí v části přílohy. Příloha A (viz Příloha č. 1) definuje šestici sledovaných skleníkových plynů, odvětví a kategorie zdrojů těchto plynů. Příloha B (viz Příloha č. 2) pak obsahuje seznam rozvinutých zemí a jejich závazek na omezení, či snížení emisí. Detailní pravidla protokolu byla následně přijata na sedmé konferenci smluvních stran UNFCCC v Marrákeši, roku 2001. Průmyslové země se v protokolu zavázaly snížit emise skleníkových plynů o 5,2 %. Tato redukce se vztahuje na koš šesti plynů, resp. jejich agregované průměrné emise, v jednotkách tzv. uhlíkového ekvivalentu, za pětileté období 2008 – 2012 v porovnání s hodnotami emisí roku 1990. Tabulka č. 1 představuje skleníkové plyny zmiňované Kjótským protokolem a tabulka č.2 pak jejich přepočtení na ekvivalentní množství CO₂. Českou republikou byl Protokol podepsán 23. 11. 1998 a ratifikován 15. 11. 2001.²⁴ Kjótský protokol bere v úvahu kromě emisí skleníkových plynů i jejich propady, tj. absorpci vyvolanou změnami ve využívání krajiny (zalesňování, péče o lesní porosty, resp. odlesňování)²⁴. Samotný Kjótský protokol je stále se vyvíjející dokument a proto například na osmnácté konferenci smluvních stran (COP-18) v prosinci roku 2012, konané v Doha, byl schválen dodatek, který potvrdil pokračování protokolu do druhého kontrolního období na léta 2013 - 2020, kde se země zavazují snížit množství emisí skleníkových plynů o nejméně 18% pod úroveň roku 1990. Zároveň zde byl k původní šestici plynů přidán Fluorid dusitý NF₃²⁴.

Součástí Protokolu jsou tzv. flexibilní mechanismy²⁴, které umožňují průmyslovým státům, aby snížily emise na území jiného státu nebo odkoupily od jiného státu právo vypouštět skleníkové plyny. Konkrétně jde o Obchodování s emisemi, Společně zavaděná opatření a Mechanismus čistého rozvoje. Jedná se o tři quasi-tržní mechanismy, které mají za cíl tvorbu trhu se skleníkovými plyny. Cílem je stimulovat trvale udržitelný rozvoj díky technologickým transferům a investicím. Skleníkové plyny mají globální charakter a je proto nepodstatné, kde na světě dojde k jejich redukci, čehož flexibilní mechanismy využívají. Představují tak možnost nákladově neefektivněji snižovat emise doma nebo v zahraničí, a zároveň stimulují ekologické aktivity v rozvojových zemích. Veškeré převody a obchodování se všemi typy povolenek definovaných v Kjótském protokolu jsou evidovány a monitorovány systémem registrů, spolu s transakčním systémem, který funguje pod Kjótským protokolem.

Mechanismus společné realizace

Mechanismus společné realizace (JI), je projektový mechanismus, konkrétně definován článkem 6 Kjótského protokolu a umožňuje zemím získat Emisní redukční jednotky (ERU), představující ekvivalent tuny CO₂, na základě investičních projektů v zahraničí. Investorská země, vázaná Kjótským protokolem, vloží finance do ekologického projektu v hostitelské zemi, která je rovněž vázaná Kjótským protokolem. Dojde k redukci emisí, za což investorská země získává ERU, které může buďto prodat, nebo si takto vylepšit vlastní emisní limit.

Mechanismus čistého rozvoje

Projektový mechanismus čistého rozvoje (CDM) je definován článkem 12 Kjótského protokolu a je podobný Mechanismu společné realizace (JI), s rozdílem, že investorská země

²⁴ MŽP, Kjótský protokol k Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu

(vázaná protokolem) realizuje projekt v zemi, která nemá závazek vůči Kjótskému protokolu (obvykle rozvojové země). Investorské země takto získávají Certifikované redukční jednotky (CER), které jsou stejně jako ERU obchodovatelné a taktéž představují ekvivalent tuny CO₂. Tento mechanismus je prvním celosvětovým investičním a kreditním mechanismem, jenž využívá standardizovaný nástroj (CER) k environmentálním projektům. Mechanismus tak plní dvojí roli. Kromě tvorby environmentálních investic v rozvojových zemích, tyto nástroje zároveň napomáhají průmyslovým zemím při dosahování emisních cílů z Kjótského protokolu.

Mezinárodní obchodování s emisemi

Mezinárodní obchodování s emisemi (IET), je systém vytvořený na základě Kjótského protokolu, definován je v článku 17. Jde o typ cap-and-trade a státy vázané Kjótským protokolem díky němu mohou dosáhnout svých emisních cílů. Každý stát má přiděleno množství jednotek (AAU) a těmito povolenkami kryjí národní emise. Přebytkové povolenky je možno prodat, případně státy s nedostatkem povolenek je mohou od jiných nakoupit. Jde pak buďto o běžný mezivládní obchod, nebo obchod podložený konkrétními projekty (GIS). V rámci tohoto systému jde ale obchodovat kromě AAU i další povolenky, jako například ERU, CER nebo RMU (Removal Units), což jsou eliminační jednotky vydávané členskými zeměmi Kjótského protokolu na projekty typu zalesnění apod.

Obr.4: Ratifikace Kjótského protokolu ve světě



[Legenda: **modrá** - protokol ratifikovaly (**tmavě modrá** – podepsaly Dodatek A i B); **oranžová**- podepsaly, ale odmítly ratifikovat; **hnědá** - od protokolu odstoupili; **šedá** – nepodepsaly]

Zdroj: Vlastní zpracování dle dat OSN²⁵

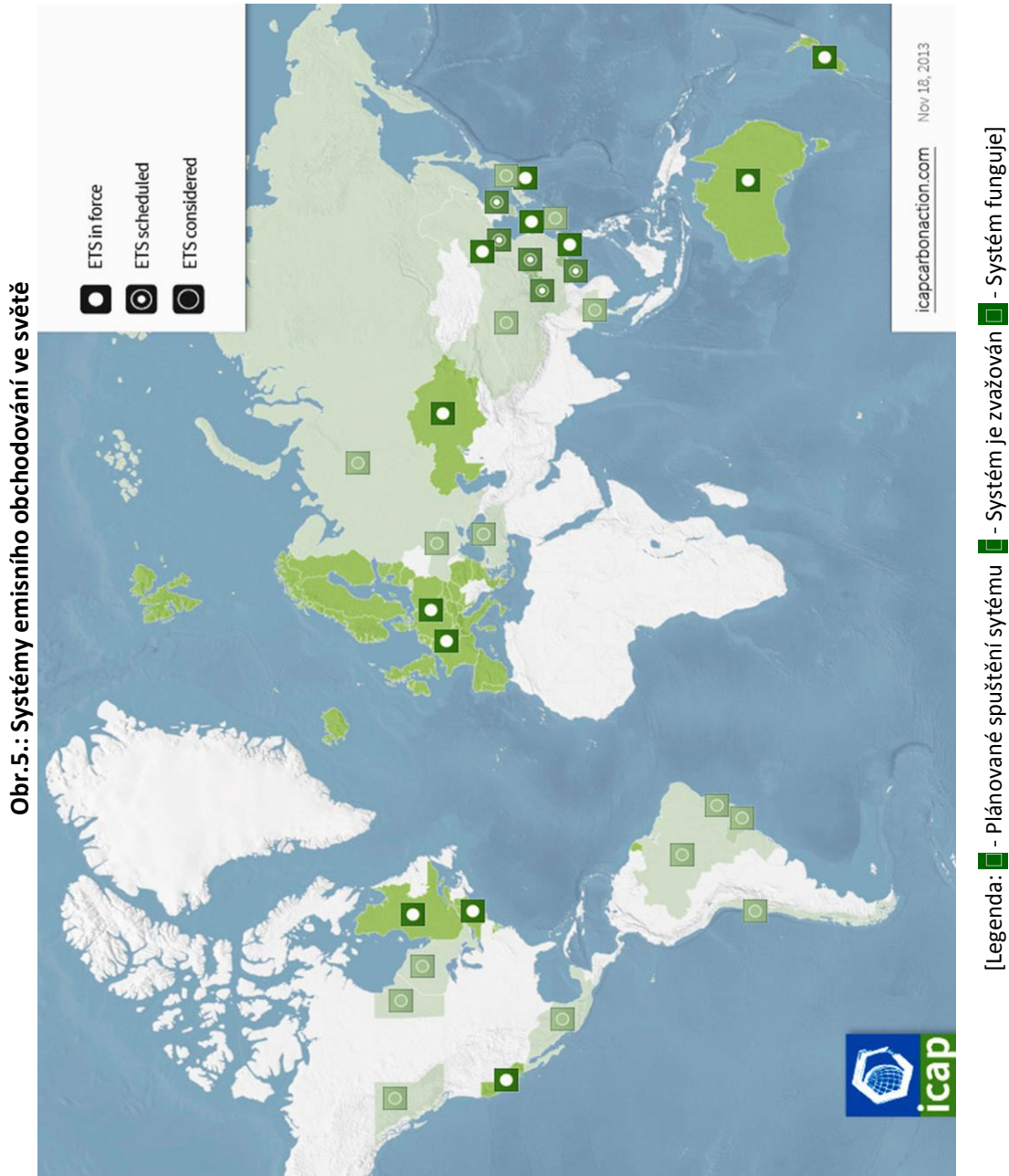
Světové systémy emisního obchodování

Problém emisí skleníkových plynů se dotýká všech států na Zemi, a proto se v mnoha státech vyvíjí systémy, které mají pomoci v řešení tohoto problému. Přesto, že každý stát, nebo oblast postupuje různým způsobem a s různou úspěšností, je evidentní, že systém emisního

²⁵ OSN, Status of Ratification of the Kyoto Protocol

obchodování spolu s mechanismy ekologických daní (Pigouovské daně) je jedním z nejrozšířenějších metod.²⁶

Podle organizace ICAP ve světě funguje několik systémů obchodování s emisemi. Největším je systém Evropské unie, EU ETS. Podobné systémy pak samostatně provozuje např. kanadská provincie Québec, Švýcarsko, Kazachstán, nebo oblast v okolí města Šen-Čen (jedna z nejvýznamnějších průmyslových oblastí v Číně). Kompletní seznam států provozujících, nebo plánujících systémy obchodování s emisemi skleníkových plynů je na obrázku č.5.



Zdroj: ICAP²⁶

²⁶ ICAP, International Carbon Action Partnership

4. Politika Evropské unie

Politika Evropské unie v oblasti klimatických změn vychází z Kjótského protokolu, a zároveň navazuje a harmonizuje klimatické politiky jednotlivých států. V evropských smlouvách, směrnících i nařízeních je tak vždy přímý odkaz na mezinárodní úmluvy a cíle, ke kterému se státy společenství zavázaly. Snahou EU je zároveň být lídrem v oblasti řešení klimatických změn a vytvářet nástroje vhodné k dosažení klimatických cílů pro Evropu. Evropská unie tak z globálního hlediska patří mezi společenství států s největší snahou o zodpovědný přístup ke klimatu a zároveň zdejší firmy patří mezi lídry v technologiích, patentech a know-how u moderních postupů a zařízení. Tím vzniká technologický náskok před jinými zeměmi a oblastmi na světě. Zároveň se však i snaha EU o klimatickou zodpovědnost často ocitá terčem kritiky, z důvodu nedostatečné schopnosti zapojovat do těchto snah i další významné celosvětové hráče, především pak největší znečišťovatele, kterými jsou USA a Čína.

Nástroje evropské klimatické politiky

Evropská klimatická politika²⁷ je velice rozsáhlá a zahrnuje v sobě komplexní systém nástrojů, cílů a návazných politik v oblastech, které se produkce emisí skleníkových plynů přímo dotýkají, nebo s ní blízce souvisí. Mezi nejdůležitější politiky a nástroje patří cílené závazky a rámce, systém evropského obchodování s emisemi (EU ETS), investice do nízkoemisních technologií a inovací (NER300, Smart Grids, CCS), dotační programy a rozvoj společných programů v dopravě, průmyslu, zemědělství, lesnictví i cestovním ruchu.

Závazky, rámce a strategie

V rámci boje proti klimatickým změnám vzniklo v EU několik významných závazků, které mají vést EU jednotně ke splnění svých klimatických cílů. Mezi nejvýznamnější a v současnosti nejaktuálnější patří takzvaný cíl „20-20-20“²⁸, přijatý Evropskou radou v roce 2007, kterým se státy EU zavazují, že do roku 2020 sníží množství emisí skleníkových plynů o 20% (30%, pokud se připojí i další významní znečišťovatelé), vůči referenčnímu roku 1990 a zároveň 20% vyprodukované elektřiny v EU bude pocházet z obnovitelných zdrojů a o 20% se zlepší energetická efektivita v zemích EU. Dalším ze závazků je tzv. „2030 Framework“, neboli Rámec 2030, jehož hlavním cílem je zvýšit konkurenceschopnost, bezpečnost a udržitelnost evropského energetického systému. Cílem je zde pak snížit emise skleníkových plynů o 40% do roku 2030, zvýšit podíl obnovitelných zdrojů na 27%, zlepšovat energetickou efektivitu, zavést nový systém řízení na základě národních plánů pro konkurenceschopnost a také zreformovat systém emisního obchodu. Plány EU jsou však mnohem komplexnější a proto se již nyní uvažuje o dlouhodobé strategii do roku 2050²⁹, kterou evropská komise představila jako „2050 roadmap“ a jejímž cílem je transformovat hospodářství EU na nízkouhlíkové, s vysokým podílem inovací a založeným na udržitelném rozvoji a s nízkou závislostí na importovaných energetických surovinách. Cílem je tedy proto uspořit až 80% emisí vůči roku 1990 a využívat o 30% méně energie než v roce 2005. K dosažení tohoto cíle se odhaduje, že bude EU muset ročně investovat dalších přibližně 270 mld. € (1,5% HDP EU) během několika dalších desetiletí do inovací a moderních technologií.

²⁷ Evropská komise, Climate Action

²⁸ Evropská komise, Climate Action, The 2020 climate and energy package

²⁹ Evropská komise, Climate Action, Roadmap for moving to a low-carbon economy in 2050

Systém emisního obchodování

Systém obchodování s emisemi je v tuto chvíli jedním z klíčových prvků, které slouží k dodržení závazku 20-20-20 a do budoucna se s tímto systémem, i přes nezbytnou reformu, dále počítá jako s jedním z páteřních prvků pro dosažení vytyčených klimatických cílů. Systém EU ETS je quasi-tržním mechanismem, který má za cíl vytvořit dodatečný trh s emisemi skleníkových plynů a dosáhnout tak narovnání tržních cen tak, aby v nich byly zahrnuty také externí efekty, které se vytváří při emitování skleníkových plynů. Tato práce se systému EU ETS podrobně věnuje v samostatné kapitole, kde jsou rozvedeny veškeré nezbytné informace.

Inovace a investice do nových technologií

Evropa je jedním z vedoucích hráčů v oblasti nízkouhlíkových technologií a instituce EU se snaží řadou politických iniciativ tento stav udržet a přispívat k rozvoji vědy a výzkumu v nízkoemisních aplikacích. Proto bylo v únoru 2010 vytvořeno Generální ředitelství pro oblast klimatu³⁰ (DG-CLIMA) jehož cílem je poskytovat podporu a zajistit bezpečné zavádění moderních technologií. Činnosti DG-CLIMA jsou zároveň součástí široké sítě iniciativ, jako například European Energy Programme for Recovery³¹ (EEPR), který rozdělil přibližně 1 mld. € na demonstrační projekty zachytávání a uskladnění skleníkových plynů (CCS) a 565 mil. € na projekty pobřežních větrných elektráren. V rámci podpory ze strany DG-CLIMA vznikl i projekt NER300³², jako jeden z největších světových programů pro inovace, který finančně podporuje projekty nízkouhlíkových technologií. Název programu odráží fakt, že je financován z prodeje 300 mil. emisních povolenek z třetí fáze EU ETS. Samotný program NER300 je rozdělen na dvě fáze, ve kterých se rozdělí na vybrané projekty částky za 200, respektive 100 mil. emisních povolenek. V první fázi (prosinec 2012) byly do tohoto projektu přihlašovány projekty, ze kterých bylo následně vybráno prvních 23, které získaly podporu ve výši 1,2 mld. €. Mezi další podporované projekty se řadí i tzv. SmartGrids, tedy inteligentní sítě, jejichž úlohou je zvýšit bezpečnost dodávek energií a zakomponovat do elektrické sítě zdroje s proměnnou výrobou (obnovitelné zdroje).

Legislativní základ

V současnosti je nejvýznamnějším a nejkomplexnějším legislativním základem pro celou EU tzv. Klimaticko–energetický balíček. Jde o soubor několika legislativních návrhů (směrnice, rozhodnutí) a doprovodných dokumentů, které byly zveřejněny 23. 1. 2008 pod záštitou Evropské komise. Tyto návrhy mají vést k naplnění závazku „20–20–20“. Celý balíček byl schválen Evropským parlamentem a Radou v prosinci 2008. Čtveřici základních legislativních předpisů pak tvoří Směrnice 2009/29/ES, řešící obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů (EU ETS), Rozhodnutí 406/2009/ES, pojednávající o rozdělení úsilí k dosažení redukčních cílů emisí skleníkových plynů, Směrnice 2009/31/ES, zaměřená na zachytávání a ukládání CO₂ do geologického podloží (CCS) a Směrnice 2009/28/ES, která tvoří podklad k podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů.

³⁰ EEA, Directorate-General for Climate Action

³¹ Evropská komise, EEPR

³² Evropská komise, Climate Action, NER300

5. Systém EU ETS

Klíčové prvky systému EU ETS

Evropská Unie se v Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu zavázala ke snížení emisí skleníkových plynů. Evropský systém obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů (European Union Emission Trading System), zkráceně EU ETS, je systém vytvořený Evropskou komisí jako prostředek ke snížení množství skleníkových plynů. Systém je zavedený od roku 2005 v zemích Evropské unie a jeho úkolem je vytvořit chybějící trh s právem emitovat skleníkové plyny a přenést část externích nákladů do ceny energií a zboží, čímž se napraví deformovaná alokace zdrojů. Jde o jeden z příkladů využití konceptu obchodování s povolenkami v praxi. EU ETS³³ dnes pokrývá okolo 11 000 průmyslových zařízení v 31 zemích (28 členských zemí EU a dále Island, Lichtenštejnsko a Norsko) a od roku 2012 je aplikován také na letecké společnosti. Pokrývá tak okolo 45% všech skleníkových plynů v EU. Konkrétně pak plyny CO₂, N₂O a PFC. Jednotlivé sektory jsou pak shrnuty v příloze směrnice 2009/29/ES, která je zároveň přílohou tohoto dokumentu (viz Příloha č.3).

Cap-and-trade

Systém obchodu s emisemi je v základu založen na principu, že každé zvýšení emisí musí být kompenzováno stejným snížením jinde. Existuje limit celkového počtu emisí, které je možno vypustit, ale žádný regulátor neovlivňuje alokaci mezi znečišťovateli. Systém cap-and-trade je jedním z hlavních systémů obchodovatelných emisních povolenek. Je založen na několika základních principech a je využíván např. v evropském systému EU ETS, stejně jako je již mnoho let užíván k regulaci rybolovu, lovu zvířat a na Novém Zélandu dokonce i k výstavbě. Poněkud úsměvně pak působí návrh na regulaci kouření v barech³⁴ pomocí tohoto systému ve městě Madison. Rozdíl mezi systémem obchodovatelných povolenek a daněmi (dotacemi) je v primární regulaci množství externality a ne ceny za externalitu. Na rozdíl od příkazového systému (kvóty, licence, standardy), kde jsou limity fixně stanoveny, je v systému cap-and-trade možnost obchodování s povolenkami mezi jednotlivými znečišťovateli. Cena za znečištění je tak stanovena tržně a rozhodnutí znečišťovat přináší náklady příležitosti.

Národní alokační plány

Celkové množství povolenek pro jednotlivé země je určeno na základě Národních alokačních plánů (NAP), které předkládají vlády členských států před zahájením každého obchodovacího období Evropské komisi 18 měsíců před zahájením příslušného obchodovacího období. Kromě celkového objemu povolenek upravují NAP i způsob jejich přerozdělení podnikům. Ve fázích I a II probíhalo přerozdělení na základě produkce emisí, s přihlédnutím k předpokládanému rozvoji podniku. Ve třetí fázi je část povolenek přidělena metodou benchmarkingu a část je dražena formou aukce.

Povolenky a jejich mezní hodnota

Systém EU ETS využívá tzv. Evropské povolenky, anglicky European Union Allowances (EUA), které jsou neomezeně převoditelné na území EU a jejich držitelé se mohou stát i osoby (fyzické i právnické), kterým nebyly přiděleny skrze NAP. EUA mohou být obchodovány na spotových a futuritních trzích. Pokud podnik nemá dostatek povolenek a nenakoupí je na trhu, případně neomezí provoz, je povinen platit pokutu. Tato pokuta ovšem nezbavuje podnik

³³ Evropská komise, The EU Emissions Trading System (EU ETS)

³⁴ Madison.com, Let Bars Buy, Sell Smoking Permits

povinnosti vyřadit množství povolenek odpovídající této nadměrné emisi, jen je toto množství přesunuto do následujícího roku.

Mezní hodnota povolenky závisí na množství povolenek držených emitentem skleníkových plynů. Mezní hodnota tak bude nulová pro firmy držící nadbytek povolenek, než je nezbytné pro jejich fungování, kdežto mezní hodnota povolenky u firmy, která může mít nedostatek povolenek k pokrytí emisí, bude záviset na výši jejich mezních nákladů na snížení emisí. Firmy s vysokými mezními náklady na snížení emisí, budou ochotny nakupovat povolenky za vyšší cenu, kdežto jiné firmy mohou znečištění levně omezit a povolenky nakoupí pouze za cenu nízkou. Firma držící méně povolenek (než kolik bude potřebovat), tak nemusí automaticky nakupovat povolenky, poněvadž má možnost snížit množství emisí na úroveň odpovídající počtu vlastněných povolenek např. investicemi, nebo omezením výroby.

Fáze a implementace

Systém EU ETS byl odstartován 1. ledna 2005. V současnosti je organizován ve třech fázích (viz Schéma č. 1), z nichž první - zkrácená tříletá mezi roky 2005 až 2007 byla zkušební a existovaly během ní odlišnosti od fungování v následujících obdobích. Druhá fáze proběhla v letech 2008 až 2012 a zároveň během této fáze došlo k dovršení prvního období závazků Kjótského protokolu. Třetí fáze, která právě nyní probíhá, byla spuštěna roku 2013 a od předchozích se odlišuje v některých aspektech, jako například zavedením částečného aukcionování povolenek, či bezplatnou alokací na základě benchmarkingu. Po konci třetí fáze roku 2020 se počítá s pokračováním ve fázi čtvrté³⁵, která by probíhala v období let 2021 až 2028 a obsahovala další změny a rozšíření systému.

Schéma 1: Průběh jednotlivých fází systému EU ETS



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat EK³⁶

Legislativa

Legislativa celého systému EU ETS je velice rozsáhlá a zahrnuje jak legislativu EU, tak i návaznou legislativu v jednotlivých státech.

Evropská legislativa

Základ evropské legislativy systému EU ETS³⁷ vytvořila směrnice Evropského parlamentu a Rady 2003/87/ES, o vytvoření systému pro obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů ve Společenství. Jsou zde definovány zásady a principy fungování, stejně jako podmínky

³⁵ The state of the European carbon market in 2012

³⁶ Evropská komise, The EU Emissions Trading System (EU ETS)

³⁷ Evropská komise, The EU Emissions Trading System, Main EU ETS legislation

vstupu podniků do systému a kategorizace zařízení, na které se systém vztahuje. Výraznější změnu pak přinesla Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/101/ES (někdy nazývaná Linking Directive), kterou došlo k propojení EU ETS s mechanismy Kjótského protokolu. Provozovatelé v EU ETS tak mohou své emise v omezené míře pokrývat povolenkami CER, které jsou dlouhodobě levnější. Toto propojení umožnilo rozšíření exportu investic a environmentálních technologií do rozvojových ekonomik a vedlo ke snížení ceny povolenek v EU ETS. Další výraznou změnu přinesla směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/101/ES, která pozměnila ve dvou věcech směrnici 2003/87/ES. Činnosti v oblasti letectví byly zahrnuty do systému EU ETS a byl přijat závazek snížit emise skleníkových plynů ve srovnání s rokem 1990 o 20% do roku 2020 (s možným navýšením na 30% pokud se připojí další významní světoví znečišťovatelé). Od roku 2012 jsou tak do systému začleněny emise z letů přilétajících a odlétajících z letišť v EU (existuje však mnoho výjimek, např. pro leteckou záchrannou službu, výzkumné lety atd.). Provozovatelům letadel bylo pro třetí fázi obchodování přiděleno 97% povolenek naprosto zdarma, dle historických dat. Roku 2009 pak vznikla sada několika směrnic³⁸, známých jako klimaticko-energetický balíček, jehož součástí je i směrnice Evropského parlamentu 2009/29/ES, která nahrazuje směrnicí 2003/87/ES. Tato směrnice vychází ze zkušeností s obchodováním v předchozích fázích a jejím cílem je zefektivnit systém EU ETS. Jednou ze změn je například postupný náběh aukcionování povolenek ve třetím obchodovacím období. Bezplatné přidělení povolenek je pak možné pouze na principu benchmarkingu, což zvýhodňuje výrobce, kteří vyrábějí s nižšími emisemi na jednotku produkce.

Národní legislativa

Roku 2004 Česká republika v rámci příprav na vstup do EU implementovala evropskou směrnicí 2003/87/ES zákonem č. 695/2004 Sb. o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů, ve kterém se státní správě nařizuje implementovat a zajistit fungování systému obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů. Tento prvotní zákon byl poté nahrazen zákonem č. 383/2012 Sb., který uvedl do české legislativy výstupy evropské směrnice 2009/29/ES se všemi změnami, které do té doby v legislativě vznikly.

Princip fungování

Popis principu fungování celého systému EU ETS je náročný, neboť je dosti obsáhlý a zahrnuje mnoho stran na národní nadnárodní (evropské) úrovni. Do systému tak přímo, či nepřímo vstupují (nebo zasahují) obchodující podniky (případně obchodníci na burze), kontrolní a legislativní autority státu (v případě ČR jde o MŽP, MPO, OTE a.s., ČIŽP), soukromí ověřovatelé a firmy zajišťující služby v oblasti měření (vykazování) a v neposlední řadě i politická reprezentace a její rozhodnutí, která mají na systém fungování často zásadní vliv. Samotné fungování pak lze rozdělit do dvou částí, nadnárodní (obchodovací fáze) a národní (cyklus dodržování).

Průběh obchodovací fáze

V rámci EU ETS již proběhly 2 obchodovací fáze a třetí v současnosti probíhá. První fáze proběhla v období 2005 – 2008, druhá v letech 2008 – 2013 a současná fáze je plánována na roky 2013 – 2020. Každá fáze pak probíhá v několika krocích³⁹. Před spuštěním obchodování dojde k vymezení regulovaných sektorů a látek (tzv. „cap“), definování redukčních cílů, určení obchodovacích období, alokaci emisních povolenek mezi znečišťovatele a nakonec k samotnému převedení povolenek na účty podniků a zahájení obchodování. Vymezení regulovaných sektorů a látek je určeno přílohou směrnice 2009/29/ES (viz příloha č.3). Definice redukčních cílů je často určeno rozhodnutím politické reprezentace v závislosti na shodě Evropské komise. Vymezení

³⁸ Evropská komise, The EU Emissions Trading System (EU ETS)

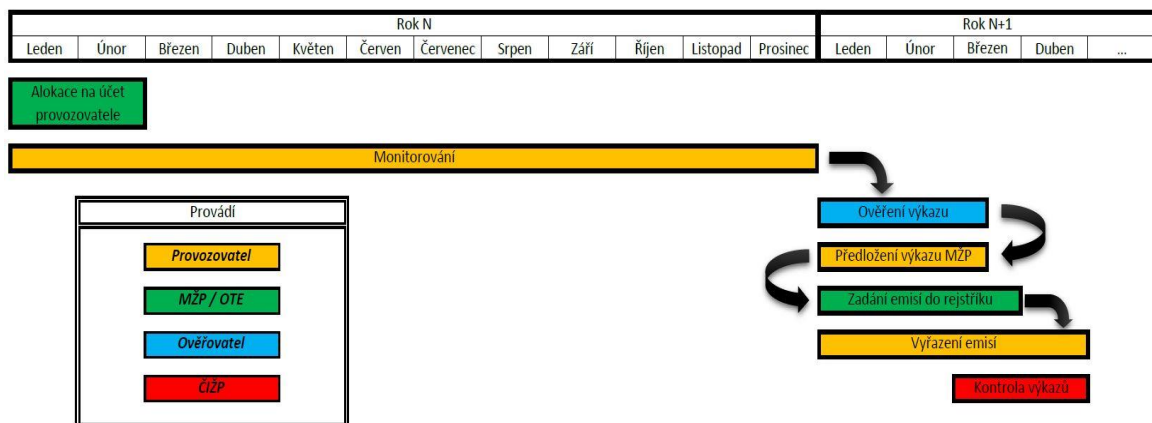
³⁹ SUCHÝ, J.: Emisní obchodování v České republice: Novinky z projednávání Národního alokačního plánu II aneb co s povolenkou

jednotlivých provozovatelů zařízení, které spadají do systému pak probíhá v součinnosti národních ministerstev (v ČR jde o MŽP a MPO), které pro EK vypracují NAP s požadavkem na alokaci dostatečného množství povolenek k pokrytí národních emisí a po schválení NAP v EK je toto množství přiděleno přes národního správce (v ČR jím je OTE a.s.) jednotlivým provozovatelům na jejich účet v jednotném evropském registru (EUTL). Samotné obchodování na úrovni podniků pak probíhá v jednotlivých letech a má specifická pravidla popsána dále v dokumentu (viz. Průběh cyklu dodržování). Po konci obchodovacího období dojde vyhodnocení celé fáze a vytvoření návrhů a případná zlepšení pro následující fázi.

Průběh cyklu dodržování

Před započítáním obchodování je nezbytné, aby každý provozovatel zařízení dostal povolení k provozování svého zařízení⁴⁰, k čemuž musí MŽP předložit Roční plán pro monitorování emisí (monitorovací plán) a na jeho základě následně po získání povolení vytvoří přes OTE a.s. účet v EUTL. Po prvotním získání povolení a s vytvořeným účtem v registru provozovatel může začít obchodovat. Následuje tzv. cyklus dodržování, který má roční periodu a opakuje se v rámci celé obchodovací fáze. Průběh celého cyklu a časové vymezení jednotlivých kroků je znázorněno na obrázku č. 6. Provozovatel během celého kalendářního roku provádí monitorování emisí⁴¹ (dle pravidel určených v Nařízení Komise č. 601/2012, o monitorování a vykazování emisí skleníkových plynů, a Nařízení Komise č. 600/2012, o ověřování výkazů emisí skleníkových plynů a výkazů tunokilometrů a o akreditaci ověřovatelů). MŽP během prvních dvou měsíců roku převede alokované množství povolenek skrze OTE a.s. na účet provozovatele a ten s těmito povolenkami může disponovat. Po ukončení monitorování za daný kalendářní rok provozovatel vypracuje roční výkaz emisí a zajistí jeho ověření oprávněným subjektem⁴¹ do 15. března následujícího roku a do tohoto data předloží takto ověřený výkaz MŽP, které zadá k účtu provozovatele množství vypuštěných emisí, které následně provozovatel vyřadí ze svého účtu. Zároveň s tím, je ČÍŽP oprávněna provádět během března a dubna kontrolu výkazů za předešlý kalendářní rok přímo na místě u provozovatele. V případě nedodržení pravidel systému má kontrolní autorita právo udělit pokutu ve výši, která bude natolik vysoká, aby znečišťovatele motivovala k dodržování systému. V roce 2014 byla vládou schválena pokuta pro provozovatele, kteří by se dopustili podvodu a neoprávněně tak získali určité množství povolenek, ve výši 100 € za povolenku.

Obr.6: Znázornění časového harmonogramu cyklu dodržování během jednoho roku



Zdroj: Vlastní zpracování dle dokumentu MŽP⁴²

⁴⁰ Zákon 383/2012 Sb., o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů

⁴¹ MŽP, Monitorování, ověřování a vykazování

⁴² MŽP, Závazný časový harmonogram pro cyklus dodržování

Instituce zajišťující fungování systému v ČR

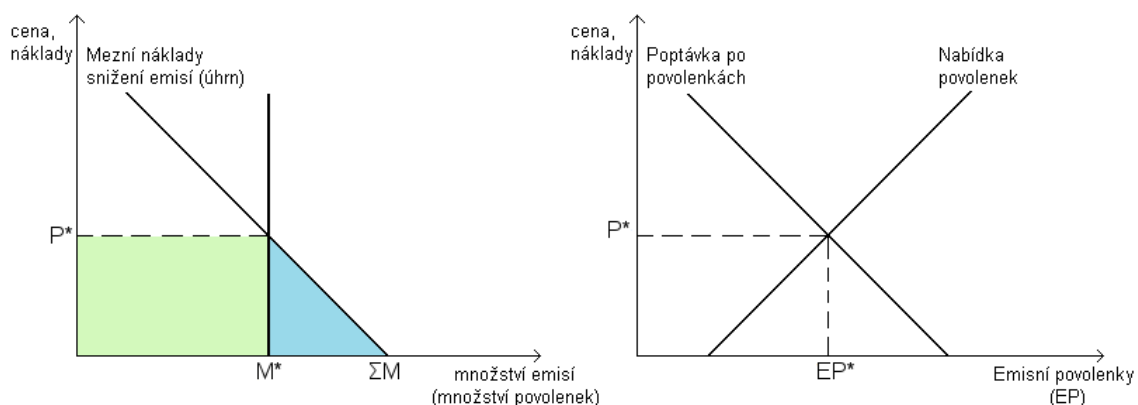
Řádné fungování systému obchodování s emisními povolenkami v ČR zajišťují na národní úrovni především tyto čtyři subjekty: MŽP, MPO, OTE a.s. a ČIŽP. Již dle zákona 695/2004 Sb., získalo MŽP mnohé pravomoci, avšak současný zákon 383/2012 Sb. tyto pravomoci dále rozšířil a MŽP tak například sestavuje soupis provozovatelů a jednotlivých zařízení, kterých se systém EU ETS dotýká a vydává rejstřík provozovatelů, kteří nedodrží stanovené povinnosti vyplývající z právních předpisů. Spolu s MPO pak podávají vládě ke schválení návrh NAP. Tyto dokumenty jsou následně zasílány EK. Další institucí je Česká inspekce životního prostředí, která provádí kontrolu dodržování zákonů a nařízení spojených s obchodem s emisemi a řeší jejich porušení. Národní správu účtů v jednotném rejstříku unie (EUTL) zastává Operátor trhu s elektřinou, a.s. Každý provozovatel zařízení, které je v systému EU ETS má založen účet, na který mu jsou připsány povolenky (pokud na ně má nárok), se kterými může následně volně disponovat.

Tvorba ceny emisních povolenek

Pro ilustraci tvorby ceny povolenky využijeme grafy z obrázku č. 7, kde vlevo je situace při nákupu povolenek v aukcích a vpravo je zobrazeno bezplatné přidělení (tzv. grandfathering). V případě prodeje povolenek v aukci vidíme křivku poptávky po povolenkách (označena jako Mezní náklady snížení emisí) a rovnovážná tržní cena je dána velikostí nákladů snížení emisí v bodě M^* a firmy tak sníží celkové znečištění ze ΣM na M^* . Prostředky placené firmami pro prodávající stranu jsou pak zobrazeny zelenou plochou a modrý trojúhelník znázorňuje celkové náklady firem na snížení emisí. Součet obou barevných ploch představuje celkové náklady soukromého sektoru.

Pokud podniky dostanou přiděleny povolenky zdarma a trh je dobře fungující, pak se tržní cena ustálí na stejné úrovni jako by tomu bylo při aukcionování povolenek. Směňované množství povolenek (EP^*) je poté nižší než aukcionované množství (M^*), neboť obchodování mezi podniky se uskutečňuje pouze do doby, než je držené množství povolenek přizpůsobeno zamýšleným emisím. Transfery financí jsou pouze mezi firmami a reálné náklady soukromého sektoru jsou v tomto případě rovny pouze oranžovému trojúhelníku, čímž se bezplatná alokace stává pro znečišťující firmy atraktivnější.

Obr.7: Grafy tvorby ceny emisních povolenek



[Legenda: P^* - rovnovážná tržní cena, M^* - množství vydaných povolenek, EP^* - směňované množství povolenek, ΣM -celkové znečištění]

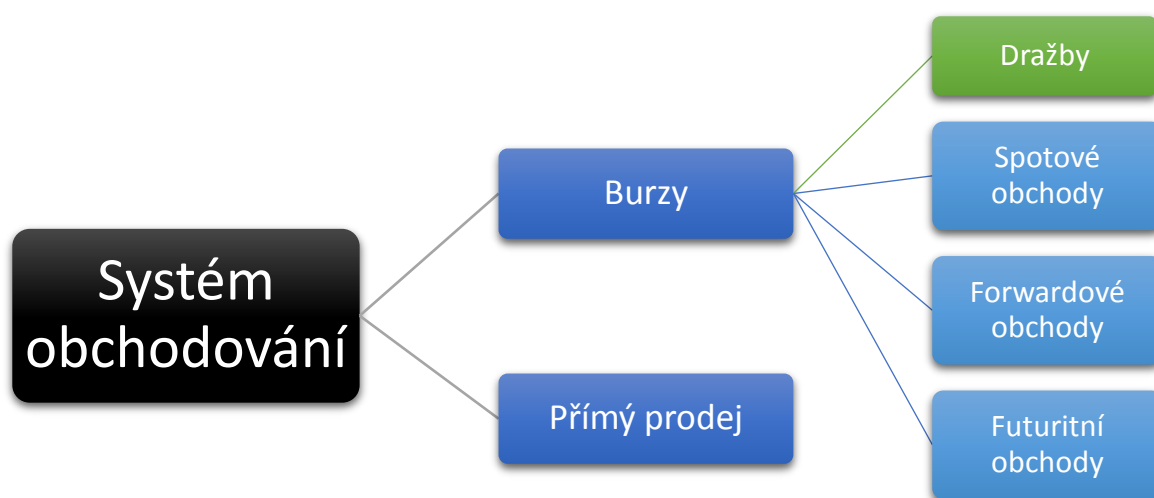
Zdroj: Perman⁴³

⁴³ Perman, R.: Natural resource and environmental economics

System obchodování

Jak již bylo v textu zmíněno, EU ETS využívá tržní způsob pro snižování emisí formou obchodu s povoleními pro vypouštění skleníkových plynů. Vydávané povolenky jsou speciální evropské povolenky, značené EUA a vlastnictví jedné povolenky opravňuje provozovatele vypustit právě jednu tunu emisí. Od třetí obchodovací fáze je část emisí přerozdělena provozovatelům bezplatně (na základě benchmarkingu) a část emisí je dražena. Trh s povolenkami⁴⁴ se pak dělí na primární a sekundární, kde primární trh tvoří dražby povolenek a sekundárním trhem se rozumí volné obchodování. Celkové schéma systému obchodování je znázorněno níže (Schéma č. 2).

Schéma 2: Systém obchodování v EU ETS



[Legenda: zelená – primární trh, modrá – sekundární trh]

Zdroj: Vlastní zpracování dle dat MŽP⁴⁴

Možnosti dražeb⁴⁴ EUA povolenek upravuje Nařízení č. 1031/2010. Dražby probíhají pro 25 členských států EU (včetně ČR) čtyřikrát týdně na energetické burze v Lipsku a jednou týdně pro Velkou Británii na londýnské burze ICE Futures Europe (ICE). Londýnská ICE patří spolu s Lipskou burzou EEX (European Energy Exchange) mezi největší burzy, na kterých se povolenky EUA obchodují. Termíny dražeb, stejně jako množství dražených povolenek musí obě burzy zveřejnit v tzv. dražebních kalendářích, které jsou dostupné na webových stránkách obou společností. Dražeb se mohou zúčastnit jak provozovatelé zařízení a letadel (případně i jejich seskupení), tak i investiční podniky a úvěrové instituce, které získaly povolení podle směrnic 2004/39/ES (MiFID) a 2006/48/ES (o přístupu k činnosti úvěrových institucí). Dražeb se také mohou účastnit veřejné a státem vlastněné subjekty, jež provádí kontrolu provozovatelů zařízení. Investiční podniky a úvěrové instituce pak mohou podávat nabídky na svůj vlastní účet nebo jménem svých klientů. Účast na dražbách může být buďto přímá (jako člen dané burzy), nebo prostřednictvím brokera (zprostředkovatele).

⁴⁴ MŽP, Dražby povolenek

Typy obchodování s povolenkami

Možné typy obchodování s emisními povolenkami je jednoduše přiblíženo na schématu č. 2. Obchodování je možné provést buďto prostřednictvím burzy, nebo přímým prodejem. Přímý obchod mezi podniky (bez zprostředkovatele v podobě burzy) bývá ideálním nástrojem především pro velké společnosti, které mají možnost se případně zajistit i rychlými spotovými obchody na burzách. Pro malé a střední provozovatele se vyplácí buďto využít služeb burzy, které často nabízí možnost členství ve formě tzv. „auction only“, které dovoluje pouze nákup povolenek bez možnosti obchodování (obvykle i bez platby poplatků burze), nebo mohou menší provozovatelé vytvořit uskupení, které bude povolenky obchodovat hromadně. Obchodování pomocí burzy pak nabízí tři druhy obchodů: spotové, forwardové a futuritní, které se liší především rychlostí transakcí. Spotové obchody mají transakce nejrychlejší a fungují tak, že jakmile je transakce uzavřena, prodejce do patnácti minut obdrží platbu a nakupující získá dohodnutý počet povolenek. Výhodou spotových obchodů je nízké kreditní riziko, kdy obchodující strany nemusí vzájemně zjišťovat, zda je jejich obchodní partner schopen plnit závazek. Forwardové obchody se od spotových liší v tom, že je vytvořen kontrakt mezi stranou nabídky a poptávky. Cena kontraktu se tak provede v době, která je pro nakupujícího příznivá, ale samotná realizace obchodu proběhne až v budoucnu, v čase, který je určen kontraktem. Cena forwardových obchodů bývá mírně vyšší než na spotová, ale výhodou je, že kupující může se svými penězi libovolně nakládat až do chvíle uskutečnění obchodu dle kontraktu. Futuritní obchody jsou pak speciálním typem forwardových obchodů, kde se předem domluví cena, ovšem samotné plnění se uskuteční až za několik měsíců případně i let.

6. Posouzení efektivity systému EU ETS

Systém emisního obchodování EU ETS je velice rozsáhlý a je proto možné jej hodnotit buďto jako celek, nebo jeho jednotlivé části. Při posuzování je navíc možné vycházet z několika pohledů, které mohou dát různé výsledky. Dá se předpokládat, že se na systém obchodování bude rozdílným způsobem dívat ekonom, který hodnotí především systém jako celek a jeho schopnost odstraňovat externalitu a narovnávat deformovaný trh, kdežto úplně jiný pohled může mít provozovatel zařízení, kterého takový systém zatěžuje jednak finančně, ale i administrativně. Samotný systém EU ETS má ovšem jasně daný cíl, konkrétně snížení množství emisí skleníkových plynů produkovaných v EU a to při co nejmenším dopadu na konkurenceschopnost podniků. Je proto vhodné zaměřit se na statistické údaje množství emisí a jejich vývoj. Také je vhodné zjistit, zdali množství povolenek bylo nastaveno vhodně, aby byla zajištěna jejich vzácnost a tudíž i tlak na využívání efektivnějších technologií a snižování množství skleníkových plynů. Vzhledem k rozdělení systému do tří obchodovacích období (fází), budu efektivitu posuzovat samostatně pro jednotlivou fázi obchodování zvlášť.

Rozbor efektivity v jednotlivých obchodovacích obdobích

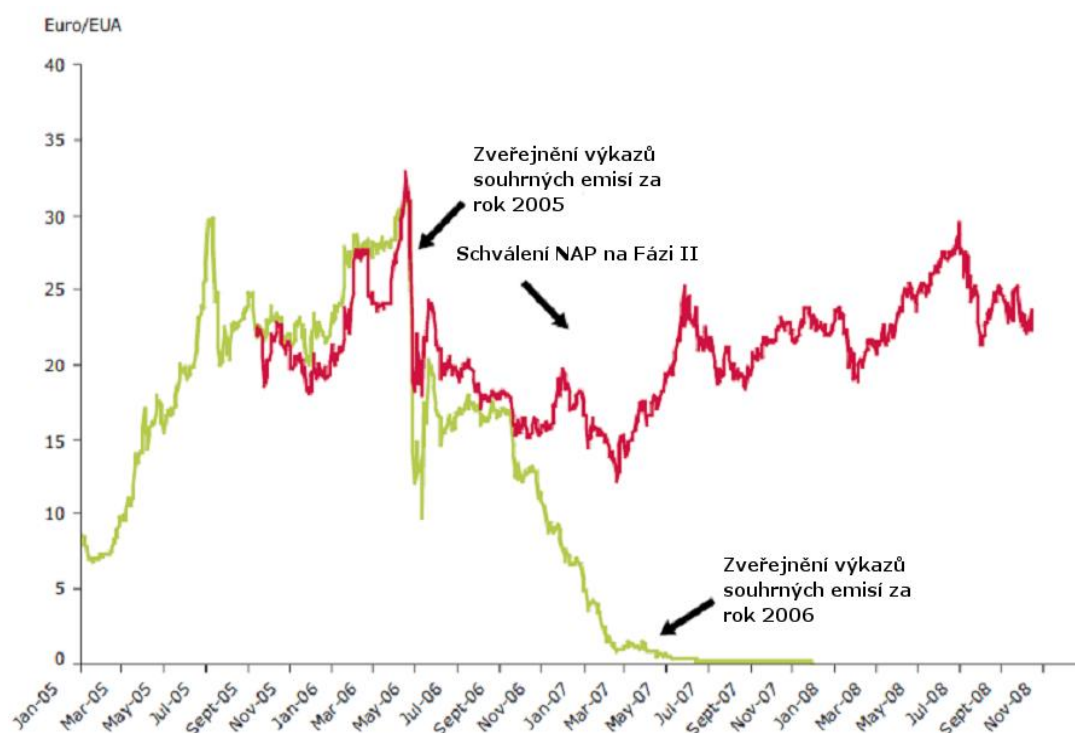
První obchodovací období

První obchodovací období od roku 2005 do konce roku 2007 bylo označováno jako zkušební a mělo výhodu v možnosti převodu nevyužitých povolenek do dalšího kalendářního roku. Provozovatelé také mohli využít více povolenek, než na jaké měli daný rok přiděl a nedostatek vykompenzovali pomocí povolenek z následujícího roku. Cenu povolenky během prvního obchodovacího období ilustruje zelený průběh grafu 3. Po začátku obchodování cena jedné povolenky EUA vystoupala z počátečních 8 € až k 30 €. Po zveřejnění ověřených souhrnných výkazů Evropskou komisí 15. 5. 2006 došlo k prudkému pádu ceny povolenky pod úroveň 10 €. Důvodem bylo zjištění⁴⁵, že reálné emise ve 20 zemích EU byly o 67, 5 mil. tun nižší než přiděl povolenek pro tyto státy. Rozdíl v množství alokovaných a skutečných povolenek je naznačen v tabulce 3. Na trhu byl silný přebytek povolenek způsobený nevhodnou a nadbytečnou alokací povolenek státům, které při určování historických emisí často zkreslovaly své hodnoty, aby získaly dostatek povolenek. Stejně tak byla z důvodů vysokých cen ropy a plynu nevhodně (nad tržní cenou), vypočítaná technická hodnota povolenek. Povolenky přestaly být vzácné a nastal radikální pád cen. Cena povolenky se následně rychle vzpamatovala a půl roku se držela lehce nad hranicí 15 €. Jedním z důvodů, proč se celý systém hned nezhroutil, může být například fakt⁴⁶, že velké elektrárenské společnosti zahrnovaly cenu povolenek do prodejní ceny, přesto, že tyto povolenky získaly zcela zdarma a umělé udržení vyšší ceny intervenčními nákupy povolenek, kterých byl dostatek, tak přinášel další zisk. Analytici společnosti Pravda Capital spočítali⁴⁶, že koupená povolenka nad 10 € přenesená na zákazníky přinese tisíci procentní efekt.

⁴⁵ Suchánek, M.: Veřejná řešení externalit: Obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů v EU

⁴⁶ Klos, Č.: Závratný pád

Graf 2: Cena emisí (€/EUA) v průběhu prvního obchodovacího období



Zdroj: Suchánek⁴⁷

Tab. 3: Alokace emisí pro první fázi obchodování

Členský stát	Alokace na první obchodovací období	Skutečné emise v roce 2005
<i>Belgie</i>	62,10	55,58
<i>ČR</i>	97,60	82,50
<i>Estonsko</i>	19,00	12,62
<i>Francie</i>	156,50	131,30
<i>Irsko</i>	22,30	22,40
<i>Itálie</i>	223,10	225,50
<i>Litva</i>	12,30	6,60
<i>Lotyšsko</i>	4,60	2,90
<i>Lucembursko</i>	3,40	2,60
<i>Maďarsko</i>	31,30	26,00
<i>Malta</i>	2,90	1,98
<i>Německo</i>	499,00	474,00
<i>Nizozemí</i>	95,30	80,35
<i>Polsko</i>	239,10	203,10
<i>Rakousko</i>	33,00	33,40
<i>Řecko</i>	74,40	71,30
<i>Slovensko</i>	30,50	25,20
<i>Slovinsko</i>	8,80	8,70
<i>Španělsko</i>	174,40	182,90
<i>Švédsko</i>	22,90	19,30
<i>Velká Británie</i>	245,30	242,40
Celkem	2 057,80	1 910,66

Zdroj: Suchánek⁴⁷

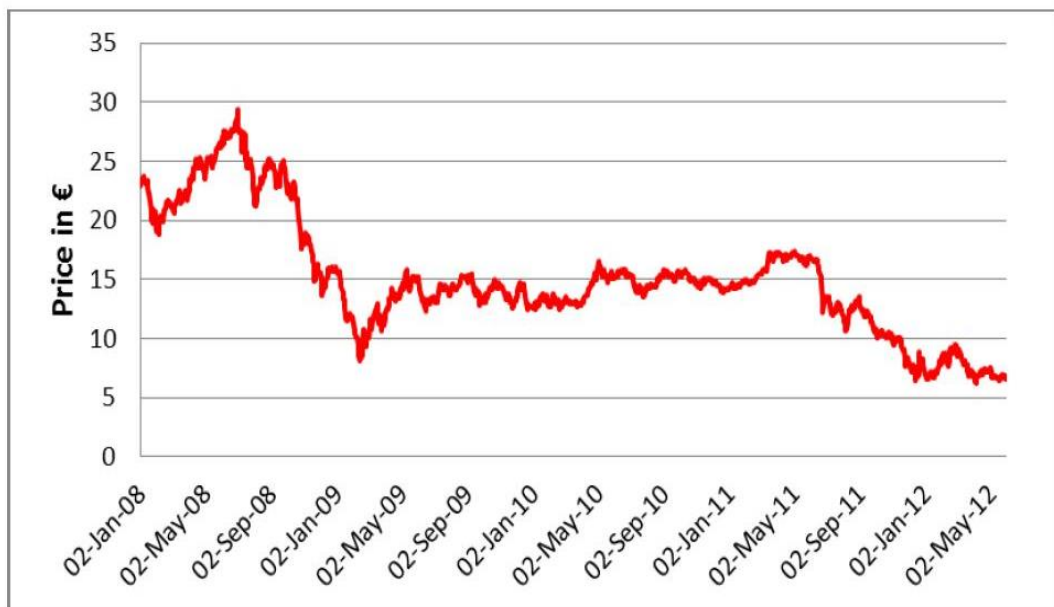
⁴⁷ Suchánek, M.: Veřejná řešení externalit: Obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů v EU

První fáze obchodování tedy přinesla jasný signál EK, že do následujících obchodovacích období bude nutné, pro správnou funkčnost systému, snížit hodnotu alokovaných emisí v jednotlivých NAP.

Druhé obchodovací období

Druhé obchodovací období systému EU ETS navázalo na první (zkušební) období a proběhlo v letech 2008 až 2013. Povolenky z druhé fáze nebyly zaměnitelné s povolenkami z fáze první. EU se během této doby rozrostla na 28 členů a k systému se připojil i Island, Lichtenštejnsko a Norsko. Další změnou oproti první fázi byla směrnice 2004/101/ES (Linking Directive) která nabídla firmám možnost část emisí kryt Kjótskými CER kredity z Mechanismu čistého rozvoje (CDM). V druhém období bylo cílem vypustit o 10% méně emisí CO₂, než v předchozím období. Oproti předchozímu období došlo k omezení počtu emitovaných povolenek, přesto se však cena povolenek opět propadla. Vývoj ceny povolenek zachycuje graf 3. Tento pád ceny nebyl očekáván a jeho hlavní příčinou byla světová ekonomická recese a s ní vzniklé omezení výroby v provozovnách. Pád ceny EUA sebou strhl i propojené kredity CER. Alokace povolenek předpokládaly původně hospodářský růst, a proto byl převis nabídky nad poptávkou opět důvodem pádu cen povolenek. Hodnotu požadovaných a konečně schválených povolenek pro druhé obchodovací období shrnuje tabulka 4. Zajímavostí jsou pak nepříjemnosti⁴⁸ při spouštění druhého obchodovacího období. Ve většině států se zpozdilo schvalování NAP a EK navíc většinu NAP vrátila k přepracování a snížení požadované alokace. Jednání se tak protáhla a podniky v některých zemích získaly své povolenky až v době, kdy již obchodování probíhalo. Stejně tak se vyskytly problémy s propojením národních a evropských registrů.

Graf 3: Časový vývoj ceny povolenky (€/EUA) během druhého obchodovacího období



Zdroj: Evropská komise⁴⁹

⁴⁸Suchánek, M.: Veřejná řešení externalit: Obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů v EU

⁴⁹ Evropská komise, The state of the European carbon market in 2012

Přestože došlo během druhé fáze obchodovacího období k výraznému propadu cen emisních povolenek, nebylo možné ze strany EK využít nástroje, které by cenu povolenek EUA mohly ovlivnit dříve, než v následujícím obchodovacím období (třetí fázi).

Tab. 4: Alokace emisí pro druhou fázi obchodování a limit CER kreditů

Členský stát	Požadovaná alokace pro fázi II	Schválená alokace pro Fázi II	Limit pro využívání CER
<i>Belgie</i>	63,30	58,50	8,40%
<i>ČR</i>	101,90	86,80	10,00%
<i>Estonsko</i>	24,38	12,72	0,00%
<i>Francie</i>	132,80	132,80	13,50%
<i>Irsko</i>	22,60	21,15	21,91%
<i>Itálie</i>	209,00	195,80	14,99%
<i>Litva</i>	16,60	8,80	8,90%
<i>Lotyšsko</i>	7,70	3,30	5,00%
<i>Lucembursko</i>	3,95	2,70	10,00%
<i>Maďarsko</i>	30,70	26,90	10,00%
<i>Malta</i>	2,96	2,10	-
<i>Německo</i>	482,00	453,10	12,00%
<i>Nizozemí</i>	90,40	85,80	10,00%
<i>Polsko</i>	284,60	208,50	10,00%
<i>Rakousko</i>	32,80	30,70	10,00%
<i>Řecko</i>	75,50	69,10	9,00%
<i>Slovensko</i>	41,30	30,90	7,00%
<i>Slovinsko</i>	8,30	8,30	15,76%
<i>Španělsko</i>	152,70	152,30	cca 20%
<i>Švédsko</i>	25,20	22,80	10,00%
<i>Velká Británie</i>	246,20	246,20	8,00%
Celkem	2 054,92	1 859,27	-

Zdroj: Suchánek⁵⁰

Třetí obchodovací období

Třetí obchodovací období, které nyní probíhá, bylo spuštěno roku 2013 a předpokládaný konec je na konci roku 2020. Změnami oproti předchozím fázím je zahrnutí letecké dopravy do systému EU ETS, vytyčení závazku 20-20-20, přechod od národních rejstříků do jednotného evropského EUTL a přeměna NAPů na tzv. single-CAP systém, kdy je alokace jednotná pro celý systém EU ETS a z celkového počtu 2084 mil. povolenek bude každým rokem odebíráno množství 1,74% povolenek (tedy hodnota 38,26 mil. povolenek), což zajistí, že v roce 2020 budou emise skleníkových plynů nižší o 21% oproti roku 2005⁵¹. Další změnou třetího období je systém přerozdělování povolenek na Evropské i národní úrovni. Na Evropské úrovni bude pouze 88% povolenek rozděleno mezi všechny státy EU. 10 % se rozdělí pro chudší země, kterých je dle daného nastavení 19 a zařadila se mezi ně i ČR. Zbylá 2 % povolenek získají země, kde došlo od roku 1990 do roku 2005 ke snížení emisí alespoň o 20 %, což je 9 zemí, opět včetně ČR. Na národní

⁵⁰ Suchánek, M.: Veřejná řešení externalit: Obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů v EU

⁵¹ Evropská komise, Allowances and caps

úrovni pak bude povinnost pro energetické firmy nakupovat povolenky v aukcích. To se však netýkat států s izolovanými energetickými trhy a také států, jejichž HDP na hlavu v tržních cenách nepřesahuje 50% průměru EU a zároveň se v nich víc než 30 % elektřiny vyrábí z jednoho typu fosilních paliv. Výjimku tak využijí především nové („východní“) členské země. Tomuto postupnému náběhu aukcionování se říká derogace a jejich výnosy jsou použity na projekty ke zlepšení energetické efektivity (v českém prostředí se jedná např. o program „Zelená úsporám“). Energetickým společnostem tak v prvních letech může být přiděleno až 70% povolenek zdarma, ovšem pouze pro domácí spotřebu bez vývozů elektřiny. Během třetí fáze emisního obchodování cena emisní povolenky přes velkou snahu a mnohé změny v systému nevzrostla. Stejně jako i ke konci druhého obchodovacího období je cena emisní povolenky velice nízká a nemotivuje podniky k využívání nejlepších možných technologií (BAT). Dle oficiálních dat⁵² tak například průměrná cena emisní povolenky k 28. únoru 2012 byla ve výši 201,79 Kč za tunu CO₂. Původně plánovaná cena, kterou pro třetí obchodovací období předpokládala EK byla v rozmezí 20-30 € (tedy zhruba 550 – 820 Kč) a ve Sdělení Evropské komise 2011/C99/03, podle kterého se vypočítává cena zdarma přidělených emisí energetickým, byla cena stanovena na 18,43 € (zhruba 500 Kč).

Celkové zhodnocení

Na celkové hodnocení systému je v tuto chvíli stále ještě brzy, přestože je již nyní jasné, že v současnosti je cena emisních povolenek velice nízká a v současnosti nemotivuje společnosti k užívání BAT. Je však vhodné zhodnotit také dopady zavedení aukcionování povolenek, kdy můžeme využít například zprávu MŽP⁵³, že během prvního měsíce pořádání aukcí prodala ČR celkem 2,21 mil povolenek v 13 dražbách. Průměrně byla cena povolenky 4,37 €, díky čemuž ČR získala 9,66 mil €, což zhruba odpovídá 250 mil Kč. Závěrem můžeme ze získaných dat⁵⁴ shrnout, že v sedmi z posledních osmi let emisního obchodování nabídka povolenek převyšovala poptávku. V takové situaci nejsou emisní povolenky vzácné a pozbývají tak svoji původně zamýšlenou funkčnost.

⁵² MŽP, Cena emisní povolenky pro rok 2012

⁵³ MŽP, Česká republika již prodala v dražbě emisní povolenky za čtvrt miliardy korun

⁵⁴ Sutlovičová, K.: Co s krachujícím trhem s emisními povolenkami?

7. Návrhy zefektivnění systému EU ETS

Systém EU ETS nebyl po většinu času jeho fungování schopen zajistit dostatečnou vzácnost Evropských emisních povolenek⁵⁵, a proto, když v červenci 2012 přišla EK se Zprávou o stavu uhlíkového trhu⁵⁶, byly zmíněny některé návrhy na jeho zefektivnění. Tabulka 5 shrnuje možná řešení, představená Evropskou Komisí.

Pro reformu systému EU ETS je několik důvodů, především je to jeho samotná funkčnost, která by zaručila využívání BAT, které by obzvláště v podmínkách ČR znamenaly podstatné zlepšení energetického sektoru i dalších oblastí ekonomiky. Vyšší cena povolenky také vede k vyšším investicím do nových technologií pro firmy, které získávají díky derogacím část povolenek zdarma. Prodej dražších povolenek také pomůže programu Nová Zelená úsporám, který získává prostředky právě z prodeje emisních povolenek.

Tab. 5: Přehled návrhů EK ke strukturální reformě EU ETS a některé charakteristiky

Možnost	Vliv na nabídku/poptávku	Rychlost zavedení	Změna ambice pro 2020	Dopad na bezplatnou alokaci
<i>Přechod na 30% cíl do 2020</i>	nabídku	v závislosti na mechanismu	v závislosti na mechanismu	v závislosti na mechanismu
<i>Odebrání určitého množství povolenek</i>	nabídku	rychle	Ne	Ne
<i>Změna lineárního faktoru</i>	nabídku	pomalá	Ano	Ano
<i>Rozšíření působnosti EU ETS</i>	poptávku	pomalá	V závislosti na podobě	Ne
<i>Přístup k mezinárodním kreditům</i>	nabídku	pomalá	Ne	Ne
<i>Cenový mechanismus</i>	nabídku	pomalá	Ne	Ne

Zdroj: Vlastní zpracování dle dat Evropské komise⁵⁶

Mezi nejčastěji zmiňovaná řešení⁵⁶ patří dočasné, případně stálé, stažení určitého množství emisních povolenek, přechod na 30% cíl snížení emisí do roku 2020, zrychlení lineárního snižování nabízených povolenek, rozšíření systému do dalších oblastí a oborů, nebo omezení možnosti využívat mezinárodní kredity. Je proto vhodné rozebrat jednotlivé možnosti a přiblížit možné výhody a nevýhody.

⁵⁵ Sutlovičová, K.: Co s krachujícím trhem s emisními povolenkami?

⁵⁶ Evropská komise, The state of the European carbon market in 2012

Stažení povolenek

Dočasně se uvažuje o odstranění 900 mil. povolenek ze systému obchodování. Místo využití během let 2013-2015 by tyto povolenky byly „zmrazeny“ a navráceny k obchodování až ke konci třetího obchodovacího období okolo roku 2018. Anglicky je tento model označován jako backloading. Toto řešení bylo k projednání a schválení doporučeno Evropskému parlamentu, který jej nejprve zamítl, ovšem na druhý pokus konaný 3. 7. 2013 bylo na plenárním zasedání toto řešení odsouhlaseno. Kromě Evroparlamentu však musí tuto možnost schválit i Rada Evropy, která je složená ze zástupců jednotlivých zemí a proto je možné, že k vzájemné dohodě na tomto kroku nedojde. ČR se nejprve k návrhu stavěla odmítavě, ovšem nakonec⁵⁷ slíbila podporu tomuto řešení. Během roku 2014 by tak mělo být ze systému staženo 400 mil. povolenek a roku 2015 dalších 500 mil. povolenek. Jako další metoda backloadingu⁵⁸ se uvažuje permanentní odstranění 2,2 mld. povolenek z celého systému emisního obchodování. Toto řešení se nabízí jako nejrychlejší možné. Výhodou tohoto návrhu je, že pokud by prošel, mohla by se povolenkám částečně navrátit jejich vzácnost a tím vzrůst jejich cena. Hlavní nevýhodou toto opatření je však pouze dočasný efekt, který neřeší celý systém a případně budoucí propady zájmu o povolenky.

Přechod na 30% cíl snížení emisí do roku 2020

Evropská Unie se zavázala k redukci emisí skleníkových plynů o 20% do roku 2020 s možností, že pokud se ke snaze omezovat emise přidají další významní znečišťovatelé, především USA, nebo Čína, pak EU svůj závazek zvýší z 20% na 30%. Nabízí se tedy možnost, že by EU přešla na vyšší 30% cíl i bez nutnosti participace dalších zemí. Výhodou takového řešení je možnost rychlého nasazení, neboť tento scénář již byl EK dříve zpracován a může tedy posloužit jako jedno z možných řešení. V poslední době se navíc uvažuje o zavedení systému emisního obchodování v celé Číně a je proto možné, že k přechodu na 30% emisní cíl nakonec dojde i bez zásahu Evropské komise.

Změna lineárního faktoru

V současné době je (v průběhu nyní probíhající třetí fáze obchodování) stanoveno postupné snižování dostupných emisních povolenek o 1,74% každý rok (což činí ročně 38,26 mil. povolenek), tak aby z počátečního množství 2084 mil. povolenek bylo v roce 2020 v systému o 21% méně emisí skleníkových plynů, než bylo roku 2005. Cílem řešení je tedy zvýšit rychlost snižování na 2,6% ročně a dosáhnout tak menšího množství povolenek v systému, čímž by se opět vytvořila vzácnost povolenek a jejich cena by tak vzrostla. Problémem ovšem zůstává, že taková změna by byla velice pomalá a řešení by přišlo až příliš pozdě.

Přístup k mezinárodním kreditům

V dnešní době mohou firmy provozující zařízení v systému EU ETS využít v omezené míře uhlíkové kredity ze třetích zemí (Mechanismy Kjótského protokolu), které jsou však oproti povolenkám EUA levnější a tím snižují jejich cenu. Omezení využívání těchto kreditů by tak automaticky vedlo k větší poptávce po povolenkách EUA a tím i zvýšení ceny evropských povolenek. Problémem však stále zůstává pomalost změn a také nepříjemný fakt, že

⁵⁷ Euractiv, Emisní povolenky čeká důležitý týden. ČR „backloading“ podpoří

⁵⁸ Evropská komise, The state of the European carbon market in 2012

provozovatelé zařízení, kteří mají rozpracované projekty v cizích zemích, by ze svých investic neměli očekávanou návratnost a s největší pravděpodobností by proti EK vedli řadu arbitrází.

Odstranění nejistot v obchodování a zajištění bezpečnosti

Přesto, že většina výše zmíněných návrhů na reformu systému EU ETS se zaměřuje na způsoby, jak ze systému odstranit určité množství povolenek a zvýšit tak jejich vzácnost (a tím i jejich cenu), tak by bylo nerozumné opomenout zmínit, že efektivitu systému obchodování je možné zvýšit i jinými metodami. Systém EU ETS je velice rozsáhlý a obsáhnutí všech jeho nutných informací je velice složité. Proto je vhodné dbát na co možná nejlepší odstraňování překážek při jeho fungování a to jak na národní, tak i nadnárodní úrovni. Cílem jednotlivých institucí by měl být pokud možno co nejméně problémový chod všech systémů a snaha, aby docházelo k postupnému zjednodušování a automatizaci. Bohužel se tak často neděje a pro provozovatele je tak systém často spíše nepříjemnou přítěží, která vytváří nejistoty.

Příkladem⁵⁹ může být, že při schvalování NAP pro druhou fázi obchodování měl být dle zákona schválen NAP do 28. února 2008, avšak jeho finální verze vyšla až 5. března 2008. Tou dobou však již měly být povolenky připsány na účty podniků zapsaných v (tehdy ještě národním) registru OTE a.s. a mělo již probíhat emisní obchodování. Nejistota která takto vznikla, přinesla podnikům problémy s finančním plánováním. Provozovatelé zařízení tak stále neměli jistotu, kolik povolenek jim bude přiděleno a nemohli tak zahrnout příslušné kalkulace do svých finančních rozvrhů a následně efektivně plánovat výrobu. Vláda přitom měla navracená data od EK již v srpnu 2007 a tím pádem i dost času na zapracování změn.

Dřívější národní registry, které zajišťovaly provozovatelům obchodování s povolenkami, měly problémy i se zabezpečením⁶⁰. 19. ledna 2011 například z účtu české společnosti Blackstone Global Ventures, která obchodovala s emisními povolenkami, zmizelo 470 tisíc povolenek, které byly podvodníky převedeny do Estonska a odtud dále na jiné účty. Po vydání zprávy o tomto incidentu uzavřelo Řecko, Estonsko, Polsko a Rakousko své národní registry. Rakousko přitom o den dříve napadli hackeři také. V době krádeže se cena povolenky pohybovala kolem 14,5 €, takže hodnota ukradených povolenek činila téměř 7 mil. € (tedy asi 170 milionů Kč). Po tomto incidentu Evropská komise do 26. ledna pozastavila obchodování. Pověst trhu s emisemi však byla v posledních letech poničena i řadou jiných problémů, ať již to byl problém s phishingem, prodejem použitých povolenek, a nebo podvodů s daněmi z přidané hodnoty. Rumunský registr například v listopadu zjistil zmizení 1,6 milionu emisních povolenek švýcarského výrobce cementu Holcim.

Jedním z řešení problému s bezpečností a zároveň i snížení zátěže pro provozovatele tak bylo vytvoření jednotného rejstříku na evropské úrovni (EUTL) a nahrazení mnoha národních evropských rejstříků propojených vzájemně. Celý systém je nyní násobně lépe zabezpečen.

⁵⁹ SUCHÝ, J.: Emisní obchodování v České republice: novinky z projednávání Národního alokačního plánu II aneb co s povolenkou

⁶⁰ Lidovky.cz, Evropa zmrazila obchod s emisemi. Kvůli krádeži z českého účtu

8. Zhodnocení dopadů systému EU ETS

Zhodnotit dopady Evropského systému emisního obchodování je úkol velice těžký, neboť dopady takto velkého a komplexního systému jsou velice rozsáhlé. EU ETS je dle mezinárodního uhlíkového společenství ICAP⁶¹ největším systémem obchodování s emisemi na světě a samotná Evropská komise ve svých oficiálních materiálech⁶² uvádí, že systém EU ETS je rozšířen na více jak 11000 energetických a průmyslových zařízení ve 31 zemích světa a pokrývá tak více jak 45% skleníkových plynů v celé EU.

Dopad systému na hospodářství

Evropský systém obchodování s emisemi skleníkových plynů, stejně jako i jiné projekty v oblasti politiky klimatu, má dopady na hospodaření mnoha firem, což se ve výsledku projeví na celé ekonomice. Celý systém je proto vhodné koncipovat tak, aby jeho dopady nebyly likvidační pro žádné z odvětví ekonomiky a aby nadměrně nezatížil konkurenceschopnost podniků v rámci otevřené světové ekonomiky. Zároveň je cílem zajistit co nejefektivnější vytvoření trhu s externalitou, kterou jsou v tomto případě emise skleníkových plynů. Při hodnocení dopadu EU ETS na celé hospodářství je proto vhodné vycházet z vývoje celkového množství emisí CO₂.

Vývoj emisí CO₂ v EU

Vývoj emisí skleníkových plynů v celé Evropské unii (27 států) shrnuje graf 4 Evropské agentury životního prostředí, ze kterého je patrné, že celkové množství emisí CO₂ se v EU od začátku 90.let snížilo. Snížení emisí během 20 let vývoje odpovídá přibližně 20% celkových emisí, avšak je nutné přiznat, že toto snižování emisí nebylo stabilní a v některých letech docházelo naopak k nárůstu množství vypuštěného CO₂. Největší poklesy pak byly v průběhu začátku 90.let a v období okolo roku 2009. Důvodem je, že na počátku 90.let mnoho východoevropských těžkých (energeticky náročných) provozů v rámci transformace na tržní ekonomiku ukončilo činnost a jiné využili šanci a renovovali svá zařízení s využitím nových technologií, které byly mnohem šetrnější. V období okolo roku 2009 pak proběhla světová ekonomická recese, která silně dopadla na evropské hospodářství a tím pádem i na množství vyprodukovaných emisí CO₂.

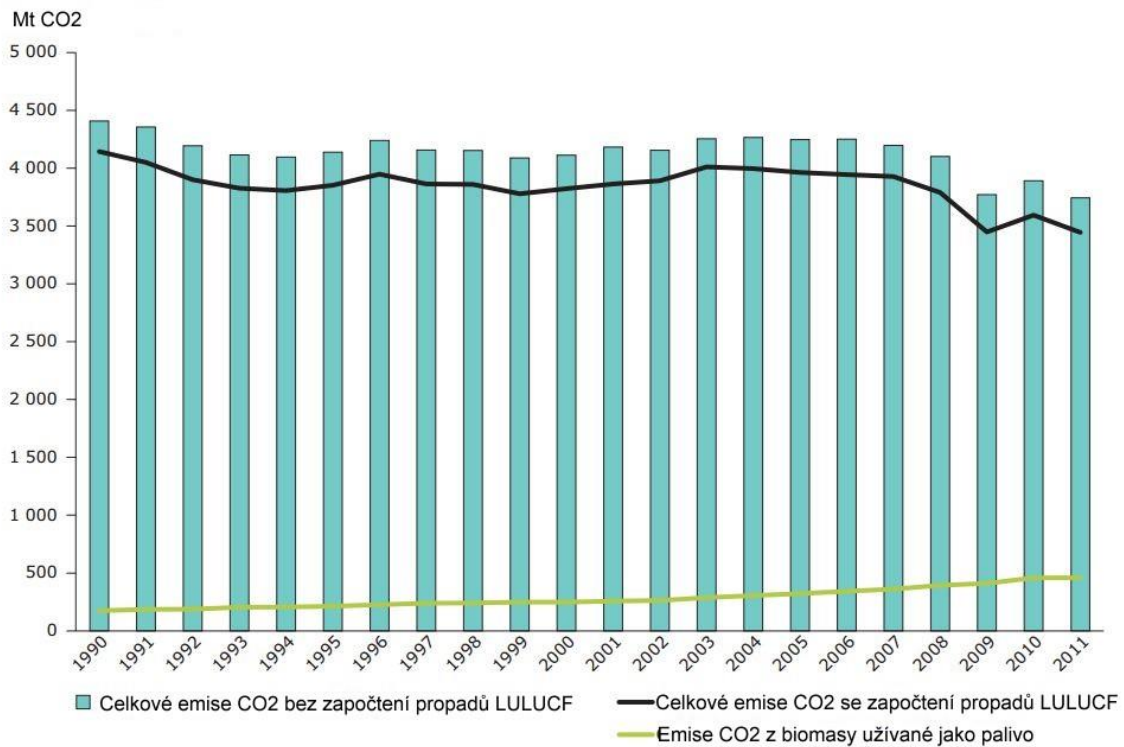
Pokud bychom chtěli zhodnotit funkčnost systému EU ETS vzhledem k emisím CO₂ vyprodukovaných ve státech EU, pak můžeme opět využít graf 4, ze kterého je patrné, že od roku 2005, kdy byl tento systém zaveden v tehdejší EU (25 států), docházelo především ke snižování množství skleníkového plynu. Pravdou je, že v počátcích fungování byl pokles pomalejší a většího tempa dosáhl především díky ekonomickým problémům okolo roku 2009, avšak i přes tuto skutečnost můžeme konstatovat, že od zavedení systému došlo k úbytku emisí CO₂. I přes mírný nárůst emisí v roce 2010 (způsobený částečným oživením ekonomické aktivity) můžeme prohlásit, že jeden z hlavních cílů zavedení EU ETS, tedy pokles emisí CO₂, se podařilo splnit.

Graf 5 pak znázorňuje celosvětovou produkci emisí CO₂ a podíl jednotlivých regionů světa na této produkci. Z grafu jsou patrné především dva důležité údaje, konkrétně celkové množství emisí CO₂ a podíl EU na této produkci. Světové množství emisí CO₂ (značené černou čarou) stabilně roste. Za posledních 20 let se tak toto množství vypuštěných emisí zvýšilo o 10 mld. tun a s největší pravděpodobností stále poroste. Naopak podíl EU na tomto množství za posledních 20 let klesl téměř na polovinu. Tento trend je stabilní od počátku 90.let a zřejmě bude stále pokračovat.

⁶¹ ICAP; International Carbon Action Partnership

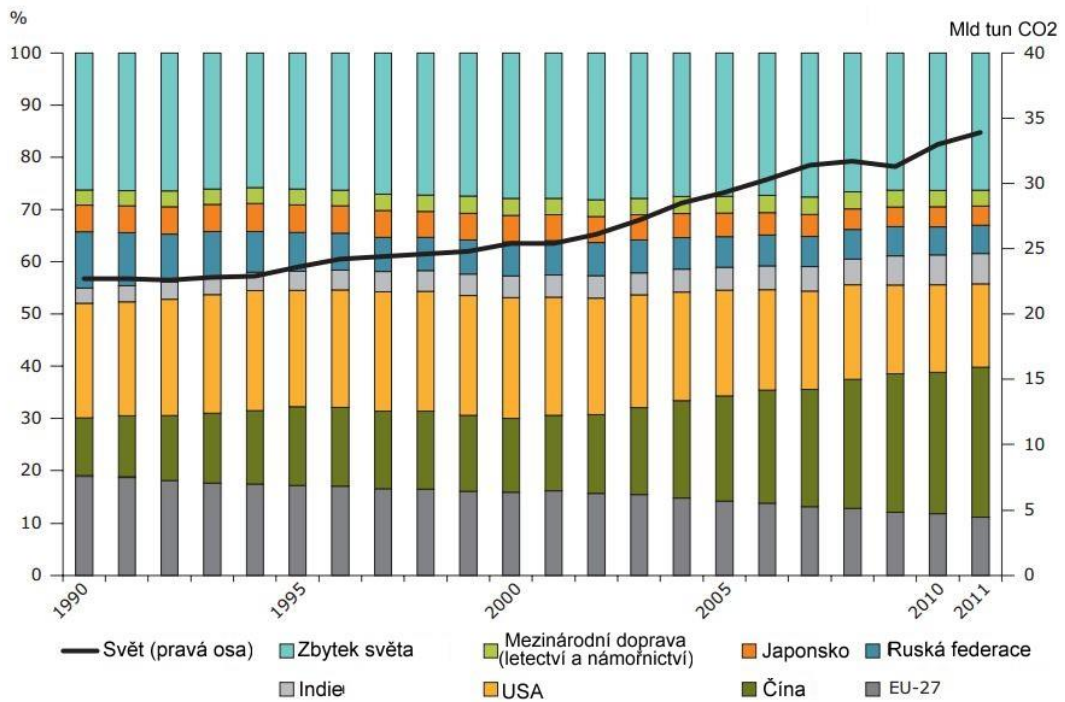
⁶² Evropská komise, The EU Emissions Trading System (EU ETS)

Graf 4: Celkové množství emisí CO₂ v EU (27 států) od roku 1990 do 2011



Zdroj: Překlad z dokumentu EEA⁶³

Graf 5: Produkce celosvětových emisí CO₂ a podíl jednotlivých regionů světa na této produkci



Zdroj: Překlad z dokumentu EEA⁶³

⁶³ EEA, European Union CO₂ emissions: different accounting perspectives

Vývoj emisí CO₂ v ČR

Česká republika se již ratifikací Kjótského protokolu zavázala do roku 2012 snížit emise šesti skleníkových plynů (přepočítaných na ekvivalent CO₂) o 8% vůči roku 1990. Při pohledu na graf 6, který zobrazuje vývoj množství emisí nejvýznamnějších skleníkových plynů v ČR, je jasné, že od roku 1990 byly v ČR emise sníženy více, než bylo Kjótským protokolem požadováno. Z grafu 6 můžeme vyčíst, že roku 1990 emitovala tehdejší česká část ČSFR zhruba 192 Mt CO₂e, což při snížení o 8%, požadovaných Kjótským protokolem, znamená zhruba 150 Mt CO₂e. Této hodnoty ČR zdaleka nedosahuje a i dle nejnovějších dat ČHMU⁶⁴ je ČR hluboko pod touto hranicí. Z grafu 6 také jasně vyplývá, že nejvýznamnějším skleníkovým plynem v ČR je CO₂. Graf 7 poté shrnuje emise skleníkových plynů v ČR dle nejvýznamnějších sektorů, ve kterých byly vyprodukovány. Z těchto dat, je jasné vidět, že největším emitentem skleníkových plynů je v ČR energetika, která řádově překračuje hodnoty emisí v jiných odvětvích.

Nejvýraznější propad emisí nastal během první poloviny 90.let zánikem mnoha provozů, které se na emisích podílely. Šlo především o provozy těžkého průmyslu, které byly ukončeny po rozpadu „východního bloku“ a zániku RVHP (anglicky COMECON), kdy zboží které tyto provozy vyráběly, nebylo schopno konkurovat nově otevřenému „západnímu trhu“. O produkty nebyl zájem, mnoho společností zaniklo a s nimi i mnoho emisí skleníkových plynů. Přes pozitivní efekt snížení emisí však došlo díky uzavření mnoha firem i k poměrně vysokému nárůstu nezaměstnanosti, který se v některých oblastech ČR dodnes nepodařilo odstranit (Moravskoslezský kraj a oblast severních Čech). Především po roce 2000 pak následoval s poměrně razantním rozvojem ekonomiky ČR i růst emisí skleníkových plynů, který byl ovšem s nástupem ekonomické recese okolo roku 2008 opět vystřídán pádem množství produkovaných emisí.

Současná situace EU ETS v ČR

V současnosti v ČR probíhá třetí fáze obchodování v systému EU ETS. Tato fáze započala roku 2013 a ukončení je předpokládáno v roce 2020. Legislativu zajišťuje především zákon 383/2012 Sb. Dle dat MŽP⁶⁵ je na území ČR okolo 400 provozovatelů, kteří pro svoji činnost potřebují emisní povolenky. Tito provozovatelé jsou povinni řídit se rozhodnutími centrálních orgánů. Jejich počet se v průběhu času neustále mění, neboť v tržní ekonomice mohou noví provozovatelé zahájit činnost, nebo naopak činnost ukončit. Celkový seznam všech provozovatelů a zařízení je dostupný na internetových stránkách MŽP. Mezi oblasti které systém EU ETS reguluje, spadá především energetika, výroba a zpracování kovů, zpracování nerostů a ostatní. Od ledna 2012 mají tuto povinnost také provozovatelé letadel⁶⁶, kteří mají provozní licenci vydanou v České republice nebo spadají pod správu České republiky.

ČR oproti prvotním plánům EK nemá povinnost plného aukcionování emisních povolenek u energetických subjektů, neboť byl vyjednáán postupný náběh aukcionování, tzv. derogace. Z důvodu velkého množství domácností závislých na dálkovém centrálním zásobování teplem (zhruba 1,48 mil domácností), které je zařazeno do systému emisního obchodování, by pro celý sektor teplárenství mělo plné aukcionování fatální následky. Blíže jsou podmínky derogací rozebrány dále v textu. Zákon 383/2012Sb. také upravuje rozdělení výnosů z aukcí povolenek⁶⁷, kde minimálně 50% výnosů musí být investováno do aktivit spojených se snižováním emisí, nebo na projekty přizpůsobení se negativním dopadům změny klimatu. Tyto prostředky budou využity prostřednictvím programů SFŽP, MŽP a MPO. Zbýlých 50% z výnosů aukcí bude příjmem státního rozpočtu.

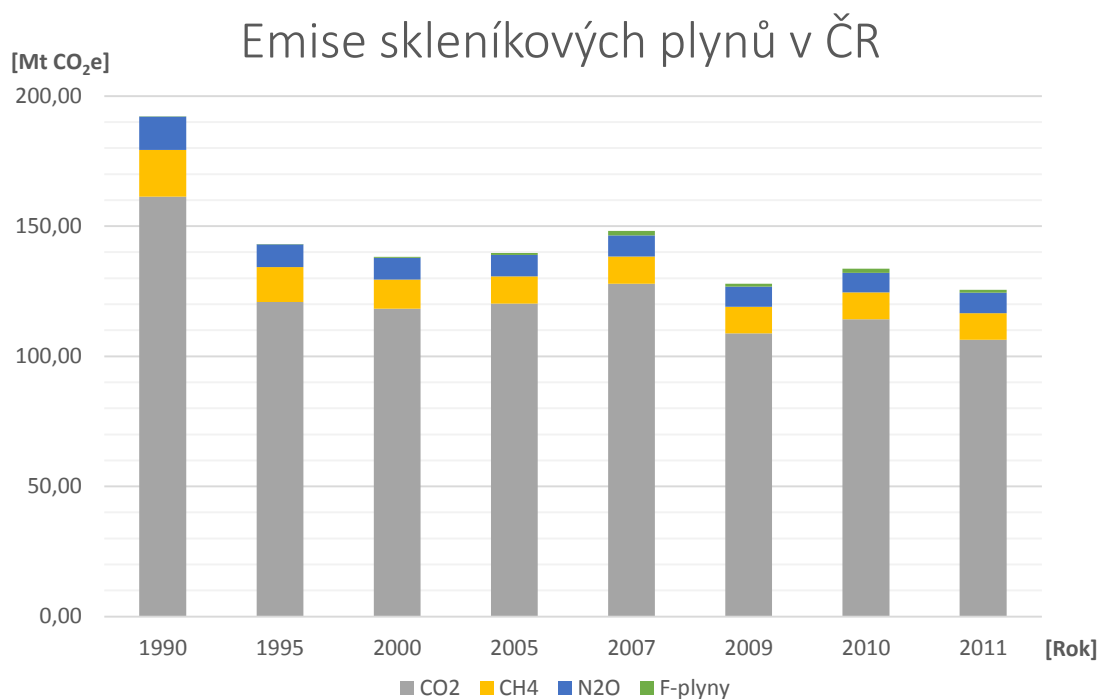
⁶⁴ ČHMU, Národní inventarizační systém ČHMU

⁶⁵ MŽP, Seznam zařízení v EU ETS a aktuální čísla povolení

⁶⁶ OTE a.s., Povolenky

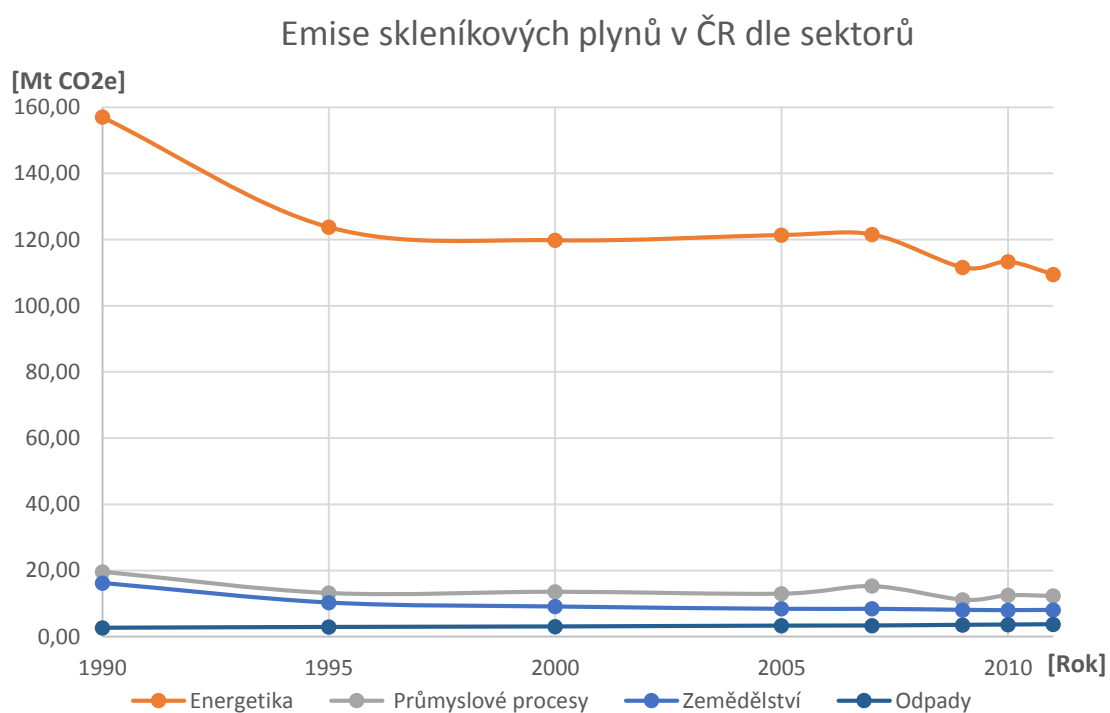
⁶⁷ Zákon 383/2012 Sb., o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů

Graf 6: Vývoj celkových emisí skleníkových plynů v ČR v letech 1990-2011



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat ČHMU⁶⁸

Graf 7: Vývoj emisí skleníkových plynů v ČR dle nejvýznamnějších sektorů v letech 1990-2011



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat ČHMU⁶⁸

⁶⁸ ČHMU, Národní inventarizační systém ČHMU

Dopad na subjekty

Jednotlivé subjekty zařazené v systému obchodování musí provést řadu opatření a splnit zadaná kritéria, aby mohli provozovat svojí činnost. V průběhu fungování systému EU ETS došlo k mnohým změnám, kterým se museli jednotliví provozovatelé průběžně přizpůsobovat. Časté změny legislativy, stejně jako dřívější problémy s funkčností a zabezpečením rejstříku povolenek mnohým provozovatelům přinášely spíše starosti a nadbytečné náklady. V textu práce již bylo mnoho podmínek a nároků na subjekty zmíněno a proto zde představím především ty nejnovější a také nejvýznamnější.

Monitorovací plány a ověřené roční výkazy emisí

Každý provozovatel (zařízení), spadající do systému emisního obchodování EU ETS dle přílohy směrnice 2009/29/ES (viz Příloha č. 3), které je provozováno na území ČR, má ze zákona povinnost žádat o povolení k obchodování. Toto povolení vydává MŽP. Jednotlivé podniky musí vypracovat tzv. monitorovací plán, který popisuje postupy monitorování a zjišťování celkových ročních emisí CO₂. Monitorovací plány podléhají posouzení ze strany MŽP⁶⁹, které zajistí jejich kompletnost, věcnou správnost a soulad se zákonnými podmínkami. Jejich součástí jsou údaje jako spotřeba paliv a surovin vedoucích ke vzniku emisí CO₂. Přísnost monitoringu se odvíjí od objemu produkce emisí, kdy na větší producenty se vztahují přísnější podmínky. Na MŽP je následně každoročně zasílán tzv. roční výkaz emisí pro dané zařízení. Tento výkaz musí být ještě před odesláním na MŽP ověřen nezávislým orgánem s patřičnou kvalifikací a oprávněním. Seznam firem s oprávněním ověřovat výkazy emisí je pak veřejně dostupný na webových stránkách ministerstva.

Derogace

Česká republika, stejně jako 18 dalších zemí v systému EU ETS, má právo bezplatně poskytovat až 70% emisních povolenek energetickým společnostem na výrobu elektřiny (bez započítání exportu elektřiny). Jde o systém tzv. derogací, díky kterým mohou energetické společnosti získávat povolenky zdarma (užívá se systém benchmarkingu), ale pod podmínkou, že sami investují do rozvoje nízkoemisních zařízení přesně takovou částku, kterou by museli zaplatit za aukce emisních povolenek. Provozovatelé tak snižují svou energetickou náročnost, čímž nedochází k poklesu konkurenceschopnosti vůči ostatním hráčům na trhu.

V celkovém součtu⁷⁰ bude 52,5% povolenek přiděleno energetickým subjektům zdarma (kromě exportu elektřiny, na který se bezplatné přidělení nevztahuje). Každý rok poté bude docházet k lineární redukci volně přidělených povolenek o 7,5%. Provozovatelé ovšem musí pro získání bezplatných povolenek investovat danou hodnotu, kterou by museli za povolenky zaplatit do modernizací na snížení emisí. Cílem je stimulace ke snižování uhlíkové náročnosti zdrojů energie a větší diverzifikace. Celkově by takto mělo být proinvestováno asi 50 mld. Kč. Kumulativní objem bezplatně přidělených povolenek⁶⁹ je poté plánován na 39%, z celkových 640 mil. povolenek pro dané období. Systém derogací vyjednala ČR především z důvodu, velkého množství domácností závislých na dálkovém centrálním zásobování teplem. Sektor teplárenství by plně aukcionování nesl velice těžce a zřejmě by měl fatální následky. Například Mirek Topolánek (předseda Teplárenského sdružení) se o zavedení derogací pro teplárny vyjádřil následovně⁶⁹:

⁶⁹ Suchánek, M.: Veřejná řešení externalit: Obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů v EU

⁷⁰ Energostat, Emisní povolenky jako vážný problém energetiky v ČR

"Nechtěl bych, aby teplárny kvůli dvěma a půl miliardám pro stát ročně, což jsou z hlediska celého rozpočtu směšné peníze, přišly o tyto finance určené na totální a zásadní modernizaci celého teplárenského systému."

MŽP pak pro získání derogačních povolenek od EK definovalo Národní plán investic, který je mixem opatření k větší diverzifikaci zdrojů.

Cena povolenky

MŽP kvůli systému derogací každý rok stanovuje cenu emisní povolenky, kterou se ocení alokace zdarma přidělených povolenek na následující rok. Dle této ceny je následně určena velikost nezbytných investic energetických firem do nízkouhlíkových technologií, aby těmito investicemi vykryly hodnotu bezplatných povolenek.

Fixní cena povolenky pro rok 2014 byla stanovena⁷¹ (dle Sdělení Evropské komise 2011/C99/03) na 14,5 €. Protože se však průměrná tržní cena lišila od této pevně stanovené fixní částky o více než 10%, ocenila se alokace na výrobu elektřiny na rok 2014 průměrnou tržní cenou 4,45 €. Za minulý rok (2013) byla cena povolenky tímto způsobem⁷² určena na 7,47 €. V souvislosti s plánovanou reformou systému EU ETS⁷³ se očekává stažení 900 mil. povolenek v průběhu třetí obchodovací fáze, což by dle propočtů⁷³ mělo přinést nárůst ceny povolenky.

Jak již bylo v textu dříve zmíněno, aby systém EU ETS plnil svou předpokládanou roli, cena emisní povolenky by musela být téměř několikanásobně vyšší. Při současné úrovni cen, tak povolenky nemotivují k užívání BAT, ani ke snižování emisí.

⁷¹ MŽP, Cena emisní povolenky pro účely určení alokace na výrobu elektřiny na rok 2014

⁷² MŽP, Cena emisní povolenky pro účely určení alokace na výrobu elektřiny na rok 2013

⁷³ Evropská komise, The state of the European carbon market in 2012

Závěr

Obchodování s emisními povolenkami je velmi široké téma, které zasahuje do mnoha oborů a odvětví. Pokud bychom chtěli jednoduše, krátce a v rychlosti shrnout vše podstatné, co se tohoto tématu dotýká, pak bychom nemohli zmínit vše podstatné.

Cílem této práce bylo především popsat systém obchodování s emisními povolenkami a dát jej do kontextu politiky Evropské Unie, která v této oblasti vyvíjí největší úsilí. Dále pak posoudit efektivnost různých řešení problematiky externalit, stejně jako posoudit efektivnost systému Evropského obchodování s emisními povolenkami. V závěru práce je pak shrnut dopad daného systému na celé hospodářství a vybrané nároky na subjekty.

Při shrnutí výsledků Evropského systému obchodování s emisními povolenkami je vhodné připomenout, že systém EU ETS je jedním z prvních na světě a v rozsahu působnosti je prozatím největší. Přesto, že jeho výsledky jsou zatím spíše spekulativní, je vidět, že jde o neustále se rozšiřující systém a k podobným nástrojům se začínají uchylovat i další světové velmoci, jichž se emise skleníkových plynů také silně dotýkají. Evropská Unie také jako svůj cíl stanovila dosažení 20% redukce emisí skleníkových plynů do roku 2020 a zvýšení tohoto cíle na 30% pokud se připojí i další emitenti. Prvotní obavy o silném dopadu na konkurenceschopnost evropských podniků se nevyplnily. Evropa plní své redukční cíle, avšak je pravdou, že důvodem není pouze emisní obchodování, ale především nízká ekonomická aktivita.

Výsledkem systému EU ETS je tedy především velice nízká cena emisních povolenek, která nemotivuje provozovatele inovovat svá zařízení a využívat nejnovější a nejlepší možné technologie. Pro mnoho provozovatelů se tak systém EU ETS stal spíše přítěží a ne nástrojem pro motivaci inovovat.

Přes veškeré problémy, kterými si systém emisního obchodování EU ETS prošel však můžeme prohlásit, že se jedná o potenciálně stále velice zajímavý projekt, který mohou jako příklad využít další země při rozšiřování emisního obchodování, jako jedné z nejlepších metod redukce emisí skleníkových plynů.

Zdroje

JACKSON, P. *Ekonomie veřejného sektoru*. 1. vyd. Praha: Eurolex Bohemia, 2003, 733 s. ISBN 80-864-32092

LIN, Steven A. *Theory and measurement of economic externalities*. New York: Academic Press, c1976, xiv, 265 p. ISBN 01-245-0450-7.

PERMAN, Roger . *Natural resource and environmental economics*. 3rd ed. Harlow [England]: Pearson Education, 2003. ISBN 02-736-5559-0

SUCHÁNEK, M. *Veřejná řešení externalit: Obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů v EU*. Brno, 2009. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/100353/esf_m/. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Mgr. Jiří Špalek, Ph.D.

Zákon 383/2012 Sb.: O podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů. In: 2012. Dostupné z: http://www.mzp.cz/cz/zakon_o_emesnim_obchodovani

Internetové zdroje

ČHMU: *Národní inventarizační systém ČHMU*. [online]. [cit. 2014-03-20].

Dostupné z:http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/oez/nis/nis_gr_cz.html

ČHMU Portál: *Změna klimatu*. [online]. [cit. 2014-03-20].

Dostupné z:http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/meteo/ok/klimazmena/files/cc_chap05.pdf

Euractiv.cz: *Emisní povolenky čeká důležitý týden. ČR „backloading“ podpoří*. [online]. [cit. 2014-04-21].

Dostupné z:<http://www.euractiv.cz/energeticka-ucinnost/clanek/emisni-povolenky-ceka-dulezity-tyden-cr-backloading-podpori-eu-ets-emise-co2-900-milionu-011362>

European Environment Agency: *Directorate-General for Climate Action*. [online]. [cit. 2014-03-25].

Dostupné z:<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data-providers-and-partners/directorate-general-for-climate-action>

European Environment Agency: *European Union CO2 emissions: different accounting perspectives*.

[online]. [cit. 2014-03-25]. Dostupné z: <http://www.eea.europa.eu/publications/european-union-co2-emissions-accounting>

Ekolist.cz: *Co přináší Kjótský protokol?*. [online]. [cit. 2014-03-23].

Dostupné z:<http://ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/zpravy/co-prinasi-kjotsky-protokol>

Ekolist.cz: *Historie mezinárodních aktivit v oblasti klimatických změn*. [online]. [cit. 2014-03-20].

Dostupné z: <http://ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/zpravy/historie-mezinarodnich-aktivit-v-oblasti-klimatickych-zmen>

Energostat: *Emisní povolenky jako vážný problém energetiky v ČR*. [online]. [cit. 2014-03-20]. Dostupné

z:<http://energostat.cz/emisni-povolenky-jako-vazny-problem-energetiky-v-cr.html>

EnviWeb: *Výkladový slovník environmentálních výrazů*. [online]. [cit. 2014-03-20].

Dostupné z:<http://www.enviweb.cz/eslovník/204>

Euro.E15.cz, Klos, Č.: *Závratný pád*. [online]. [cit. 2014-03-22]. Dostupné z: <http://euro.e15.cz/zavratny-pad-789327>

Evropská komise: *Allowances and caps*. [online]. [cit. 2014-05-15].

Dostupné z:http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/cap/index_en.htm

Evropská komise: *Climate Action*. [online]. [cit. 2014-05-15].
Dostupné z: http://ec.europa.eu/clima/policies/package/index_en.htm

Evropská komise: *Climate Action, NER300*. [online]. [cit. 2014-05-15].
Dostupné z: http://ec.europa.eu/clima/policies/lowcarbon/ner300/index_en.htm

Evropská komise: *Climate Action, Roadmap for moving to a low-carbon economy in 2050*. [online]. [cit. 2014-05-15]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/clima/policies/roadmap/index_en.htm

Evropská komise: *Climate Action, The 2020 climate and energy package*. [online]. [cit. 2014-05-15].
Dostupné z: http://ec.europa.eu/clima/policies/package/index_en.htm

Evropská komise: EEPR. [online]. [cit. 2014-05-15]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/energy/eepr>

Evropská komise: *The EU Emissions Trading System (EU ETS)*. [online]. [cit. 2014-05-15].
Dostupné z: http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/index_en.htm

Evropská komise: *The EU Emissions Trading System, Main EU ETS legislation*. [online]. [cit. 2014-05-15].
Dostupné z: http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/documentation_en.htm

Evropská komise: *The state of the European carbon market in 2012, report from the commission to the european parliament and the council*. [online]. [cit. 2014-05-15].
Dostupné z: http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/reform/docs/com_2012_652_en.pdf

ICAP: *International Carbon Action Partnership*. [online]. [cit. 2014-03-25].
Dostupné z: <https://icapcarbonaction.com>

Lidovky.cz: *Evropa zmrazila obchod s emisemi. Kvůli krádeži z českého účtu*. [online]. [cit. 2014-03-23].
Dostupné z: http://byznys.lidovky.cz/evropa-zmrazila-obchod-s-emisemi-kvuli-kradezi-z-ceskeho-uctu-pu5-firmy-trhy.aspx?c=A110119_130844_firmy-trhy_gh

Madison.com: *Let Bars Buy, Sell Smoking Permits*. [online]. [cit. 2014-01-20].
Dostupné z: http://host.madison.com/news/opinion/let-bars-buy-sell-smoking-permits/article_5782d2da-8c4f-521d-a17a-4c8bafef106c7.html

MŽP: *Cena emisní povolenky pro účely určení alokace na výrobu elektřiny na rok 2013*. [online]. [cit. 2014-05-15]. Dostupné z: http://www.mzp.cz/cz/cena_emisni_povolenky_2013

MŽP: *Cena emisní povolenky pro účely určení alokace na výrobu elektřiny na rok 2014*. [online]. [cit. 2014-05-15]. Dostupné z: http://www.mzp.cz/cz/cena_emisni_povolenky_elektrina_2014

MŽP: *Česká republika již prodala v dražbě emisní povolenky za čtvrt miliardy korun*. [online]. [cit. 2014-05-15]. Dostupné z: http://www.mzp.cz/cz/news_130419_povolenky

MŽP: *Dražby povolenek*. [online]. [cit. 2014-05-15]. Dostupné z: http://www.mzp.cz/cz/drazby_povolenek

MŽP: *Kjótský protokol k Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu*. [online]. [cit. 2014-05-15]. Dostupné z: http://www.mzp.cz/cz/kjotsky_protokol

MŽP: *Monitorování, ověřování a vykazování*. [online]. [cit. 2014-05-15].
Dostupné z: http://www.mzp.cz/cz/monitorovani_overovani_vykazovani

MŽP: *Rámcová úmluva OSN o změně klimatu*. [online]. [cit. 2014-05-15].
Dostupné z: http://www.mzp.cz/cz/ramcova_umluva_osn_zmena_klimatu

MŽP: *Seznam zařízení v EU ETS a aktuální čísla povolení*. [online]. [cit. 2014-05-15].
Dostupné z: http://www.mzp.cz/cz/seznam_zarizeni_euets

MŽP: *Závazný časový harmonogram pro cyklus dodržování*. [online]. [cit. 2014-05-15].
Dostupné z: http://www.mzp.cz/cz/harmonogram_pro_cyklus_monitorovani

OTE a.s.: *Povolenky*. [online]. [cit. 2014-03-25]. Dostupné z: <http://www.ote-cr.cz/povolenky>

Suchý, J., (Pro-energy.cz): *Emisní obchodování v České republice: novinky z projednávání Národního alokačního plánu II aneb co s povolenkou*. [online]. [cit. 2014-03-20]. Dostupné z: <http://www.pro-energy.cz/clanky2/3.pdf>

Sutlovičová, K.: *Co s krachujícím trhem s emisními povolenkami?*. [online]. [cit. 2014-04-15]. Dostupné z: <http://oze.tzb-info.cz/10117-co-s-krachujicim-trhem-s-emisnimi-povolenkami>

Ulbrichová, I.: *Mezinárodní úmluvy*. [online]. [cit. 2014-03-23]. Dostupné z: http://fle.czu.cz/~ulbrichova/Skripta_HIO/kapitoly/mezinardohodyazavazky/Mezinarumluvy.htm

Zelený, M.: *Neviditelná ruka trhu*. [online]. [cit. 2014-03-20]. Dostupné z: <http://www.monumenttotransformation.org/atlas-transformace/html/n/neviditelna-ruka-trhu/neviditelna-ruka-trhu-2.html>

Zdroje obrázků

- [Obr. 1] OSN: *Sekretariát OSN*. [online]. [cit. 2014-05-15]. Dostupné z: <http://www.un.org/Depts/dhl/maplib/flag.htm>
- [Obr. 2] UNFCCC: *Logo*. [online]. [cit. 2014-05-15]. Dostupné z: <http://unfcccocosingapore.files.wordpress.com/2009/12/multiunfccc1.jpg>
- [Obr. 3] UNFCCC: *Parties & Observers*. [online]. [cit. 2014-05-15]. Dostupné z: https://unfccc.int/parties_and_observers/items/2704.php
- [Obr. 4] OSN: *Status of Ratification of the Kyoto Protocol*. [online]. [cit. 2014-05-15]. Dostupné z: http://unfccc.int/kyoto_protocol/status_of_ratification/items/2613.php
- [Obr. 5] ICAP: *International Carbon Action Partnership*. [online]. [cit. 2014-03-25]. Dostupné z: <https://icapcarbonaction.com>
- [Obr. 6] MŽP: *Závazný časový harmonogram pro cyklus dodržování*. [online]. [cit. 2014-05-15]. Dostupné z: http://www.mzp.cz/cz/harmonogram_pro_cyklus_monitorovani
- [Obr. 7] PERMAN, Roger . *Natural resource and environmental economics*. 3rd ed. Harlow [England]: Pearson Education, 2003. ISBN 02-736-5559-0

Zdroje grafů

- [Graf 1] JACKSON, P. *Ekonomie veřejného sektoru*. 1. vyd. Praha: Eurolex Bohemia, 2003, 733 s. ISBN 80-864-3209-2.
- [Graf 2] SUCHÁNEK, M. *Veřejná řešení externalit: Obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů v EU*. Brno, 2009. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/100353/esf_m/. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Mgr. Jiří Špalek, Ph.D.
- [Graf 3] Evropská komise: *The state of the European carbon market in 2012, report from the commission to the european parliament and the council*. [online]. [cit. 2014-05-15]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/reform/docs/com_2012_652_en.pdf
- [Graf 4] European Environment Agency: *European Union CO2 emissions: different accounting perspectives*. [online]. [cit. 2014-03-25].

Dostupné z: <http://www.eea.europa.eu/publications/european-union-co2-emissions-accounting>

[Graf 5] European Environment Agency: *European Union CO2 emissions: different accounting perspectives*. [online]. [cit. 2014-03-25].
Dostupné z: <http://www.eea.europa.eu/publications/european-union-co2-emissions-accounting>

[Graf 6] ČHMU: *Národní inventarizační systém ČHMU*. [online]. [cit. 2014-03-20].
Dostupné z: http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/oez/nis/nis_gr_cz.html

[Graf 7] ČHMU: *Národní inventarizační systém ČHMU*. [online]. [cit. 2014-03-20].
Dostupné z: http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/oez/nis/nis_gr_cz.html

Zdroje tabulek

[Tab. 1] MŽP: *Kjótský protokol k Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu*. [online]. [cit. 2014-05-15].
Dostupné z: [http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/kjotsky_protokol/\\$FILE/OMV-cesky_protokol-20081120.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/kjotsky_protokol/$FILE/OMV-cesky_protokol-20081120.pdf)

[Tab. 2] MŽP: *Kjótský protokol k Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu*. [online]. [cit. 2014-05-15].
Dostupné z: [http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/kjotsky_protokol/\\$FILE/OMV-cesky_protokol-20081120.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/kjotsky_protokol/$FILE/OMV-cesky_protokol-20081120.pdf)

[Tab. 3] SUCHÁNEK, M. *Veřejná řešení externalit: Obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů v EU*. Brno, 2009. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/100353/esf_m/.
Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Mgr. Jiří Špalek, Ph.D.

[Tab. 4] SUCHÁNEK, M. *Veřejná řešení externalit: Obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů v EU*. Brno, 2009. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/100353/esf_m/.
Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Mgr. Jiří Špalek, Ph.D.

[Tab. 5] Evropská komise: *The state of the European carbon market in 2012, report from the commission to the european parliament and the council*. [online]. [cit. 2014-05-15].
Dostupné z: http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/reform/docs/com_2012_652_en.pdf

Seznam zkratek

a.s.	akciová společnost
AAU	Přiřazené množství jednotek (Assigned Amount Units)
BAT	Nejlepší dostupná technologie (Best available technology)
CCS	Zachycování a geologické skladování (Carbon capture and geological storage)
CER	Certifikované redukční jednotky (Certified Emission Reductions)
CDM	Mechanismus čistého rozvoje (CleanDevelopment Mechanism)
COMECON	RVHP (Council for Mutual Economic Assistance)
CO ₂ e	ekvivalent CO ₂
COP	Conference of Parties
ČHMU	Český hydrometeorologický ústav
ČIŽPO	Česká inspekce životního prostředí
ČR	Česká Republika
ČSFR	Československá federativní republika
DDT	Dichlordifenyltrichlorethan
DG-CLIMA	Generální ředitelství pro oblast klimatu (Directorate-General for Climate Action)
EEA	Evropská agentura pro životní prostředí (European Environment Agency)
EEX	Evropská energetická burza v Lipsku (European Energy Exchange)
EK	Evropská komise
ERU	Energetick regulační úřad
EU	Evropská Unie
EUA	Evropské povolenky (European Union Allowances)
EU ETS	Evropský systém obchodování s emisemi (European Union Emission Trading System)
EUTL	Evropský registr transakcí (The European Union Transaction Log)
GIS	Princip nízko-emisních investic (Green Investment Scheme)
GRÚ	Globální radiační účinnost
ICE	Londýnská burza ICE Futures Europe
IET	Mezinárodní obchod s emisemi (International Emission Trading)
ICSU	Mezinárodní rady vědeckých svazů (International Council of Scientific Unions)
IPCC	Mezivládní panel pro klimatické změny (Intergovernmental Panel on Climate Change)
JI	Společně zaváděná opatření (Joint Implementation)
Kč	Koruna česká

MiFID	Směrnice o trzích s finančními nástroji (The Markets in Financial Instruments Directive)
Mil	milion
Mld	miliarda
Mt	megatuna
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NAP	Národní alokační plán
OSN	Organizace spojených národů
OTE	Operátor trhu s elektřinou a.s.
PFC	Perfluorocarbons (Zcela fluorované uhlovodíky)
RMU	Eliminační jednotky (Removal Units)
RVHP	Rada vzájemné hospodářské pomoci
SFŽP	Státní fond životního prostředí
UN	Organizace spojených národů (United Nations)
UNEP	Programu OSN pro životní prostředí (United Nations Environment Programme)
UNFCCC	Rámcová úmluva OSN o změně klimatu (United Nations Framework Convention on Climate Change)
USA	Spojené státy americké (United States of America)
WCP	Světový klimatický program (World Climate Programme)
WMO	Světová meteorologická organizace (World Meteorological Organization)

Přílohy

Příloha č.1: Příloha A Kjótského protokolu

PŘÍLOHA A

Skleníkové plyny

Oxid uhličitý (CO₂)

Methan (CH₄)

Oxid dusný (N₂O)

Částečně fluorované uhlovodíky (HFC)

Zcela fluorované uhlovodíky (PFC)

Fluorid sírový (SF₆)

Odvětví / kategorie zdrojů

Energie

Spalování paliv

Energetika

Výroba a stavebnictví

Doprava

Jiná odvětví

Ostatní

Fugitivní emise z paliv

Pevná paliva

Ropa a zemní plyn

Ostatní

Průmyslové procesy

Nerostné produkty

Chemický průmysl

Výroba kovů

Jiná výroba

Výroba halogenovaných uhlovodíků a fluoridu sírového

Spotřeba halogenovaných uhlovodíků a fluoridu sírového

Ostatní

Používání rozpouštědel a jiných produktů

Zemědělství

Enterická fermentace

Nakládání s hnojem

Pěstování rýže

Zemědělské půdy

Řízené vypalování savan

Spalování zemědělských zbytků na polích

Ostatní

Odpady

Odstraňování pevných odpadů na souši

Nakládání s odpadními vodami

Spalování odpadů

Ostatní

Příloha č.2: Příloha B Kjótského protokolu

PRÍLOHA B

Kvantifikovaný závazek smluvní strany na omezení nebo snížení emisí

(v % výchozího roku nebo období)

Austrálie 108	Monako 92
Belgie 92	Německo 92
Bulharsko* 92	Nizozemsko 92
Česká republika* 92	Norsko 101
Dánsko 92	Nový Zéland 100
Estonsko* 92	Polsko* 94
Evropské společenství 92	Portugalsko 92
Finsko 92	Rakousko 92
Francie 92	Rumunsko* 92
Chorvatsko* 95	Ruská federace* 100
Irsko 92	Řecko 92
Island 110	Slovensko* 92
Itálie 92	Slovinsko* 92
Japonsko 94	Spojené království Velké Británie a Severního Irska 92
Kanada 94	Spojené státy americké 93
Lichtenštejnsko 92	Španělsko 92
Litva* 92	Švédsko 92
Lotyšsko* 92	Švýcarsko 92
Lucembursko 92	Ukrajina* 100
Maďarsko* 94	

* Státy, které se nacházejí v procesu přechodu k tržnímu hospodářství.

Příloha č.3: Sektory a činnosti spadající do systému EU ETS

Činnosti	Skleníkové plyny
Spalování paliv v zařízeních s celkovým jmenovitým tepelným příkonem vyšším než 20 MW jiných než zařízeních pro spalování nebezpečného nebo komunálního odpadu	Oxid uhličitý
Rafinace minerálních olejů	Oxid uhličitý
Výroba koksu	Oxid uhličitý
Zařízení na pražení nebo slinování kovové rudy (včetně siřičkové rudy)	Oxid uhličitý
Výroba surového železa nebo oceli (z prvotních nebo druhotných surovin), včetně kontinuálního lití, o kapacitě větší než 2,5 t za hodinu	Oxid uhličitý
Výroba nebo zpracování železných kovů (včetně feroslitin), kde se provozují spalovací jednotky s celkovým jmenovitým tepelným příkonem vyšším než 20 MW. Při zpracovatelské činnosti se využívá mimo jiné válcoven, přihříváčů, žhacích pecí, kováren, sléváren, pokovování a moření.	Oxid uhličitý
Výroba primárního hliníku	Oxid uhličitý a zcela fluorované uhlovodíky
Výroba sekundárního hliníku, kde se provozují spalovací jednotky s celkovým jmenovitým tepelným příkonem vyšším než 20 MW	Oxid uhličitý
Výroba nebo zpracování neželezných kovů včetně výroby slitin, rafinace, výroby odlitků atd., kde se provozují spalovací jednotky s celkovým jmenovitým tepelným příkonem (včetně paliv používaných jako redukční prostředky) vyšším než 20 MW	Oxid uhličitý
Výroba cementového slínku v rotačních pecích o výrobní kapacitě větší než 500 t denně nebo v jiných pecích o výrobní kapacitě větší než 50 t denně	Oxid uhličitý
Výroba vápna nebo kalcinace dolomitu či magnezitu v rotačních pecích nebo v jiných pecích o výrobní kapacitě větší než 50 t denně	Oxid uhličitý
Výroba skla, včetně skleněných vláken, o kapacitě tavení větší než 20 t denně	Oxid uhličitý
Výroba keramických výrobků vypalováním, zejména krytinových tašek, cihel, žáruvzdorných tvárnic, obkládaček, kameniny nebo porcelánu, o výrobní kapacitě větší než 75 t denně	Oxid uhličitý
Výroba izolačního materiálu z minerální vlny, při níž se využívá sklo, minerály nebo hlušina, o kapacitě tavení větší než 20 t denně	Oxid uhličitý
Sušení nebo kalcinace sádrovce nebo výroba sádrokartonu a jiných výrobků ze sádry, kde se provozují spalovací zařízení s celkovým jmenovitým tepelným příkonem vyšším než 20 MW	Oxid uhličitý
Výroba buničiny ze dřeva nebo jiných vláknitých materiálů	Oxid uhličitý
Výroba papíru a lepenky o výrobní kapacitě větší než 20 t denně	Oxid uhličitý
Výroba černého uhlíku zahrnující karbonizaci organických látek, jako jsou oleje, dehty, kraky a zbytky z destilace, kde se provozují spalovací jednotky s celkovým jmenovitým tepelným příkonem vyšším než 20 MW	Oxid uhličitý

Výroba kyseliny dusičné	Oxid uhličitý a oxid dusný
Výroba kyseliny adipové	Oxid uhličitý a oxid dusný
Výroba glyoxalu a kyseliny glyoxylové	Oxid uhličitý a oxid dusný
Výroba čpavku	Oxid uhličitý
Množstevní výroba organických chemikálií krakováním, reformováním, částečnou nebo celkovou oxidací nebo podobnými postupy, o výrobní kapacitě větší než 100 t denně	Oxid uhličitý
Výroba vodíku (H ₂) a syntetického plynu reformováním nebo částečnou oxidací, o výrobní kapacitě větší než 25 t denně	Oxid uhličitý
Výroba uhličitanu sodného (Na ₂ CO ₃) a hydrogenuhličitanu sodného (NaHCO ₃)	Oxid uhličitý
Zachytávání skleníkových plynů ze zařízení spadajících do působnosti této směrnice pro účely přepravy a geologického uložení v úložišti povoleném podle směrnice 2009/31/ES	Oxid uhličitý
Přeprava skleníkových plynů potrubím za účelem geologického uložení v úložišti povoleném podle směrnice 2009/31/ES	Oxid uhličitý
Geologické ukládání skleníkových plynů v úložišti povoleném podle směrnice 2009/31/ES.	Oxid uhličitý
Letectví	Oxid uhličitý
<p>Lety, které odlétají z letiště umístěného na území členského státu, na které se vztahuje Smlouva, nebo které na toto letiště přilétají.</p> <p>Tato činnost nezahrnuje:</p> <ol style="list-style-type: none"> lety vykonávané výhradně za účelem přepravy vládnoucího panovníka a jeho nejbližší rodiny, hlav států, předsedů vlád a ministrů jiné země, než je členský stát, během jejich služebních cest, pokud je tato skutečnost doložena příslušným označením statusu na letovém plánu; vojenské lety vykonávané vojenskými letadly a lety celních a policejních orgánů; pátrací a záchranné lety, protipožární lety, humanitární lety a lety letecké záchranné služby schválené příslušným orgánem; veškeré lety vykonávané výlučně podle pravidel letu za viditelnosti podle přílohy 2 Úmluvy o mezinárodním civilním letectví; lety končící na letišti, ze kterého letadlo vzletlo, během nichž nedošlo k mezipřistání; cvičné lety vykonávané výlučně za účelem získání licence nebo získání kvalifikace v případě letové posádky v kabině pilota, pokud je tato skutečnost doložena příslušnou poznámkou v letovém plánu a za předpokladu, že let neslouží k přepravě cestujících nebo nákladu ani k přemístění nebo dopravení letadla; 	

- g) lety vykonávané výlučně za účelem vědeckého výzkumu nebo kontroly, testování či udělování osvědčení pro letadla nebo vybavení, a to leteckého i pozemního;
- h) lety vykonávané letadly o certifikované maximální vzletové hmotnosti nižší než 5 700 kg;
- i) lety vykonávané v rámci závazků veřejné služby nařízené v souladu s nařízením (EHS) č. 2408/92 na trasách v nejvzdálenějších regionech uvedených v čl. 299 odst. 2 Smlouvy o ES nebo na trasách, na nichž nabízená kapacita nepřesahuje 30 000 míst ročně, a
- j) lety, jež by jinak spadaly pod tuto činnost, vykonávané poskytovatelem komerční letecké dopravy, jenž buď
 - po tři po sobě jdoucí čtyřměsíční období provozuje méně než 243 letů za období, nebo
 - lety s celkovou roční produkcí emisí nižší než 10 000 tun za rok.

Lety uskutečňované výhradně za účelem přepravy vládnoucího panovníka a jeho nejbližší rodiny, hlav států, předsedů vlád a ministrů členských států během jejich služebních cest nemohou být na základě tohoto bodu vyloučeny.“