

UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES
BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT,
NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT
- Umweltverträgliche Energiewirtschaft -

Forschungsbericht 298 97 718
UBA-FB 000260/4



Workshop I Energie und Umwelt in Tschechien

**am 22. und 23. März 2000 in Prag,
Tschechische Republik**

Verein zur Förderung des internationalen Transfers
von Umwelttechnologie – ITUT e.V.

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Diese TEXTE-Veröffentlichung kann bezogen werden bei

Vorauszahlung von 10,00 €

durch Post- bzw. Banküberweisung,
Verrechnungsscheck oder Zahlkarte auf das

Konto Nummer 4327 65 - 104 bei der
Postbank Berlin (BLZ 10010010)
Fa. Werbung und Vertrieb,
Ahornstraße 1-2,
10787 Berlin

Parallel zur Überweisung richten Sie bitte
eine schriftliche Bestellung mit Nennung
der **Texte-Nummer** sowie des **Namens**
und der **Anschrift des Bestellers** an die
Firma Werbung und Vertrieb.

Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr
für die Richtigkeit, die Genauigkeit und
Vollständigkeit der Angaben sowie für
die Beachtung privater Rechte Dritter.
Die in der Studie geäußerten Ansichten
und Meinungen müssen nicht mit denen des
Herausgebers übereinstimmen.

Herausgeber: Umweltbundesamt
Postfach 33 00 22
14191 Berlin
Tel.: 030/8903-0
Telex: 183 756
Telefax: 030/8903 2285
Internet: <http://www.umweltbundesamt.de>

Redaktion: Fachgebiete I 2.5
Dr. Peter Pichl

Berlin, Januar 2002

**Verein zur Förderung des internationalen Transfers
von Umwelttechnologie – ITUT e.V.**

Workshop I „Energie und Umwelt in Tschechien“
am 22. und 23. März 2000 in Prag, Tschechische Republik



**Energie- und Umweltpolitik
der Tschechischen Republik**

Beiträge zum Workshop I

Logo des UBA

Reihe des Umweltbundesamtes „Energie- und Umweltpolitik in der Tschechischen Republik“

Hrgb.: Umweltbundesamt, FG I 2.5 Wolf-Dieter Glatzel, Peter Pichl

Projektmanagement: GERTEC GmbH Ingenieurgesellschaft, Essen

Band 1: Hans Günter Brauch:

Osterweiterung der Europäischen Union - Energie- und Umweltpolitik der Tschechischen Republik

Band 2: Jiří Zemán, Marie Havlíčková,

Jana Szomolanyiova, Stanislav Travníček:

Energy and Environment in the Czech Republic

Band 3: Hans Günter Brauch:

Liberalisation of the Energy Market for Electricity and Gas in the European Union:

A Survey and Possible Implications for the Czech Republic

Band 4: ITUT e.V.

Beiträge zum Workshop I

“Energie und Umwelt in Tschechien”

Prag, 22./23.03.2000

Band 5: ITUT e.V.

Beiträge zum Workshop II

“Energie und Umwelt in Tschechien”

Liberec, 30.05.2000

Band 6: GERTEC GmbH

Leitfaden zur Dokumentation des Umweltbundesamtes

“Energie- und Umweltpolitik der Tschechischen Republik”

Workshop I „Energie und Umwelt in Tschechien“
am 22. und 23. März 2000 in Prag, Tschechische Republik

Band 4

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers und der Autoren unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmung und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means without the written permission by the copyright holders.

Die Deutsche Bibliothek - CIP Einheitstitelaufnahme
Ein Titeldatensatz für diese Publikation ist bei der Deutschen Bibliothek erhältlich.

ISBN 3- (muss noch beim UBA erfragt werden)

© Umweltbundesamt und GERTEC GmbH - Ingenieurgesellschaft
1. Auflage 2001

Herausgeber:

Umweltbundesamt, Postfach 330022,
14191 Berlin, Tel. (030) 8903-0, FAX: (030) 8903-2285

Redaktion: Wolf-Dieter Glatzel und Peter Pichl

Layout und reproprietäres Manuskript: - GERTEC GmbH – Ingenieurgesellschaft
- Verein zur Förderung des internationalen
Transfers von Umwelttechnologie – ITUT e.V.

Titelgestaltung: Thomas Bast, AFES-PRESS

Vorwort

Ende März 1998 begannen die Verhandlungen der Europäischen Union mit den Staaten in Ost- und Südeuropa, die als erste der EU beitreten sollten: die Tschechische Republik, Estland, Ungarn, Polen und Slowenien sowie Zypern.

Wegen der großen Bedeutung der Klimaschutzpolitik für die Europäische Union wurden Auswirkungen des Beitritts der neuen Mitgliedsstaaten der EU in diesem Bereich zu einer wichtigen Frage nicht nur für die Beitrittskandidaten, sondern auch für die EU-Länder selbst. Die Europäische Union geht in den Beitrittsverhandlungen davon aus, dass sich Partnerschaften auf unterschiedlichen Gebieten und unterschiedlichem Niveau herausbilden, um den Beitrittsprozess möglichst reibungslos vorzubereiten. Deutschland hat sich dieser Frage gern angenommen und zu diesem Zweck das Forschungsprojekt "Energie und Umwelt in Tschechien" zur Untersuchung wichtiger Einzelfragen von Energie und Umwelt durchgeführt, um der tschechischen, der deutschen und der europäischen Umweltpolitik eine Handreichung für die Lösung klimapolitischer Beitrittsprobleme zu geben.



Im Projekt wurde die Problematik der Osterweiterung der Europäischen Union und ihre Konsequenzen für die Tschechische Republik untersucht (Band I), der Zustand von Energie und Umwelt in der Tschechischen Republik ausgewertet (Band II) und die Liberalisierung des Energiemarktes für Gas und Strom in der Europäischen Union als eine wichtige Bedingung für den Beitritt der Tschechischen Republik analysiert (Band III). Die hier publizierten Ergebnisse wurden in zwei Workshops in der Tschechischen Republik diskutiert. Ihre Resultate werden in zwei eigenständigen Broschüren veröffentlicht (Band IV und V). Ein Leitfaden als Zusammenfassung aller Dokumentationen und mit Vorschlägen zu weiterführenden Maßnahmen auf dem Gebiet von Energie und Umwelt in der Tschechischen Republik (Band VI) wird die Publikation zu diesem Gesamtvorhaben abschließen.

Das Projekt "Energie und Umwelt in Tschechien" wurde federführend von der GERTEC GmbH Ingenieurgesellschaft, der Tschechischen Energieeffizienzagentur SEVEN, dem Verein zur Förderung des internationalen Transfers von Umwelttechnologien

Das Projekt "Energie und Umwelt in Tschechien" wurde federführend von der GERTEC GmbH Ingenieurgesellschaft, der Tschechischen Energieeffizienzagentur SEVEN, dem Verein zur Förderung des internationalen Transfers von Umwelttechnologien

gien, ITUT e.V. und AFES-Press bearbeitet. Diesen Unternehmen und Einrichtungen und allen anderen beteiligten Partnern, die die enge deutsch-tschechische Kooperation im Projekt beispielhaft praktiziert haben, gilt unser besonderer Dank.

Mit diesen umfangreichen Arbeiten wurde nicht nur zur Lösung klimapolitischer Probleme beigetragen. In unserem Verständnis war dieses Forschungsprojekt auch ein Beitrag zur Vertrauensbildung zwischen zwei zukünftigen Partnerländern in der Europäischen Union. Darüber hinaus wurde – und das ist für Deutschland nicht unwichtig – ein ganz konkreter Beitrag zu einer sachlichen Kooperation bei der Lösung von Umweltproblemen, die die beide Nachbarländer direkt betreffen, geleistet.

In Zukunft wird es darauf ankommen, das Weiterwirken dieses Forschungsprojektes durch eine konkrete, projektbezogene Zusammenarbeit zwischen deutschen und tschechischen Unternehmen zu verstärken, um den gemeinsamen Nutzen für Umwelt und Klima, aber auch für Deutschland und die Tschechische Republik zu verstärken.

Berlin, im April 2001

Prof. Dr. Andreas Troge
Präsident des Umweltbundesamtes

Inhaltsverzeichnis

7

	Vývoj v ochraně životního prostředí v České republice Entwicklungen beim Umweltschutz in der Tschechischen Republik <i>Josef Seják, Český ekologický ústav (ČEU)</i> <i>Tschechisches Ökologieinstitut (ČEU)</i>	87
4	<u>Nová legislativa pro odvětví energetiky a životního prostředí v České republice</u> <u>Gegenwärtige Entwicklung in der Energie- und Umweltgesetzgebung der Tschechischen Republik</u> <i>Energetická politika a návrhy nových energetických zákonů</i> <i>Energiepolitik und Entwürfe zur neuen Energiegesetzgebung</i> <i>Pavel Brychta, Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR</i> <i>Ministerium für Industrie und Handel der CR</i>	99
	<i>Vývoj v legislativě týkající se oblasti životního</i> <i>Entwicklung der tschechischen Gesetzgebung im Umweltsektor</i> <i>Jan Neumann, Ministerstvo životního prostředí ČR (MŽP)</i> <i>Tschechisches Umweltministerium (MŽP)</i>	113
5	<u>Privatizace a liberalizace českého energetického sektoru</u> <u>Privatisierung und Liberalisierung des tschechischen Energiesektors</u> <i>Liberalizace v Českém energetickém sektoru s ohledem na vstup do EU – cíle a překážky</i> <i>Der Prozess der Liberalisierung im tschechischen Energiesektor mit Blick auf den EU-Beitritt – Ziele und Hindernisse</i> <i>Jan Pouček, Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR (MPO)</i> <i>Tschechisches Ministerium für Industrie und Handel (MPO)</i>	117
	<i>Liberalizace a privatizace s ohledem na otázky životního prostředí – zkušenosti z Německa</i> <i>Liberalisierung und Privatisierung unter Beachtung von Gesichtspunkten des Umweltschutzes - Erfahrungen in Deutschland</i> <i>Stephan Wunnerlich,</i> <i>Energie Baden-Württemberg AG (EnBW)</i>	121
6	<u>Status českých příprav na členství v EU</u> <u>Stand der Vorbereitungen zum EU-Beitritt der Tschechischen Republik</u> <i>Compliance of the Czech Republic with acquis communautaire in environmental sector</i> <i>Vorbereitungen zur Anpassung an den „acquis communautaire“ im Energie- und Umweltsektor</i> <i>Dagmar Kaljariková, Czech Ministry of the Environment (MŽP)</i> <i>Tschechisches Umweltministerium (MŽP)</i>	141

- 7 **náhrada hnědého uhlí zemním plynem v severních projektech a ekologických projektech**
Erfahrungen bei der Finanzierung von Investitions-Projekten im Energie- und Umweltbereich
- Náhrada hnědého uhlí zemním plynem v severních Čechách s použitím finančních prostředků EU na příkladu „Přes hraniční spolupráce Česká republika – Německo“* 145
 Substitution von Braunkohle durch Erdgas in Nordböhmen durch Nutzung von Fördermitteln der Europäischen Union am Beispiel des Projektes „Grenzüberschreitende Kooperation Tschechien - Deutschland“ CZ 9604
 Zbyněk Linhard, Městský úřad Krásná Lípa
 Stadtverwaltung Krásná Lípa
- Projekt rozvoje Energetického centra Kladno z 28 MW na 332 MW zdroj ze finanční podpory IFC* 155
 Energie-Komplexes in der Stadt Kladno von einer 28 MW-Anlage zu einer 332 MW-Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlage (KWK) unter Verwendung der Mittel der International Financial Cooperation (IFC) als Beispiel für die Nutzung Internationaler Finanzierungsmöglichkeiten
 Petar Karafiát, Energetical Centre Kladno Generating (ECK Generating)
- Výstavba ekologického energetického systému v Chebu, jako příklad německo-české bilaterální spolupráce při financování projektu* 159
 Aufbau eines umweltfreundlichen Energieversorgungssystems in Cheb als Beispiel der Deutsch-Tschechischen Zusammenarbeit bei der Projektfinanzierung
 Birgit Krümpelbeck, Deutsche Ausgleichsbank (možná v zastoupení)
- Program snižování emisí uhelných elektráren ČEZ a aktuální řešení problémů ochrany životního prostředí z pohledu ČEZ* 177
 Programm der Emissionsreduzierung der ČEZ-Kraftwerke sowie Lösungsmodelle für Umwelt-probleme aus Sicht der ČEZ a.s.
 Jiří Richter, ČEZ, a. s.
- 8 **Ochrana klimatu a metoda Kyoto – výzva pro Českou republiku**
Klimaschutz und der Kyoto-Prozess – Eine neue Herausforderung für die Tschechische Republik
- Current status of the international discussion on Kyoto Mechanisms* 195
 Gegenwärtiger Stand der internationalen Diskussion zu den Kioto Mechanismen
 Thomas Forth, Federal Ministry of the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety
 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

	<i>Pravidla MŽP pro projekty pilotní fáze společně realizovaných opatření (AIJ)</i>	201
	Regelungen des Tschechischen Umweltministeriums für Pilotprojekte im Hinblick auf gemeinsame Maßnahmen (AIJ)	
	<i>Vítězslav Kazimour, Ministerstvo životního prostředí ČR</i>	
	<i>Ministerium für Umwelt der CR</i>	
	<i>Kogenerační jednotka Mladá Boleslav jako Příspěvek RWE k ochraně ovzduší v České republice</i>	209
	Das Kraftwerk in der Stadt Mlada Boleslav als Beitrag der RWE AG zum Klimaschutz in der Tschechischen Republik	
	<i>Henning Rentz, RWE AG</i>	
9	<u>Program</u>	219
	<u>Programm</u>	
10	<u>Prezenční listina</u>	227
	<u>Teilnehmerlisten</u>	

**Cíle česko-německé spolupráce s ohledem na vstup
České republiky do EU**

**Ziele der Deutsch-Tschechischen Kooperation im
Hinblick auf den bevorstehenden EU-Beitritt
der Tschechischen Republik**

Lubomír Petružela, **Ministerstvo životního prostředí ČR (MŽP)**
Tschechisches Umweltministerium (MŽP)

Cíle česko-německé spolupráce s ohledem na vstup České republiky do EU.

Prioritou spolupráce je příprava České republiky na vstup do EU. Tomu slouží většina aktivit v oblasti bilaterálních vztahů.

Konkrétní předávání zkušeností se děje zejména v rámci projektů. Jedním z nich je i projekt "Energie a životní prostředí v České republice", v jehož rámci se koná i dnešní seminář.

Významnou oblastí je v této souvislosti i česko-německá environmentální investiční projektová spolupráce na základě meziministerských resortních dohod. Celková výše německé podpory dosáhla 83,3 mil DM. Dne 8.12.1999 byla podepsána další, již v pořadí čtvrtá, resortní Dohoda mezi MŽP ČR a Spolkovým ministerstvem životního prostředí, ochrany přírody a bezpečnosti reaktorů o společném uskutečnění pilotních projektů na ochranu životního prostředí v ČR s cílem snížení přeshraniční zátěže životního prostředí, která umožní podpořit dalších 5 projektů formou zvýhodněných úvěrů v celkové maximální výši 55,5 mil. EUR. Nemalý význam mají společné projekty v příhraničních oblastech v rámci programu Phare (přeshraniční spolupráce - CBC), na které bylo vynaloženo doposud 1 mld Kč. V průběhu r. 2000 budou probíhat jednání o další projektové spolupráci, za jejichž koordinaci bude zodpovídat oddělení pro evropskou spolupráci odboru evropské integrace. Tento druh spolupráce musí napomáhat řešení úkolů spojených s přípravou českých regionů na vstup do EU v oblasti zlepšování stavu životního prostředí.

SRN je první členskou zemí EU, která se prosadila při prvním projektu tzv. twinningu (dlouhodobé působení státních úředníků členských zemí EU na odpovídajících institucích v kandidátských zemích při plnění úkolů spojených s přípravou na vstup) v oblasti životního prostředí (1,5 roku na ČIŽP, prosazování environmentální legislativy). Smlouva o twinningu byla podepsána 21.9.1999 a expert (Ing. Klaus Gabriel) nastoupil 19.10.1999 na ČIŽP.

Prospěšnou byla i spolupráce v rámci projektu Phare "Černý trojúhelník (výměna imisních dat, malé investiční projekty ke zlepšení stavu životního prostředí na společných hranicích). Projekt bude ukončen v dubnu 2000, poté bude na české straně působit národní koordinátor pro zajištění pokračování aktivit při identifikaci problémů a projektů za oblast životního prostředí. Ve dnech 30.-31.3.2000 se uskuteční závěrečné zasedání řídicího výboru projektu.

Cíle česko-německé spolupráce a úkoly projektu

Ziele der deutsch-tschechischen Kooperation und Ziele des Projektes

Wolf-Dieter Glatzel, Umweltbundesamt

Federální agentura pro
životní prostředí

Summary

The Czech republic has reached remarkable success at improving the environmental conditions. Decisive were the measure to protect the air and the water due to the structural change after the political change. The access of the Czech republic into the European Community will bring new challenges for the energy system in the Czech Republic. On one hand they will include the necessity to improve an higher level of energy efficiency on the other hand energy efficiency has to be applied in all branches of industry and energy users. The energy efficiency is the main indicator for the success of energy saving measures and activities in order to protect the global climate. Both energy saving measures and climate protection activities will be more important when being a member state in the European Union.

The European Union presumed that partnerships would be implemented to support the accession process of the candidate countries. This research project is oriented to deliver such a support for the Czech Republic and on the same time to create a German-Czech Partnership including networking to minimize the costs at energy usage, to increase energy efficiency when generation, transporting and applying of energy. This partnership is not considered as a one-way street. This partnership should be created to the mutual advantage for Germany and the Czech Republic.

During the workshop in Prague, 22/23 March 2000 the political and strategic problems of co-operation will be discussed. On a second workshop in Liberec on 30/31 May 2000 concrete and specific problems of generation and application of energy will be discussed. We expect partnerships on energy efficiency, saving energy and climate protection a final result of the workshops and the entire research project.

Die tschechische Republik hat in den vergangenen Jahren beachtliche Erfolge bei der Verbesserung der Umweltsituation erreicht. Nicht zuletzt ausschlaggebend dafür waren die umfangreichen Maßnahmen zur Luftreinhaltung und zum Gewässerschutz im Zuge des Strukturwandels im tschechischen Energiesektor. Mit dem Beitritt der tschechischen Republik zur Europäischen Union kommen neue Herausforderungen auf das gesamte Energiesystem zu. Dabei geht es nicht nur darum, weitere Effizienzverbesserungen im Energiesektor allein zu erreichen, sondern die Effizienz auf alle Branchen und auf die Kleinverbraucher zu übertragen. Denn die Effizienz der Energieumwandlung und -anwendung ist der Indikator für den Erfolg der Energieeinsparung und der Klimaschutzaktivitäten. Diese werden für das neue Mitglied der Europäischen Union sehr bedeutungsvoll werden. Die Europäische Union ging bei den Verhandlungen zum Beitritt der neuen EU-assoziierten Staaten davon aus, dass sich Partnerschaften auf unterschiedlicher Ebene herausbilden, um den Beitrittskandidaten Unterstützung bei dem schwierigen Anpassungsprozess zu geben. Mit dem Forschungsprojekt verfolgt die deutsche Seite das Ziel, auf dem Gebiet des Klimaschutzes den Annäherungsprozess an die Europäische Union direkt zu unterstützen, und gleichzeitig eine zukunftsfähige deutsch-tschechische Partnerschaft entstehen zu lassen, die sich mit den modernen Begriffen „Networking“ oder „Partnering“ umschreiben lässt, wo es letztendlich darum geht, durch ein partnerschaftliches enges Zusammenwirken gemeinsame Erfolge auf dem Gebiet der Senkung der Kosten, der Erhöhung der Effizienz und der Wirtschaftlichkeit bei Energieerzeugung, Transport und Anwendung zu erreichen. Diese Partnerschaft soll keine Einbahnstraße sein, sondern mit dem Projekt soll aufgezeigt werden, wie die Partnerschaft zu beiderseitigem Vorteil für Deutschland und Tschechien werden kann. Auf dem Workshop in Prag werden die politischen und strategischen Aspekte diskutiert werden. Der Workshop in Liberec am 30. und 31. Mai 2000 wird konkreten Einzelfragen der Energieerzeugung und -anwendung gewidmet sein, in dessen Ergebnis eine konkrete Partnerschaftsarbeit entstehen soll auf den unterschiedlichsten Gebieten von Energieeffizienz, Energieeinsparung und Klimaschutz. In diesem Sinne unterstützt dieses deutsch-tschechische Projekt den Aufbau des gemeinsamen Hauses Europa.

Die Tschechische Republik und die Bundesrepublik Deutschland sind Nachbarn, gute Nachbarn. Auch die letzten Reste eines Maschendrahtzauns zwischen unseren Ländern werden bald verschwunden sein. Beide Länder haben seit den politischen Wenden und dem Übergang zur Marktwirtschaft bedeutende Erfolge im Umweltschutz erreicht. Besonderen Anteil daran haben in Tschechien die Veränderungen bei den Großkraftwerken.

Mit dem bevorstehenden Beitritt der Tschechischen Republik zur Europäischen Union werden neue Herausforderungen hinzukommen. Dabei muss die Energieeffizienz verbessert werden - im Energiesektor genauso wie in der Wirtschaft, im Verkehr und in allen Haushalten. Denn die Effizienz der Energieumwandlung und -anwendung ist **der** Indikator für den Erfolg des Klimaschutzes. Dieser wird für die Tschechische Republik als neuem Mitglied der Europäischen Union noch wichtiger werden.

Umweltschutz ist kein Luxus, dem wir uns zuwenden können, wenn wir die anderen Probleme gelöst haben. Die Natur ist unser aller Lebensgrundlage. Nirgendwo ist dies so richtig wie im Klimaschutz, nirgendwo aber auch so schwer als Handlungsmaxime für politische und alltägliche Entscheidungen zu verstehen. Dabei haben doch Umwelt- und Klimaschutz vielfältige positive Auswirkungen auf Wirtschaft und Wettbewerbsfähigkeit und auf die Lebensqualität der Menschen. Klimaschutz ist eine win-win-Strategie, er schont die Umwelt, erhöht Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit und schafft neue, zukunftsweisende Arbeitsplätze. Der Klimaschutz bietet keinen sachlichen Grund, die alten Differenzen zwischen Energie und Wirtschaft einerseits und dem Umweltschutz andererseits fortzusetzen.

Die Europäische Union ging in den Beitrittsverhandlungen mit den EU-assozierten Staaten davon aus, dass sich Partnerschaften auf unterschiedlichen Gebieten und auf unterschiedlichem Niveau herausbilden, um den Beitrittsprozess möglichst reibungslos vorzubereiten. Diesem Zwecke ist das heute vorzustellende und zusammen mit Beiträgen aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft zu diskutierende Projekt gewidmet. Das Projekt „Energie und Umwelt in Tschechien“, wurde federführend von der Gertec Ingenieurgesellschaft unter Mitarbeit der Tschechischen Energieagentur, der tschechischen Energieeffizienzagentur SEVEN, dem Verein zur Förderung des

internationalen Transfers von Umwelttechnologien, dem ITUT, und last not least von Dr. Brauch von AFES-PRESS erarbeitet, vom Bundesministerium für Umweltschutz gefördert und vom Umweltbundesamt begleitet. Dieser workshop wurde von der deutsch-tschechischen Industrie- und Handelskammer hier in Prag organisiert, wofür ihr besonderer Dank gebührt.

In unserem Projekt besteht das Hauptziel darin, eine partnerschaftliche Zusammenarbeit auf dem Gebiet von Energie und Umwelt zwischen tschechischen und deutschen Akteuren auf allen Ebenen anzuregen. Wie in der deutsch-tschechischen Zusammenarbeit allgemein geht es darum, nach einem Prozess der Vertrauensbildung auf Arbeitsebene zukunftsfähige deutsch-tschechische Partnerschaften herauszubilden, die der Senkung der Kosten und der ökonomischen Effizienz, der Wirtschaftlichkeit und der energetischen Effizienz und der Sicherung von Arbeitsplätzen in beiden Ländern dienen. Mit dem Projekt verfolgen alle Beteiligten das Ziel, auf dem Gebiet des Klimaschutzes den Annäherungsprozess an die Europäische Union direkt zu unterstützen. Gleichzeitig wollen wir zukunftsfähige deutsch-tschechische Partnerschaften entstehen lassen, die sich mit den modernen Begriffen „Networking„ oder „Partnering„ umschreiben lassen. Partnerschaften sind keine Einbahnstraße. Mit dem Projekt wollen wir aufzeigen, wie Partnerschaften zu beiderseitigem Vorteil für Deutschland und Tschechien werden können.

Nach der Annahme des energiepolitischen Konzeptes durch das tschechische Parlament vor wenigen Tagen haben sich die Bedingungen für eine solche Zusammenarbeit verbessert. Nach Festlegung der Ziele wird es in Zukunft darum gehen, die entsprechenden Mittel zu finden, um dieses Konzept zu realisieren. Ich gehe davon aus, dass viele tschechische Unternehmen und Institutionen von deutschen Unternehmen und Institutionen durchaus lernen können. Andererseits glaube ich aber auch, dass wir von den zwar noch jungen, aber sehr intensiven tschechischen Erfahrungen auch eine Menge lernen können. Wir haben beispielsweise keine nationale Energieagentur und auch keine nationale Energieeffizienzagentur. Dabei ist der Blickwinkel auf Deutschland eigentlich zu eng gefasst, geht es doch nach dem Beitritt der Tschechischen Republik zur Europäischen Union auch um die weitere Ausgestaltung des gemeinsamen Hauses Europa. Neben den deutsch-tschechischen Erfahrungen wird sich ganz zwanglos auch eine Zusammenarbeit mit anderen europäischen Ländern herausbilden. Dies ist wünschenswert und gut für alle beteiligten Seiten.

Für den ersten Schritt, den Beitritt der Tschechischen Republik zur Europäischen Union, bieten wir gern bilaterale Hilfe an. Denn die Erfahrungen, die beim Beitritt der neuen Länder zur Bundesrepublik Deutschland gerade auf dem Gebiet von Energie und Umwelt gesammelt wurden, können für die tschechische Republik von besonderem Interesse sein. Im Osten Deutschlands fand ein tiefgreifender Strukturwandel statt. Ein hochgradig energieintensives Wirtschaftssystem wurde modernisiert und effizienter gestaltet. Das betrifft insbesondere die Energieeffizienz, einem Problempunkt aller Beitrittskandidaten zur Europäischen Union. Die für den Klimaschutz zentralen CO₂-Emissionen sind in Gesamt-Deutschland seit der Vereinigung um 15% gesunken, in den neuen Bundesländern um mehr als 50%. Dies war keinesfalls ein zufälliger oder einmaliger wall-fall-Profit, sondern das Resultat einer breiten Energieeffizienzstrategie, die vor allem von der Wirtschaft vor allem aus Gründen der Kostenreduktion und Modernisierung, aber auch von Staat und Bürgern getragen wurde. Wir denken, dass diese Erfahrungen für die Tschechische Republik interessant sein können und wollen sie auf diesem und im folgenden Workshop in Liberec gemeinsam diskutieren.

Während wir hier und heute den größeren Schwerpunkt auf die wirtschaftsstrategischen Fragen legen, wollen wir beim nächsten Workshop am 30. und 31. Mai 2000 in Liberec praktische Fragen der Energieeffizienz in einzelnen Branchen und Prozessen diskutieren und ganz konkrete Erfahrungen austauschen.

Wie wir in Deutschland, so muss auch Tschechien gleichzeitig mit der technischen Modernisierung auch energiewirtschaftliche Strukturen ändern. An einer weitergehenden Liberalisierung und Privatisierung der Energiewirtschaft geht in einem gemeinsamen Europa nichts vorbei. Ist dies gut für Umwelt- und Klimaschutz? Unsere Erfahrungen in Deutschland zeigen: es gibt Probleme, besonders in der Übergangsphase vom Monopol auf wettbewerbliche Energiemarktstrukturen, aber insgesamt stimmt die Richtung – auch für den Umweltschutz. Herr Schafhausen, als Vertreter der Deutschen Bundesregierung, wird ebenso wie zwei große Stromversorger heute und morgen deutsche Erfahrungen mit der Liberalisierung vorstellen. Diesem Thema ist auch die Podiumsdiskussion am Ende des heutigen Tages gewidmet.

Der deutsche Dichter Erich Kästner hat gesagt: Es gibt nichts Gutes, es sei denn, man tut es. Worte und Reden sind interessant und wichtig, aber sie müssen in die Praxis umgesetzt werden. Wir hoffen, mit unserem Projekt und mit dieser Veranstaltung dazu Impulse zu geben.

In diesem Sinne wünsche ich unserer gemeinsamen Veranstaltung viel Erfolg und hoffe, dass wir damit einen Baum der deutsch-tschechischen Kooperation auf dem Gebiet von Energie und Umwelt pflanzen, der viele Früchte für die Beteiligten aus beiden Ländern tragen wird.

CEEP – Czech Energy Efficiency Project Concept and the Role of the Czech Energy Agency

Irena Růžicková,

Česká energetická agentura

Tschechische Energie-Agentur (ČEA)

CEEP – Czech Energy Efficiency Project Concept and a Role of the Czech Energy Agency

Background of problems:

Conversions in the field of energy savings and utilisation of non-traditional sources of energy follow from the Treaty of European Energy Charter, Energy Savings Protocol and a demand for a continual and sustainable development. Presently, due to the obligations of Kyoto, it is press for a reduction of production of green house gases, which bring about a global warming of the Earth. This effort must be considered as a first step to a stable process and a following drop of these green house gases. If first investments were be invested without a long-term perspective and consistence, they could be ineffective, but what is worse, contra-productive from the medium time estimation. It means a possibility of wasting the energy. The project CEEP is proposed to limit this risk.

The Government, by the Decision No. 480 of 8 July 1998, agreed the Concept of the State programme for the Support of the energy savings and utilisation of renewable energy sources. These programmes of energy savings and utilisation of RES, as they are declared by MIT and implemented through the CEA, comply with the agreed Concept. By the Decision of the Government No. 843 of 16 December 1998 was agreed the State programme for the support of the energy savings and utilisation of RES. This programme is a joint document of the Ministry of Trade and Industry and the Ministry of the Environment. The Decision of the Government provides that the Minister of Finance to ensure the subsidy from the State budget for the year 2000 and the following years in the amount of 0,1% of GDP (if the State budget is available). The same quotation is presented in the Decision of the Government No. 1261/99, by which is agreed the programme for the year 2000. It would create conditions which are comparable with EU countries terms.

From the medium time estimation of the implementation of the energy policy of the MIT, the CEA ensures the preparation and implementation of the State programme in reducing the consumption of energy and utilisation of RES – Part A (hereinafter „Programme“). The concept of the programme consists of three logically fastening up system steps, which are important for the implementation of the energy savings projects. They relate to the adult education and consultancy (as a resource of information), planning and consequential implementation of the projects. The structure of the Programme responds to this system too. This approach is verified by EU advanced countries' experience. The programme is, in its investment part, mainly, excitant, and in a long-term outlook, it aims at the drop of energy demand without higher requirements of financial means of the State budget. The objective of this programme is also to prepare our population to face the consequences and changes in the energy consumption as they will ensue from the Energy Management Act. Every year, since 1998, has been offered the State subsidy to the projects replicating a demonstration approach that has been used in the projects from the programmes of previous years. The purpose of this method is to disseminate and highly multiply the energy savings projects in existing economical conditions.

The projects replicating a demonstration approach are provided with a subsidy about of 10 – 15% from eligible costs for the implementation of energy savings measure, whereas demonstration projects may be provided with a subsidy about of 22%.

One important aspect of the CEA's activity is to be included in some available financing programme of the World Bank. The CEA has applied, (by the • EA's part of application) for the support through the Ministry of the Environment, which is the liaison and co-ordinator of the World Bank within the fund GEF. The CEA, after previous negotiations and evaluation, has been selected for further co-operation, and the World Bank has recommended that our orientation should be focused on CPF (Carbon Prototype Fund).

The CEA is disseminating its approaches and verified methods of the selection and evaluation of the projects. These directives are based on the terms and criteria of the CEA's programmes under fixed conditions, terms and criteria which comply with the methodology of green house gases evaluation in accordance with criteria WB/PCF.

The CEA has not (from the medium time outlook) any problems to fulfil its obligations to Kyoto, but the potential for the reduction of green house gases in the CR is considerable. On the scale of 29 countries of OECD the Czech Republic ranks: 24th position in the specific balance of green house gases relate to the consumption of fuels and energy sources and 21st in the specific balance of green house gases relate to one inhabitant, but in the specific balance of green house gases relate to the unit of GDP the CR ranks even 28th position.

In other words, the potential of the CR in the reduction of green house gases can be considered as a potential source of the national wealth.

Objective of project:

To organise a support for the implementation of projects which aim at a drop of green house gases and are appropriate for the profitable allocation of financial means from the global financial funds (in this case PCF).

Approach to the solution:

The CEA will extend its activity to the organisation of searching, validity, and support for the implementation of projects which aim at a drop of green house gases in accordance with terms of financial grants from the fund PCF.

Characteristic of the Czech Energy Agency

The Czech Energy Agency (CEA) is a tool of the State which is entrusted with a drop of the energy demand. It is a subsidised organisation within the Ministry of Industry and Trade which was established on September 1, 1995. The CEA is entrusted with execution of activities which involve the implementation of the State policy in the field of reducing the energy demand in the Czech Republic and minimisation the negative ecological impacts accompanying a consumption and conversion of fuels and energy.

The CEA is a successor of the Federal Energy Agency (FEA) and the Energy Agency of the CR (EA CR). These agencies leaded and ensured programmes "Rules of the State participation in reducing the consumption and fuels and energy" in the years from 1991 to 1995. The CEA's main mission and objectives is to promote all activities aiming at energy savings and reducing the energy demand. In the year 1996 the CEA has been entrusted with a preparation, declaration, organisation and professional management of Programmes of the

State support for energy savings focused on reducing the energy demand, higher utilisation of renewable and secondary energy sources, and development of the combined electricity and heat production. Important part of the CEA's activities and its programmes is consultancy and advisory services, education and promotion and presentation of well-tested projects, their solution, results and technical and economic analysis with regard to energy savings and minimisation the negative ecological impacts.

1. The CEA will establish, in the framework of its organisation, Project Implementation Unit (PIU)
2. The CEA will ensure the elaboration and publication of instructions to design the document (form) how to submit the applications for the projects and methodology to reach an objective evaluation, order preference and determination of advantages of these projects.
3. The CEA will extend the methods of projects evaluation of existing programmes by criteria WB/PCF
4. The CEA will develop its already existing comparative base (more than 1000 technological processes) and ensure a design and publication of the methodology for calculations of incremental costs related to the implementation of more advantageous technology (focused on a reduction of green house gases). The CEA will ensure a team of experts who will be responsible for the maintenance, up-dating and expansion of this base of technological processes.
5. The CEA will develop the utilisation of existing integrated methodology GEMIS for the monitoring and evaluation of relevant processes. This methodology complies with the system integration of management, standards ISO9001 and ISO 14001, Direction No.96/61/EC of European Parliament and Council for integrated prevention and pollution control. The methodology GEMIS evaluates the total process of relevant technology, it means a whole lifespan cycle by the method „From cradle to gate“.
6. The CEA will ensure the procedure of verification of applications and inspection of all factual results, following from the implementation of selected projects, since they must comply with the predefined and given parameters for reduction of green house gases). If the project does not comply with the given parameters and obligations the holder of such project will be sanctioned.
7. The CEA, in the framework of its extensive consultancy centres network, will ensure the assistance to the applicants for the State subsidy concerning the preparation of application forms for the participation in the State programme.
8. The CEA will extend its activity to the administration of financial means from PCF fund and their allocation.
9. The CEA will ensure the method of preparation and how to submit the reports of projects, administration of PCE fund and allocation of financial means from this fund.
10. The CEA will draft sources – in the framework of the • EA's budget – it means persons for PIU and costs for these persons.

This CEA's activity reports will be submitted to the Steering Committee (chairman of the Steering Committee is Deputy Minister of MIT, responsible for the energy sector and vice-chairman is Deputy Minister of the Environment). The working activities and contacts will be implemented through mediation of the Steering Committee.

Guarantee of quality:

Guarantee of the quality of the PIU Unit's working activity will be elaborated by ISO9001:2000 and will consist of:

- Strategy of the management of the quality of the programme CEEP
- Responsibility of management for the leadership of PIU
- Management of sources to ensure the quality of the programme CEEP
- Management of the programme CEEP
- Methods of measures, analyses and improvement of the CEEP programme efficiency

Appendix I

THE GOVERNMENT PROGRAMME FOR THE SUPPORT OF THE ENERGY AND FUELS SAVINGS AND UTILISATION OF RENEWABLE SOURCES OF ENERGY IN THE YEAR 2000

The Government programme for the support of the energy savings and utilisation of renewable sources of energy (hereafter Programme) for the year 2000 is, as in the year 1999, a joint document of Ministry of Trade and Industry and Ministry of the Environment. This Programme contains four parts; Part A is elaborated by the Czech Energy Agency under authorisation of Ministry of Trade and Industry, and Part B is ensured by Ministry of the Environment through the State Fund of the Environment. The Programme is defined as a complex of programmes and it consists of these main parts: **Part A – Programmes of the CEA** and **Part B – the Programme of the State Fund of the Environment** including additional programmes: **Part C – Ministry of Agriculture** and **Part D – Ministry of Domestic Development**.

Modifications in the concept of the Part A of the Programme 2000

The principal change in the concept of this Programme is a support for the elaboration of detailed energy audits without a following project implementation. In this manner is implemented the Programme for reducing the energy demand in individual sectors (Part A – Programmes of the CEA).

This programme supports, mainly, due to a lack of financial means, only development of energy audits without immediately following implementation of the projects. The desired development and elaboration of several thousand of detailed energy audits, of individual sectors and in all field of our economy and energy consumption, should ensure that through the implementation of the Programme in the year 2000 will be reached a considerable amount of energy savings at minimum investments.

Supplement to Section A:

- a) The CEA's projects, selected for the PCF support, shall be defined as projects with regional/global benefits for the environment, but their implementation is impossible without the PCF subsidy. The PCF subsidy will cover only incremental costs.
- b) The group of experts to determinate a comparative value for the calculation of incremental costs will be established.
- c) In the framework of PIU it will be established: a system documentation for the evaluation and monitoring the green house gases savings in individual projects which will receive the subsidy from the fund PCF, and system which will solve the projects that will not achieve the expectant parameters.
- d) PIU will administer, separately, the system of book keeping for the PCF grants and their allocation, spending and monitoring of green house savings.
- e) In the framework of technical assistance for the PIU, the CEA assumes to organise a training for the personnel of PIU (specification of training, time schedule, etc., will be elaborated later).

**Vstup ČR do Evropské unie – požadavky
a opatření v oblastech energie
a životního prostředí**

**Der EU-Beitritt der Tschechischen Republik
Anforderungen und Maßnahmen im Energie- und Umweltsektor**

Hans Günter Brauch,

AFES – PRESS e.V.

AG Friedensforschung und Europäische
Energiepolitik

Der EU-Beitritt der Tschechischen Republik Anforderungen und Maßnahmen im Energie- und Umweltsektor²

In diesem Beitrag werden für die Energie- und die Umweltpolitik die Anforderungen behandelt, die sich aus dem rechtlichen Besitzstand (*Acquis communautaire*) der Europäischen Union ergeben, die bis zum Beitritt bzw. in einer Übergangsfrist vollständig umgesetzt werden müssen. Die bisherigen Aktivitäten der tschechischen Regierung in beiden Sektoren wurden von der Kommission (1998, 1999) teilweise kritisch bewertet.³ Aus Sicht der Kommission sind bei der Rechtsangleichung und vor allem bei der effektiven Umsetzung der EU-Rechtsakte zusätzliche Anstrengungen und Maßnahmen im Energie- und Umweltsektor notwendig.⁴

Nach Schätzungen einer EU-Studie sind allein für den Umweltsektor in der Tschechischen Republik Investitionen in Höhe von 10,4 bis 13,4 Mrd. Euro bzw. pro Jahr von 1,17 bis 1,625 Mrd. Euro erforderlich.⁵ Dieser Investitionsbedarf kann nur teilweise durch die EU-Programme: PHARE, ISPA und SAPARD und durch Kredite der internationalen Finanzinstitutionen (IFIs) gedeckt werden.⁶ Zusätzlich sind hohe nationale staatliche Aufwendungen und private Investitionen sowie eine enge internationale Zusammenarbeit und ein Transfer von Umwelttechnologien erforderlich.

1. Überblick und Stand der Beitrittsverhandlungen

Die EWG, EG bzw. EU hat sich in vier Stufen von sechs (Frankreich, Italien, Deutschland, Benelux) auf z.Z. 15 Mitglieder erweitert: 1) 1973 traten Großbritannien, Irland und Dänemark bei; 2) 1981 folgte Griechenland; 3) 1986 Spanien und Portugal und 4) 1995 die neutralen Staaten Österreich,

¹ PD Dr. Hans Günter Brauch, AFES-PRESS, Alte Bergsteige 47, 74821 Mosbach; E-M: brauch@afes-press.de.

² Dieser Beitrag stützt sich auf die AFES-PRESS Studie von Hans Günter Brauch: *Osterweiterung der Europäischen Union. Umwelt- und Energiepolitik der Tschechischen Republik* (Berlin: Umweltbundesamt, 2000) für das UBA Projekt: *Umwelt und Energie in Tschechien* (Forschungsvorhaben 298 97 718). Dort finden sich auch viele Literaturbelege und Hinweise auf relevante Internetquellen. Über den Stand des UBA-Vorhabens, die Projektpartner und die Ergebnisse berichtet die dreisprachige deutsch/tschechisch/englische Projektseite: <http://www.uba-eecr.de>, die auch zahlreiche Anschriften und Links zu Einrichtungen der EU und in Deutschland und in der Tschechischen Republik enthält.

³ Vgl. Dokument 2: „Erster Fortschrittsbericht zur Tschechischen Republik: Energie und Umwelt (1998)“, in: Brauch: *Osterweiterung, a.a.O.*: 339-375; Dokument 3: „Zweiter Fortschrittsbericht zur Tschechischen Republik: Energie und Umwelt (1999)“, *ebenda*: 376-423.

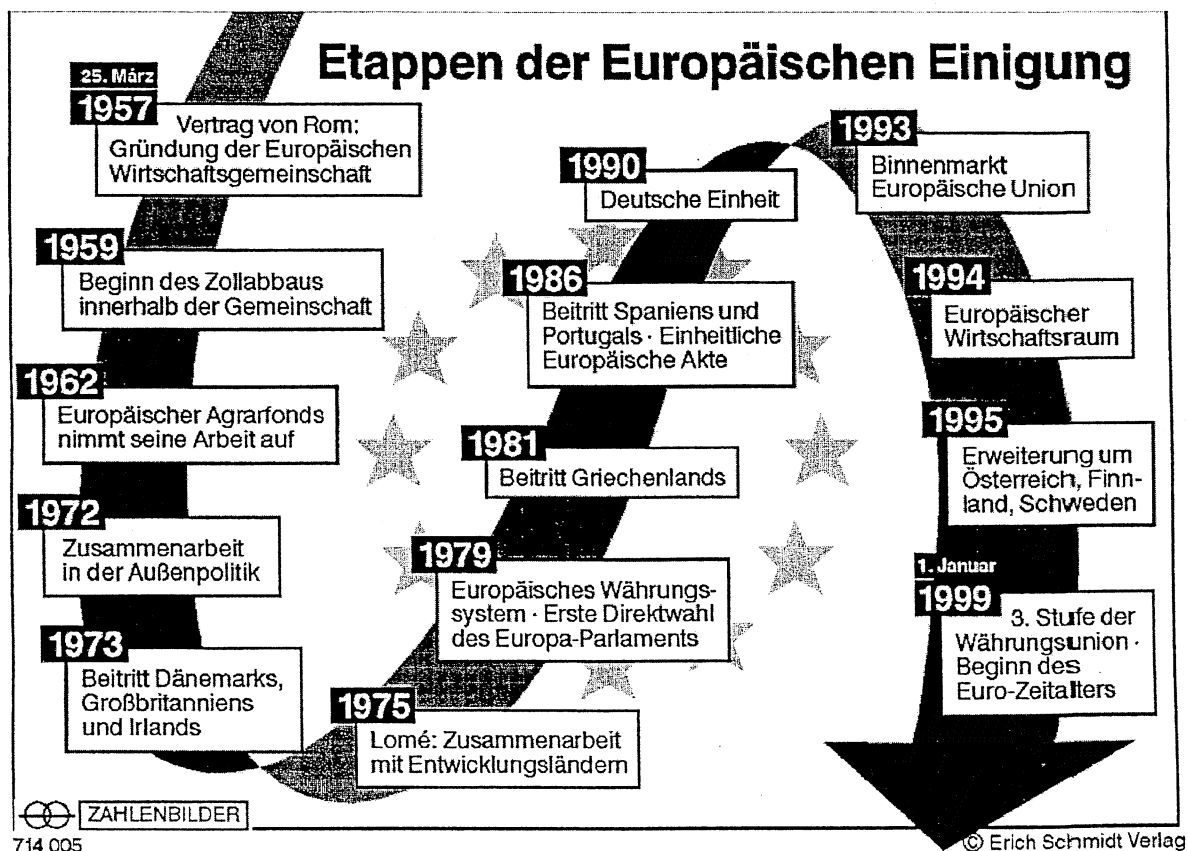
⁴ Vgl. Dokument 4: „Accession Partnership - Czech Republic - March 1998“, in: Brauch: *Osterweiterung, a.a.O.*: 424-429; Dokument 5: „Accession Partnership - Czech Republic - October 1999 - Draft Commission's Proposal for a Council Decision, *ebenda*: 430-439.

⁵ Weitere Details finden sich in: Brauch: *Osterweiterung, a.a.O.*: 191-192; EDC, Dublin; EPE, Brussels: „Compliance Costing for approximation of EU environmental legislation in the CEEC, April 1997, Executive Summary“, in: <http://europa.eu.int/en/comm/dg11/enlarg/compcos.htm>.

⁶ Vgl. die Übersichten über die bisherigen Förderleistungen von IFIs und zu den Zuschüssen ausländischer Regierungen im Energie und Umweltsektor in der Tschechischen Republik: Brauch: *Osterweiterung, a.a.O.*: 177-178; 259-260; Jiri Zeman; Marie Havlickova; Jana Szomolanyiiova; Stanislav Travnicek: *Energy and Environment in the Czech Republic*, Vol. 2 (Berlin: Umweltbundesamt, 2000): 102-107; 192-211.

Schweden, und Finnland. Die Bevölkerung Norwegens und der Schweiz stimmte in Referenden gegen den EU-Beitritt. Seit Gründung der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl (EGKS) 1952, der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (EWG), und der Europäischen Atomgemeinschaft (Euratom, 1958) durchliefen die Europäische Gemeinschaft(en) (EG) bzw. seit 1992 die Europäische Union (EU) mehrere Stufen der Vertiefung, die ihre rechtliche Form in der Einheitlichen Europäischen Akte (1986/87), im Vertrag von Maastricht vom Februar 1992 (seit 1.11.1993 in Kraft) und im Vertrag von Amsterdam vom Oktober 1997 (seit 1.5.1999 in Kraft) fanden.

Abbildung 1: Etappen der Europäischen Einigung



Quelle: ES digital: CD-ROM *Im Zeichen Europas* (Berlin: Erich Schmidt Verlag, Programmbereich Neue Medien, 1997): g714_005.bmp.

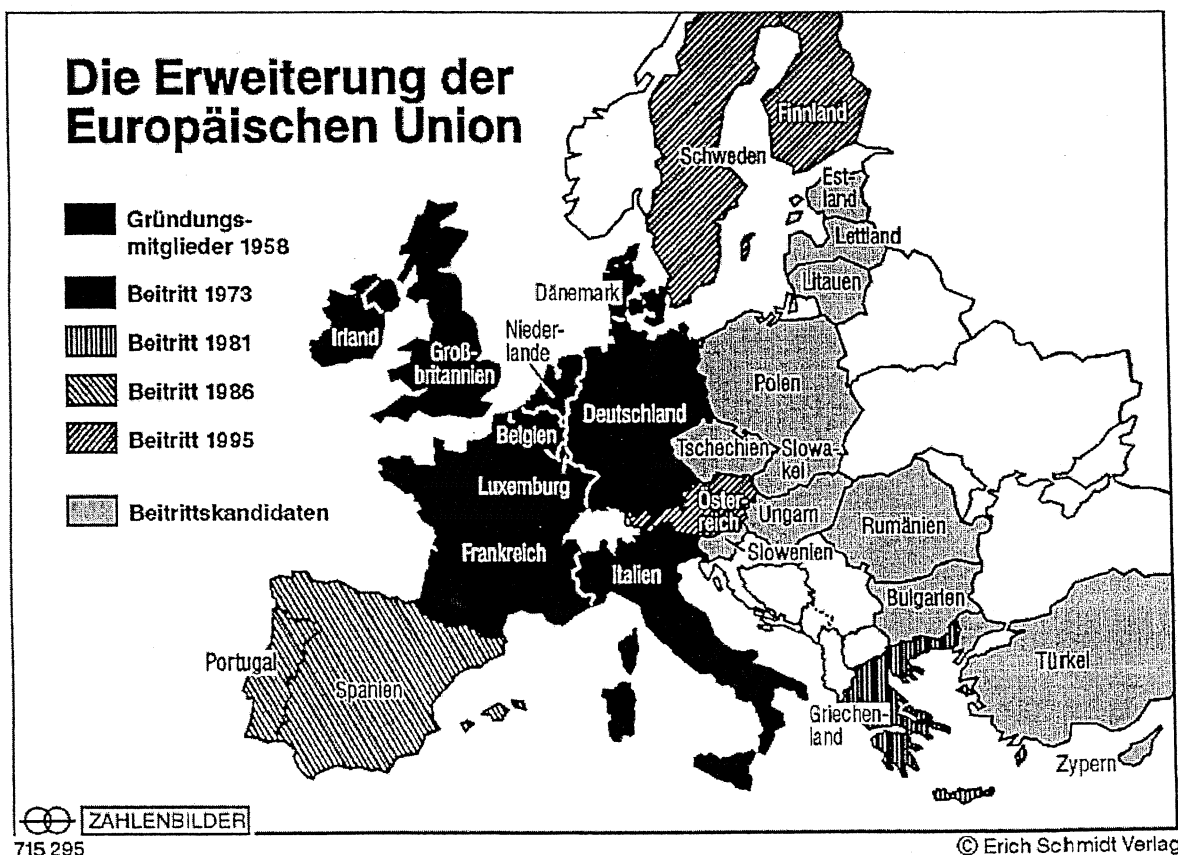
Auf dem Europäischen Rat von Helsinki wurde im Dezember 1999 eine neue Regierungskonferenz beschlossen, die bis Dezember 2000 beim Europäischen Rat in Nizza die institutionellen Voraussetzungen dafür schaffen soll, daß frühestens ab 2002/2003 die ersten neuen Mitglieder aufgenommen werden können.⁷ Seit der Tagung des Europäischen Rates in Helsinki verhandelt die Europäische

⁷ Brauch: *Osterweiterung, a.a.O.*: 55-92; Hans Günter Brauch: *Liberalisation of the Energy Market for Electricity and Gas in the European Union: A Survey and Possible Implications for the Czech Republic*, Vol. 3 (Berlin: Umweltbundesamt, 2000): 27-30; Die Kommission hat sich bisher geweigert, feste Beitrittsstermine zu nennen. Die IHK rechnet für Tschechien mit einem Beitrittsstermin ab 2006; vgl.: IHK, AHK, DIHT: *Europa 2000 Plus. DIHT-Positionspapier zur Regierungskonferenz 2000 und zur Erweiterung der Europäischen Union* (Berlin - Bonn: DIHT, April 2000): 27.

Kommission jetzt mit allen 10 Mittel- und Osteuropäischen Staaten (MOEL) sowie mit Zypern und Malta über die nächste Erweiterung. Grundlage für die Aufnahme sind die Erfüllung der 5 Kopenhager Kriterien, die im Juni 1993 vom Europäischen Rat vereinbart wurden:

- (1) Stabilität der Demokratie und ihrer Institutionen (Rechtsstaat, Mehrparteiensystem, Menschenrechte, Pluralismus etc.); (2) eine funktionierende Marktwirtschaft, die dem Wettbewerbsdruck im Binnenmarkt standhält; (3) Fähigkeit zur Übernahme der Rechte und Pflichten, die sich aus dem rechtlichen Besitzstand (*acquis communautaire*) der EU ergeben; (4) Einverständnis mit den Zielen der Politischen Union sowie der Wirtschafts- und Währungsunion (WWU). Das fünfte Kriterium bezieht sich auf die (5) Fähigkeit der EU zur Aufnahme neuer Mitglieder, ohne an Integrationskraft zu verlieren.⁸

Abbildung 2: Die Erweiterungen der Europäischen Gemeinschaft und der Union



Quelle: ES digital: CD-ROM *Im Zeichen Europas* (Berlin: Erich Schmidt Verlag, Programmbereich Neue Medien, 1997): g715_295.bmp.

Beim Europäischen Rat in Essen im Dezember 1994 wurde das Prozedere und das Finanzvolumen für die Staaten vereinbart, die mit der Kommission ein Europa-Abkommen abgeschlossen hatten. Am 1.2.1995 wurde ein Europa-Abkommen mit Tschechien vereinbart. Mit dem *Weißbuch zur Heranführung der assoziierten Mittel- und osteuropäischen Staaten an den EU-Binnenmarkt* wurden im Herbst 1995 Voraussetzungen für die Heranführungsstrategie mit den 10 MOEL geschaffen. Mit

⁸ Barbara Lippert: „Mittel- und Osteuropa“, in: Werner Weidenfeld; Wolfgang Wessels (Hrsg.): *Europa von A - Z. Taschenbuch der europäischen Integration* (Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung, 1995): 267-272 (270).

der Vorlage der *Agenda 2000* am 15.7.1997 empfahl die Europäische Kommission, mit zunächst sechs Staaten: der Tschechischen Republik, Ungarn, Polen, Slowenien und Estland sowie mit Zypern (*fast track, Luxembourg Gruppe*) Beitrittsverhandlungen aufzunehmen, während mit den anderen fünf MOEL des *slow track* bzw. der *Helsinki-Gruppe* (Slowakei, Litauen, Lettland, Bulgarien und mit Rumänien) erst später verhandelt werden sollte. Nachdem der Ministerrat am 30.3.1998 die Beitrittspartnerschaften mit einer erweiterten Heranführungsstrategie beschlossen hatte, wurden im April 1998 die Beitrittsverhandlungen mit einer analytischen Bewertung (*Screening*) aufgenommen und die Fähigkeit zur Übernahme des *Acquis* geprüft. Bis April 2000 waren die Verhandlungen mit Tschechien zu 11 von 31 Sachthemen (*dossiers*) abgeschlossen und über Fragen der Umwelt- und Energiepolitik noch im Gange.⁹

Am 4.11.1998 legte die Kommission einen 1. Fortschrittsbericht mit einer Bewertung der Umsetzung der Reformziele der *Agenda 2000* für alle Kandidaten vor, dem am 13.10.1999 ein 2. Fortschrittsbericht folgte. Beim Europäischen Rat in Berlin wurde am 24. und 25.3.1999 der Finanzrahmen für die nächste Erweiterungsrunde gebilligt, der für die Haushaltsjahre 2000-2006 insgesamt 22 Mrd. Euro im Rahmen der drei Finanzierungslinien PHARE, ISPA, SAPARD vorsieht. Darüber hinaus sind ab 2002 für die neuen EU - Mitglieder Zuschüsse von bis zu 57 Mrd. Euro vorgesehen.¹⁰

Unmittelbar nach der samtenen Revolution vom Herbst 1989 bekundete die Regierung der ČSFR im März 1990 ihr Interesse an einer EU-Mitgliedschaft. Am 16.12.1991 trat das Assoziationsabkommen der ČSFR mit der EU in Kraft. Nach der friedlichen Teilung in die Tschechische und Slowakische Republik trat am 1.2.1995 das neue Europa - Abkommen mit Tschechien in Kraft, das seitdem den rechtlichen Rahmen für die gesamten Beziehungen zur EU schuf.

In dem Bericht der *Agenda 2000* zur Tschechischen Republik vom 15.7.97 wurde der tschechische Aufnahmeantrag anhand der Kopenhagener Kriterien durchweg positiv bewertet:

Die Tschechische Republik besitzt die Merkmale einer Demokratie mit stabilen Institutionen, die die rechtsstaatliche Ordnung, die Menschenrechte sowie die Achtung und den Schutz von Minderheiten garantieren. ... Die Tschechische Republik kann als eine *funktionierende Marktwirtschaft* angesehen werden. Marktmechanismen sind weitgehend effektiv, und die Rolle des Staates in der Wirtschaft hat sich vollständig gewandelt. Bei der Stabilisierung der Wirtschaft sind substantielle Erfolge erzielt worden. ... Jedoch hat das jüngste Auftreten makro-ökonomischer Ungleichgewichte gezeigt, daß in den nächsten Jahren weitere Fortschritte gemacht werden müssen, insbesondere bei der Stärkung der Unternehmensaufsicht und des Finanzsystems. Die Tschechische Republik dürfte in der Lage sein, dem *Wettbewerbsdruck und den Marktkräften in der Union* mittelfristig standzuhalten, vorausgesetzt daß der Wandel auf Ebene der Unternehmen beschleunigt wird.... Die Tschechische Republik hat bereits bedeutende Teile der Bestimmungen des Europa-Abkommens in Übereinstimmung mit dem darin vorgesehenen Zeitplan übernommen.¹¹

⁹ Brauch: *Osterweiterung, a.a.O.*: 126.

¹⁰ Brauch: *Osterweiterung, a.a.O.*: 67; Zeman; Havlickova; Szomolanyiova; Travnicek, *a.a.O.*: 204-205.

¹¹ Vgl. Kommissionsmitteilung „Agenda 2000“ (KOM(97)2000endg.) vom 15.7.1997; Länderbericht zur Tschechischen Republik, Doc/97/8, 15.7.1997: 40-43; Dokument 1 in: Brauch: *Osterweiterung, a.a.O.*: 315-338.

Der erste Fortschrittsbericht der Europäischen Kommission zu Tschechien vom 4.11.1998 fiel zu den politischen Beitrittskriterien weiter positiv aus, während er zur Reform der öffentlichen Verwaltung anmerkte, daß seit Juli 1997 „nahezu keine Fortschritte gemacht“ wurden. Auch das Funktionieren der Justiz habe sich nicht verbessert, während bei den ökonomischen Strukturreformmaßnahmen „gewisse“, aber beim Rechtsangleichungsprozeß nur begrenzte Fortschritte erzielt wurden. Es wurden zwar erhebliche Anstrengungen bei Makroökonomie, im Bankwesen und beim Finanzsektor konstatiert sowie bei Normen, der Zertifizierung, der Regionalentwicklung und bei veterinärmedizinischen Kontrollen unternommen, aber die Anstrengungen in den Bereichen industrielle Umstrukturierung, Verwaltungsaufbau, Binnenmarkt (Angleichung der Rechte am geistigen Eigentum, des Kartellrechts, Regelung der staatlichen Beihilfen) sowie bei der Justiz und beim Innenministerium (Grenzüberwachung) waren aus Sicht der Kommission nicht ausreichend.¹²

Am 13.10.1999 legte die Kommission ihren zweiten regulären Fortschrittsbericht zur Tschechischen Republik vor, der die selbe Methode wie der erste Bericht benutzte und nur die in Kraft getretenen Gesetzgebung berücksichtigte. Der zweite Fortschrittsbericht bemängelte die geringen Fortschritte bei der rechtlichen Umsetzung des *Acquis* und der Verbesserung der Verwaltungsstrukturen. Bei der Umsetzung der wirtschaftlichen Kriterien traten aus Sicht der Kommission 1999 in Tschechien zahlreiche Verzögerungen ein. Auch der rechtliche Rahmen der Marktwirtschaft sei in Tschechien verbesserungswürdig. Als Haupthindernis erwies sich die traditionell enge Beziehung zwischen dem Finanz- und dem Unternehmenssektor. Die Privatisierung der verbliebenen großen Banken sollte beschleunigt und der Zugang der kleinen und mittleren Unternehmen, die 56% der Arbeitsplätze stellen, zu Finanzierungsquellen müsse ebenfalls verbessert werden. Wenn die Tschechische Republik die erforderlichen Strukturreformen schnell umsetzt, kann sie aus Sicht der Kommission mittelfristig dem Wettbewerbsdruck der Marktkräfte widerstehen.¹³ Aus der Sicht der Kommission vermittelt einen statistischen Überblick zum relativen wirtschaftlichen Entwicklungsstand Tschechiens (Tabelle 1).

Auch in den beiden für diese Studie wichtigen Sektoren der Energie- und Umweltpolitik fiel die Bewertung des zweiten Fortschrittsberichts der Kommission 1999 kritisch aus. Im Energiesektor sah die Kommission die zentralen Probleme im Bereich der Elektrizitäts- und Gasrichtlinie, der Ölbevorratung, beim Krisenmanagement, bei den Sicherheitsreserven, den Regeln für die Durchleitung, bei der Transparenz und Energieeffizienz. Bei der nuklearen Sicherheit wurden Fortschritte erzielt. Nach der

¹² Europäische Kommission: Regelmäßiger Bericht der Kommission über die Fortschritte der Tschechischen Republik. Auf dem Weg zum Beitritt (Brüssel, 4.11.1998): 7; Brauch: *Osterweiterung, a.a.O.*: 339-375.

¹³ European Commission, Enlargement: „Regular Report from the Commission on Progress towards Accession. Czech Republic - October 13, 1999“, in: <http://europa.eu.int/comm/enlargement/czech/rep_10_99/index.htm>; : Brauch: *Osterweiterung, a.a.O.*: 376-423.

Entscheidung der Regierung vom Mai 1999, die Arbeit am Kernreaktor in Temelin zum Abschluß zu bringen, empfahl die Kommission, die Tschechische Republik solle ihre Sicherheitsstandards mit denen der EU in Einklang bringen.

Tabelle 1: Wichtige statistische Indikatoren der 13 EU - Beitrittskandidaten (1999)

	Be- völ kerung	BIP in PPS (Kaufkraftparitäten)			BIP	Infla- tion	Arbeits- losig- keit	Regie- rungs- ausga- ben	Au- ßen- han- del	Ex- porte	Im- porte	EU Han- del mit	Ausländische Direktin- vestitionen	
	Mill.	Mrd. Euro PPS	Euro/ Kopf PPS	Euro/ Kopf % EU	%	pro Jahr	ILO Def. in %	in % BIP	Exp./ Imp. in %	mit EU- Staaten in %		Länd. Mio. Euro	Euro pro Kopf	Netto Zufluß % BIP
Bulgarien	8,3	38,2	4600	23	3,4	22,3	16,0	-0,3	86,3	49,7	45,0	196	138	2,8
Estland	1,4	10,2	7300	36	4,0	8,2	9,7	2,6	67,7	55,1	60,1	928	1061	10,8
Lettland	2,4	13,2	5500	27	3,6	4,7	13,8	1,8	56,7	56,6	55,3	420	1542	5,5
Litauen	3,7	22,9	6200	31	5,1	5,1	13,8	-0,7	64,0	38,0	50,2	967	392	8,7
Malta	0,4	?	?	?	4,1	2,4	5,1	?	58,8	52,8	69,3	1208	305	3,3
Polen	38,7	301,8	7800	39	5,0	11,8	10,6	-2,6	59,9	68,3	65,9	11957	333	4,5
Rumänien	22,5	123,7	5500	27	-7,3	59,1	6,3	?	70,1	64,5	57,7	2451	178	5,3
Slowakei	5,4	50,2	9300	46	4,4	6,7	12,5	-4,8	82,3	55,8	50,4	311	295	2,8
Slowenien	2,0	27,4	13700	68	3,9	7,9	7,9	-1,5	89,6	65,5	69,4	1502	941	0,8
Tschechien	10,3	125,7	12200	60	-2,3	10,7	6,5	-2,2	91,4	64,2	63,3	1153	1074	4,5
Türkei	63,4	404,7	6383	32	2,8	84,6	6,4	-7,2	59,6	50,0	52,4	8481	89	0,4
Ungarn	10,1	99,0	9800	49	5,1	14,3	7,8	-5,4	89,4	72,9	64,1	2283	1541	4,1
Zypern	0,7	10,3	14787	77	5,0	2,2	3,3	?	14,0	50,4	61,9	1690	2378	2,1

Quellen: Eurostat und nationale Quellen; European Commission, Enlargement: „Composite Paper. Regular Report from the Commission on Progress towards Accession by each of the candidate countries, October 13, 1999“, Annex 2: Main statistical indicators“, in: <http://europa.eu.int/comm/enlarge/report_10_99/composite/x2.htm>.

Insgesamt müssen aus Sicht der Kommission im tschechischen Energiesektor vor allem bei der Vorbereitung auf den Energiebinnenmarkt verstärkte Anstrengungen unternommen werden, während sie bei der Umsetzung des *Acquis* im Euratombereich keine Probleme erwartet.¹⁴

2. EU-Anforderungen zur Umsetzung des *Acquis* im Energiesektor

Mit dem EU-Beitritt müssen die Neumitglieder - nach vereinbarten Übergangsfristen - den *acquis* mit ca. 40.000 Rechtsakten in das nationale Recht übernehmen.¹⁵ Davon entfallen einige hundert Rechtsakte auf den Bereich der Energiepolitik generell und zusätzlich unter hundert Rechtsakte auf den Bereich der nuklearen Sicherheit und der Kernenergie. Nach der Darstellung der Kommission in der

¹⁴ European Commission, Enlargement: „Regular Report Czech Republic - October 13, 1999“, in: <http://europa.eu.int/comm/enlargement/czech/rep_10_99/b36.htm>.

¹⁵ Martin Brusis; Cornelius Ochmann: „Mittel- und Osteuropa auf dem Weg in die Europäische Union. Bericht zum Stand der Integrationsfähigkeit“, in: Werner Weidenfeld (Hrsg.): *Mittel- und Osteuropa auf dem Weg in die Europäische Union. Bericht zum Stand der Integrationsfähigkeit* (Gütersloh: Bertelsmann-Stiftung, 1996).

Stellungnahme *Agenda 2000* vom 15.7.1997 besteht der gemeinschaftliche Besitzstand (*acquis communautaire*) im Energiesektor im wesentlichen aus:

Vertragsbestimmungen und abgeleiteten Rechtsvorschriften, die insbesondere den Wettbewerb und staatliche Beihilfen, den Energiebinnenmarkt (einschließlich Richtlinien für die Elektrizitätsproduktion (96/62/EG), die Preistransparenz, den Transit von Elektrizität und Gas, Kohlenwasserstoffe, Genehmigungsverfahren, Krisenmechanismen einschließlich der Verpflichtung zur Haltung von Sicherheitsvorräten usw.), die Kernenergie sowie Energieeffizienz- und Umweltnormen betreffen. Weitere wichtige Bestandteile der Energiepolitik sind der Ausbau der transeuropäischen Energienetze und die Förderung von FuE im Energiebereich. Die laufenden Arbeiten betreffen die weitere Liberalisierung der Gasmärkte, den Ausbau des *Acquis* hinsichtlich der rationellen Energienutzung und das Auto-Öl-Programm. Im Bereich der Kernenergie hat sich der *Acquis* vom ursprünglichen EAG-Vertrag zu einem Gefüge rechtlicher und politischer Instrumente, einschließlich internationaler Übereinkommen, entwickelt. Diese regeln Fragen folgender Bereiche: Gesundheitsschutz, einschließlich Strahlenschutz, Sicherheit kerntechnischer Anlagen, Entsorgung radioaktiver Abfälle, Investitionen einschließlich Euratom-Finanzinstrumente, Forschungsförderung, gemeinsamer Markt für Kernmaterial, Versorgung, Sicherheitsüberwachung und internationale Beziehungen.¹⁶

Wie wurde der Energiesektor in den drei EU-Analysen vom 15.7.1997 sowie in den Fortschrittsberichten vom 4.11.1998 und vom 13.10.1999 bewertet und welche konkreten Maßnahmen wurden in der Beitrittspartnerschaft, in der nationalen Strategie und nach dem *Screening* gemeinsam als vorrangig angesehen? Nach der *Agenda 2000* vom 15.7.1997 wird die tschechische Energiewirtschaft:

gegenwärtig und künftig von heimischen festen Brennstoffen ... beherrscht, auf die 60% der Energiebilanz entfallen und die schwere Umweltschäden verursachen, insbesondere in Nordböhmen (z. B. im Schwarzen Dreieck). Zur Deckung seines Bedarfs an Erdöl und Erdgas (17,5% bzw. 14% des Gesamtenergiebedarfs) ist das Land von ausländischen Energiequellen, insbesondere von Rußland, abhängig. Der Uranbergbau (600tU/a) wird bis 2001 weitergehen.¹⁷

Die Energiepolitik Tschechiens hat die Kommission eingehend bewertet und dabei im Zwischenbericht vom 4.11.1998 festgestellt:

Die tschechische Energiepolitik stimmt mit folgenden Zielen der EU überein: Versorgungssicherheit und Diversifizierung der Energiequellen; Einführung marktwirtschaftlicher Prinzipien; Umweltschutz und Erhöhung der Energieeffizienz. Die Wettbewerbsbedingungen im Energiesektor nähern sich den Richtlinien des Energiebinnenmarktes immer mehr an, und zugleich wird das EU-Wettbewerbsrecht angewandt. Die wichtigsten Wettbewerbsvorschriften gelten für den Energiesektor. ... In verschiedenen Teilsektoren hat die Privatisierung begonnen, aber der Staat behält das Monopol oder eine marktbeherrschende Stellung bei der Stromerzeugung und -versorgung, bei der Uranerzeugung und beim Betrieb von Öl- und Erdgasleitungen. Unabhängige Stromerzeuger und Eigenhersteller erhöhen schrittweise ihren Anteil an der Stromerzeugung.

Trotz beträchtlicher Erhöhungen werden die Preise für Gas, Strom und Heizung für private Haushalte von der Industrie quersubventioniert und sind nicht kostendeckend. ... Die gegenwärtigen Ölreserven für Notfälle reichen schätzungsweise vierzig Tage und liegen damit weit unter dem EU-Ziel von neunzig Tagen. ... Die Tschechische Republik hat mit der Schaffung EG-konformer Nor-

¹⁶ „Agenda 2000 - Stellungnahme der Kommission zum Antrag der Tschechischen Republik auf Beitritt zur Europäischen Union“. Doc/97/17 (Brüssel: EU Kommission, 15.7.1997); bzw. im Internet unter: <<http://www.europarl.eu.int/enlargement>>: 95 von 167. Vgl. in einer sprachlich leicht veränderten Form in: Dokument KOM (97) 2000endg.: „Agenda 2000. Eine stärkere und erweiterte Union“, in: *Bulletin der Europäischen Union*, Beilage 5/97: 138.

¹⁷ Ebenda

men für die Energieeffizienz (Etikettierung von Geräten, Mindesteffizienznormen) und für den Umweltschutz (z. B. Brennstoffqualität) begonnen, aber es muß noch mehr getan werden. ...

Mit dem Beitritt müßte die Tschechische Republik den Euratom-Vertrag erfüllen, insbesondere die Bestimmungen über die Versorgung mit Kernmaterial, den gemeinsamen Markt für Kernmaterial, die Sicherheitsüberwachung, den Gesundheitsschutz und internationale Übereinkommen. Da die Tschechische Republik bereits allen internationalen Systemen im Nuklearbereich angehört und mit der IAEA ein Abkommen über umfassende Sicherungsmaßnahmen unterhält, dürften bei der Anwendung der Gemeinschaftsvorschriften in diesem und den anderen genannten Bereichen keine größeren Schwierigkeiten zu erwarten sein.¹⁸

Hieraus leitete die Europäische Kommission folgende Schlußfolgerung für die Zukunft ab:

Vorausgesetzt, die Tschechische Republik setzt ihre gegenwärtigen Anstrengungen fort, dürfte sie in der Lage sein, in den nächsten Jahren die meisten EU-Rechtsvorschriften im Energiebereich zu erfüllen. Folgende Punkte sind jedoch aufmerksam zu prüfen: die Anpassung von Monopolen unter Berücksichtigung von Aspekten der Ein- und Ausfuhr, Zugang zu Netzen, Energiepreispolitik, Notfallplanung einschließlich der Anlegung obligatorischer Ölvorräte, staatliche Eingriffe bei den festen Brennstoffen und beim Uran und die Entwicklung von Normen für die Energieeffizienz und die Brennstoffqualität. Bei der Erfüllung der Euratom-Vorschriften dürfte es zu keinen größeren Schwierigkeiten kommen. Es sollten geeignete Standards für die nukleare Sicherheit eingeführt werden, damit alle Kernkraftwerke auf das erforderliche Sicherheitsniveau gebracht werden können. Außerdem müssen längerfristig Lösungen für das Problem der nuklearen Abfälle gefunden werden.¹⁹

Zur Energiepolitik wurde im Zwischenbericht der Kommission vom 4.11.1998 festgestellt:

Die Angleichung Tschechiens an den *Acquis* im Energiebereich wird vorangetrieben. Die Energiepreise wurden weiter angehoben. Im Januar 1998 wurde eine Regulierungsbehörde für die Energiewirtschaft eingerichtet, die im künftigen Energiebinnenmarkt in eine unabhängige Stelle umgewandelt werden soll. ... Im Bereich der Kernenergie trat das Atomgesetz im Juli 1997 in Kraft, und es müssen noch weitere, davon abgeleitete Rechtsvorschriften erlassen werden. Ende 1997 wurde eine Agentur für die Entsorgung radioaktiver Abfälle gegründet. Zur Finanzierung der Kosten der Entsorgung abgebrannter Kernbrennelemente und der Stilllegung von Kernkraftwerken wurde ein Nuklearfonds eingerichtet, der sich aus einem prozentualen Aufschlag auf den Strompreis finanziert. Die Lagerkapazität des Trockenlagers im Kernkraftwerk Dukovany wird voraussichtlich bis zum Jahre 2005 erschöpft sein.²⁰

Die Europäische Kommission zog in ihrem Bericht vom 4.11.1998 folgende Schlußfolgerungen:

Zur Vorbereitung auf den Energiebinnenmarkt sollten vor allem in folgenden Bereichen weitere Anstrengungen unternommen werden: Umwandlung der Monopole, Zugang zu den Netzen und Energiepreispolitik, Notfallplanung einschließlich Anlage obligatorischer Ölvorräte, staatliche Eingriffe in den Bereichen feste Brennstoffe und Uran und Entwicklung von Normen für die Energieeffizienz und die Brennstoffqualität.²¹

Der zweite Zwischenbericht der Kommission vom 13.10.1999 bemängelte zur Energiepolitik, daß die Gesetzgebung in mehreren zentralen Bereichen noch unzureichend auf den *acquis* bezogen ist. Im Juni 1999 billigte die Regierung eine revidierte Energiepolitik, die den Anpassungsprozeß leiten soll.

¹⁸ Europäische Kommission: Regelmäßiger Bericht der Kommission über die Fortschritte der Tschechischen Republik. Auf dem Weg zum Beitritt (Brüssel, 4.11.1998): in: <http://europa.eu.int/comm/enlargement/czech/rep_11_98/index.htm>.

¹⁹ Ebenda; Textauszüge: Dokument 1, in: Brauch, *Osterweiterung*, a.a.O.: 337.

²⁰ Ebenda; Textauszüge: Dokument 2, in: Brauch, *Osterweiterung*, a.a.O.: 358.

²¹ Ebenda; Textauszüge: Dokument 2, in: Brauch, *Osterweiterung*, a.a.O.: 358.

Im Januar 1999 wurde im Elektrizitätsbereich ein neues Verteilsystem als Tochter (100%) des nationalen Energieunternehmens ČEZ errichtet und dabei die Rechnungsführung für Erzeugung und Verteilung von Strom entsprechend der Stromrichtlinie getrennt. Die Ölvorräte wurden inzwischen auf 60 Tage aufgestockt. Die Umstrukturierung des Kohlesektors wird fortgesetzt. Zur Kernenergie empfahl die Kommission, die gültigen EU Sicherheitspraktiken anzuwenden, bevor der neue Atomreaktor Temelin ans Netz geht. Auch im zweiten Zwischenbericht kam die Kommission zu dem Ergebnis, daß weitere rechtliche Anpassungen im Energiebereich notwendig sind, insbesondere bei der Vorbereitung auf den Energiebinnenmarkt, bei der Beseitigung der Preissubventionen, bei der Bevorratung für Notfälle und bei der nuklearen Sicherheit.²²

In der Tschechischen Republik führte das Ministerium für Industrie und Handel bei der Energieproduktion extensive Maßnahmen durch, die umfangreiche Investitionen auslösten, ohne die zahlreiche Kraftwerke nach dem Luftreinigungsgesetz (Clean Air Act) ab 1999 hätten stillgelegt werden müssen. Ferner wurde das tschechische Elektrizitätsnetz im Rahmen der europäischen Stromnetze CENTREL und UPTE kompatibel gemacht.²³ Die erste offizielle Version des Nationalen Programms für die Vorbereitung Tschechiens auf die EU-Mitgliedschaft sah für den Energiesektor unter Federführung des Industrie- und Handelsministeriums (MIT) zahlreiche kurz- und mittelfristige Prioritäten vor, die von den Prinzipien eines gemeinsamen Energiemarktes und von dem bevorzugten Einsatz erneuerbarer Energiequellen ausgehen. Zu den kurzfristigen Prioritäten zählten u.a. a) die Beseitigung von Energiepreisverzerrungen und b) der Abschluß der Privatisierungen. Zu den mittelfristigen Prioritäten zählt dabei a) der Ausbau der Ölbevorratung, b) der Ausbau der Energieeinsparbemühungen und c) die Einbeziehung von Umweltschutzüberlegungen.²⁴

3. Externe Finanzierung im tschechischen Energiesektor

Die Tschechische Republik und das staatliche Energieversorgungsunternehmen ČEZ unternahmen von 1990 - 1999 große Anstrengungen, um die Schadstoffemissionen aus den Kohlekraftwerken für die Strom- und Wärmeerzeugung zu senken. Dennoch spielte der Energiesektor von 1990-1999 bei Förderprogrammen der EU (PHARE/CBC), beim Transform-Programm der Bundesregierung und bei Finanzierungsvorhaben der Weltbank, der International Finance Corporation (IFC), der Europäischen Investitionsbank (EIB) und der Europäischen Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (EBRD) bzw. der Osteuropabank nur eine untergeordnete Rolle (Tabelle 2).²⁵ Dies wird sich aus zwei Gründen än-

²² Vgl. für den vollen Wortlaut: Dokument 3, in: Brauch, *Osterweiterung, a.a.O.*: 376-423 (394-396).

²³ Vgl. Zeman; Havlickova; Szomolanyiiova; Travnicek, *a.a.O.*: 83-110.

²⁴ Vgl. „National Programme for the Preparation of the Czech Republic for Membership in the European Union“, in: <<http://www.czech.cz/english/national.htm>>; für den Energiesektor: <<http://www.czech.cz/english/12.htm>>.

²⁵ Bundesministerium für Umweltschutz, Naturschutz und Reaktorsicherheit; Ministerstvo Životníko prostředí: *Luftreinhaltebericht Erzgebirge* (Bonn/Berlin: BMU, Juli 1998).

dern: Mit der *Privatisierung* der größten Energieversorgungsunternehmen (EVUs) und der *Liberalisierung* des Strom- und Gasmarktes werden ausländischen Direktinvestitionen verstärkt in diesen Sektor fließen.²⁶

Tabelle 2: Übersicht der extern mitfinanzierten Energieprojekte in Tschechien

Förderinstitution	Zeit- raum	Förder- bzw. Finanzierungsvolumen		Anzahl der Vorhaben	
Bank/Staat/privat		insgesamt	Energiebereich	insgesamt	Energiebereich
Internationale Finanzorganisationen					
Weltbank	1990-1999	556, 3 Mio. US \$	246,0 Mio. US \$	3	1
Internat. Finance Corp. (IFC)	1990-1999		135,0 Mio. US \$	9	1
PHARE-Programm der EU	1990-1999	544,0 Mio. Euro	?	33	9 (teilweise)
PHARE-CBC		116 Mio. Euro	12,98 Mio. Euro		
EU-Programme – SAVE II – THERMIE	1999 1999	150.000 Euro		?	alle ?
Europäische Investitions- bank (EIB)	1993-1999	1.8277 Mio. Euro	355 Mio. Euro	17	3
Osteuropabank (EBRD, EBWE)	1991-1999	529,3 Mio. Euro	0	28	0
Bundesrepublik Deutschland					
Bund: BMWi Transformprogramm	1990-1999	40,71 Mio. DM	kein Vorhaben des Bundes	11	0
Bund: BMU		81,3 Mio. DM	62,1 Mio. DM ^{x)}		
Freistaat Bayern Umwelt- ministerium	1990-1998		880.000 DM ^{x)}		1
Freistaat Sachsen Um- weltministerium	1990-1998		154.924 DM ^{x)}		
Kreditanstalt für Wieder- aufbau (KfW)	1990-1999	98, Mio. DM	keine Angaben (Bankgeheimnis)		
Deutsche Ausgleichsbank		960.000 DM ^{x)}	960.000 DM ^{x)}		
x) Ausgaben für Vorhaben zum Immissionsschutz im Energiesektor					

4. Notwendige Maßnahmen im Energiesektor der Tschechische Republik

Die Europäische Kommission bezeichnete in dem Bericht *Agenda 2000* vom 15.7.1997 für den Energiesektor als wünschenswert:

daß die Probleme... möglich bereits vor dem Beitritt in Angriff genommen werden. In allen Fällen ist ein stetiger und rascher Fortschritt in Richtung auf eine vollständige Umsetzung der Normen und Regelungen der Gemeinschaft zu gewährleisten. Generell sind ... vom Energiesektor keine größeren Schwierigkeiten zu erwarten. Die künftige Energiepolitik der EU muß den Realitäten einer erweiterten Union Rechnung tragen: Stärkere Abhängigkeit von Rußland, große Probleme im Bereich der nuklearen Sicherheit, Kosten zur Verbesserung der Energieeffizienz, Umweltprobleme, Sicherung der Energieversorgung sowie soziale und regionale Auswirkungen der notwendigen Umstrukturierung.

²⁶ Vgl. Zeman; Havlickova; Szomolanyiiova; Travnicek, a.a.O.: 89-91; Brauch, *Liberalisation*, a.a.O.

Die Erweiterung wird auch zu vorteilhaften Begleiteffekten in der Energiewirtschaft führen: verbesserte Verbindungen zu den Energielieferanten der EU (Rußland, Mittelasien, Naher Osten) und Einbeziehung weiter Teile wichtiger Durchleitungsstrecken in das Gebiet der Europäischen Union (z.B. Pipelines) sowie die Herstellung von Synergien von Energieforschung und technologischer Entwicklung. Durch die Konvergenz der Beitrittsländer mit den EU-Normen werden sich die rationelle Energienutzung und die Umweltsituation in Gesamteuropa verbessern; außerdem dürften sich hierdurch Märkte für den Energiesektor eröffnen. Eine erhöhte Stabilität der Energieversorgung wird sich positiv auf Frieden und Sicherheit in der Region auswirken.²⁷

In dem Positionspapier zum Energiekapitel vom 14.7.1999 akzeptierte die Tschechische Republik den gesamten gemeinschaftlichen Besitzstand zur Energiepolitik²⁸ mit der für das Jahr 2003 angestrebten Mitgliedschaft mit Ausnahme der Richtlinien zum Binnenmarkt für Gas (98/30/EG) und Elektrizität (96/92/EG) sowie der Richtlinie zur Ölbevorratung, für die sie Übergangsfristen bis 2005 für die Elektrizitätsdirektive und bis 2008 für die Gasrichtlinie forderte.²⁹ Tschechien ist Mitglied der OECD, hat die Mitgliedschaft der IEA beantragt und die Energiecharta ratifiziert. Die Tschechische Republik nimmt an den Energieprogrammen der EU für die MOEL aus PHARE-Mitteln und an den Programmen SYNERGY, SAVE II und ALTENER II teil.

Probleme bestehen für Tschechien mit dem EU-Standard bei der Ölbevorratung von 90 Tagen, da die Vorräte z.Z. nur 58-60 Tage reichen und die erforderlichen Anpassungsmaßnahmen recht kostspielig sind. Für die Rohölvorräte für Notfälle (68/414/EWG und 72/425/EWG) forderte die Tschechische Republik eine Übergangsfrist bis zum 31.12.2005, da sie nicht über die Infrastruktur für die geforderte Ölbevorratung von 90 Tagen verfügt. Binnen sechs Jahren will die tschechische Regierung die Ölvorräte von 57 auf 90 Tage erweitern.

Bezüglich der Wettbewerbsfähigkeit und dem Binnenmarkt für Elektrizität und Wärme akzeptiert die Tschechische Republik den *acquis* zur Stromliberalisierung und zu den transeuropäischen Netzen. Zu Art. 19 der Stromliberalisierungsrichtlinie (96/92/EWG) fordert Tschechien eine Übergangsfrist bis Ende 2005. Im Jahr 2003 soll zunächst nur für Großabnehmer mit einem Stromverbrauch von 40 Gwh/Jahr und 2004 für Abnehmer von 20 GWh/Jahr und ab 2005 soll der Binnenmarkt für Strom völlig geöffnet werden. Bis Ende 2002 sollen die Strompreise den Kosten entsprechen. Die Harmonisierung des Gesetzes 222/1994 mit der primären EG-Gesetzgebung soll bis zum 1.1.2001 erreicht werden, wenn das neue Energiegesetz in Kraft treten soll. Nach den umfangreichen Investitionen in Entschwefelungsanlagen und zur Reduzierung von NO_x bei der Stromerzeugung und bei Fernheizwerken geht die tschechische Regierung davon aus, daß dieser Sektor auf die EU-Mitgliedschaft gut vorbereitet ist.

²⁷ Dokument KOM (97) 2000endg.: „Agenda 2000. Eine stärkere und erweiterte Union“, in: *Bulletin der Europäischen Union, Beilage 5/97*: 139; vgl. auch in: <<http://www.europarl.eu.int/enlargement>>; (Doc/97/7:58).

²⁸ Vgl. den englischen Text, Dokument 11, in: Brauch, *Liberalisation*, a.a.O.: 253-258.

²⁹ Vgl. Zeman; Havlickova; Szomolanyiiova; Travnicek, a.a.O.: 87; Brauch, *Osterweiterung*, a.a.O.: 188; Brauch, *Liberalisation*, a.a.O.: 177-180.

Tabelle 3: Geforderte Übergangsfristen der Tschechischen Republik im Energiesektor

Energiebereich	Rechtsakte der EU (Richtlinien, Verordnungen, Entscheidungen)	Übergangsfrist
Ölbevorratung	68/414/EWG: Verpflichtung der Mitgliedstaaten zur Bevorratung von Rohöl und Ölprodukten und die Ergänzung: 72/425/EWG	31.12.2005
Stromliberalisierung	zu Art. 19 der RL 96/92/EG	2005
Erdgasliberalisierung	98/30/EG: Binnenmarkt für Erdgas	ab 1.1.2005

Im Gasmarkt ist die Tschechische Republik bereit, den *acquis* mit der EU-Mitgliedschaft mit Ausnahme von Art. 18, Abs. 3, 4, und 6) der Richtlinie 98/30/EG zu übernehmen. Um ungewünschte Schocks zu vermeiden, fordert sie für die Öffnung des Gasmarktes um 20% eine Übergangsfrist bis zum 1.1.2005 und für 33% bis zum 10.8.2008. Bis 2002 sollen die Gaspreise den Kosten entsprechen. Bei den festen Brennstoffen (Kohle) ist die Tschechische Republik bereit, die Verpflichtungen aus dem EGKS-Vertrag vom 25.7.1952 zu übernehmen. Bezüglich der Preissubventionen (Entscheidung 43/72/EGKS) und der Schließung von Bergwerken orientiert sich die tschechische Gesetzgebung bereits an dem EU-Recht. Bei Öl und flüssigen Brennstoffen wird das MIT der Kommission im Einklang mit der Verordnung des Rates (96/736/EG) und der Kommission (96/2386/EG) Investitionsvorhaben mitteilen. Die Ratsrichtlinie (76/491/EWG) und die Kommissionsentscheidung (97/ 190/EG) zur Information über Preise für Öl und Ölprodukte wird 2001 in tschechisches Recht übernommen.³⁰ Nach dem Positionspapier sollen einige Übergangsfristen vereinbart werden, welche die Kommission verkürzen möchte (Tabelle 3).

Für Vorhaben zur Erhöhung der Energieeffizienz hat die Tschechische Republik von 1991-1998 rd. 2,4 Mrd. ČK (1999 ca. 133 Mio. DM) aus Haushaltsmitteln durch die Tschechische Energieagentur und den Staatlichen Umweltfonds bereitgestellt. In der Entschließung 480 vom 8. Juli 1998 hat die Regierung ihre längerfristige Strategie zur Energieeinsparung und zu erneuerbaren Energien festgelegt und 1999 wurde durch die Entschließung 843 vom 16.12.1998 hierzu ein staatliches Programm eingebracht. Bis 1995 wurden hierfür 4,5 Mio. Euro durch den PHARE-Energiesparfonds bereit gestellt. Seit dem 1.12.1998 nimmt Tschechien offiziell am SAVE II-Programm der EU teil. Für den Bereich des Energiemanagements wird ein Energiemanagementgesetz ausgearbeitet, das im Dezember 2000 in Kraft treten soll.

Im Bereich der Kernenergie ist die Tschechische Regierung bereit, den gesamten *Acquis* ohne eine Übergangszeit zu übernehmen, was durch eine Ergänzung des Gesetzes 18/1997 zur friedlichen Nutzung der Kernenergie und andere Gesetze bis Ende 2002 angestrebt wird. Im Bereich der Überwachung des spaltbaren Materials (*safeguards*) soll durch organisatorische Anpassungen die EU-Verordnung 3227/76/Euratom umbesetzt werden. Beim radioaktiven Müll soll das Verursacherprinzip gel-

³⁰ Vgl. Conference on Accession to the European Union - The Czech Republic: *Position Paper of the Czech Republic on Chapter 14: Energy*. Conf-CZ 33/99 (Brussels, 14 July 1999).

ten. Am 12.5.1998 entschied die tschechische Regierung, beide Blöcke des KKW Temelin fertigzustellen. Das Modernisierungsprogramm für das KKW Dukovany wird gegen 2010 abgeschlossen sein.

Zu Fragen der nuklearen Sicherheit verhält sich die Kommission neutral und lehnte es ab, sich durch eigene Experten an der Bewertung des neuen tschechischen Kernkraftwerks Temelin zu beteiligen. Mit den Sicherheitsstandards des KKW Dukovany, das sehr streng überwacht wird, hatte die Kommission bisher keine Probleme und Temelin wurde vor der für 2000 geplanten Betriebsaufnahme nach westlichen Sicherheitsstandards modernisiert.

Bei der Deregulierung des Energiemarktes gibt es aus der Sicht der Kommission Verzögerungen gegenüber den von der tschechischen Regierung gemachten Zusagen. Premierminister Zeman strebt als Ziel die volle Liberalisierung bis Ende 2002 an, aber 1999 verlangsamte die Regierung aus sozialen Gründen die eingeleitete Liberalisierung, nachdem die Energiepreise zuletzt im Juli 1998 um 28% stiegen. Die Privatisierung des tschechischen Strommonopolisten ČEZ und der 8 regionalen EVUs hatte Ende März 2000 noch nicht begonnen.

Das energiepolitische Konzept der Regierung vom März 1999 wurde nach einer Bewertung der Rückwirkungen auf die Umwelt am 12.1.2000 vom Kabinett gegen die Stimme des Umweltministers angenommen. Es formuliert als Hauptziele für die Energiepolitik für die nächsten 15-20 Jahre u.a.:

- Festhalten an der Kernenergie mit der Möglichkeit, nach 2015 ein weiteres KKW zu bauen,
- Fertigstellung eines Energiegesetzes bis zum Jahr 2002,
- Ausarbeitung eines Zeitplans für die Privatisierung der regionalen Strom- und Gasversorger,
- Privatisierung des dominanten Energieversorgers ČEZ im Jahr 2002,
- Gründung einer unabhängigen Regulierungsbehörde,
- schrittweise Einführung von Wettbewerb und schrittweise Freigabe der Energiepreise,
- Förderung alternativer Energiequellen durch die Einführung eines „grünen Hellers“ als Abgabe für jede verbrauchte kWh Strom.³¹

Die Anforderungen in den drei Bewertungen des tschechischen Energiesektors seitens der Kommission (1997-1999), das tschechische Positionspapier vom Juli 1999 sowie das energiepolitische Konzept der tschechischen Regierung vom Januar 2000 stecken den rechtlichen und politischen Rahmen für die Maßnahmen ab, die bis zur völligen Umsetzung des *Energie-Acquis* noch notwendig sind.³²

³¹ Vgl. „Tschechien: Neues Energiekonzept verabschiedet“, in: *TAM International*, 01/00. Nach dieser Quelle stimmte der Umweltminister Milos Kuzvart gegen das Konzept, „da seiner Meinung nach energiesparende Maßnahmen zu wenig berücksichtigt werden. ... Außerdem sei in dem Energiekonzept die ab 2003 geplante Einführung einer Ökosteuer nicht berücksichtigt. ... Nach Angaben des Regierungssprechers Libor Roucek wurde das Konzept von der Generaldirektion für Energie der Europäischen Kommission geprüft und festgestellt, daß es im Einklang mit den EU-Richtlinien stehe.“ Vgl. den tschechischen Text auf der Internetseite des Industrie- und >Handelsministeriums: <<http://www.mpo.cz>>.

³² Vgl. Zeman; Havlickova; Szomolanyiova; Travnicek, a.a.O.: 83-110; Brauch, *Osterweiterung*, a.a.O.: 183-188, 269-280; Brauch, *Liberalisation*, a.a.O.: 177-180; 253-258.

5. EU - Anforderungen und Kostenabschätzungen im Umweltsektor

Ein Hauptproblem für den EU-Beitritt stellen die umweltpolitischen Defizite dar, die im Rahmen der Beitrittspartnerschaft bis zum Beitritt und während einer Übergangszeit überwunden werden müssen. Zahlreiche Studien versuchten, die Kosten der erforderlichen Investitionen für den umweltpolitischen Anpassungsprozeß abzuschätzen.

Eine EU-Studie vom April 1997 schätzte den gesamten Investitionsbedarf für die Anpassung der 10 MOEL an den *Umwelt-Acquis* auf 108,4 - 121,5 Mrd. Euro. bzw. auf über 1.000 Euro/pro Kopf für Wasseraufbereitung, Klärwerke, Abwasseraufbereitung, Luftreinhaltung und Abfallbeseitigung. Die jährlichen Anpassungskosten für die 10 MOEL an den EU-Umweltstandard werden nach der EU-Studie ca. 8,3 - 12,3 Mrd. Euro betragen, was 4 %-5,4 % des BIP entspricht und damit deutlich (4 bis 5 mal) über den 1,02 % für die 15 EU-Staaten liegt. Die Gesamtkosten für den Bereich der Luftreinhaltung schätzte diese Studie jährlich auf 1,4% des BIP, verglichen mit 0,2% für die 15 EU-Staaten.³³

Insgesamt werden der EU-Studie zufolge auf Tschechien Umweltinvestitionen in Höhe von 10,4 bis 13,4 Mrd. Euro oder 1.668 Euro/Kopf zukommen, bzw. jährlich ca. 1,170 - 1,625 Mrd. Euro. Auf die Luftreinhaltung werden demnach ca. 6,4 Mrd. Euro (47,8%-61,5%), auf die Wasserbereitstellung und Abwasseraufbereitung 3,3 Mrd. Euro und den Müllsektor ca. 3,8 Mrd. Euro entfallen. Eine IIASA-Studie (1996) schätzte bis 2010 die jährlichen Anpassungskosten für die Senkung der SO₂-Emissionen auf 423 Mio. Euro und für Stickoxide auf 318 Mio. Euro bzw. insgesamt auf 741 Mio. Euro, für den Abwasserbereich auf 324 Mio. Euro und im Müllsektor auf 105 bis 560 Mio. Euro. Eine ifo-Studie (1994) schätzte den Investitionsbedarf im Elektrizitätssektor der ehemaligen ČSFR bis 2010 für die Senkung von SO₂, NO_x und Staubpartikel auf 8,247 Mrd. Euro.³⁴

Im Umweltbereich umfaßte der *Acquis* 1997 ca. 200 Rechtsakte zur Wasser- und *Luftverschmutzung*, Abfallentsorgung, Umgang mit Chemikalien, Biotechnologie, zum Strahlen- und Naturschutz. Die EU Gesetzgebung zur Luftreinhaltung konzentrierte sich seit Anfang der 1980er Jahre auf Schadstoffe in drei Bereichen: a) ozonschädigende Substanzen, b) Emissionen von Kraftfahrzeugen und der Industrie, und c) Stärkung und Umsetzung der UN/ECE-Konventionen zur grenzüberschreitenden Luftverschmutzung.³⁵

³³ EDC, Dublin; EPE, Brussels: „Compliance Costing for approximation of EU environmental legislation in the CEEC, April 1997, Executive Summary“, in: <<http://europa.eu.int/en/comm/dg11/enlarg/compcos.htm>>.

³⁴ Brauch, *Osterweiterung, a.a.O.*: 191-192; Amann et al.: *Cost-Effective Control of Acidification and Ground-level Ozone (second interim report)*, IIASA Study for the EU, DG XI (Laxenburg: IIASA, 1996); Adler et al.: *Environmental Standards and Legislation in Western and Eastern Europe Towards Harmonisation: Economic costs and benefits of harmonisation* (München: ifo, 1994); Ulrich Adler: „Der Bedarf an Umweltschutzinvestitionen in Mittel- und Osteuropa“, in: *Ifo-Schnelldienst* 29/95: 10-21.

³⁵ Brauch, *Osterweiterung, a.a.O.*: 261-168; 463-481.

Im Rahmen der Beitrittsstrategie der Kommission für den Umweltbereich setzte die Generaldirektion (GD) Umwelt eine Einheit „Erweiterung“ mit dem Ziel ein, die folgende Ziele verfolgt: a) im Rahmen des Erweiterungsprozesses deren Auswirkungen für die Umweltpolitik zu behandeln; b) die Beitrittskandidaten bei der Weiterentwicklung ihrer nationalen Umweltpolitik zu unterstützen; c) die Integration von Umweltschutzbestimmungen in die Zusammenarbeit mit dritten Staaten zu fördern und d) bei der Umsetzung regionaler Umweltschutzkonventionen für Mittel- und Osteuropa und den Mittelmeerraum mitzuwirken.

Nach dem Europäischen Rat in Essen im Dezember 1994 fanden seit 1995 gemeinsame Treffen der EU-Umweltministerräte mit den Umweltministern der Beitrittskandidaten statt. Ende 1996 wurde eine erste Fazilität zur Förderung der Anpassung der Umweltgesetzgebung mit 10 Mio. Euro aufgelegt und der Zugang der MOEL zur Arbeit der Europäischen Umweltagentur (EEA) und zum LIFE-Programm der Kommission ermöglicht. In einer Mitteilung an die MOEL entwickelte die Kommission ihre „Beitrittsstrategien für die Umwelt“, in der sie eine spezielle Strategie für die Übernahme und Durchführung des *Umwelt-Acquis* als Teil der intensivierten gemeinsamen Heranführungsstrategie konzipierte.

In Partnerschaft mit der Union sollten in allen MOEL bereits vor dem Beitritt realistische langfristige nationale Strategien zur allmählichen effektiven Angleichung aufgestellt werden, und die Umsetzung sollte insbesondere im Bereich Wasser- und Luftverschmutzung sofort beginnen. ... Alle neue Investitionen sollten mit dem Besitzstand vereinbar sein.³⁶

Die MOEL sind dabei mit rechtlichen, institutionellen, sektorspezifischen und finanziellen Herausforderungen konfrontiert. Nur wenige MOEL hatten bis 1998 eine Analyse der Lücken zwischen nationalen Vorschriften und EU-Bestimmungen erstellt, die für die Festlegung von Prioritäten und die Erstellung realistischer Zeitpläne für die Umsetzungsarbeit notwendig sind. In allen Bewerberländern müssen die für das Umweltmanagement erforderlichen administrativen Strukturen, die im Zuständigkeitsbereich mehrerer Ministerien liegen, noch ausgebaut und der Aufbau regionaler und lokaler Umweltbehörden gefördert werden. Um die Luftqualitätsanforderungen der EU zu erfüllen, müssen die MOEL u.a. Pläne zur Umsetzung der EU Richtlinie „Luftqualität“, zur Konformität mit den Emissionen aus Großfeuerungsanlagen und den EU-Qualitätsstandards für Kraftstoffe aufstellen. Im Abfallbereich müssen die Richtlinien zur Verbrennung von Siedlungsmüll und von gefährlichen Abfällen, zur Trinkwasserqualität, zur Abwasserbehandlung und zur grenzüberschreitenden Wasserverschmutzung sowie die Nitrat-Richtlinie umgesetzt werden.

Auch bei der Bekämpfung der Umweltverschmutzung durch Industrietätigkeit (Seveso-Richtlinie) und beim Risikomanagement in „hot-spot“-Gebieten sowie bei der Einführung der Richtlinie über die

³⁶ Vgl. Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Wirtschafts- und Sozialausschuß, den Ausschuß der Regionen und die Kandidatenländer Mittel- und Osteuropas (COM(98)204), die in den EU-Sprachen herunter geladen werden kann über: <<http://europa.eu.int/en/comm/dg11/docum/98294.htm>>.

integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IPPC) sind noch große Anstrengungen erforderlich. In allen Ländern muß das Gesetz über nukleare Sicherheit und Strahlenschutz durch Rechtsvorschriften ergänzt werden. Bis Ende 1998 lagen keine zuverlässigen Informationen über die finanziellen Auswirkungen der einzelnen Richtlinien vor.

Die MOEL sollen vor dem EU-Beitritt realistische und langfristige nationale Strategien für die effektive und schrittweise Anpassung entwickeln und bei der Bekämpfung der Wasser- und Luftverschmutzung, mit deren Umsetzung beginnen. Diese Strategien sollen Schlüsselbereiche, die Ziele bis zum Beitrittsdatum und einen Zeitplan für die vollständige Konformität umfassen, und diese Verpflichtungen sollen auch in die Beitrittsverträge integriert werden.

Die Kommission empfiehlt für die Umweltprobleme die Festsetzung von länderspezifischer Prioritäten des umweltrechtlichen Besitzstandes auf Grundlage einer detaillierten Bewertung seiner Umweltsituation bei der Wasser- und Luftverschmutzung und der Abfallbehandlung. Zur zweiten Prioritätengruppe gehören die Ermittlung legislativer und administrativer Lücken zwischen dem nationalen und EU-Umweltrecht, die um eine Bewertung „der für die effektive Durchführung, Überwachung und Kontrolle der legislativen Maßnahmen erforderlichen administrativen und institutionellen Ressourcen“ ergänzt werden müssen. Das Weißbuch zur Integration der MOEL in den Binnenmarkt (1995) unterschied zwischen Phase-1- und Phase-2-Maßnahmen, welche die Hälfte des umweltrechtlichen *acquis* umfassen. Als grundlegende Umweltschutzvorschriften und administrative Prioritäten gelten:

- *grundlegende Verfahren für die Verwaltung des Umweltbereichs* mit dem Ziel, eine rationale Bewertung der ökologischen Auswirkungen privater und öffentlicher Vorhaben verschiedener Art, Transparenz und Zugang der Öffentlichkeit zu umweltbezogenen Informationen sowie Verfahren für die Berichterstattung über die Durchführung der Vorschriften sicherzustellen;
- *umweltrechtliche Rahmenvorschriften* für die Bereiche Gewässerschutz, Luftqualität, Abfallbehandlung, Naturschutz, Bekämpfung der industriell bedingten Umweltverschmutzung, Risikobewertung für chemische Stoffe sowie Schutz gegen Industrieunfälle.

Zur dritten Prioritätengruppe gehören die wirtschaftlichen Auswirkungen der Maßnahmen. Umfangreiche Investitionen machen Maßnahmen zur Trinkwasserversorgung und Abwasserbehandlung, zu Großfeuerungsanlagen und zur Abfallbehandlung erforderlich, für deren lückenlose technische Durchführung beträchtliche Anlaufzeiten notwendig sind. Im Rahmen des Anpassungsprozesses müssen auch umweltrechtliche Prioritäten in andere Programme integriert und bei allen neuen Investitionen berücksichtigt werden. Die Bereitstellung von Finanzmitteln der EU und der IFIs (z.B. der EIB und EBRD) wird vor und nach der Mitgliedschaft von deren Erfüllung abhängig gemacht.

Die Kommission hat mit dem PHARE-Programm im Umweltsektor begonnen, die Rolle eines Katalysators zu übernehmen und sie setzt in den kommenden Jahren folgende Schwerpunkte: a) Beschaffung weiterer Finanzmittel für Verbesserungen im Umweltbereich; b) Verstärkung der Unterstützung bei der Angleichung der Rechtsvorschriften; c) Schaffung von Einrichtungen zur Intensivierung der Durchsetzung; d) Teilnahme der MOEL am gemeinschaftlichen Finanzierungsinstrument LIFE; e)

sowie an der Europäischen Umweltagentur und f) Unterstützung aus dem 5. FTE-Rahmenprogramm für Forschungsprojekte, Pilot- und Demonstrationsprojekte. Die Einhaltung des im Beitrittsvertrag zu vereinbarenden Zeitplans erfordert im Rahmen der Beitrittspartnerschaften zusätzliche Finanzmittel und neue Finanzierungsinstrumente (PHARE, ISPA, SAPARD), die 1999 beim Europäischen Rat in Berlin gebilligt wurden. Die Kommission schlug für das strukturpolitische Instrument (ISPA) die Förderschwerpunkte Umwelt und Verkehr vor und strebte an, die Synergien zwischen den PHARE- und INTERREG-Programmen zu verbessern, um Multiplikatorwirkung zu erzielen.

In der *Agenda 2000* schlug die Kommission vor, die technischen Hilfsprogramme auf die rechtliche Umsetzung des Besitzstandes bei Umwelt, nuklearer Sicherheit und Katastrophenschutz auszudehnen. Ferner soll die Koordination der von der EU, den IFIs und den Mitgliedstaaten geleisteten bilateralen Programmen verbessert werden. Zum Ausbau der Unterstützung bei der Durchführung des Umweltrechts schlug die Kommission vor, das Gemeinschaftsnetz für Umweltrecht (IMPEL) durch ein Netz für die MOEL zu ergänzen. Als Teil der Beitrittsstrategie für den Umweltbereich legte die Kommission einen Leitfaden für die Anpassung der nationalen Vorschriften an das EU-Umweltrecht vor. Dabei werden 3 Stufen unterschieden: a) die Harmonisierung des Umweltrechts (*transposition*); b) die Implementation und praktische Anpassung; und c) die Durchsetzung (*enforcement*).

Die vertragsrechtlichen Grundlagen wurden seit der Einheitlichen Europäischen Akte geschaffen und im Amsterdamer Vertrag wurde der Umweltschutz durch Art. 6 zu einer Querschnittsaufgabe aufgewertet. Das EU-Umweltrecht umfaßt: a) *Produkte* (z.B. Lärm, Chemikalien) b) *Aktivitäten* (z.B. Naturschutz) und *Produktionsprozesse* (z.B. Industrie, Abfall), c) *Schutz der Umweltqualität* (z.B. Luft, Wasser, Böden, Natur) und d) *Verfahren* (z.B. Umweltverträglichkeitsprüfung, Informationszugang, Konsultation). Das geltende EU-Umweltrecht besteht aus a) Richtlinien; b) Verordnungen (*regulations*), die unmittelbar gelten (ca. 10%) und c) Entscheidungen (*decisions*), die sich an konkrete Akteure richten.

Der Leitfaden unterteilt den umweltrechtlichen Besitzstand der EU in acht Gruppen: a) horizontale Gesetzgebung; b) Luftqualität; c) Abwassermanagement; d) Trinkwasserqualität; e) Naturschutz; f) Kontrolle der industriellen Verschmutzung und Risikomanagement; g) Chemikalien und organisch modifizierte Organismen; h) Lärmbelastung durch Fahrzeuge und Maschinen.³⁷

Für die Umsetzung unterschied der EU-Leitfaden 5 Schritte: 1) Bestimmung des Gesetzestyps und seiner Anforderungen; 2) Erörterung der nationalen Alternativen; 3) Festlegung, wie das nationale Recht um- und durchgesetzt werden soll; 4) Vereinbarung der Informations- & Konsultationsverfahren, 5) Definition des Umsetzungsprogramms.

³⁷ Vgl. „Guide to the Approximation of European Union Environmental Legislation, Annex 2: The Environmental Acquis in force 6 March 1998“, in: <<http://europa.eu.int/en/comm/dg11/guide/annex2.htm>>.

Im Rahmen der Vorbereitung auf die EU-Mitgliedschaft wird mit der Übernahme des gesamten umweltrechtlichen Besitzstandes der EU durch die Beitrittskandidaten eine detaillierte Überprüfung der nationalen Gesetzgebung im Hinblick auf ihre Vereinbarkeit mit dem EU-Recht notwendig, um die rechtlichen und vor allem auch die materiellen Defizite zu ermitteln, die bis zum Beitritt und in einer im Beitrittsvertrag vereinbarten Übergangsfrist beseitigt werden müssen.

Hinzu kommen ausgewählte umweltpolitisch relevante Dokumente (Aktionspläne, Strategien und Maßnahmen). Neben diesen Empfehlungen und Entscheidungen des Rates und der Kommission sind zahlreiche völkerrechtliche Abkommen, denen die EG/EU als Regionalorganisation beigetreten ist, Teil des umweltrechtlichen Besitzstandes, der auch für die neuen Mitglieder verbindlich wird. Die ECE-Konventionen von Helsinki über *grenzüberschreitende Wirkungen von Industrieunfällen* (1992) hat Tschechien - im Gegensatz zur EU - bisher noch nicht unterzeichnet.

Zur Umsetzung der Verpflichtungen aus dem Klimaprotokoll von Kyoto, hat die Europäische Union einige Maßnahmen im Bereich der Energieeffizienz beschlossen, die als Teil des *Acquis* nach dem EU-Beitritt auch für die MOEL Gültigkeit erlangen werden: a) das SAVE-Programm; b) die Richtlinien für die Energieeffizienz von; c) Ziel eines 5 Literautos bei Benzin sowie 4,5 Literautos bei Diesel; d) Forschungs- und Entwicklungsprogramme für saubere und effiziente Energietechnologien und e) die Förderung der erneuerbaren Energien. Hinzu kommen nationale Maßnahmen in den EU-Staaten, wie z.B. Energiesteuern, Blockheizkraftwerke, Wechsel der Energiequellen von Kohle auf Erdgas, Mautgebühren und Programme zur Wiederaufforstung. Mit dem EU-Beitritt muß die Tschechische Republik noch den internationalen Umweltabkommen beitreten, bei denen die EU bereits Vertragspartei ist, und damit auch die vertragsrechtlichen Verpflichtungen aller anderen EU-Staaten übernehmen. In ihrem Positionspapier zur Umweltpolitik vom Juli 1999 forderte die Tschechische Republik einige Übergangsfristen (Tabelle 4), die während der Beitrittsverhandlungen voraussichtlich nicht alle von der EU akzeptiert werden. Dieses Positionspapier verdeutlicht die Probleme, die sich - aus eigener Sicht - für Tschechien bei der Umsetzung des *Umwelt-Acquis* stellen.

Auch im Umweltbereich wurde im 2. Fortschrittsbericht der Kommission vom 13.10.1999 bei der tschechischen Gesetzgebung seit November 1998 kein wesentlicher Fortschritt erzielt. Bei der Wasserversorgung und beim Müll unterblieb eine Rahmengesetzgebung. Hinsichtlich einer integrierten Kontrolle und Vermeidung der Luftverschmutzung sind starke administrative Bemühungen und hohe Investitionen vonnöten. Bei der Verbesserung der Luftqualität wurden zwar Fortschritte erreicht, aber die formelle Übereinstimmung mit dem *Acquis* erfordert noch große Anstrengungen. Beim Naturschutz besteht weiter eine Kluft gegenüber der Habitat- und Vogelerverordnung. Der für den Umweltsektor erforderliche Finanzierungsplan wurde noch nicht fertiggestellt. Nach vorläufigen Planungen sind in den kommenden fünf Jahren hierfür

113 Millionen Euro vorgesehen. Insgesamt konstatierte die Kommission bei der rechtlichen Umsetzung des Umweltacquis nur geringe Fortschritte. Vor allem im Wasser- und Müllsektor müßten die Anstrengungen verstärkt werden. Die Stärkung der administrativen Kapazitäten und die Verabschiedung eines Finanzierungsplans seien überfällig.³⁸

Tabelle 4: Geforderte Übergangsfristen der Tschechische Republik im Umweltsektor³⁹

Umweltbereich	Rechtsakte der EU: Richtlinie (RL), Verordnung (V), Entscheidungen (E)	Fristen
Müllmanagement	RL zu Verpackungen, Verpackungsmüll	2005
Wasserqualität	RL zur Abwasserbehandlung in Städten (2.000 - 10.000 E.) 3-5 Jahre nach 2005	2008 - 2010
	RL zum Schutz des Wassers gegen Verschmutzung durch Nitrate aus landwirtschaftlichen. Quellen	2005
	RL zur Verschmutzung durch Ableitung gefährlicher Stoffe in die Gewässer	Ende 1999
	RL zur Trinkwasserqualität	2006
Naturschutz	RL zum Schutz wild lebender Vögel	2005
	RL zum Schutz natürlicher Standorte und wilder Fauna und Flora	2005
	RL Ergänzung zur Liste geschützter Spezies	
Industrielle Verschmutzung und Risikomanagement	IPPC-RL zur integrierten Verhinderung und Kontrolle von Schadstoffen (für bestehende Anlagen: 5 Jahre nach 2007)	2012

6. Externe Finanzierungen im Umweltsektor der Tschechischen Republik

Im Gegensatz zu den im Umweltsektor erforderlichen hohen Investitionen lagen bisher nur wenige der von der EU und den internationalen Finanzinstitutionen (IFIs) finanzierten Vorhaben in diesem Bereich. Auch dies wird sich im Rahmen der EU Heranführungsstrategie bis zum EU-Beitritt und danach grundlegend ändern. Hierfür sind noch umfangreiche öffentliche und private Mittel erforderlich.

7. Notwendige Maßnahmen im Umweltsektor der Tschechischen Republik

Aus Sicht der EU-Kommission wies das tschechische Umweltrecht 1997 Schwachstellen auf, die auf unzureichende Durchsetzung, mangelnde Effizienz der ökonomischen Instrumente, auf lückenhafte sektorale Rechtsvorschriften, ein wenig entwickeltes Umweltbewußtsein und eine schwache öffentliche Partizipation zurückzuführen sind. Gemäß dem Europa-Abkommen muß die Tschechische Republik ihre Entwicklung auf dem Grundsatz der Nachhaltigkeit aufbauen und dabei die Umweltbelange voll berücksichtigen. Dabei müssen die Rechtsvorschriften an die der Gemeinschaft angeglichen wer-

³⁸ European Commission, Enlargement: „Regular Report Czech Republic - October 13, 1999“, in: <http://europa.eu.int/comm/enlargement/czech/rep_10_99/b36.htm.

³⁹ Vgl. „Position paper of the Czech Republic on Chapter: 22: Environment“ (Praha/Brussels, July 1999), vgl. Dokument xy, in: Brauch, 2000: a.a.O.: .

den müssen. Bei der Übernahme des Umwelt *acquis* wurden Fortschritte erzielt: Es wurde ein gesetzlicher Rahmen geschaffen, der aber bei sektoralen Rechtsvorschriften und ökonomischen Instrumenten sowie den Durchführungs- und Durchsetzungsvorschriften Lücken aufweist. Besonders wichtig ist es, die Rahmenrichtlinien über Luft, Abfälle, Wasser und die Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung zügig umzusetzen und finanzielle Strategien für deren Umsetzung zu entwickeln, die größere Investitionen erfordern.

Tabelle 5: Übersicht extern finanzierter Umweltprojekte der Tschechischen Republik⁴⁰

Förderinstitution	Zeit- raum	Förder- bzw. Finanzierungs- volumen		Anzahl der Vorhaben	
Bank/Staat		insgesamt	Energiebereich	insgesamt	Energiebereich
Internationale Finanzorganisationen					
Weltbank	1994-99	? US \$	9,5 Mio. US \$?	3
EUPHARE-	1998	544,0 Mio. E	2,15 Mio. E	33	1
EU PHARE	96-98	116 Mio. E	19,2 Mio. E		7
EIB	93-99	1.8277 M. E	50-107 M. E	17	1-2
EBRW, EBEW	1998	529,3 M. E	1,72 Mio. E	28	1
Bundesrepublik Deutschland					
BMWi Transform	1990-99	40,71 Mio. DM	2,668 M. DM	?	11
Bund: BMU ⁴¹		81,3 M. DM	81,3 M. DM)	8	8
Umweltministerium Freistaat Bayern	1990-98	DM x)	2. 102 700 DM 880.000 DM x)		1
Umweltministerium Freistaat Sachsen	1990-98	DM x)	4 237 220 DM		
Kreditanstalt für Wie- deraufbau (KfW)	1990-99	98,0 Mio. DM	(Bankge- heimnis)		
Deutsche Ausgleichs Bank (DtA)		960.000 DM x)	960.000 DM x)		

x) Zuschuß zu einem Vorhaben des BMU in Cheb/Eger

Die substantielle Übereinstimmung mit dem *Acquis* der EU ist in einigen Bereichen immer noch gering, und die Tschechische Republik wird sich auf eine effiziente Durchführung und Durchsetzung, die auch effiziente ökonomische Instrumente einschließt, konzentrieren müssen. Dies erfordert bedeutende Investitionen des Staates und der Unternehmen. Flankierende Mechanismen wie die Lizenzerteilung oder die öffentliche Partizipation müssen eingeführt oder verbessert werden. Die mit der Durchführung und Durchsetzung befaßten Stellen sind zu verstärken. Die Beitrittsstrategie des Landes sollte einen Zeitplan für Maßnahmen zur Erfüllung des *Acquis* der EU im Umweltbereich vorse-

⁴⁰ Diese Tabelle wurde aus der ersten AFES-PRESS Studie von Brauch, 2000: *a.a.O.*: 259 übernommen, die die detaillierte Einzelauswertung der Förderungsaktivitäten der genannten Institutionen zusammenfaßt.

⁴¹ Vgl. „Ressortabkommen zwischen den Umweltministerien Deutschlands und Tschechien“, in: *Umwelt, No. 2/2000*: 58-59. Im Rahmen dieses Ressortabkommens vom 8.12.1999 sollen in den kommenden vier Jahren fünf neue Umweltvorhaben mit einem Gesamtinvestitionsvolumen von rund 111 Millionen DM durchgeführt werden, wofür die deutsche Seite 31 Millionen zur Verfügung stellt.

hen, und zwar zuallererst für die Umsetzung der obengenannten Rahmenrichtlinien und der IPPC-Richtlinien. Aus dieser Bestandsaufnahme leitete die Kommission am 15.7.1997 folgende Schlußfolgerung für die Zukunft ab:

Werden das ggw. politische Engagement und das heutige Investitionsniveau aufrechterhalten, die einschlägigen Gesetzesvorlagen und die umfassende Beitrittsstrategie für den Umweltbereich angenommen und umgesetzt, so dürfte der gesamte *Umwelt-Acquis* mittelfristig übernommen und in seinen wichtigsten Elementen (z.B. Rechtsvorschriften über Luftqualität, Umweltverträglichkeitsprüfung, industrielle Risiken, chemische Stoffe) tatsächlich verwirklicht werden. Bestimmte Aufgaben, die konstante hohe Investitionen und erheblichen administrativen Aufwand erfordern (z.B. Aufbereitung städtischer Abwässer, Trinkwasser, Aspekte der Abfallwirtschaft und Luftverschmutzung), werden jedoch nur langfristig so erfüllt werden können, wie es die EU-Rechtsvorschriften vorsehen.⁴²

Der Bericht der Kommission vom 4.11.1998 merkte an:

Seit 1997 verabschiedete das Parlament wichtige Rechtsvorschriften: ein Gesetz über Ein- und Ausfuhr gefährdeter Arten, zwei Rahmengesetze über Abfallbewirtschaftung und nukleare Fragen, ein Gesetz über das Recht auf Umweltinformation und ein Gesetz über chemische Substanzen und chemische Präparate. Ferner wurden bestehende Gesetze geändert und eine Reihe von Dekreten und Verordnungen im Wasser- und Abfallsektor erlassen, die aber nicht alle unmittelbar mit den Anforderungen des *Acquis* zusammenhingen. Zur vollständigen Erfüllung der Gemeinschaftsvorschriften müssen einige Abfallrichtlinien für Altöl, Batterien und Verpackungsmüll umgesetzt werden. Gleiches gilt für den Nuklearbereich, wo die Umsetzung weiterer Vorschriften zur Information der Öffentlichkeit, Notfallplanung und Beförderung radioaktiver Abfälle erforderlich ist. Weitere Rechtsvorschriften sind dringend im Wassersektor und im Bereich der industriellen Verschmutzung erforderlich. Es kommt darauf an, die Kluft zwischen politischer Absicht und tatsächlicher Durchführung zu überbrücken. Dies gilt insbesondere für die Finanzierungsaspekte der Erfüllung des *Acquis*, da das Bußgeldsystem nicht ausreicht, um die hierfür erforderlichen Mittel bereitzustellen.⁴³

Am 4.11.1998 schlußfolgerte die Kommission:

Bei der Erfüllung der kurzfristigen Prioritäten im Umweltbereich wurden begrenzte Fortschritte erzielt. Erhebliche Anstrengungen zur Angleichung der tschechischen Umweltvorschriften an den *Acquis* sind noch erforderlich, vor allem bei der industriellen Verschmutzung und im Wassersektor. Zur tatsächlichen Erfüllung der Gemeinschaftsvorschriften bedarf es noch großer Anstrengungen, die erhebliche Investitionen, in Zusammenarbeit mit den internationalen Finanzinstitutionen, und große Anstrengungen im Bereich der Verwaltung voraussetzen.⁴⁴

Im zweiten Fortschrittsbericht vom 13.10.1999 bemängelte die Kommission den unzureichenden Stand bei der Umsetzung des *Acquis*. Bei der Formulierung der rechtlichen Grundlagen zur Übernahme des EU-Besitzstandes, Entwicklung der ökonomischen Instrumente und Aufstellung der technischen Maßnahmen für die Anpassungen im Umweltsektor und für deren schrittweise Umsetzung sollten folgende umweltpolitischen Ziele zusätzlich Berücksichtigung finden: a) die Förderung der *Energieeffizienz* in allen europäischen Staaten, b) zusätzliche *Klimaschutzmaßnahmen* zur Umsetzung

⁴² Vgl. Dokument 1, in: Brauch: *Osterweiterung*, a.a.O.: 315-338.

⁴³ Vgl. Dokument 2: „Erster Fortschrittsbericht zur Tschechischen Republik: Energie und Umwelt (1998)“, in: Brauch: *Osterweiterung*, a.a.O.: 339-375 (360).

⁴⁴ Vgl. *ebenda*: 360

des Kyoto-Protokolls und c) *Verminderung der Schadstoffemissionen und Waldschäden im Erzgebirge*.⁴⁵

8. Handlungsbedarf im Energie- und Umweltsektor

Tschechien wird nach der EU Kommission aber weder aus eigenen Mitteln noch mit den Fördermitteln der EU und internationalen Bankkrediten in der Lage sein, den energie- und umweltpolitischen Besitzstand mittelfristig vollständig umzusetzen. Zusätzliche bilaterale staatliche Hilfen und private Investitionen sind unverzichtbar verbunden mit einer längerfristigen Technologiekoooperation und einem Technologietransfer zur Senkung der Schadstoff- und Treibhausgasemissionen. Da die externen Zuschüsse, Kredite und Investitionen im Energie- und Umweltbereich in der Tschechischen Republik bisher gering waren, sind zusätzliche eigene und internationale Anstrengungen und Kooperationen in beiden Sektoren vordringlich, um mitzuhelfen, daß der *Acquis* im Energie- und Umweltbereich voll umgesetzt werden kann. Im Energiesektor kommt dabei der Privatisierung und Liberalisierung des tschechischen Strom- und Gasmarktes, einer Deregulierung und einer begrenzten Reregulierung Priorität zu, um Energieeinsparinvestitionen und erneuerbare Energien zu ermöglichen.⁴⁶ Im Umweltsektor werden über die Hälfte der Investitionen in den Bereich der Luftreinhaltung fließen.

Nach der Wende wurden in den deutsch-tschechischen Beziehungen die Grundlage für eine enge bilaterale Zusammenarbeit *von oben* gelegt.⁴⁷ Durch die Kooperation zwischen Experten, Vertretern der Wirtschaft, von gesellschaftlichen Gruppen und von Wissenschaftlern beider Staaten wurde eine vielfältige funktionale Zusammenarbeit eingeleitet und durch eine grenzüberschreitende Zusammenarbeit *von unten* ergänzt und vertieft.

Das gemeinsame Bewußtsein über die gemeinsamen europäischen Werte und über die ökologischen Herausforderungen und Aufgaben im 21. Jahrhundert, die Václav Havel in zahlreichen Reden thematisierte, kann durch eine noch engere grenzüberschreitende Zusammenarbeit im Umweltbereich weiter geschärft werden. Nach den Erschütterungen in den bilateralen Beziehungen während des 20. Jahrhunderts bieten der neue politische Kontext, der europäische Integrationsprozeß und die bi-, tri- und multinationale Umweltzusammenarbeit im 21. Jahrhundert bessere Voraussetzungen für eine friedliche Entwicklung in Mitteleuropa.⁴⁸

⁴⁵ Vgl. Dokument 3: „Zweiter Fortschrittsbericht zur Tschechischen Republik: Energie und Umwelt (1999)“, *ebenda*: 376-423.

⁴⁶ Zeman; Havlickova; Szomolanyiova; Travnicek, *a.a.O.*: 167-180.

⁴⁷ Vgl. „Deutsch-tschechische Erklärung über die gegenseitigen Beziehungen und deren künftige Entwicklung vom 21. Januar 1997“, in: Sächsische Landeszentrale für Politische Bildung (Hrsg.): *Deutsch-tschechische Beziehungen. Arbeitstexte zur politischen Bildung* (Dresden: Bundeszentrale für Politische Bildung, 1998): 54-57 (5-56).

⁴⁸ Václav Havel: „Czechs and Germans on the Way to Good Neighbourship“, in: *Perspectives*, No. 4 (Winter 94/95): 5-12; Václav Havel: „Wege ins 21. Jahrhundert - Herausforderungen für die globale Zivilisation“, in: Jürgen Herda; Adolf Trägler (Hrsg.): *Tschechien, der ferne Nachbar* (Regensburg: Pustet, 1999): 75-83.

Hans Günter Brauch, AFES-PRESS

EU Accession of the Czech Republic

Requirements and Measures in the Energy and Environment Sector

Prague, 22 March 2000

First UBA-Workshop:

Energy and Environment in the Czech Republic

(project website: <http://www.uba-eccr.de>)

Content

- 1. Survey and Status of Negotiations
- 2. EU Requirements for the Energy Sector
- 3. External Financing in the Czech Energy Sector
- 4. Necessary Measures in the Czech Energy Sector
- 5. EU Requirements for the Environment Sector
- 6. External Financing in the Czech Environment Sector
- 7. Necessary Measures in the Czech Environment Sector
- 8. Activities Needed in the Energy & Environment
Sectors in the Czech Republic

1. Survey and Status of Negotiations

■ Enlargements

• Four enlargements:

- 1973: Great Britain, Ireland, Denmark
- 1981: Greece
- 1986: Spain, Portugal
- 1995: Austria, Sweden, Finland

■ Deepening

- 1952: ECCS
- 1958: EEC, Euratom
- 1987: Single Eur. Act
- 1.11.1993: Maastricht
- 1.5.1999: Amsterdam
- 2000- Intergov. Conf.

Copenhagen criteria for membership in fifth enlargement

- ① Stability of democracy and institutions**
- ② Functioning market economy in a competitive internal market**
- ③ Capability to implement the rights and obligations under the *acquis communautaire***
- ④ Acceptance of the goals of Political Union and of Economic and Currency Union**
- ⑤ Capability of the EU to accept new members**

Preparation for fifth Enlargement

- Preparation: 10 CEEC + Cyprus, Malta
 - ⇒ Pre-accession Strategy (White paper, late 1995)
 - ⇒ 15.7.1997: Agenda 2000: first reports on 10 CEEC
 - fast track: *Czech Republic*, Hungary, Poland, Slovenia, Estonia
 - slow track: Slovakia, Lithuania, Latvia, Bulgaria, Romania
 - ⇒ 30.3.98: Accession Partnership: negotiations start: 5+1

Screening of 31 chapters: → energy and environment
- 4.11.98: 1st progress report: Assessment of implement.
- 25.3.99: European Council in Berlin: Financial Framework.
 - * 2000-2006: 22 billion Euro: PHARE, ISPA, SAPARD
 - * after 2002: 57 billion Euro: for new members
- 13.10.99: 2nd progress report
- 11.12. 99: European Council in Helsinki: 10+2+Turkey
- Feb. to late 2000: EU Intergovernmental Conference

Steps to EU Membership of Czech Republic

- 16.12.91: Association Agreement: EU - CSFR
- 1.2.1995: New Europe - Agreement with Czech Rep.
- 15.7.97: Assessment of application in Agenda 2000
 - ⇒ CR: Democracy with stable institutions, human rights
 - ⇒ Functioning market economy, changing role of the state
 - ⇒ Medium term: can compete with market forces of the EU
 - ⇒ Implemented major parts of Europe Agreement in time
- 4.11.98: 1st progress report: mixed assessment
 - ⇒ minor progress: Reform of administration, courts, borders
 - ⇒ major efforts: macro economy, banking, norms, regional dev.
- July 99: Czech position papers: energy & environment
- 13.10.1999: 2nd progress report: very critical

2. EU Requirements for the Energy Sector

- **Goal: complete implementation of *Acquis communautaire*: 40.000 legal acts, a few 100 in energy policy:**
 - ⇒ Internal energy market (oil emergency stocks)
 - ⇒ Transit of electricity and gas, Trans-European networks
 - ⇒ Energy taxes, energy prices, transparency
 - ⇒ Energy efficiency and environmental norms, energy labelling
 - ⇒ Rational energy use, renewable energies, R&D
 - ⇒ International energy cooperation
 - ⇒ Nuclear energy and nuclear security
- **Evaluation of the energy sector in Agenda 2000**
 - ⇒ CR could implement the energy *acquis* in the medium term if additional steps are taken: energy prices, net access,
 - ⇒ state role and intervention must be reduced

H.G. Brauch, EU Accession of the Czech Republic

2. EU Assessments of Czech Energy Sector (98)

- **4.11.98: 1st progress report: agreement on goals**
 - ⇒ security of supply, diversification, market principles, environment and increase in energy efficiency
 - ⇒ Major EU competition rules apply in energy sector
 - ⇒ liberalisation started in sub-sectors, few independ. producers
 - ⇒ oil supplies: 40 instead of 90 days
- **Conclusions by the Commission for future action:**
 - ⇒ adaptation of monopolies, access to networks (gas, electric.)
 - ⇒ emergency planning, emergency oil stocks
 - ⇒ upgrading of safety standards of nuclear reactors
 - ⇒ long term: nuclear waste
 - ⇒ reduce state intervention in coal and uranium mining
 - ⇒ development of norms for energy efficiency, quality

2. EU Assessments of Czech Energy Sector (99)

- **13.10.1999: 2nd progress report:** in several areas still insufficiently linked to the *acquis*, many decisions made
 - ⇒ Jan. 99: new distribution system by ČEZ, managem. unbundled
 - ⇒ June 1999: government approved revised energy policy
 - ⇒ oil supplies increased: 40 to 60 days, restructuring of coal sect.
 - ⇒ application of EU safety standards for Temelin recommended
 - ⇒ large investments in reduction of emissions (ČEZ)
 - ⇒ compatibility of CENTREL with UPTÉ networks completed
- **Additional measures are necessary: Nat. programme**
 - ⇒ **short-term priorities:** a) energy prices, b) privatisation compl.
 - ⇒ **medium-term priorities:** a) oil stocks, b) extension of energy conservation, c) incorporation of environmental concerns.

H.G. Brauch, EU Accession of the Czech Republic

Czech position paper energy policy (July 1999)

■ Position paper energy policy: transition periods requested

Energy Sector	EU-Legal Acts	Transition Period
Oil stocks	68/414/EEC: Oil Stocks and Poil products, 72/425/EEC	31.12.2005
Electricity Liberalisation	On Art, 18 of Direc. 96/92/EC	2005
Gas Liberalisation	Directive 98/30/EC: Internal market for natural gas	1.1.2005

H.G. Brauch, EU Accession of the Czech Republic

3. External Financing in Czech Energy Sector

- ◆ From 1990-1999 the energy sector played a minor role in external financing (grants, credits) by EU PHARE and Phare/CBC and by international financial institutions: World Bank, IFC, EIB, EBRD and in German Federal Transform-Programme but: BMU
- ◆ This will change for two reasons: with privatisation of ČEZ and liberalisation of the electricity and gas market foreign direct investments become likely in these sectors: innovation, efficiency improvements

4. Necessary Measures in Czech Energy Sector

► Status of Harmonisation of the Czech Energy Law

- ⇒ CR accepts to implement the total energy acquis until 2003.
- ⇒ CR energy policy is oriented at the goals of energy white paper
- ⇒ CR member of OECD, IEA candidate, Energy Charter member
- ⇒ 8 July 1998: CR adopted longer-term strategy for energy conservation and on renewables
- ⇒ privatisation of CEZ has not yet started
- ⇒ PM Zeman aims at a liberalisation of the energy prices until 2002: electricity & gas prices are to reflect the costs

► Commission aims at shortening transition periods

- ⇒ Commission tries to avoid getting involved in the dispute on nuclear energy and in the assessment of Temelin

5. EU Requirements for Environment (Costs)

■ Cost estimates for environm. investments in 10 CEEC

- ⇒ EU Study (April 1997): 108-121 billion E, 1000 Euro/cap.
for water, waste water, air quality and protection, waste
- ⇒ ann. 8.3-12.3 bill. E, ann: 4-5,4% of GDP (EU:1.02%): 4-5 : 1
- ⇒ air protection: annually 1.4% of GDP (EU: 0,2% GDP).

■ Cost estimates for environ. investments in Czech Rep.

- ⇒ EU Study (April 1997): 10.4-13.4 bill. Euro, 1,668 Euro/cap.
- ⇒ annually 1.170-1.625 billion Euro
- ⇒ air: 741 m. E, waste water: 324 m. E, waste: 105-560 m. E
- ⇒ IIASA (1996): till 2010 (ann.): S02:423 m.E, NOx:318 M.euro
- ⇒ ifo (1994): investment needs in electricity sector (until 2010)
8.247 bill. Euro

5. Environmental Acquis (1)

- 1998: 200 legal acts on water, air, waste, chemic. etc.
 - ⇒ air protection: ozone damaging substances,
 - ⇒ emissions from cars and industry, implement. of UN/EC
- Commission accession strategy for the environment:
 - ⇒ strategy for transposition, implementation of env. *acquis*
 - ⇒ pre-accession: national strategies for gradual effective adaptation, all new investment should comply with *acquis*
 - ⇒ CEEC: face legal, institutional, sector specific, financial challenges, extension of environment administr. structures
 - ⇒ air quality, water quality, nitrate directive, IPCC directive
 - ⇒ until late 1998: no cost estimates on fin. implicat. of direct.

5. Environmental Acquis (2)

- **EU environment law covers:** a) products; b) activities; c) protection of env. quality; d) procedures
- **EU environment law consists of:** a) directives, b) regulations, c) decisions, 4) recommendations, 5) pol. docum.
- **Guide on environmental acquis covers:** horizontal acts, air quality, waste water managem., water quality, conservation, industrial risk man., chemicals, noise
- **5 steps for implementation:** legal type, nat. alternatives, implementation of nat. laws, consultation procedures, definition of implementation programme
- **Implementation of UNFCCC:** energy efficiency goals

5. Environmental Acquis (3)

■ Commission recommends country specific priorities

- ⇒ detailed assessment of environmental situation: air, water
- ⇒ legislative and administrative gaps: national & EU law
- ⇒ White Paper on integration of CEEC in internal market:
 - ⇒ fundament. procedures for administration of environment
 - ⇒ environmental framework agreements: e.g. air, water
- ⇒ economic implications of measures & financial support
- ⇒ PHARE: a) catalyst for add. funds; b) support for legal adaptation, c) institutions for implementation, d) involvement of CEEC in LIFE & EEA, 5th FP on R&D, e) pilot projects
- ⇒ additional funding: ISPA: env. & transport & SAPARD: agric.

5. Environmental Transition Periods

■ Environment area	Legal acts of EU (D, R, D)	Trans, Period
■ Waste management	D packaging, packaging waste	2005
■ Water quality	D waste water in cities (2.000 I.)	2008 - 2010
	D nitrate pollution from agriculture	2005
	D pollution in rivers dangerous subs.	1999
	D drinking water quality	2006
■ Conservation	D protection of wild birds	2005
	D protection of wild fauna & flora	2005
	D addition list of protected species	
■ Industrial pollution	IPPC D integrated prevention and control	
risk management	of pollutants (for existing installations)	2012

6. External Financing in Czech Envir. Sector

- External funding so far limited → figure
- Cost Estimates for Environ. Investments in Czech R.
 - ⇒ EU: 10.4-13.4 bill. E, 1,668 E/cap, 1.170-1.625 bill. E./year, air: 741 m. E, waste water: 324 m. E, waste: 105-560 m.E
 - EHASA: till 2010 (ann.): S02: 423 m.E, NOx: 318 m. Euro
 - ⇒ ifo: investment needs in electric.sector (till 2010) 8.247 bill. E.
- PHARE, ISPA, SAPARD (2000-6): 22 b. E + 57 b. E
 - ⇒ for CR: 10% for all sectors, catalyst for IFIs, private investm.
 - ⇒ Major area: air quality, electricity sector → **no transition p.**
 - ⇒ task: a) privatisation attract private capital and IFI credit, b) get the EU grants (projects, application, assistance in applications → **twinning** (e.g. admin. experience of Saxonia)

H.G. Brauch, EU Accession of the Czech Republic

7. Necessary Measures in the Czech Envir. Sector

- **EU Commission (7/1997):** insufficient implementation
 - ⇒ Econ. efficiency of econ. instruments, **environ. concern** low
 - ⇒ **Priority:** Implement framework Ds on air, waste, water, IPCC
 - ⇒ **Agreement** in substance with *acquis* is still low
 - ⇒ **Tasks** with high investments & adm. efforts: long-term
- **EU Commission (4.11.98):** short-term limited progress
 - ⇒ Directives on old oil, batteries, package material to be implem.
 - ⇒ Water: gap between political intention and implementation,
 - ⇒ major efforts at legal adjustments & investments are needed
 - ⇒ major efforts in environmental administration (sanctions, fines)
- **EU Commission (13.10.99):** insufficient implementation
 - ⇒ more emphasis needed: a) energy efficiency; b) additional climate protection measures, c) reduction of air emissions (Ore m.)

8. Needed Activities in Czech Energy & Environment Sectors

- **Adaptation to *acquis* requires major efforts:**
 - ⇒ Own financial res. & external financial support are insufficient to comply with energy & env. *acquis* in the medium term
 - ⇒ Addit. bilateral support & private investments are needed: technology cooperation & transfer: emissions reduction, CC
 - ⇒ UNFCCC, new tools: joint implementation and emissions trade
- **Privatisation: market prices oil and gas → price increases**
 - ⇒ Privatisation: precondition for foreign private investments
 - ⇒ Examples of UK, Italy, Germany (mixed ownership)
- **Liberalisation: higher competition → dropping energy prices**
- **Re-Regulation: maintain competitiveness of energy savings**
- **Closer internat. cooper. in both sectors is needed, inevitable**

**Vývoj v energetickém sektoru a ochrana
životního Prostředí v Německu**

**Entwicklungen im Energiesektor und
beim Umweltschutz in Deutschland**

Peter Pichl,

Umweltbundesamt

Federální agentura pro
životní prostředí

Summary

The pressure on the environment caused by the use of energy is an objective of governmental regulations and voluntary activities of the German industry for a long period of time already. This problem came on the agenda after the re-unification. The German standards were adopted to the East German Laender after some years of transition. The classical air pollutants decreased in an remarkable extend after the Ordinance on large combustion utilities (TA Luft) became in force.

In the early nineties the reduction of carbon dioxide emissions became more and more important for the energy and environmental policy in Germany. The goal of a 25 per cent reduction of carbon dioxide emissions in 2005 in comparison with the year 1990 includes simultaneously a reduction of the classical pollutants. That way two effects are reached with one strategy.

The liberalisation of the electricity and gas market in Germany brought new circumstances for energy and environment. In principle, liberalisation includes positive effects for the environment because over-capacities and stranded investment will leave the market and an structural change in favour of environmentally friendly fuels is going on.

Die von der Energienutzung in Deutschland ausgehenden Umweltbelastungen sind seit geraumer Zeit Gegenstand staatlicher Regelungen und freiwilliger Aktivitäten von Energieerzeugern und Anwendern. Nach der Wiedervereinigung wurde das Problem der energiebedingten Umweltbelastungen erneut auf die Tagesordnung gesetzt und mit entsprechenden Regelungen eine Anpassung an die deutschen Standards erreicht. Die Emissionen bei den klassischen Schadstoffen zeigten in Deutschland eine klar abnehmende Tendenz, deren Folge sich aus der Wirkung der technischen Anleitung Luft (TA Luft) ergab. Seit Beginn der 90er-Jahre spielt jedoch in Deutschland die Klimaschutzpolitik eine wesentlich größere Rolle und beeinflusst die Energie- und Umweltpolitik maßgeblich. Das Ziel der Bundesregierung, 25 % der CO₂-Emissionen bis zum Jahre 2005 zu verringern, bedeutet gleichzeitig eine weitere Verringerung der klassischen Schadstoffemissionen in Deutschland. Auf diese Art und Weise werden zwei umweltpolitische Ziele verfolgt. Zum einen ist es das Klimaschutzziel, und zum anderen ist es das Ziel der weiteren Senkung der klassischen Schadstoffemissionen. Neuere Aspekte brachte die Liberalisierung des Strom- und Gasmarktes in Deutschland. Prinzipiell gehen von der Liberalisierung positive Aspekte auf die Gestaltung der Umweltauswirkungen des Energiesystems aus. Dennoch besitzt sie eine ambivalente Wirkung, indem nach dem Wegfall der Monopole die Existenz klimapolitisch und umweltpolitisch unverträglicher Anlagen infrage gestellt werden. Diese Anlagen und die früher errichteten Überkapazitäten sind verlorene Investitionen, wenn sie am Markt ihre Produkte nicht mehr unterbringen können. Im amerikanischen Sprachgebrauch werden sie als „stranded investments“ gestrandete Investitionen bezeichnet.

Insofern steht das deutsche Energiesystem vor einem bedeutenden Strukturwandel, der noch längere Zeit in Anspruch nehmen wird. Aus der heutigen Sicht ist abschätzbar, dass die Umweltbelastungen mit starker Tendenz abnehmen werden, weil eine Substitution von CO₂- und schadstoffintensiven Energieträgern durch umweltfreundliche und klimaschonende Energieträger stattfindet.

Sehr geehrte Damen und Herren,

wenn wir uns heute über die Anforderungen an die tschechische Republik hinsichtlich des Beitritts zur Europäischen Union auf dem Gebiet von Energie und Umwelt austauschen, so muß festgestellt werden, dass die Entwicklung in der tschechischen Republik sozusagen im Zeitraffertempo verläuft, wenn man es mit der Entwicklung in Deutschland vergleicht. Schritte zur Luftreinhaltung und zum Klimaschutz, auf die ich mich hier beschränken möchte und die in der tschechischen Republik fast gleichzeitig durchgeführt werden, vollzogen sich in Deutschland in vier nacheinander und zeitlich länger dauernden Etappen.

Die Ende der 70er Jahre begonnene und Ende der 80er Jahre abgeschlossene Reduktion der klassischen Schadstoffemissionen in Deutschland durch Entschwefelung, Entstickung und Staubabscheidung kann man als eine **erste Etappe** aktiver Umweltschutzpolitik zur Verminderung der Schadstoffemissionen auf dem Luftpfad betrachten. In diesem Zeitraum war es gelungen, durch administrative Instrumente, insbesondere des Bundesemissionsschutzgesetz, die Technische Anleitung oder TA Luft wie sie bei uns genannt wird, die Großfeuerungsanlagenverordnung und die Kleinf Feuerungsanlagenverordnung bedeutende Verminderungen der Schadstofffrachten in der Atmosphäre zu erzielen. Es ist wichtig festzustellen, dass diese administrativen Instrumente unter den Bedingungen eines monopolisierten Energiemarktes angewandt wurden. D. h. die Monopole hatten die Möglichkeit, Mehrkosten für die Schadstoffrückhaltung an die Verbraucher überzuwälzen. In Deutschland wird davon ausgegangen, dass Entschwefelung der Großkraftwerke zu einer Steigerung des Preises für die Kilowattstunde Strom um ca. 2 Pfennige führte.

Eine **zweite Etappe** begann Anfang der 90er Jahre, als die Bundesregierung die Verringerung der CO₂- Emissionen in Deutschland um 25 % im Jahre 2005 gegenüber jenen Emissionen aus dem Jahre 1990 beschloß. Damit erhielt die CO₂ -Minderung eine Leitziefunktion für den Umweltschutz in Deutschland, die bis heute beibehalten wurde. Durch die Aktivitäten zur Verminderung von CO₂-Emissionen werden im Nebeneffekt auch die Emissionen von klassischen Schadstoffen vermindert und durch die Einsparung von Energieträgern für Energieumwandlungsprozesse gleichzeitig Kosten

eingespart. Damit veränderte sich das Paradigma des Umweltschutzes. Die Aussage „Umweltschutz kostet Geld“ - bei End-of-pipe-Technologien zur Zurückhaltung der klassischen Schadstoffe wohl berechtigt – verwandelte sich in „Nutzung der win-win-Effekte“. Das bedeutet, dass nunmehr der Klimaschutz einen mehrfachen Nutzen für die Umwelt und für die Kostenstruktur der Betriebe und Haushalte mit sich bringt.

Bisher wurde eine Verringerung der CO₂-Emissionen in Deutschland im Vergleich zu 1990 um 15 % erreicht. Eine wesentliche Ursache für die Verminderung der CO₂-Emissionen war der mit dem Beitritt der ostdeutschen Bundesländer zusammenhängende, tiefgreifende Strukturwandel der ostdeutschen Industrie und des Verbraucherverhaltens, aber auch die vielfältigen zur Energieeinsparung in der Industrie und in den anderen Sektoren eingeleiteten Aktivitäten. Sie wurden unterstützt durch eine staatliche Einflussnahme zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energien, insbesondere der Windenergie, der Substitution von fossilen Energieträgern mit hohem Kohlenstoffanteil durch Erdgas mit wesentlich günstigeren CO₂-Emissionen und viele andere Maßnahmen, die das Verbraucherverhalten beeinflussten. Diese zweite Etappe begann unter den Bedingungen eines noch immer monopolisierten Energiemarktes, der es erlaubte, diese Strukturen zur Unterstützung der klimapolitischen Ziele der Bundesregierung zu nutzen. Das betraf insbesondere die Festlegung der Vergütung für Strom aus regenerativen Energiequellen, insbesondere der Windkraft.

Die **dritte Etappe**, die mit der Liberalisierung des Strom- und Gasmarktes im Jahre 1998 begann und die noch andauert, ist dadurch gekennzeichnet, dass die Monopolstrukturen im Energiebereich bei der Versorgung mit Strom und Gas Schritt für Schritt beseitigt werden. Das wichtigste Ergebnis ist der Fall des so genannten Gebietsmonopols, d. h. des Ausschlusses der Konkurrenz unterschiedlicher Energieanbieter in einem Gebiet. Die Preisbildung für Energieerzeugnisse, insbesondere für Strom erfolgt nicht mehr nach dem von staatlichen Stellen geprüften Monopoppreis, sondern nach dem Marktpreis. Das führte zu einer erheblichen Verringerung der Strompreise in Deutschland um ca. 20 - 30 %, abhängig von der Verbrauchergruppe. Die Öffnung des Marktes für Energieerzeugnisse brachte gleichzeitig einen Verdrängungswettbewerb mit sich. Denn nunmehr war es möglich, dass neue Anbieter von Strom und in Zukunft auch Gas auftreten und ihre Produkte zu

anderen Konditionen anbieten. Aus Umweltsicht brachte das den positiven Effekt, dass der Strukturwandel hin zum Einsatz klimaschonender Brennstoffe beschleunigt wurde. Es führte weiterhin dazu, dass Überkapazitäten auf dem deutschen Strommarkt, die eine Größenordnung von ca. 15 Gigawatt erreichten, aus Kostengründen nicht mehr vorgehalten werden können und abgebaut werden.

Andererseits brachte dieser Verdrängungswettbewerb für die Umwelt eine Gefahr mit sich. Klimafreundliche Technologien zur Energieumwandlung, wie die Kraft-Wärme-Kopplung in der Industrie und im kommunalen Bereich, wie auch die Nutzung erneuerbarer Energien wurden deutlich gefährdet, weil der Preis zum alleinigen Kriterium für die Auswahlentscheidungen der Verbraucher zu werden drohte. Mit dem Regierungswechsel, vom September 1998, kam es zu einer weiteren Einflussnahme der Regierung auf die Umweltpolitik. Nunmehr wurde mit erheblich größerer Konsequenz eine umweltfreundliche Entwicklung im Bereich von Energie und Umwelt vorangetrieben. In diesem Zusammenhang besonders wichtig ist der Beschluss zum Ausstieg aus der Nutzung der Kernenergie, was bei Beibehaltung des Klimaschutzzieles eine Verstärkung, beschleunigte Einführung und Ausweitung von Maßnahmen zur Verminderung der Treibhausgasemissionen fordert. Zur Veränderung des Verbraucherverhaltens wurde die Ökosteuer eingeführt, d.h. Abgaben auf den Verbrauch von Energieerzeugnissen erhoben, um einen sparsamen Umgang mit Strom, Gas und Mineralölen zu erreichen. Eine weitere Maßnahmen ist die Förderung des Öko-Audits, um das Verhalten von industriellen Betreibern von Energieumwandlungsanlagen und Energieanwendern zu beeinflussen. Heute spielt die Förderung der regenerativen Energien eine besonders große Rolle. Durch die Bundesregierung wird angestrebt, den Anteil Erneuerbarer Energien im Jahre 2010 auf ca. 10% zu verdoppeln. Insgesamt wird die neue Qualität der Zielstellungen im Bereich von Energie, Umwelt und Klimaschutz wird am besten durch den Begriff **Energiewende** – die Einheit von Kernenergieausstieg und Beibehaltung des Klimaschutzzieles bei besonderer Förderung der regenerativen Energien - charakterisiert.

Das im September dieses Jahres durch die Bundesregierung vorzustellende nationale Klimaschutzprogramm wird diese Aspekte berücksichtigen und die notwendigen Maßnahmen und Instrumente aufzeigen, um das Klimaschutzziel auch unter diesen

veränderten Bedingungen der Energiewende zu erreichen. Dabei wird es darum gehen, in den großen Verbrauchergruppen Haushalte und Verkehr einen Durchbruch bei der Verringerung der CO₂-Emissionen zu erreichen.

Bin ich bisher auf die inneren Bedingungen in Deutschland eingegangen, so muss ich klarstellen, dass eine Veränderung der Politik im Bereich Energie und Umwelt nicht ohne Einwirkung der Europäischen Union denkbar ist. Lassen sie mich nur erwähnen, dass die Novellierung der TA Luft auf Anregung der Europäischen Union zustande kam, an der unser Haus zur Zeit sehr intensiv arbeitet. Gleichzeitig werden in unserem Hause große Anstrengungen unternommen, um die Emission von Säurebildnern, also Schwefeldioxid, Stickoxiden und anderen Stoffen, die zu sauren Niederschlägen führen, weiter zu verringern. Auch hier greifen wir auf die Möglichkeiten, die die Klimaschutzmaßnahmen bieten, als ein Mittel, den Versauerungsprozess in Europa zu bremsen, zurück. Eine andere wichtige Aktivität in unserem Hause ist die Schaffung von BAT-Noten, die Katalogisierung der besten Standards der Technik, um in der Europäischen Union eine weitere Vereinheitlichung der technischen Parameter industrieller Anlagen zu erreichen.

Für die Tschechische Republik ergibt sich daraus, dass sie als späteres junges Mitgliedsland der Europäischen Union auch an diesen Prozessen nicht vorbeigehen wird, sondern aktiv Anteil nehmen muss.

Abschließend möchte ich zusammenfassen, dass durch ein gezieltes staatliches Eingreifen in Deutschland eine Entlastung der Umwelt durch die Energiewirtschaft eingeleitet wurde, die durch Maßnahmen zum Klimaschutz eine wesentlich Verstärkung erhielt. Die Liberalisierung der Energiemärkte jedoch induziert einen beschleunigten Strukturwandels, dessen Ende noch nicht abzusehen ist, der aber durch sehr breit wirkende Prozesse der Substitution und Einsparung von Energieträgern sowie von Verhaltensänderungen begleitet zu einer weiteren erheblichen Entlastung der Umwelt, insbesondere bei Treibhausgasen, aber auch bei den klassischen Schadstoffen führen wird.

Vývoj v energetickém sektoru a ochrana životního prostředí v České republice

Entwicklungen im Energiesektor der Tschechischen Republik

Jaroslav Bartoš, Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR (MPO)

**Tschechisches Ministerium für Industrie
und Handel (MPO)**

Vývoj v energetickém sektoru a ochrana životního prostředí v České republice

Ing. Jaroslav Bartoš, zástupce ředitele energetické politiky, Ministerstvo průmyslu a obchodu

Obsahem tohoto referátu je informace o dosavadním vývoji energetického odvětví v České republice se zdůrazněním pozitivních i negativních faktorů tohoto vývoje.

Dále bude podána informace o Energetické politice České republiky z ledna tohoto roku, kdy byla schválena vládou České republiky.

Zvláště bude zdůrazněna souvislost a vliv tohoto vývoje na životní prostředí.

Závěrem budou definovány základní problémy energetického sektoru v České republice a jejich srovnání s obdobnými tendencemi v Evropských zemích.

85

**Vývoj v ochraně životního prostředí
v České republice**

**Entwicklungen beim Umweltschutz
in der Tschechischen Republik**

Josef Seják, **Český ekologický ústav (ČEU)**
Tschechisches Ökologieinstitut (ČEU)

Abstract:

The development of environmental protection in the Czech Republic in period 1990-1998

Dr. Josef Seják

In paper the development of the state of environment in the Czech Republic in period 1990-1998 is described together with some political, economic and social influencing factors. It is argued that currently the decisive impact on environmental development has a National Programme for Preparation of the Czech Republic for Membership of the European Union and investments for implementation of this Programme are estimated.

An overview of basic legislative norms for environmental protection is given and emissions of some pollutants (solids, SO₂, NO_x, CO, C_xH_y) inclusive greenhouse gas emissions in period 1990-1998 are presented together with description of most serious environmental problems. Finally, the development of investments into environmental protection (related to GDP) in period 1990-1997 is mentioned.

Abstrakt:

Vývoj ochrany a stavu životního prostředí v České republice v letech 1990-1998

Ing. Josef Seják, CSc.

V referátu je popsán vývoj stavu životního prostředí v ČR v letech 1990 – 1998, a jsou naznačeny základní politické, ekonomické a společenské faktory, které ovlivnily tento vývoj. Je konstatováno, že hlavní vliv na vývoj stavu životního prostředí v současnosti má zejména Národní program přípravy na členství v EU a jsou uvedeny odhady očekávaných investičních výdajů z implementace zmíněného programu.

Je podán přehled základních právních předpisů v oblasti životního prostředí, uveden vývoj emisí základních polutantů (TZL, SO₂, NO_x, CO, C_xH_y) v letech 1990 – 1998, vývoj emisí skleníkových plynů a jsou načrtnuty základní existující problémy v ochraně životního prostředí. Nakonec je zmíněn i vývoj investic do ochrany životního prostředí v letech 1990 – 1997.

Vývoj ochrany životního prostředí v České republice v letech 1990-1998

Úvod

Politické změny v bývalém Československu na přelomu 80. a 90. let byly do značné míry motivovány vedle vlastních politických také ekologickými důvody. Euforická vlna politických změn vytvořila velmi vhodné prostředí pro přijímání mnohem různějších opatření k ochraně životního prostředí, které bylo díky čtyřicetiletému působení centrálně plánovaného mechanismu ve velmi zuboženém stavu. Počátek devadesátých let znamenal, že do politického života vstoupili někdejší disidenti, mnozí z nich se skutečným a velmi intenzivním zájmem o zlepšení stavu životního prostředí. Ochota lidí platit za ochranu životního prostředí byla na vysoké úrovni. Ve výzkumech veřejného mínění plně dvě třetiny obyvatel považovaly úkoly v ochraně životního prostředí za primární mezi úkoly vlády. V období od r. 1990 do r. 1993 byla proto přijata celá škála základních ekologických zákonů, které formují ochranu životního prostředí dodnes a budou ji formovat ve značné míře ještě i v příštích letech.

Na průsvitce je uveden přehled nejdůležitějších v současnosti platných environmentálních zákonů. Je jasné, že zájem České republiky o brzký vstup do Evropské unie v současnosti vede k všeobecné potřebě aproximace české environmentální legislativy s legislativou EU a prakticky znamená, že všechny hlavní zákony k jednotlivým složkám životního prostředí jsou v současnosti novelizovány tak, aby do okamžiku předpokládaného vstupu do EU byla environmentální legislativa plně sladěna s legislativou EU.

V současnosti realizovaný *Národní program přípravy ČR na členství v EU* si vyžádá velké finanční prostředky. Celková suma výdajů na splnění podmínek pro vstup do EU se odhaduje na 240 mld. Kč, přičemž investičně nejnáročnější se jeví čištění odpadních vod a plnění směrnice IPPC (Směrnice o integrované prevenci a omezování znečištění). **V období 2000-2005 se celkové výdaje odhadují na přibližně 198 mld. Kč**, z toho asi 140 mld. Kč musí být vynaloženo na čištění odpadních vod (v obcích 2-10 tis. ekviv. obyvatel), 44 mld. Kč na nakládání s odpady a kontrolu průmyslového znečištění, 10 mld. Kč v ochraně ovzduší.

Jestliže v 2. polovině 90. let bylo zejména v ochraně ovzduší vynakládáno ročně kolem 40 mld. Kč, potom aproximace české legislativy s legislativou EU bude vyžadovat přibližně stejné roční investice i v období 2000-2005.

1. Právní předpisy v oblasti životního prostředí

Životní prostředí všeobecně

- Zákon ČNR č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky, ve znění pozdějších předpisů (úplné znění zákona ČNR č. 122/1997 Sb.), ve znění zákona č. 152/1997 Sb., zákona č. 15/1998 Sb. a zákona č. 148/1998 Sb.
- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění zákona č. 123/1998 Sb.
- Zákon ČNR č. 282/1991 Sb., o České inspekci životního prostředí a její působnosti v ochraně lesa
- Zákon ČNR č. 388/1991 Sb., o Státním fondu životního prostředí České republiky, ve znění zákona ČNR č. 334/1992 Sb.
- Zákon ČNR č. 244/1992 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí
- Zákon č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí.

Jednotlivé složky životního prostředí

Vodní hospodářství

V 90. letech byl čtyřikrát novelizován základní zákon č. 138/1973 Sb. o vodách (vodní zákon): zákonem ČNR č. 425/1990 Sb., zákonem ČNR č. 114/1995 Sb., zákonem č. 14/1998 Sb. a zákonem č. 58/1998 Sb. Dále byl v tomto období novelizován zákon ČNR č. 130/1974 Sb., o státní správě ve vodním hospodářství ve znění zákona ČNR č. 49/1982 Sb., a to zákonem ČNR č. 425/1990 Sb., zákonem ČNR č. 23/1992 Sb., zákonem ČNR č. 114/1995 Sb. a zákonem č. 238/199 Sb.

Ochrana ovzduší

V 90. letech byla přijata základní právní úprava ochrany ovzduší. Jedná se o následující zákony:

- Zákon č. 309/1991 Sb., o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami (zákon o ovzduší), ve znění zákona č. 218/1992 Sb. a zákona č. 158/1994 Sb.
- Zákon č. 389/1991 Sb., o státní správě ochrany ovzduší a poplatcích za jeho znečišťování, ve znění zákona č. 211/1993 Sb., zákona č. 158/1994 Sb. a zákona č. 86/1995 Sb.
- Zákon č. 86/1995 Sb., o ochraně ozónové vrstvy Země.

Ochrana přírody a krajiny

Mezi základní zákony ochrany přírody a krajiny, které byly přijaty v 90. letech, patří:

- Zákon ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění zákona č. 347/1992 Sb., zákona č. 289/1995 Sb., nálezu Ústavního soudu ČR č. 3/1997 Sb., zákona č. 16/1997 Sb., zákona č. 123/1998 Sb., zákona č. 161/1999 Sb. a zákona č. 238/1999 Sb.
- Zákon č. 16/1997 Sb., o podmínkách dovozu a vývozu ohrožených druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin a dalších opatřeních k ochraně těchto druhů a o změně a doplnění zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Ochrana zemědělského půdního fondu a lesního hospodářství

V těchto oblastech byly v daném období přijaty dva nové zákony:

- Zákon ČNR č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění zákona ČNR č. 10/1993 Sb. a zákona č. 98/1999 Sb.
- Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), ve znění zákona č. 238/1999 Sb.

Ochrana horninového prostředí

Tuto oblast upravují tři zákony, které byly v daném období částečně novelizovány. Jedná se o:

- Zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění zákona ČNR č. 541/1991 Sb., zákona ČNR č. 10/1993 Sb. a zákona č. 168/1993 Sb.
- Zákon ČNR č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění zákona ČNR č. 425/1990 Sb., zákona ČNR č. 542/1991 Sb. (úplné znění pro ČR vyhlášeno pod č. 440/1992 Sb.), zákona č. 169/1993 Sb. a zákona č. 128/1999 Sb.
- Zákon ČNR č. 62/1988 Sb., o geologických pracích a o Českém geologickém úřadu, ve znění zákona č. 543/1991 Sb., zákona č. 369/1992 Sb. a bez č.j. 92/33

Odpadové hospodářství a nakládání s chemickými látkami

Tuto oblast upravuje zákon č. 125/1997 Sb., o odpadech, ve znění zákona č. 167/1998 Sb. a zákona č. 352/1999 Sb., a zákon č. 158/1998 Sb., o chemických přípravcích a o změně některých dalších zákonů, ve znění zákona č. 352/1999 Sb..

2. Vývoj stavu životního prostředí v ČR v období 90. let

Ochrana ovzduší

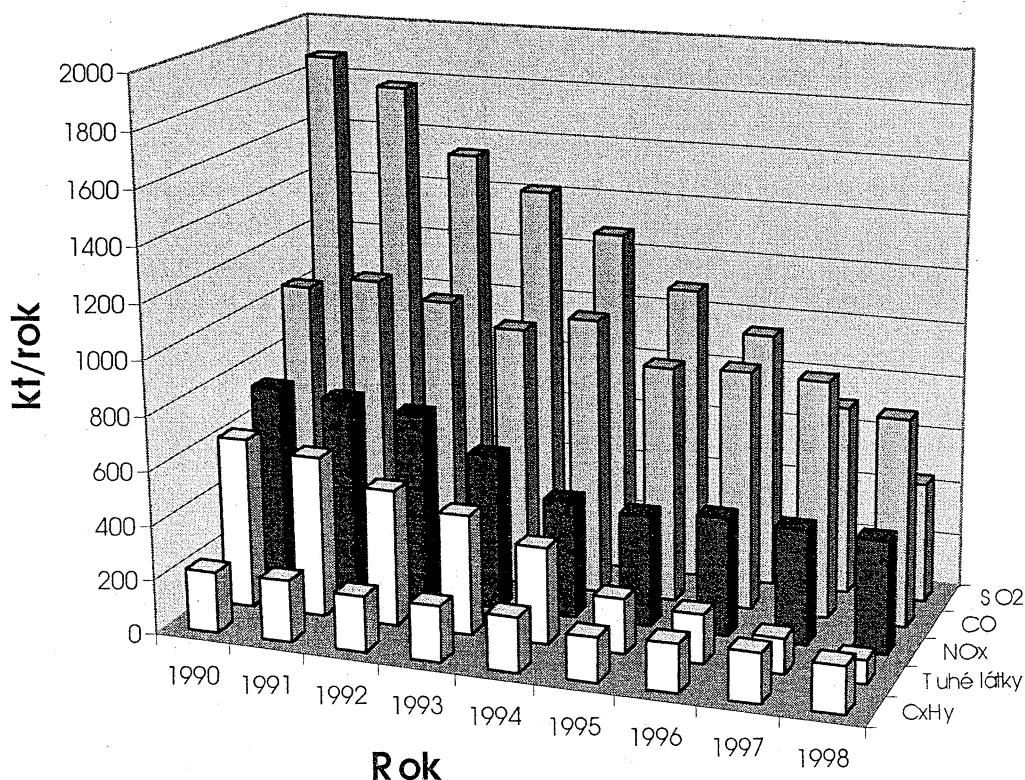
V období 90. let byl zaznamenán velmi pozitivní trend vývoje stavu ovzduší. Došlo k výraznému snížení znečištění ovzduší oxidem siřičitým, prašným aerosolem i ke snížení znečištění těžkými kovy. Celkové emise oxidu siřičitého poklesly v roce 1998 proti roku 1990 o 76 %. Celkové emise tuhých látek poklesly v roce 1998 proti roku 1990 o 86 %. Celkové emise oxidů dusíku se za stejné období snížily o 44 %.

V horizontu let 1990 - 1998 lze pozorovat v případě průměrných ročních koncentrací oxidu siřičitého a prašného aerosolu výrazně klesající trend, v případě oxidů dusíku stagnaci až mírný růst. Imisní koncentrace arsenu, kadmia a olova, naměřené v období 1990 - 1998, vykazují na většině měřicích stanic klesající tendenci.

Vývoj emisí základních polutantů v období 1990 – 1998 je znázorněn v následující tabulce a grafu:

Celkové emise hlavních polutantů pro REZZO 1 - 4 v období 1990 - 1998 (kt/rok)					
Rok	CxHy	Tuhé látky	NOx	CO	SO ₂
1990	225	631	742	1055	1876
1991	227	592	725	1102	1776
1992	205	501	698	1045	1538
1993	204	441	574	967	1419
1994	200	355	434	1026	1278
1995	164	201	412	874	1091
1996	176	179	434	886	946
1997	181	128	423	877	701
1998	172	86	413	767	443

Celkové emise hlavních polutantů pro REZZO 1-4 v letech 1990-1998



Emise skleníkových plynů

Co se týče řešení problému emisí skleníkových plynů, v roce 1993 přistoupila Česká republika k Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu z roku 1992, jejímž cílem je stabilizovat emise skleníkových plynů v atmosféře na takové úrovni, která by zabránila nebezpečné interferenci lidské činnosti s klimatickým systémem Země. V prosinci 1997 byl na 3. konferenci smluvních stran v Kjótu přijat Protokol, který vybraným smluvním stranám určuje kvantitativní redukční cíle emisí skleníkových plynů. **České republice Protokol ukládá, aby do prvního kontrolního období snížila celkové emise skleníkových plynů o 8 % v porovnání s výchozí úrovní v roce 1990.** Usnesením vlády ČR č.669/1998 vyslovila vláda ČR s jeho podpisem souhlas.

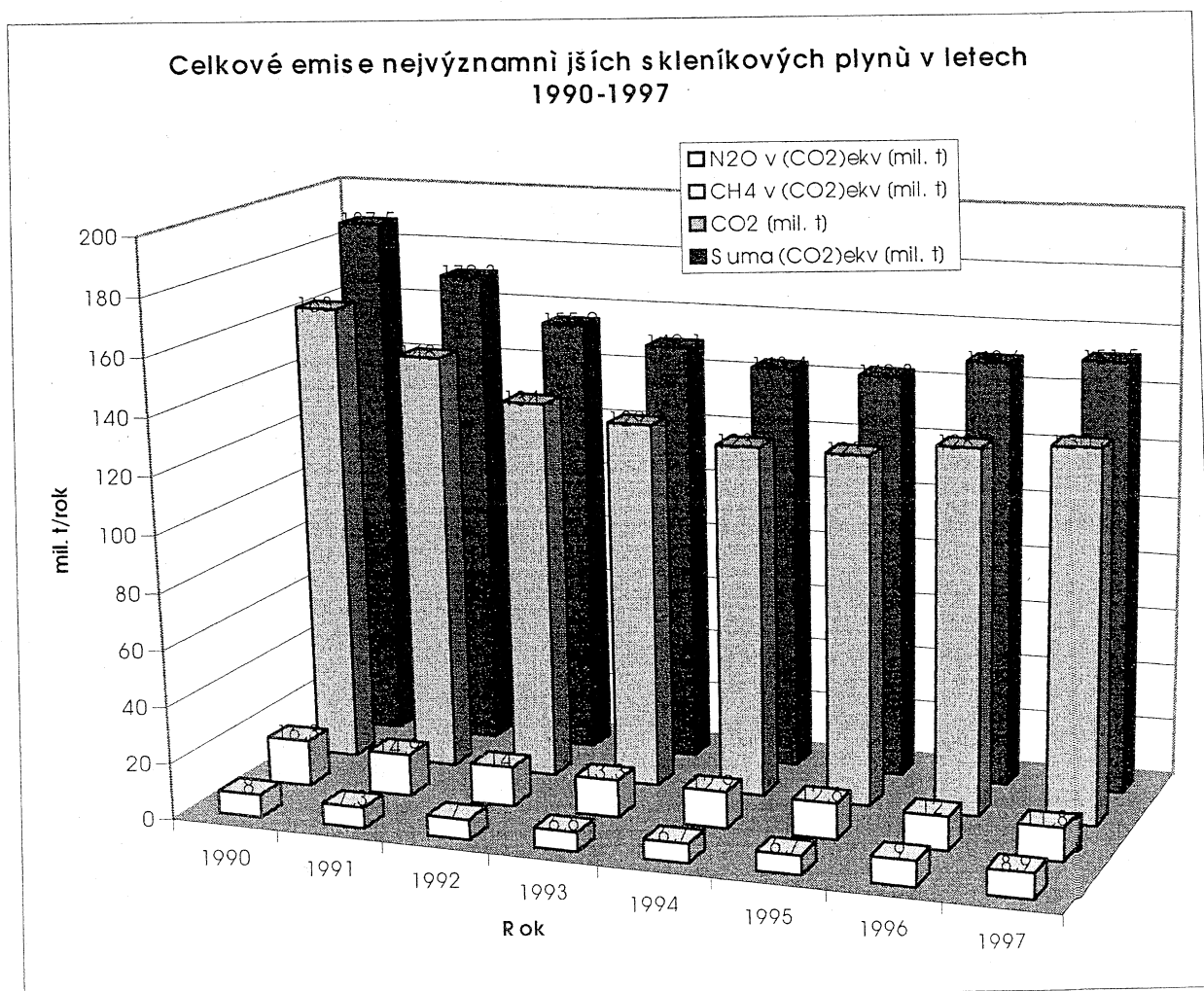
Emise skleníkových plynů v ČR poklesly v období 1990-1994 o 24%, v roce 1995 se stabilizovaly a v roce 1996 vykázaly meziroční nárůst 4,6 %, který se v roce 1997 zpomalil na 1,6 %. **V roce 1990 činily celkové emise v ekvivalentní hodnotě oxidu uhličitého 187,5 mil. tun, v roce 1997 151,6 mil. tun.** Příčinou výsledného snížení téměř o 20% k roku 1997 je kromě poklesu ekonomické aktivity i řada investic do moderních technologií s vyšší energetickou náročností. I nadále však energetická náročnost ČR patří k jedné z nej větších na světě. Hrubá spotřeba primárních energetických zdrojů činí přibližně 170 GJ/obyv., což má vzhledem ke struktuře energetických zdrojů za následek i vysokou hodnotu celkového

množství emisí skleníkových plynů na obyvatele – 14,4 t CO₂ (průměr v ekonomicky vyspělých státech činí v současnosti méně než 13 t CO₂). Odtud vyplývá i zvýšená odpovědnost ČR za snahy o celkové snížení emisí.

V následující tabulce a grafu je popsán vývoj emisí skleníkových plynů v letech 1990-1997.

Vývoj emisí skleníkových plynů v letech 1990-1997								
Skleníkový plyn	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
CO₂ [mil. t]	163,2	148,1	134,2	129,2	123,8	123,4	128,2	130,4
CH₄ v (CO ₂) _{ekv} [mil. t]	16,3	14,9	14	13,3	12,9	12,6	12	11,8
N₂O v (CO ₂) _{ekv} [mil. t]	8	7,3	7	6,6	6,7	6,7	9	8,9
HCF,PCF,SF₆ v (CO ₂) _{ekv} [tis. t]	-	-	-	-	-	63,1	407,5	415,8
Suma(CO₂)_{ekv} [mil. t]	187,5	170,3	155,2	149,1	143,4	142,8	149,6	151,5
(CO₂)_{ekv} [v % 1990]	100	90,8	82,8	79,5	76,5	76,2	79,8	80,8
meziroční změna (CO₂)_{ekv} [%]	-	-9,2	-8,8	-4	-3,8	-0,5	4,8	1,1
meziroční změna CO₂ [%]	-	-9,3	-9,4	-3,7	-4,2	-0,3	3,9	1,7
meziroční změna CH₄ [%]	-	-8,6	-6	-5,2	-3,2	-2,3	-4,3	-1,7

Pozn.: Pro výpočet agregovaných emisí (CO₂)_{ekv} byly použity hodnoty GWP (CO₂ = 1, CH₄ = 21, N₂O = 310) dle IPPC.



Ve sledované dekádě došlo v ČR k výraznému snížení znečištění povrchových vod z bodových zdrojů v hlavních ukazatelích. **Podíl odpadních vod vypouštěných do kanalizací, které jsou nějakým způsobem čištěny, se oproti roku 1990 zvýšil o 17,8 %.** Mezi roky 1990 a 1998 došlo k poklesu evidovaného znečištění vypouštěného do vodních toků z bodových zdrojů v ukazateli BSK₅ o 83 %, u nerozpuštěných látek o 76 %, u ropných látek o 89 % a u rozpuštěných anorganických solí o 39 %. U zjevné acidity/alkalinity došlo mezi roky 1990 a 1998 k poklesu o 81 %. Jakost podzemních vod nedoznala v průběhu posledních pěti let do roku 1998 výrazných změn, v ukazatelích organické znečištění ropné látky a dusitany je patrný mírný trend postupného zlepšování.

V hodnocení půdy z pohledu jejího využití a ochrany lze za posledních deset let zejména sledovat **snížování intenzity zemědělské výroby** vesměs ve prospěch mimoprodukčních funkcí půdy, částečný meziroční pokles výměry zemědělské půdy, stabilní rozlohu **lesní půdy** s tím, že v posledních letech se **mírně zvyšuje** v souvislosti se zalesňováním a upřesněním hranic lesů v katastru, změnu struktury využití zemědělské půdy, provázenou **nárůstem podílu luk a pastvin**, který od roku 1990 do roku 1998 představoval přírůstek 114 tis. ha mj. i v důsledku podpory Programu péče o krajinu, velmi pozvolné snižování procenta zornění zemědělských půd, jakož i značné nárůsty neobdělávané půdy.

Co se týče stavu přírody a krajiny, nemohlo přes dílčí zlepšení v posledních deseti letech dojít k takovým výrazným změnám, které by představovaly celkové zlepšení stavu přírody a krajiny. **Účinné řešení představuje dlouhodobý proces**, zaměřený na zlepšování biologické rozmanitosti a podporující přírodní procesy v ekosystémech s diferencovanými přístupy a zohledněním míry naléhavosti opatření v ochraně přírody a krajiny v konkrétních podmínkách.

Přes dosažené pozitivní výsledky dosud přetrvávají v životním prostředí ČR významné problémy, které mají dlouhodobější charakter. Mezi **nejzávažnější problémy** patří:

- **vysoké měrné emise oxidu siřičitého**
- **nárůst hustoty automobilové dopravy**, který je příčinou přetrvávajícího stagnujícího trendu imisního zatížení oxidy dusíku
- **vysoké měrné emise hlavního skleníkového plynu, oxidu uhličitého**
- nedořešený problém sběru, recyklace a likvidace látek poškozujících ozonovou vrstvu Země a výrobků, které tyto látky obsahují
- vysoký podíl obyvatel vystavených nadměrnému hluku z dopravy
- v téměř 5 000 obcích do 10 000 obyvatel nebylo v roce 1998 dorešeno odkanalizování a **čištění odpadních vod**
- 25,6 % obyvatel žilo v roce 1998 v domech, které nebyly napojeny na veřejnou kanalizaci
- část kanalizací dosud není připojena k čistírnám odpadních vod
- velká část provozovaných velkých čistíren odpadních vod dosud není vybavena stupněm odstraňujícím dusík a fosfor
- voda z individuálních studní v naprosté většině případů nevyhovuje normě pro pitnou vodu, zejména z hlediska obsahu dusičnanů a bakteriálního znečištění
- stále zhruba **třetina celkové délky sledovaných vodních toků (zejména menších) je dosud v kategoriích „silně“ a „velmi silně znečištěná voda“**
- **skládkování je stále dominantním způsobem zneškodňování odpadů**
- přetrvávajícím nedostatečně řešeným problémem je využití tuzemského separovaného sběru odpadů
- stále přetrvává vysoký podíl zornění zemědělské půdy
- značný nárůst rozlohy neudržované orné půdy v klidu
- značná část zemědělské půdy je i nadále významně ohrožena vodní erozí
- cca 1/3 území ČR je ohrožena větrnou erozí
- **staré ekologické zátěže** (chemická těžba uranu, nezabezpečené skládky odpadů, kontaminovaná území, materiály s obsahem PCB) stále představují riziko pro lidské zdraví i přírodu
- těžba surovin je v některých případech koncentrována do oblastí, kde dochází ke střetům se zájmy ochrany přírody (chráněné krajinné oblasti)

- podíl imisního poškození lesů je značný
- druhová, věková i prostorová **skladba lesů je stále nepříznivá**
- stále nedostatečně jsou realizována systémová, krajinná a revitalizační opatření
- vysoký počet požárů, technologických havárií, dopravních nehod a přírodních katastrof (např. záplavy, sesuvy půdy).

3. Příčiny změn stavu životního prostředí

V období 1990 – 1992 byl **hlavní příčinou snížení znečištění všeobecný pokles průmyslové výroby a ostatních hospodářských aktivit**, vyvolaný žádoucím útlumem či odstraněním neproduktivních energeticky i surovinově náročných výrobních procesů. V tomto období byl též vytvořen **ucelený a funkční základ současného práva životního prostředí v ČR**, který byl v následujících letech postupně doplňován (viz. první kapitola). Výsledkem byla řada pozitivních změn, především v oblastech ochrany ovzduší a snižování znečištění povrchových vod (viz. druhá kapitola). Od roku 1992 začíná také převažovat **význam dalších příznivých vlivů**, zejména postupující transformace národního hospodářství, **vysokých výdajů na ochranu životního prostředí** především v soukromém sektoru, realizace státní politiky životního prostředí a aktivní přístup průmyslové a komunální sféry.

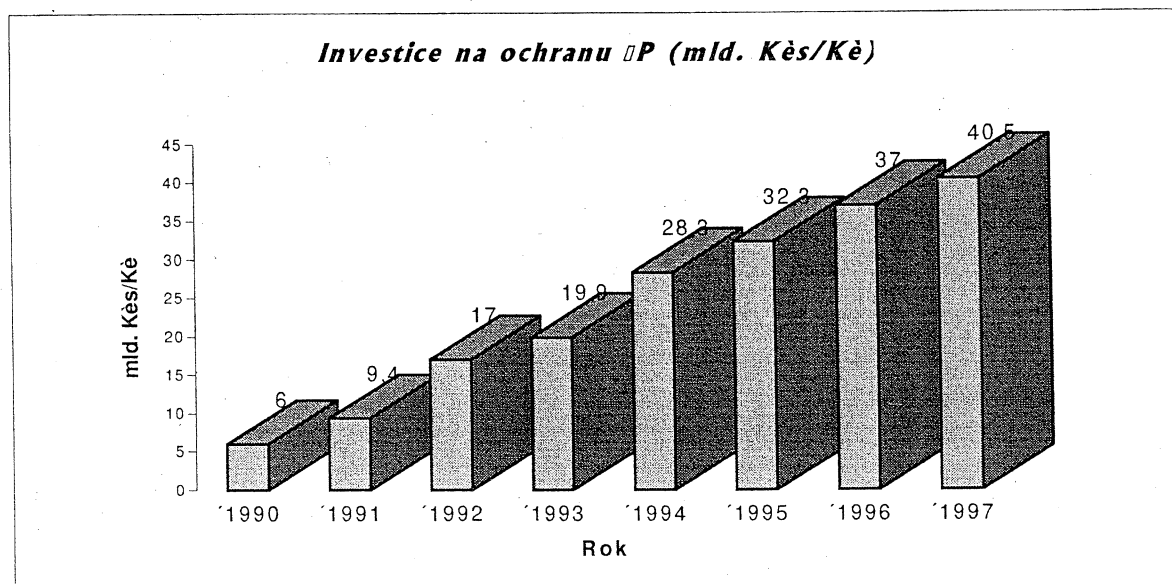
Transformace národního hospodářství se v návaznosti na přijatá legislativní opatření pozitivně pomítla do stavu životního prostředí zejména ve snížení těžby nerostných surovin v období do roku 1995 a v následující stagnaci nebo mírných změnách, ve snížení energetické náročnosti tvorby HDP, ve snížení podílu pevných paliv na spotřebě primárních energetických zdrojů, ve snížení průmyslového znečištění ovzduší a vod, ve zvýšení počtu vozidel s katalyzátorem na celkovém počtu vozidel, ve zvýšení podílu bezolovnatých benzínů na celkovém prodeji automobilových benzínů, jakož i v poklesu vlivu zemědělské výroby na stav životního prostředí.

Co se týče výdajů na ochranu životního prostředí, celkové investice k ochraně životního prostředí dosáhly v roce 1992 2 % HDP (16,9 mld. Kčs), v roce 1993 2 % HDP (20 mld. Kč.), v roce 1994 2,5 % HDP (28,3 mld. Kč), v roce 1995 2,4 % HDP (32,3 mld. Kč.), v roce 1996 2,4 % HDP (37,0 mld. Kč) a v roce 1997 2,5 % HDP (40,5 mld. Kč). Podíl komunálního a soukromého sektoru na celkových investicích k ochraně životního prostředí vzrostl z 27 % v roce 1992 na cca 84 % v roce 1996 a na cca 86 % v roce 1997. Více než 50 % prostředků bylo realizováno v severních Čechách a na Moravě. Více než 80 % celkových investic bylo zaměřeno do prioritních oblastí zlepšování kvality ovzduší a vod a právě v těchto oblastech bylo dosaženo nejvýraznějších zlepšení (viz. druhá kapitola). Určitým problémem je, že investice k ochraně ovzduší byly z velké části zaměřeny na „koncová zařízení“ (např. odsiřovací jednotky) a nikoliv na výměnu technologií, což bylo způsobeno velmi krátkým termínem k dosažení emisních limitů, ale také chybějící aktivní podporou efektivnějších opatření (zavádění ISO 14 000 a EMAS, legislativní a daňová podpora výměny technologií).

Přehled investic na ochranu životního prostředí v letech 1990 – 1997 je uveden v následující tabulce a grafu:

Podíl investic do životního prostředí na HDP v letech 1990 - 1997
--

Rok	Investice na ochranu ŽP (mld. Kčs/Kč)	Hrubý domácí produkt (mld. Kč.)	Podíl v %
1990	6	567,3	1,1
1991	9,4	716,6	1,3
1992	17	791	2,1
1993	19,9	910,6	2,2
1994	28,3	1148,6	2,5
1995	32,3	1348,7	2,4
1996	37	1532,6	2,4
1997	40,5	1649,7	2,5



Mezi nejvýznamnější dopady platných právních předpisů patří realizace technických opatření na velkých zdrojích znečišťování ovzduší, regulace zdrojů znečištění ovzduší při zhoršených rozptylových podmínkách, rozsáhlá výstavba nových a rekonstrukce či intenzifikace stávajících čistíren odpadních vod, ukončení činnosti nezabezpečených skládek odpadů, pokračující sanace starých ekologických zátěží, zavedení procesu posuzování vlivů na životní prostředí do běžné praxe, jakož i omezení spotřeby látek významně poškozujících ozonovou vrstvu Země. Dále byla zavedena některá aktivní opatření k ochraně životního prostředí, jako např. radonový program, program revitalizace říčních systémů, program péče o krajinu, program drobných vodohospodářských akcí, program péče o životní prostředí MŽP a další.

Aktivní přístup průmyslové a komunální sféry se projevuje především formulací a realizací komplexních ekologických programů, které jsou u řady podniků nad rámec povinností uložených zákonem, zájmem o zavádění systému řízení podniků a auditu z hlediska ochrany životního prostředí (EMS dle ISO 14 000 nebo dle Programu EMAS, zájmem o Národní program označování ekologicky šetrných výrobků, formulací a postupnou realizací ucelených městských programů k ochraně životního prostředí, jakož i zájmem obcí při přípravě a zavádění separovaného sběru a vytrídění nebezpečných složek komunálního odpadu.

Energetická politika a návrhy nových enegetckých zákonů

Energiepolitik und Entwürfe zur neuen Energiegesetzgebung

Pavel Brychta,

Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR

Ministerium für Industrie und Handel der CR

Nová Česká energetická legislativa

Ing. Pavel Brychta, CSc., ředitel odboru energetické politiky, Ministerstvo průmyslu a obchodu

Obsahem referátu je informace o stavu přípravy základních legislativních norem, které implementují do České legislativy základní směrnice a doporučení EU pro oblast energetiky a pro liberalizaci energetických trhů.

Legislativní rámec harmonogramu zásadních cílů energetické politiky zahrnuje zejména:

- nový energetický zákon, (gesce MPO, MŽP),
- zákon o hospodaření energií, (gesce MPO, MŽP),
- zákon o nouzových zásobách ropy, o řešení stavů ropné nouze a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nouzových zásobách ropy nabyl účinnosti od 1.11.1999.

Referát podá informaci o aktuálním stavu příprav těchto dokumentů a o jejich souladu s právem EU.

Energetická politika a návrhy nových energetických zákonů

Pavel Brychta, Jaroslav Bartoš

Energetická politika

Energetickou politiku schválila vláda České republiky 12. ledna 2000 svým usnesením č. 50.

Zároveň byla vládou přijata Střednědobá hospodářská politika, Průmyslová politika a již v závěru loňského roku také Surovinová politika. Celý tento komplex výhledových koncepcí představuje, spolu s státní politikou životního prostředí, určité mantinely pro možný vývoje české ekonomiky v příštích letech.

Energetická politika České republiky je založena na stejných pilířích jako energetická politika Evropské unie, což znamená, že klade velký důraz na zajištění :

- cílů ochrany životního prostředí a respektování zásad udržitelného rozvoje,
- bezpečnosti a kvality dodávek energie,
- podporu vzniku konkurence všude tam, kde je to možné a ekonomicky prospěšné.

Energetická politika je tedy dobrým základem pro další směřování celé energetiky v nejbližších letech, kdy by v nejdůležitějších sektorech energetiky mělo dojít ke změnám, které jsou asi největší za posledních padesát let od vzniku integrovaných energetických systémů.

Energetická politika je základní dokument vyjadřující cíle v energetickém sektoru a to v souladu s potřebami hospodářského a společenského rozvoje včetně ochrany životního prostředí. Jedná se o otevřený dokument, jehož plnění bude vládou vyhodnocováno v dvouletých intervalech.

Hlavní záměry Energetické politiky jsou významně podmíněny spolehlivými a bezpečnými dodávkami energie, ekonomicky optimálním a ekologicky šetrným přístupem k příslušným nositelům energie a k její spotřebě.

Základní cíle Energetické politiky:

- náprava cenové úrovně a tarifní struktury energetických komodit a služeb - kdy odstranění všech dotací v cenách elektřiny a plynu pro obyvatelstvo bude provedeno do roku 2002,
- postup při privatizaci státních podílů v klíčových energetických společnostech při zachování vlivu státu - konkrétní plán dokončení privatizace distribučních elektroenergetických a plynárenských společností a ČEZ, a. s. bude předložen vládě k rozhodnutí. V přenosové soustavě a v dispečerském řízení elektroenergetiky bude zachován vliv státu. Státní podnik Transgas bude transformován na akciovou společnost vlastněnou státem a bude posíleno jeho postavení na trhu s plynem,

- vytvoření nezávislého regulačního orgánu a jeho vztahu k podnikatelským subjektům - a to v rámci aplikace nového energetického zákona, s předpokládanou účinností v roce 2001,
- stanovení pravidel pro vytvoření vnitřního trhu s elektřinou a plynem na základě směrnic Evropské unie - jedná se o postupné otevírání trhu, které je opět konkretizováno v návrhu nového energetického zákona,
- vytvoření funkčního, nediskriminačního, průhledného a motivujícího systému podpory možných úspor energie, využívání obnovitelných zdrojů energie a kombinované výroby elektřiny a tepla - cílem je zvýšení podílu obnovitelných zdrojů na celkové spotřebě primárních energetických zdrojů z dnešních cca 1,5 % na cca 3 až 6 % k roku 2010 a cca 4 až 8 % k roku 2020,
- podpora únosné těžby domácích energetických nerostných surovin s přihlédnutím na sociální aspekty a udržení zaměstnanosti v těžebních regionech - přitom je zejména potvrzena platnost příslušných územních ekologických limitů těžby hnědého uhlí, nepočítá se s otevřením Dolu Frenštát a těžba uranu skončí v roce 2001,
- vytvoření předpokladů pro uplatnění účinných uhelných technologií, splňujících zásady ochrany životního prostředí a ekonomické konkurenceschopnosti s tím, že další rozvoj jaderné energetiky bude sledován jako jedna z možných variant rozvoje energetiky, zejména ve vazbě na dostupnost ostatních primárních energetických zdrojů v České republice.

Cíle Energetické politiky jsou formulovány tak, aby jejich plnění přispělo k dosažení stability energetického sektoru České republiky.

Vládní návrh zákona o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)

Návrh energetického zákona vychází ze základního úkolu podnikatelských aktivit v energetických odvětvích, tj. zajištění plynulých a kvalitních dodávek elektřiny, plynu a tepla. Přitom cena nabízené energie musí být přijatelná pro co nejširší okruh zákazníků. Pořízení energie a její přeprava do místa spotřeby musí být zajišťována šetrným způsobem vůči životnímu prostředí, bezpečně a spolehlivě.

Návrh energetického zákona:

- nově upravuje podmínky podnikání, výkon státní správy včetně regulace v energetických odvětvích a práva a povinnosti fyzických a právnických osob s tím spojené,
- zajišťuje harmonizaci české legislativy s legislativou Evropské unie,
- zavádí tržní prostředí a otevírání trhu s elektřinou a plynem včetně vymezení příslušných institutů, především operátora trhu,
- zřizuje Energetický regulační úřad pro elektroenergetiku, plynárenství a teplárenství,

- upravuje postavení a působnost Státní energetické inspekce a stanovuje sankce za jednotlivá porušení zákona,
- v neposlední řadě vytváří předpoklady k ochraně životního prostředí a k udržitelnému rozvoji energetiky.

Souhrnně lze konstatovat, že návrh energetického zákona představuje zásadní změnu způsobu podnikání v elektroenergetice a v plynárenství České republiky.

Návrh energetického zákona je slučitelný s právem Evropských společenství. Jedná se zejména o příslušnou aplikaci Směrnice 96/92/EC o společných pravidlech vnitřního trhu s elektřinou, Směrnice 98/30/EC o společných pravidlech vnitřního trhu se zemním plynem a Dohod k energetické chartě. Obdobně je tento návrh v souladu s českými ústavními požadavky a právními zásadami.

K základním principům navrženého energetického zákona - ve vztahu k zavedení trhů s elektřinou a plynem - patří:

- v oblasti elektroenergetiky regulovaný přístup třetích stran k přenosové soustavě a k distribučním soustavám; v oblasti plynárenství pak sjednaný přístup k přepravní soustavě a regulovaný přístup k distribučním soustavám a
- autorizace na výstavbu nových kapacit energetických zdrojů.

Rychlost otvírání trhu v České republice je zejména závislá na odstranění existujících cenových deformací, dosažení stejné výnosnosti vloženého kapitálu u energetických společností jako je tomu v západní Evropě. Dále je třeba vybudovat poměrně složitou a nákladnou infrastrukturu a měření. Z tohoto pohledu je velmi problematická možnost stoprocentního otevření trhu s elektřinou před rokem 2005. Pro trh s plynem není dosud zcela jasná situace ani na úrovni Evropské komise.

Přes tuto argumentaci je česká energetika připravena na urychlení celého procesu tak, aby se efektivně zařadila do celoevropských procesů a nezůstala izolována.

Všechny změny v energetickém sektoru mají však sloužit především zákazníkovi tak, aby obdržel kvalitnější a cenově přijatelnější produkt i ostatní služby.

Vládní návrh zákona o hospodaření energií a o změně zákona o Státním fondu životního prostředí České republiky (zákon o hospodaření energií)

Cílem tohoto zákona je stanovení práv a povinností fyzických a právnických osob při nakládání - hospodaření - s energií, kterou je elektřina, plyn a tepelná energie, dále vymezení práv a povinností orgánů státní správy v této oblasti a vytvoření předpokladů zejména pro:

- šetné využívání přírodních zdrojů a tím i pro ochranu životního prostředí,
- zvyšování hospodárnosti užití energie,
- zvýšení konkurenceschopnosti ekonomiky,

- spolehlivost při zásobování energií a
- trvale udržitelný rozvoji společnosti.

Problematika hospodaření energií, respektive oblast konečné spotřeby energie, není dosud v našem právním řádu dostatečně legislativně upravena. Navrhovaná právní úprava je proto doplněním právního řádu České republiky předpisem obvyklým v zemích Evropské unie. Předložený návrh zákona vychází z legislativy Evropské unie. Podpisem Dohody k Evropské energetické chartě a zejména pak podpisem Protokolu o energetických úsporách a souvisejících hlediscích této dohody plynou pro Českou republiku závazky a doporučení, které jsou naplňovány tímto návrhem zákona.

Obsahem zákona je zejména:

- zpracovávání a vyhodnocovávání státní energetické koncepce a územních energetických koncepcí,
- zpracovávání a naplňování Národního programu hospodárného využívání energie a využívání jejích obnovitelných a druhotných zdrojů,
- povinnost zajistit alespoň minimální účinnost užití energie - stanovenou vyhláškou - při výrobě a rozvodu energie, dále při výrobě, dovozu nebo distribuci spotřebičů energie a rovněž v oblasti energetiky budov,
- povinnost zákonem určených výrobců zavést kombinovanou výrobu elektřiny a tepla,
- povinnost vybavovat energetické spotřebiče - stanovené prováděcí vyhláškou - energetickými štítky, na nichž bude uvedena jejich spotřeba energie a další údaje; tento systém se již používá v Evropě a v USA,
- povinnost zákonem určených fyzických a právnických osob podrobit určená zařízení a budovy energetickému auditu, k zjištění správnosti hospodaření s energií,
- institut energetického auditora, oprávněného k provádění energetických auditů,
- koordinační působnost Ministerstva průmyslu a obchodu v rámci tohoto zákona,
- působnost Státní energetické inspekce v oblasti kontroly a dodržování ustanovení tohoto zákona.

Součástí předloženého návrhu zákona je rovněž problematika tzv. „zeleného haléře“. Jedná se o „odvod z elektřiny“, kterým budou přispívat výrobci elektrické energie z každé prodané kilowatthodiny do Státního fondu životního prostředí. Použití těchto prostředků je účelově vázáno na podporu hospodárného využívání energie a využití jejích obnovitelných a druhotných zdrojů. Sazba odvodu je navržena ve výši 0,01 Kč z 1 prodané kilowatthodiny a předpokládaný roční výnos představuje zhruba 0,5 miliardy korun ročně. S touto právní úpravou souvisí i navržená novela zákona o Státním fondu životního prostředí České republiky.

Po schválení návrhů nového energetického zákona a zákona o hospodaření energií vládou je zabezpečováno projednání těchto vládních návrhů v Poslanecké sněmovně Parlamentu ČR.

Energiepolitik und Entwürfe neuer Energiegesetze

Pavel Brychta, Jaroslav Bartoš

Energiepolitik

Die Energiepolitik wurde von der Regierung der Tschechischen Republik am 18. Januar 2000 durch Beschlussfassung No. 50 gebilligt.

Gleichzeitig wurde durch die Regierung die mittelfristige Wirtschaftspolitik, die Industriepolitik und schon am Ende des vorigen Jahres auch die Rohstoffpolitik genehmigt. Dieser ganze Komplex der Ausblickskonzeptionen stellt zusammen mit der staatlichen Umweltpolitik bestimmte Grenze einer möglichen Entwicklung in den nächsten Jahren, dar.

Die Energiepolitik der Tschechischen Republik stützt sich auf gleiche Pfeiler wie die Energiepolitik der Europäischen Union, was bedeutet, dass sie ein grosses Gewicht auf die Sicherstellung folgende Punkte legt:

- Ziele des Umweltschutzes und Respektieren der Grundsätze einer nachhaltigen Entwicklung,
- Sicherheit und Qualität der Energielieferungen,
- Unterstützung des Entstehung der Konkurrenz überall dort, wo es möglich und ökonomisch nützlich ist.

Die Energiepolitik bildet also eine gute Basis für die weitere Richtung der Energiewirtschaft in den nächsten Jahren, wo es in den wichtigsten Energiesektoren zu Änderungen, die wahrscheinlich die grössten in den letzten fünfzig Jahren vom Beginn der integrierten Energiesystemen sind, kommen sollte.

Die Energiepolitik ist ein Grunddokument, das die Ziele auf dem Energiesektor und dies im Einklang mit dem Bedarf der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung einschliesslich des Umweltschutzes, ausdrückt. Es handelt sich um ein offenes Dokument, dessen Erfüllung von der Regierung in zweijährigen Intervallen ausgewertet wird.

Die Hauptvorhaben der Energiepolitik sind durch sichere und zuverlässige Lieferung der Energie, durch eine ökonomisch optimale und ökologisch schonende Heransgehensweise zu den zuständigen Energieträgern und zu ihrem Verbrauch, bedeutend bedingt.

Die Grundziele der Energiepolitik:

- Gutmachung des Preisniveaus und der Tarifstruktur der Energiekommoditäten und Dienstleistungen - wo die Beseitigung aller Dotationen der Strom- und Gaspreise für die Bevölkerung bis zum Jahre 2002 durchgeführt wird.
- Vorgang bei der Privatisierung der Staatsanteile in den schlüsselmässigen Energiegesellschaften bei Beibehaltung des staatlichen Einflusses - ein konkreter Plan der

Beendigung der Privatisierung der Distributions-Elektroenergie- und Gasgesellschaften und ČEZ a.s. wird der Regierung zur Entscheidung vorgelegt. Das Staatsunternehmen Transgas wird auf eine AG die der Staat eignen wird, umgewandelt und seine Stellung wird auf dem Gasmarkt gestärkt.

- die Bildung eines unabhängigen Regelungsorgans und seiner Beziehung zu Unternehmenssubjekten - und dies im Rahmen der Applikation eines neuen Energiegesetzes mit einer vorausgesetzten Wirkung im Jahr 2001,
- Festlegung der Regel zur Bildung des Innenmarktes mit Strom und Gas aufgrund einer Richtlinie der Europäischen Union - es handelt sich um ein schrittweises Öffnen des Marktes, das wiederum im Entwurf des neuen Energiegesetzes konkretisiert ist,
- Bildung eines funktionstüchtigen, nichtdiskriminierenden, durchsichtigen und motivierenden Systems der Unterstützung von möglichen Energieeinsparungen, Nutzung der erneuerbaren Energiequellen und der kombinierten Produktion von Strom und Gas - das Ziel ist die Erhöhung des Anteiles erneuerbaren Quellen bei einem Gesamtverbrauch der primären Energiequellen von den heutigen ca. 1,5 % auf ca. 3 bis 6 % zum Jahr 2010 und ca. 4 bis 8 % zum Jahr 2020.
- die Unterstützung einer tragbaren Förderung der innländischen Mineralrohstoffe mit Rücksicht auf soziale Gesichtspunkte und Aufrechterhaltung der Vollarbeit in den Förderregionen - dabei wird namentlich die Gültigkeit der diesbezüglichen territorialen ökologischen Limite der Braunkohleförderung bestätigt, mit dem Öffnen des Bergwerkes Frenštát wird nicht gerechnet und die Uranförderung endet in Jahr 2001.
- Bildung von Voraussetzungen zur Applikation von effektiven Kohletechnologien, die die Grundsätze des Umweltschutzes und der Wettbewerbsfähigkeit erfüllen, wobei die weitere Entwicklung der Kernenergie als eine der möglichen Varianten der Energieentwicklung verfolgt wird, und zwar im Anhang an die Erschwinglichkeit der übrigen primären Energiequellen in der Tschechischen Republik.

Die Ziele der Energiepolitik sind so formuliert, dass ihre Erfüllung zur Erreichung der Stabilität des Energiesektors in der Tschechischen Republik beitragen wird.

Der Regierungsentwurf des Gesetzes über Unternehmungsbedingungen und über die Ausübung der Staatsverwaltung in Energiebereichen und über die Änderung einiger Gesetze (Energiegesetz)

Der Entwurf des Energiegesetzes geht aus der Grundaufgabe der Unternehmungsaktivitäten in der Energiebranche hervor, i.e. aus der Sicherung von kontinuierlichen und qualitativen Strom-, Gas- und Wärmelieferungen. Dabei muss der Preis der angebotenen Energie für den womöglichst breiten Kundenkreis akzeptabel sein. Die Gewinnung und der Transport der Energie an den Ort des Verbrauches muss mit schonender Art und Weise gegenüber der Umwelt, sicher und zuverlässig, gesichert werden.

Der Entwurf des neuen Energiegesetzes:

- regelt neu die Bedingungen der Unternehmung, Ausübung der Staatsverwaltung einschliesslich der Regelung in den Energiebereichen und die damit verbundenen Rechte und Pflichten von Natur- und Rechtspersonen,
- sichert die Harmonisierung der tschechischen Legislative mit der Legislative der Europäischen Union,
- führt das Marktumfeld und die Markttöffnung mit Strom und Gas einschliesslich der Abgrenzung der diesbezüglichen Institutionen, vorallem des Marktoperators, ein,
- errichtet ein Energieregelsamt für die Elektroenergie, Gas- und Wärmewirtschaft,
- regelt die Stellung und den Wirkungskreis der staatlichen Energieinspektion und legt Sanktion für die einzelnen Verletzungen des Gesetzes, fest.
- bildet in nicht letzter Reihe Voraussetzungen für den Umweltschutz und zur nachhaltigen Energieentwicklung.

Zusammenfassend kann man konstatieren, dass der Entwurf des Energiegesetzes eine grundsätzlich Änderung der Art des Unternehmens in der Elektroenergie und Gaswesen in der Tschechischen Republik, bildet.

Der Entwurf des Energiegesetzes ist mit dem Recht der Europäischen Gemeinschaft kompatibel. Es handelt sich namentlich um die diesbezügliche Applikation der Richtlinie 96/92/EC über gemeinsame Regeln des Binnenmarktes mit Strom, Richtlinie 98/30/EC über gemeinsame Regeln des Binnenmarktes mit Erdgas und Abkommen zur Energiecharta. Ähnlich ist dieser Entwurf im Einklang mit den tschechischen Verfassungsanforderungen und Rechtsgrundsätzen.

Zu den Grundprinzipien des vorgeschlagenen Energiegesetzes - in Bezug auf die Einführung der Märkte mit Strom und Gas gehören:

- im Bereich der Elektroenergie ist es der geregelte Zutritt von dritten Seiten zum Übertragungssystem und zu Distributionssystemen; auf dem Gebiet des Gaswesens dann der vereinbarte Zutritt zu dem Transportsystem und der geregelte Zutritt zu den Distributionssystemen und
- Autorisierung für den Ausbau von neuen Kapazitäten der Energiequellen.

Die Geschwindigkeit der Markttöffnung in der Tschechischen Republik ist namentlich abhängig von der Beseitigung der existierenden Preisdeformationen, Erreichung einer gleichen Erträglichkeit des eingelegten Kapitals bei Energiegesellschaften wie es in Westeuropa ist. Weiter ist es notwendig eine ziemlich komplizierte und kostenspielige Infrastruktur und Messung auszubauen. Aus diesem Blickwinkel ist die Möglichkeit eines 100% Öffnens des Strommarktes vor dem Jahr 2005 sehr problematisch. Für den Gasmarkt ist

die Situation noch nicht - niehinmal auf der Ebene der Europäischen Kommission - ganz klar.

Trotz dieser Argumentation ist die tschechische Energie vorbereitet den ganzen Prozess so zu beschleunigen, dass sie sich effektiv in die ganzeuropäischen Prozesse eingliedert und nicht isoliert bleibt.

Alle Änderungen auf dem Energiesektor sollen vor allem dem Kunden so dienen, dass er ein qualitativ und preislich akzeptableres Produkt und die übrigen Dienstleistungen, erhält.

Der Regierungsentwurf über die Bewirtschaftung der Energie und über die Änderung des Gesetzes über den Umwelt-Staatsfond der Tschechischen Republik (Gesetz über die Bewirtschaftung der Energie)

Das Ziel dieses Gesetzes ist die Festlegung der Rechte und Pflichten der Natur- und Rechtspersonen bei der Handhabung - Bewirtschaftung - der Energie die Strom, Gas und Wärmeenergie ist, weiter die Abgrenzung der Rechte und Pflichten der Organe der Staatsverwaltung auf diesem Gebiet und die Bildung der Voraussetzungen namentlich für:

- eine schonende Nutzung der Naturquellen und dadurch auch für den Umweltschutz,
- Erhöhung der Wirtschaftlichkeit der Energienutzung,
- Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit der Ökonomik,
- Zuverlässigkeit bei der Versorgung mit Energie und
- dauernd nachhaltige Entfaltung der Gesellschaft.

Die Problematik der Bewirtschaftung der Energie, respektive der Bereich des Energieendverbrauches ist in unserer Rechtsordnung legislativ nicht genügend geregelt. Die vorgeschlagene Rechtsregelung wird deshalb durch die Rechtsordnung der Tschechischen Republik mit einer Vorschrift, die in den Ländern der Europäischen Union üblich ist, ergänzt. Der vorgelegte Gesetzentwurf geht aus der Legislative der Europäischen Union aus. Durch Unterzeichnung des Abkommens zur Europäischen Energiecharta und namentlich dann durch Unterzeichnung des Protokolls über Energieeinsparungen und zusammenhängende Gesichtspunkten dieses Abkommens folgen für die Tschechische Republik Verpflichtungen und Empfehlungen, die durch dieses Gesetz realisiert werden.

Der Inhalt dieses Gesetzes ist namentlich:

- Bearbeitung und Auswertung der staatlichen Energiekonzeption und der regionalen Energiekonzeptionen
- Bearbeitung und Erfüllung des Nationalprogramms der wirtschaftlichen Nutzung der Energie und Nutzung ihrer erneuerbaren und sekundären Quellen,

- die Pflicht, wenigstens die minimale Wirksamkeit der Energienutzung - festgelegt durch Kundmachung - bei der Gewinnung und Energieverteilung, weiter bei der Herstellung, Import oder Distribution der Energieverbraucher und gleichzeitig auf dem Gebiet der Gebäudeenergie, sicherzustellen.
- die für die Hersteller bestimmte gesetzliche Pflicht eine kombinierte Produktion von Strom und Wärme, einzuführen,
- die Pflicht Energieverbrauchergeräte - festgelegt durch die Durchführungskundmachung - mit Energieschildern auf denen der Energieverbrauch und weitere Angaben angeführt sind, zu versehen; dieses System wird schon in Europa und USA benützt,
- die Pflicht der durch das Gesetz festgelegten Natur- und Rechtspersonen bestimmte Anlagen und Gebäude einem Energieaudit zur Feststellung der Richtigkeit der Energiebewirtschaftung, zu unterziehen,
- das Institut des Energieauditors, berechtigt zur Durchführung von Energieaudits,
- den Wirkungskreis des Industrie- und Handelsministeriums im Rahmen dieses Gesetzes zu koordinieren,
- der Wirkungskreis der Staatlichen Energieinspektion auf dem Gebiet der Kontrolle und Einhaltung der Bestimmungen dieses Gesetzes.

Bestandteil des vorgelegten Gesetzentwurfes ist gleichzeitig die Problematik des sogenannten "grünen Hellers". Es handelt sich um eine "Stromabführung", mit der die Hersteller der elektrischen Energie aus einer jeden Kilowattstunde in den staatlichen Umweltfond beisteuern werden. Die Nutzung dieser Mittel ist zweckmässig an die Unterstützung der wirtschaftlichen Nutzung der Energie und der Nutzung ihrer erneuerbaren und sekundären Quellen, gebunden. Der Abführungssatz ist in Höhe von 0,01 Kč einer verkauften Kilowattstunde vorgeschlagen und der jährliche Ertrag stellt ungefähr eine halbe Milliarde Kronen jährlich dar. Mit dieser Rechtregelung hängt auch die vorgeschlagene Novelle des Gesetzes über den staatlichen Umweltfond der Tschechischen Republik, zusammen.

Nach Billigung der Entwürfe des neuen Energiegesetzes und des Gesetzes über die Wirtschaftung mit Energie durch die Regierung ist eine Behandlung dieser Regierungsentwürfe in dem Abgeordnetenhaus des Parlaments der Tschechischen Republik, gesichert.

**Vývoj v legislativě týkající se oblasti
Životního prostředí v ČR**

**Entwicklung der tschechischen Gesetzgebung
im Umweltsektor**

Jan Neumann,

Ministerstvo životního prostředí ČR (MŽP)

Tschechisches Umweltministerium (MŽP)

Current Legislative Trends in the Area of the Environment

- WORKSHOP, March 22, 2000

Legislation is an important instrument that creates the legal framework for social relations in accord with the interests of society. The implementation of legislation, its role in practical life, is also important.

In this presentation, in the framework of the jurisdiction of the Ministry of the Environment, I would like to acquaint you with current legislative trends in the area of the environment. It is certainly superfluous to emphasize the connection between energy and the environment and the consequent importance for economic use of energy and mitigating detrimental impacts on the environment.

To begin with, I must point out that the emphasis in legislative tasks, and this extends beyond the area of the environment, is determined primarily by pre-accession strategy in connection with the future accession of the Czech Republic to the European Union and the related necessity of a further improvement in the environment. Legislative tasks are given to the Ministry of the Environment through the Government-approved Plan of Legislative Work of the Government for the pertinent period of time. On the basis of the Plan of Legislative Work of the Government for the year 2000, the Ministry of the Environment is preparing new legal regulations for all the components of the environment, i.e. in the area of water, the air, the soil, protection of the geological environment and protection of the nature and the landscape, and also in relation to wastes, packaging, etc.

Now, I would like to acquaint you with a survey of the most important legal regulations being prepared, including their basic characteristics.

Water

The in rem intent of the new Law on waters has been prepared and approved by the Government. At the present time, work is being completed on the articulated wording of this Law which, after deliberation and approval by the Government, will be submitted to the Parliament for approval. The following will also be described:

- the characteristics of the new Law
- the reasons for the necessity of introducing new legislation.

The expected date of effect of the new legal regulation is January 1, 2001.

Air

At the present time, the in rem intent of the new Law on the air and on protection of the ozone layer of the Earth has almost been completed and will be sent to the Government for approval. If this in rem intent is approved, work will be commenced on the preparation of the articulated wording. The following will also be described:

- the characteristics of the new Law
- the reasons for the necessity of introducing new legislation.

The expected date of effect of the new legal regulation is November 1, 2001.

Draft of the in rem intent of the Law on integrated pollution prevention and control (IPPC) and integrated pollution register

At the present time, work is being completed on the in rem intent of this Law and, after its approval, work will be commenced on preparation of the articulated wording. The following will also be described:

- the characteristics of the new Law
- the reasons for the necessity of introducing new legislation.

The expected date of effect of the new legal regulation is January 1, 2003.

Waste

The in rem intent of the new Law on waste has been prepared and approved by the Government. At the present time, work is progressing on preparation of the articulated wording of the Law. The following will also be described:

- the characteristics of the new Law
- the reasons for the necessity of introducing new legislation.

The expected date of effect of the new legal regulation is January 1, 2002.

Protection of the soil

Work is being carried out on preparation of the in rem intent of a Law on protection of the soil. The following will also be described:

- the characteristics of the new Law
- the reasons for the necessity of introducing new legislation.

The expected date of effect of the new legal regulation is January 1, 2003.

Protection of the geological environment

The thesis of the in rem intent of a Law on the geological environment is being prepared (the Mining Law). The following will also be described:

- the characteristics of the new Law
- the reasons for the necessity of introducing new legislation.

The expected date of effect of the new legal regulation is September 1, 2003.

In conclusion, it is necessary to emphasize that the newly prepared legal regulations will incorporate not only transposition of EC regulations, but also the agreement commitments of the Czech Republic to which this country has acceded in the framework of international Conventions and their Protocols for implementation.

March 15, 2000

Jan Neumann

Ministry of the Environment, Prague

Liberalizace v Českém energetickém sektoru s ohledem na vstup do EU – cíle a překážky

**Der Prozess der Liberalisierung im tschechischen Energie-
sektor mit Blick auf den EU-Beitritt – Ziele und Hindernisse**

Jan Pouček, Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR (MPO)

Tschechisches Ministerium für
Industrie und Handel (MPO)

Liberalizace v Českém energetickém sektoru s ohledem na vstup do EU - cíle a překážky

Ing. Jan Pouček, vrchní ředitel sekce energetiky, Ministerstvo průmyslu a obchodu

Obsahem referátu je informace o koncepci liberalizace energetických trhů v České republice, o představě reálného harmonogramu postupného otevírání trhů s formulací konečných cílů.

Budou zde také definovány podmínky, které je třeba pro realizaci těchto cílů naplnit a to zejména:

- organizace trhu s energií a pravidel podnikání v energetice,
- efektivní využití energetických zdrojů,
- regulace v energetickém sektoru,
- řešení útlumových programů těžby uhlí a uranu při respektování dotěžitelnosti zásob, rentability a ekologických aspektů, včetně řešení sociálních návazností těchto programů.

Závěrem bude podána informace o souladu této koncepce s potřebami české ekonomiky, ale i se závěry předvstupních jednání s EU.

**Liberalizace a privatizace s ohledem na otázky
Životního prostředí – zkušenosti z Německa**

**Liberalisierung und Privatisierung unter
Beachtung von Gesichtspunkten des
Umweltschutzes - Erfahrungen in Deutschland**

Stephan Wunnerlich, Energie Baden-Württemberg AG (EnBW)

Liberalisation and Privatisation and the Meaning for the Environment

Experiences in Germany

EnBW Energie Baden-Württemberg AG:

Stephan Wunnerlich – Deputy Head of External Communications

Since the liberalisation of the German electricity market in 1998, fierce competition has taken place. In the first round, industrial customers got the choice to choose their electricity supplier on the market as well as distributing companies. Soon, customers started shopping around and prices decreased constantly. In the second round, in summer 1999, the „battle,, for household customers was opened and electricity became even colourful – mostly yellow.

In order to meet the needs of the market, electric utilities started to change their organisational structures. EnBW (merger between EVS and Badenwerk, two regional electric utilities in the southwest of Germany in 1997), the fourth biggest electric utility in Germany, changed its face very quickly and started from day one of competition into the liberalised electricity market.

EnBW established an efficient and customer focused organisation of independent companies for generation, transport, trade, sales etc. by the unbundling of the former integrated utility activities. These efforts, especially the innovative organisation of the sales force with sectorial teams, industrial and services specialists as well as the active market penetration with regional sales offices have been very successful.

Regarding the environment, not much has changed with liberalisation. Emission laws stayed the same and only due to the fierce price competition, politics tries to set up a different framework for environmental activities or to adapt it to the changing market conditions: Eco tax, subsidies for cogeneration plants, electricity feed law for renewable energies.

The electric utilities offer electricity generated by renewable energies as niche products and in order to improve their image. They also offer like in the past special programmes for efficient energy consumption. Others invest in new technologies like fuel cells, wind power plants or photovoltaic projects. But the driving force is the market – the customer. Therefore, the customer finally decides on the further activities regarding environmental protection beside political provisions.

Liberalisierung und Privatisierung unter Beachtung von Gesichtspunkten des Umweltschutzes

Erfahrungen in Deutschland

Stephan Wunnerlich

Unternehmenskommunikation

Die Fusion als Chance

- Fusion von Badenwerk und EVS
- Unbundling
- Ausrichtung an der Wertschöpfungskette
- Klare Zuständigkeit und Ergebnisverantwortung
- Konsequente Kundenorientierung

- Markt gestalten - nicht Wettbewerb verhindern
- Frühstarter in den Markt
- Praktikabler Netzzugang
- Zentrale Rolle des Stromhandels
- Offensiver Marktauftritt
- Keine Dumpingpreise
- Verträge einhalten

- Differenzierte Kundenbetreuung
 - ◆ Key Account Manager
 - ◆ Konzernkundenteam
 - ◆ Branchenteams
 - ◆ Stadtwerketeam
 - ◆ Tarifkundenteam
 - ◆ Energiedienstleistungen
 - ◆ Backoffice

■ Partnerschaften mit Stadtwerken und Verteilern

- ◆ Mitarbeiterschulung
- ◆ Marktinformationen
- ◆ Marketingunterstützung
- ◆ Know-how Transfer
- ◆ Betreuung von Konzernkettenkunden
- ◆ Produktvertrieb

■ Kundennähe durch dezentrale Markterschließung

◆ Niederlassungen

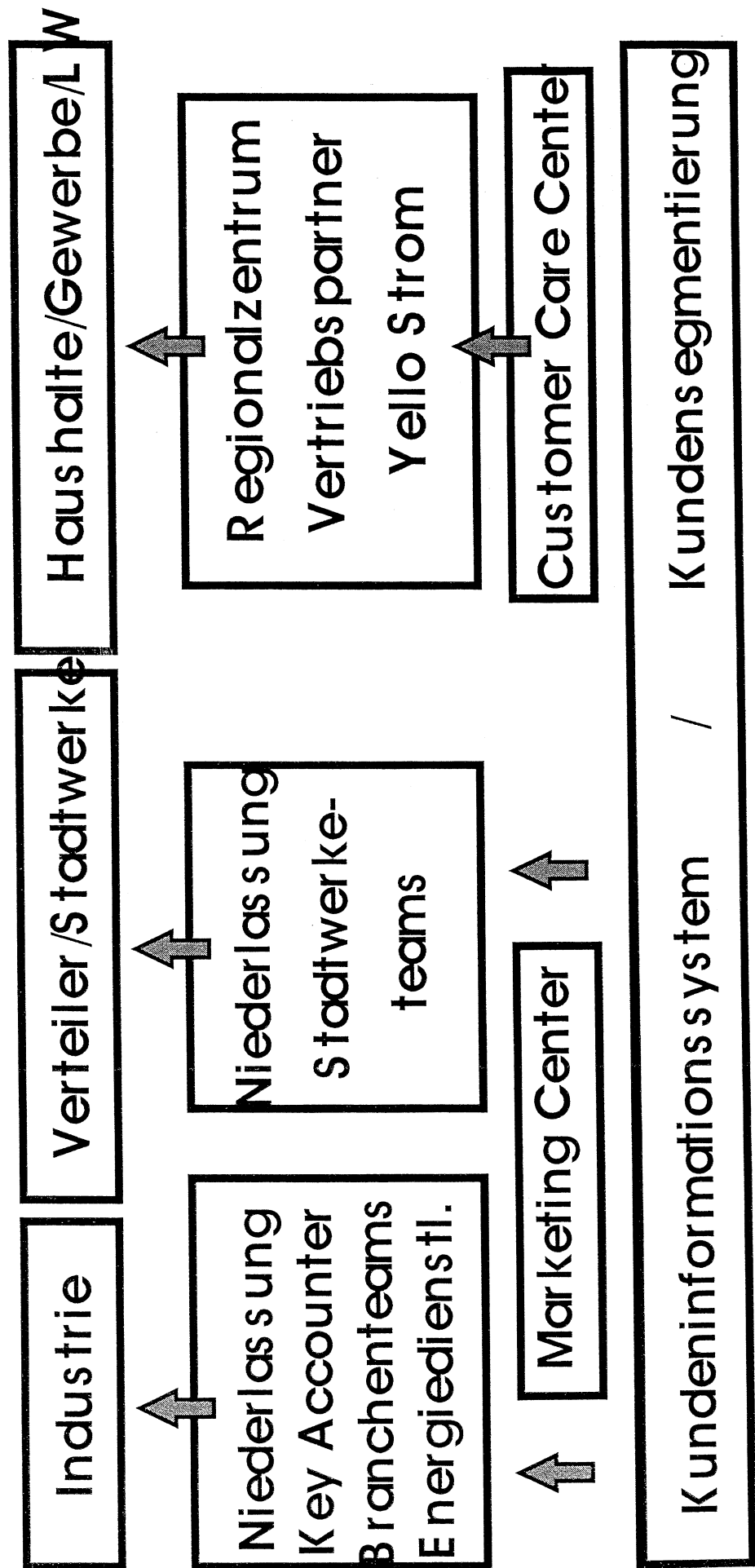
- Berlin
- Frankfurt
- Düsseldorf
- Wien
- Mailand
- Benelux
- etc.

■ EnBW Customer Care Center

◆ Leistungen

- 24-stündige Erreichbarkeit
- Kundeninformation
- Kundenbetreuung
- Interne Informationen
- Produktvertrieb
- 5.000 Anrufe täglich

Customer Care der EnBW



- Wettbewerb als Chance für die Mitarbeiter
- Flache Hierarchien
- Delegationsprinzip
- Projektmanagement
- Integration von neuen Kompetenzen
- Identifikation durch gemeinsames Leitbild,
Werte, Ziele und Strategien

- **Verdrängungs wettbewerb**
- **Erfolge durch Marktgestaltung**
- **Geringe Kundenverluste**
- **Erfolgreiche Akquisitionen**
- **Starker Preis verfall**
- **Erheblicher Margenrückgang**
- **Kurze Vertragslaufzeiten**

- **Preistransparenz**
- **Energiendienstleistungen**
- **Trennung von Strom und Dienstleistungen**
- **Gesamtkompetenz**
- **Bündelung auf Angebotsseite**

Entwicklungen

- Fusionen
- Konzentration
- Weiterer Verdrängungswettbewerb
- Preisdruck hält an, aber Stabilisierung
- Ausbau des Produkt- und Dienstleistungs-
portfolios
- Ausbau der Serviceleistungen
- Ausbau der Kundenbetreuung

- Multi Utility oder Konzentration auf Kernkompetenzen
- Durchleitungsvereinfachung
- Europaweite Liberalisierung

- Markt bestimmt die Art der Erzeugung
- Erneuerbare Energien im Wettbewerb zu teuer
- Politische Rahmenbedingungen beeinflussen:
 - ◆ Diskussion um Kernenergie
 - ◆ Staatliche Subventionierung erneuerbarer Energien über Einspeiserichtlinie
 - ◆ Regulierung zu Gunsten von KWK
 - ◆ Ökosteuer
- Emissionschutzgesetze bleiben bestehen
- Investitionen gehen zurück

- **Innovationsdruck bietet Chancen für neue Energieträger**
 - ◆ Brennstoffzelle
 - ◆ Aufwindkraftwerke
- **Wettbewerbsdruck sorgt für bessere Effizienz**
- **Unternehmensimage im Wettbewerb**
 - ◆ Breiteres Produktangebot für Strom aus erneuerbaren Energien
 - ◆ „Umweltprogramme“
- **Rohstoffpreise**

- Revolution statt Evolution
- Der Verbraucher von einst ist heute König
Kunde
- Umweltschutz wird massgeblich von politischen Rahmenbedingungen beeinflusst
- Umweltschutz bietet Chancen für Imagesstrategien
- Umweltschutzmassnahmen werden am Markterfolg gemessen

**Compliance of the Czech Republic
with acquis communautaire
in environmental sector**

**Vorbereitungen zur Anpassung an den
„acquis communautaire“
im Energie- und Umweltsektor**

Dagmar Kaljariková, Czech Ministry of the Environment (MŽP)

Tschechisches Umweltministerium (MŽP)

Dagmar Kaljarikova, Czech Ministry of the Environment (MŽP)

Compliance of the Czech Republic with *acquis communautaire* in environmental sector

Approximation to the European Union legislation – the so-called *acquis communautaire* – is the main exercise that the candidate countries applying for membership of the European Union have to accomplish before accession. Full approximation is a big challenge. There are three levels of response for the candidate countries to this challenge: transposition, implementation and enforcement.

To achieve the goals of the approximation process the Czech Republic prepared an **Approximation strategy in Environmental Sector** that is focus on all three elements of the approximation process but namely on the transposition. This document incorporates all areas of environmental *acquis*, it means horizontal measures, air quality, waste management, nature protection, Industrial pollution and risk management, chemical substances and GMOs, noise from machinery and equipment, nuclear safety and radiation protection, climate change and civil defence. For each piece of legislation a detailed table for transposition, implementation, enforcement and economic impacts is elaborated.

With respect to the fact that negotiation will be very detailed and constructive the Ministry of the Environment decides to further elaborate Approximation strategy and prepares the Implementation plan for community environmental legislation. These plans should be ready by the end of April 2000 and should include all information necessary for negotiation and namely requests for transitional periods.

Institutional strengthening and economic demands on private sector and public sector are the most sensitive issues to discuss during the approximation process so the Implementation plans will cover also these topic and relatively clarify the enforcement of the environmental legislation of the EC.

Available documents of the Czech Republic on the approximation process

Documents: Position Paper of the Czech Republic on Chapter 22 "Environment"
 Approximation Strategy on Chapter 22 "Environment"
 Investment Strategy for fulfilment of all requirements of the EC env. *acquis*
 National Programme for adoption of *acquis*

Dagmar Kaljarikova, Czech Ministry of the Environment (MŽP)
Vrřovická 65, CZ-100 10 Praha 10
PHONE 00420-2-6712-2932 **FAX** 00420-2-6731-0308 (central)
E-Mail Dagmar_Kaljarikova@env.cz

**Náhrada hnědého uhlí zemním lynem v severních
Čechách s použitím finančních prostředků EU
na příkladu „Přes hraniční spolupráce Česká
republika – Německo“**

**Substitution von Braunkohle durch Erdgas in
Nord-Böhmen durch Nutzung von Fördermitteln der
Europäischen Union am Beispiel des Projektes
„Grenzüberschreitende Kooperation
Tschechien – Deutschland“ CZ 9604**

Zbyněk Linhard,

Městský úřad Krásna Lípa

Stadtverwaltung Krásná Lipá

Náhrada hnědého uhlí zemním plynem

Krásná Lípa

okres Děčín, příhraniční oblast severních Čech se SRN,
Phare CBC 96
Euroregion Nisa

Město Krásná Lípa – sídlo Správy Národního parku České Švýcarsko

Relativně čisté ovzduší v regionu
Město samotné v kotlině – místní znečištění ovzduší
Okres Děčín – severní část – Šluknovský výběžek – nebyla tzv. postižená oblast
Počet obyvatel cca 3500, nezaměstnanost cca 19 %

Zbyněk Linhart
zástupce starosty města

A. nedostatečná infrastruktura

- malá kapacita vysokotlakého vedení plynu
- svítiplyn
- chybějící napojení mnoha obcí a měst (vysokotlaké přípojky, regulační stanice)
- chybějící rozvody v obcích
- nedostatečný rozsah rozvodů
- špatný technický stav stávajících rozvodů
- špatný technický stav ostatní infrastruktury (kapacita elektrické sítě)

B. odběratelé

- zastaralé zdroje vytápění – téměř výhradně uhlí - podnikatelských subjektů, městských budov i občanů
- zastaralé teplovodní systémy (v sídlištích, v jednotlivých objektech)
- nedostatečné zdroje financování

C. motivace

- obecně malá
- celostátně ne vždy dobře orientovaná (např. elektrické přímotopy) a vybrané regiony
- obce individuálně (spíše málo)
- odpuštění resp. snížení daně z nemovitosti - dopad zpět do rozpočtu obce
- nízké poplatky za znečišťování

D. aktivita obcí

- příprava, zajištění a financování PD a ÚŘ a SP
- zajištění financování realizace (SFŽP ČR, EU Phare, vlastní zdroje příp. půjčky)
- zajišťování výběrových řízení a dalších náležitostí
- zabezpečení výstavby vč. kolaudace
- předání sítí a plnění podmínek plynárenských společností

II. Vlastnické vztahy

- nemovitostí - především podnikatelských subjektů v době privatizace – přesuny, nejistota, úvěrové zatížení
- plynovodních sítí („soukromé“ akciové společnosti)
- centrální kotelny ve městě (vlastník stát, nájemce neinvestuje)
- jednání obcí ve vztahu k těmto subjektům a monopolům
- jednání obcí za budoucího majitele (plynárenskou společnost) – ve vztahu ke státním úřadům, poskytovatelům finančních prostředků, atd.
- najímání a prodej plynovodů monopolní plynárenské společnosti (za dané ceny a podmínky smlouvy)

= problémy s plánováním a financováním , i ve vztahu k dalším subjektům
(poskytovatelé podpor, majitelé připojovaných objektů, atd.)

III. Financování

A. Zdroje financování

- SFŽP (relativní dlouhodobost, přehlednost, široká škála subjektů + POO - 6 miliard)
- Státní rozpočet (dříve ekomiliarda)
- EU – Phare - CBC
- Rozpočty obcí
- Plynárenské společnosti

B. Plánování financování

- chybějící dlouhodobá a jasná pravidla (koordinovaná)
- komplikovaná kombinace zdrojů v čase (podpora ČR x EU)

IV. Plynofikace města Krásná Lípa - celkový záměr z roku 1995

A. Rozvod plynu

- vysokotlaká přípojka, regulační stanice, rozvod ve městě
- rozvod ve městě - tři etapy (samotné město, bez osad)
- žádosti o podpory - SFŽP ČR a EU – Phare CBC 96
- konkrétní údaje o jednotlivých etapách

B. Plynofikace a teplofikace městských objektů

- 8 plynových kotlen – stejný systém (kotle, hořáky, regulace)
- teplofikace sídliště a areálu nemocnice
- celkové náklady cca 26 mil. Kč

C. Podpora domácností

- jen nákup regulátorů (za odběr do určitého data)
- výstavy, konzultační a poradenské pomoci (s firmami)

D. Spolupráce s USAID

- žádosti do 2. kola SFŽP ČR
- posudky
- Projektová dokumentace na kotelný

V. Phare-CBC 96 - plynofikace města Krásná Lípa – rozvod plynu

A. Časová náročnost

- podání žádosti : říjen 1995
- schvalování : 1996 - 1997
- dopracování (rozšířené) dokumentace : 1996 - 1997
- tendrová dokumentace – zadáno léto 1997,
schváleno : konec roku 1998 - opakovaná oprava (1 +1/2 roku !)
- schvalování TD a následně výběrového řízení
- vyhlášení výběrového řízení 10. 2. 1999, otevírání nabídek 8. 4. 1999 (vyhodnocení – týden)
- začátek stavby : srpen 1999
- předpokládané ukončení : červen 2000

B. Konkrétní údaje – 3. etapa (předpoklad)

- STL plynovody : 9 km
- přípojky : 2,2 km
- přípojky : 301 ks
- cena : 501 tis. EUR tj. cca 18,3 mil. Kč
- do českého podílu započítána 2. etapa

C. Poznatky z výstavby

- nadsazenost rozpočtů ve vztahu ke konkurenčnímu prostředí stavebních firem v cenových nabídkách (rozpočet 590 tis. EUR x smlouva 501 tis. EUR)
- výkazy výměr v PD tendrové dokumentaci – většinou nižší (cena)
- související problémy s ostatními inženýrskými sítěmi (špatný stav a znalost spravujících společností)
- přehnané podmínky správců silnic (SUS)

E. Podobné projekty

- Šluknov, Dolní Podluží

VI. Podpory a její podmínky - problémy

A. Spolufinancování a budoucí odprodej

- např. Phare (75%), SFŽP (25 %), atp. a následný odprodej plynárenské společnosti (např. za 50% nákladů)

B. Tzv. velké investiční projekty Phare

- nad 2 mil. EUR – příliš velký limit – kumulace mnoha stejných projektů do „jednoho“ - nepřehlednost, neprůhlednost, garance, smlouvy, firma, ...

C. Problémy s procedurou

- měnící se podmínky především u zahraničních podpor (transparentnost !)
- dlouhotrvající schvalování všech procedur (žádost, tendrová dokumentace, výběrové řízení, dodavatel)
- neznalost složitých pravidel podpor EU („strašení“ pravidly a předpisy EU)
- ohromné časové prodlevy

D. Na příště

- dlouhodobější principy podpor ČR a EU
- rychlejší schvalovací proces v programu Phare
- dvoukolové rozhodování (např. jako POO) – náklady na přípravu a velmi omezené zdroje
- koordinace a úřadování v jedné jednotce – organizaci pomoci ČR a EU (SFŽP ČR, ČEA, ...)
- plánování a dostatečná příprava
- osvěta, zkušenosti, pilotní projekty

VII. Budoucí směřování komunální energetiky

A. Předpoklady

- osvěta
- pilotní projekty
- ČEA, SFŽP ČR - centrální podpora x regiony
- Systém podpory (biomasa)- Ministerstvo životního prostředí ČR a Ministerstvo zemědělství ČR

B. Hlavní směry

- úspory
- biomasa (problematika udržování krajiny)

C. Konkrétní projekt

- projekt diversifikace Centrálního zdroje tepla v Krásné Lípě :
(napojení nového zdroje na stávající systém)
- dnes 3 MW tepelných, 140 kW el.)
- biomasa – PD (SP) – 1,8 MW (reálně do 1 MW)
- spolupráce se zemědělskými společnostmi – koordinace a závaznost ! (co dříve ? - začarovaný kruh !)
- potřebná systémová a dlouhodobá podpora MŽP a MZe

Konkrétní údaje o Plynofikaci města Krásná Lípá

1. etapa	STL plynovody	3,958 bm
(1996)	STL přípojky	1,133 bm
	STL přípojky (ks)	127 ks

Celkové náklady : 9 mil. Kč

2. etapa	STL plynovody	7,076 bm
(1997)	STL přípojky	2,249 bm
	STL přípojky (ks)	254 ks

Celkové náklady : 21,3 mil. Kč

(z 1. a 2. etapy je připojeno cca 150 odběrných míst)

3. etapa - předpoklad dle TD (1999 – 2000) – financováno z Programu Phare - CBC

STL plynovody	cca	9,000 bm
STL přípojky	cca	2,200 bm
STL přípojky (ks)	cca	301 ks

Celkové náklady – dle smlouvy: 501 tis. EUR tj. cca 18,3 mil. Kč

Konkrétní údaje o Plynofikaci města Krásná Lípá - celkové

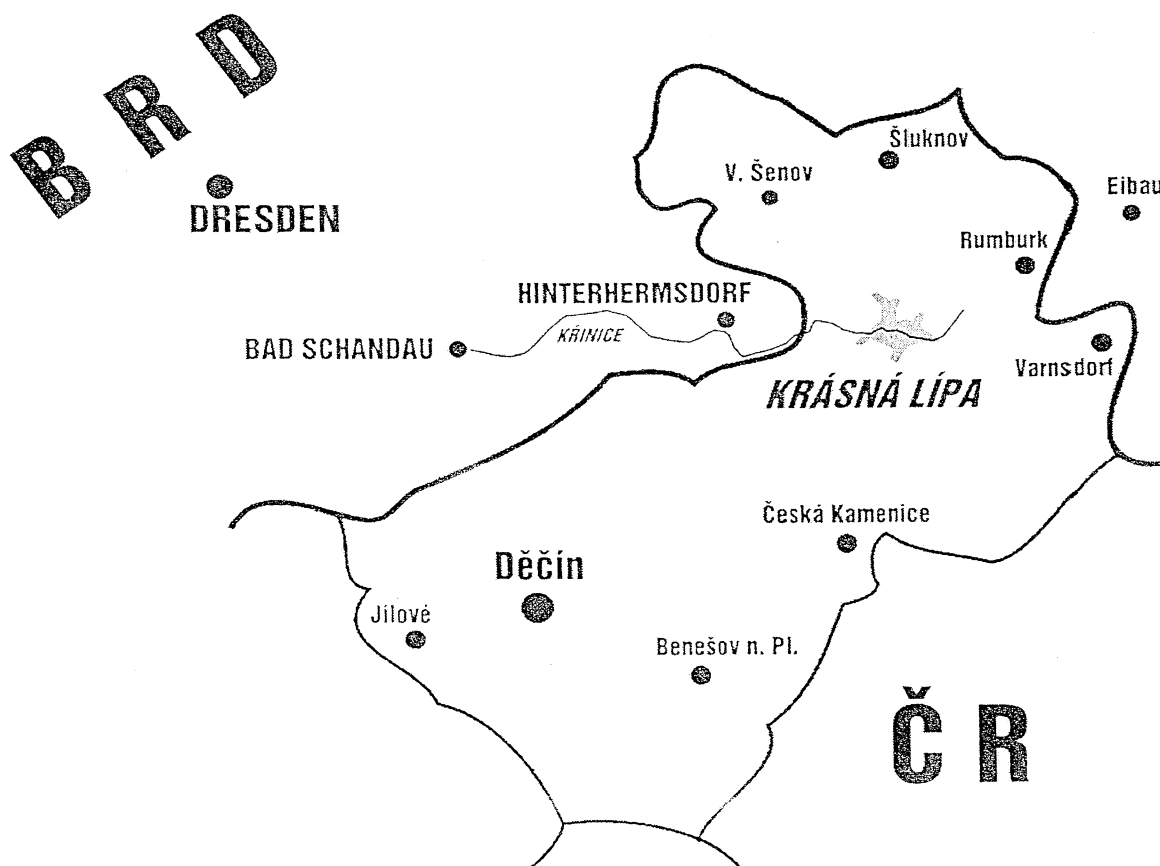
Celkem :

Tři etapy - (1996 – 2000)

STL plynovody	20 034 bm
STL přípojky	5 582 bm
STL přípojky (ks)	682 ks

Celkové náklady : cca
vč. souvisejících výdajů

48,6 mil. Kč





**Projekt rozvoje Energetického centra Kladno z 28 MW
na 332 MW zdroj zu finanční podpory IFC**

**Entwicklung des Energie-Komplexes in der Stadt
Kladno von einer 28 MW-Anlage zu einer 332 MW-
Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlage (KWK) unter Ver-
wendung der Mittel der International Financial
Cooperation (IFC) als Beispiel für die Nutzung
Internationaler Finanzierungsmöglichkeiten**

**Petar Karafiát, Energetical Centre Kladno Generating
(ECK Generating)**

Development of the Kladno Energy Centre from 28 MW to 332 MW CHP unit with financial support from the IFC

ECK Generating 350 MW coal and gas fired cogen power plant in Kladno is one of the biggest independent energy projects in the Central and Eastern Europe and the second biggest power project (after construction of Nuclear Power Plant Temelin) in the Czech Republic. Kladno, which is located approximately 20 km north-west from Prague, is an industrial area with long history of coal mining and steel making. As a part of privatization project of the whole steel complex, a power division was separated, independent company which owned power generation and distribution assets was formed and privatized by the Czech government in 1993. Old power plant was selected as a potential subject of reconstruction during 1993 after the privatization. This plant location had several substantial advantages for future development as complete infrastructure (railroad, road, water, sewage connection, steam, hot water and electricity distribution networks) and potential clients purchasing heat and electricity (delivery of heat to the centralized heating system for 35 000 inhabitants in Kladno city, delivery of heat and electricity for industrial complex located around power plant and delivery of electricity to 110 kV grid which supplies Central Bohemia Region. Local hard coal mines as a basic source of fuel were assumed. Old power plant located at Kladno industrial complex area was not in compliance with applicable environmental laws. All newly constructed power plants at the Czech Republic have to be evaluated according to the Law 244/92 (Environmental Impact Assessment Act) to prove, that used equipment, materials and future operation will be in compliance with all environmental regulations. Several important conditions and limits for future construction was established by the ELA process: All old boiler houses at the Kladno industrial campus will be immediately shutdown and decommissioned, two older boilers at the main power plant will be also shutdown and decommissioned in 1998 and existing boiler called K3 (built in 1976) will be reconstructed to comply with the new emission limits. New power plant will be located at the same site and capacity of new boilers and gas combustion turbine was established. All new equipment has to fulfill emission limits which are valid at the Czech Republic from January 1, 1999. Transportation of coal and ash will be provided predominantly by railroad etc. A large contamination of the future construction site was discovered during detail geological survey of construction site which was conducted during the first quarter of 1997. Whole site decontamination was done during 1997 in two parts. Total expenses for decontamination which were covered by the project Sponsors equity exceeded US \$ 1.1 million. A recycling techniques were used during demolishing of old structures. As was required by the Czech Environmental Laws, a state of the art coal and gas burning equipment is used. The main production facility consists of two circulated fluid bed boilers coupled with steam turbosets. Boilers can burn both black and brown coal and turbosets allow steam extractions used for heating and process purposes. A gas combustion turbine coupled with heat recovery steam generator is used as peaking and city heating reserve source of electricity and heat. All new structures were built on „recycled„ construction site (area which was approximately for 100 years explored for industrial purposes) without any new occupation of farm or forest land.

A limited recourse project financing method is used for financing of the ECKG project. About 35 % of project value is covered by Project Owner's equity, rest 65 % of project value is covered by loans given by bank consortium lead by International Finance Corporation. Total value of the project is USD 401 million.

157

Projekt rozvoje Energetického centra Kladno z 28 MW na 332 MW zdroj za finanční podpory IFC

Kogenerační energetický zdroj ECK Generating spalující uhlí a zemní plyn v Kladně je jedním z největších projektů nezávislých výrobců energie ve Střední a Východní Evropě a druhý největší energetický projekt v České Republice (po stavbě Jaderné elektrárny Temelín). Kladno, které se nachází přibližně 20 km severozápadně od Prahy, má dlouhou historii hornictví a hutnictví. Jako součást privatizačního programu byla energetická divize hutního komplexu POLDI oddělena, vytvořena samostatná společnost vlastníci majetek sloužící k výrobě a rozvodu energií a ta privatizována v roce 1993. Stará teplárna byla vybrána coby subjekt vhodný pro rekonstrukci po privatizaci v roce 1993. Umístění teplárny mělo několik podstatných výhod pro budoucí rozvoj (připojení na železnice, silnice, vodovody, kanalizace atd. parní, horkovodní a elektrické rozvodné sítě) a potenciální klienty pro prodej tepla a elektrické energie (dodávky tepla do systému vytápění pro 35 000 obyvatel města Kladna, dodávky tepla a elektrické energie pro průmyslový komplex lokalizovaný kolem zdroje a dodávky elektrické energie sítě 110 kV zásobující Středočeský region). Místní doly na černé uhlí byly uvažovány jako základní zdroj paliva. Stará teplárna umístěná v kladenském průmyslovém areálu nesplňovala zákonné limity z hlediska životního prostředí. Všechny nově budované energetické zdroje v České republice musí být posuzovány podle zákona 244/92 (EIA) aby bylo prokázáno, že použité zařízení, materiály a budoucí provoz bude v souladu s předpisy týkajícími se životního prostředí. Několik podstatných podmínek a omezení pro budoucí výstavbu bylo dáno v procesu EIA: Všechny staré kotelny v kladenském průmyslovém areálu budou neprodlenně odstaveny a likvidovány, dva starší kotle v teplárně budou také odstaveny v roce 1998 a stávající kotel ozn. K3 (postavený v r. 1976) bude rekonstruován tak, aby splňoval nové emisní limity. Nová elektrárna bude situována na stejném místě a byl dán výkon nových kotlů a plynové spalovací turbíny. Všechna nová zařízení budou splňovat emisní limity které jsou platné v České republice od 1. ledna 1999. Doprava uhlí a popelovin bude zajišťována převážně po železnici atd. Během provádění geologického průzkumu v 1. Q. 1997 byla odhalena rozsáhlá kontaminace budoucího staveniště. Kompletní dekontaminace staveniště byla provedena během roku 1997 ve dvou etapách. Celkové náklady na dekontaminaci kryté ze zdrojů investorů dosáhly 1,1 mil. USD. Při provádění demolice starých objektů byly využity technologie pro recyklaci. Nejmodernější technologie pro spalování uhlí a zemního plynu je použita v souladu českými zákony týkajícími se životního prostředí. Hlavní výrobní zařízení se skládá ze dvou kotlů s cirkulujícím fluidním ložem propojenými s parními turbosoustrojími. Kotle mohou spalovat jak černé, tak i hnědé uhlí a odběrové parní turbíny umožňují dodávky tepla pro topné a technologické účely. Spalovací turbína s výměníkem na odpadní teplo slouží jako špičkový a záložní zdroj tepla a elektrické energie pro město. Všechny nové objekty byly vybudovány na „recyklovaném„ staveništi (pozemek byl přibližně po 100 let využíván pro průmyslové účely) bez nového záboru zemědělské nebo lesní půdy.

Pro financování projektu ECKG byla použita metoda projektového financování s omezeným vkladem majitelů. Přibližně 35 % hodnoty projektu je kryto vkladem majitelů, zbylých 65 % hodnoty je kryto půjčkami poskytnutými konzorciem bank pod vedením International Finance Corporation. Celková hodnota projektu je 401 mil. USD.

**Výstavba ekologického energetického systému
v Chebu, jako příklad německo-české bilaterální
spolupráce při financování projektu**

Aufbau eines umweltfreundlichen Energieversorgungssystems
in Cheb als Beispiel der Deutsch-Tschechischen Zusammenarbeit
bei der Projektfinanzierung

Birgit Krümpelbeck,

Deutsche Ausgleichsbank

(možná v zastoupení)

BUILDING OF AN ECOLOGICALLY COMPATIBLE ENERGY SUPPLY SYSTEM IN CHEB AS AN EXAMPLE FOR THE GERMAN-CZECH CO-OPERATION IN PROJECT FINANCING

Within the scope of the project "Cheb/Eger ecologically compatible heat and power supply" which was finished by the end of 1999, four block-type thermal power stations were built in the town of Cheb, obsolete furnaces based on lignite were replaced by modern ones based on natural gas, and the accompanying district heating distribution network was modernised. Measurement and control technology was also installed at the consumers in order to save energy.

The aim of the project was a substantial reduction of the air pollution in Cheb/Eger and consequently in the catchment area of the Fichtelgebirge and Erzgebirge mountain ranges and to provide a new thrust for further municipal environmental projects in this border region.

Through the implementation of the project the CO₂ emissions were reduced by around 70,000 tons a year and this was a remarkable contribution to the protection of climate.

The project was financed by a loan of DEM 18 million from the Deutsche Ausgleichsbank and a grant from the German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU) and the Bavarian State Ministry for State Development and Environmental Affairs (BayStMLU). The loan was at a very favourable rate of interest and the interest rate was further reduced by an additional interest subsidy from the BMU and the BayStMLU.

AUFBAU EINES UMWELTFREUNDLICHEN ENERGIEVERSORGUNGSSYSTEMS IN CHEB ALS BEISPIEL DER DEUTSCH-TSCHECHISCHEN ZUSAMMENARBEIT BEI DER PROJEKTFINANZIERUNG

Im Rahmen des Projektes "Umweltfreundliche Wärme- und Stromversorgung Cheb/Eger", das Ende 1999 abgeschlossen wurde, wurden in der Stadt Cheb vier Blockheizkraftwerke errichtet, veraltete Kesselanlagen auf Braunkohlebasis durch moderne Anlagen auf der Basis von Erdgas ersetzt und das Fernwärme-Verteilungsnetz erneuert. Außerdem wurde Meß-, Steuer- und Regeltechnik zur Energieeinsparung bei den Endverbrauchern installiert.

Ziel der Maßnahme war eine gravierende Verringerung der Luftbelastung in der Stadt Cheb/Eger und somit im Einzugsgebiet von Fichtelgebirge und Erzgebirge sowie eine Signalwirkung für weitere kommunale Umwelt- und Energievorhaben in dieser Grenzregion zu erzielen.

Durch die Maßnahmen konnte der CO₂-Ausstoß um rund 70.000 t pro Jahr reduziert und so ein bemerkenswerter Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden.

Finanziert wurde das Vorhaben durch einen zinsgünstigen Kredit in Höhe von 18 Mio DEM der Deutschen Ausgleichsbank mit einem Zinszuschuß des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen sowie durch einen Zuschuß dieser Ministerien in Höhe von 1,2 Mio DEM.

Workshop I

"Energie und Umwelt in Tschechien"

**Aufbau eines
umweltfreundlichen
Energieversorgungssystems
in Cheb
als Beispiel der Deutsch-Tschechischen
Zusammenarbeit bei der Projektfinanzierung**

Birgit Krümpelbeck
Deutsche Ausgleichsbank
53170 Bonn

Meine Damen,

Meine Herren,

ich möchte Ihnen nun am Beispiel des Projektes "Umweltfreundliche Wärme- und Stromversorgung Cheb/Eger" die wesentlichen Grundzüge der Finanzierungsmöglichkeiten darstellen, die das Bundesumweltministerium in Zusammenarbeit mit der Deutschen Ausgleichsbank bereitstellt, um Umweltschutzpilotprojekte in der Tschechischen Republik zu fördern.

Zunächst werde ich Ihnen einen kurzen Überblick über die Deutsche Ausgleichsbank und ihre Aufgaben geben. Danach stelle ich Ihnen die Voraussetzungen und Konditionen für die Förderung von Umwelt- und Klimaschutzpilotprojekten dar, die ich abschließend anhand des Beispiels "Umweltfreundliche Wärme- und Stromversorgung Cheb/Eger" verdeutlichen möchte.

I. Die DtA und ihre Aufgaben im Bereich des Umweltschutzes

Die DtA ist ein Kreditinstitut des Bundes mit Sitz in Bonn und einer Niederlassung in Berlin. Sie wurde 1950 unter dem Namen Lastenausgleichsbank gegründet.

Zu den Aufgaben der DtA gehört die Förderung von Umweltschutzinvestitionen, die Finanzierung von Existenzgründungen und jungen Technologieunternehmen sowie die Erfüllung einer Reihe von sozialen Aufgaben.

Die Mittel hierfür erhält die Bank entweder vom Bund oder sie nimmt Gelder am Kapitalmarkt auf. Ihre erstklassige Bonität, das Privileg der Steuerbefreiung und die vollständige Thesaurierung der von ihr erzielten Überschüsse ermöglichen es der DtA Kredite zu Vorzugskonditionen zu gewähren.

Als umweltorientierte Bank des Bundes unterstützt die DtA seit nunmehr 28 Jahren Umweltschutzinvestitionen mit langfristigen, zinsgünstigen Darlehen und Bürgschaften in den Bereichen:

- Abfallwirtschaft
 - Abwasserreinigung
 - Luftreinhaltung
 - Energieeinsparung
 - Nutzung erneuerbarer Energien.

Bei der Förderung von Umweltschutzinvestitionen in den vorgenannten Bereichen ist die DtA mit ihren Programmen auch bestrebt, den integrierten präventiven Umweltschutz zu fördern. Präventiver integrierter Umweltschutz bedeutet in der Praxis, Umweltbelastungen im Produktionsprozeß bereits von vornherein zu vermeiden oder erheblich zu vermindern, Energie einzusparen und innovative, umweltfreundliche Technologien zu entwickeln.

II. Förderung von grenzüberschreitenden Umweltschutzvorhaben

Ein besonderes Anliegen der Bundesregierung ist jedoch nicht nur die Förderung des Umweltschutzes in Deutschland, sondern auch im grenznahen Ausland. Durch Umweltschutz- und Energiesparinvestitionen im angrenzenden Ausland kann oft mehr für die Verbesserung der Umweltbedingungen in Deutschland erreicht werden, als durch entsprechende Maßnahmen im Inland.

Aus diesem Grund hat die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Finanzierungsmöglichkeiten bereit gestellt, um umweltpolitisch besonders förderungswürdige Vorhaben mit Demonstrationscharakter im grenznahen Ausland zu fördern.

Voraussetzungen für eine Förderung grenzüberschreitender Umweltschutzprojekte oder Klimaschutzprojekte sind:

Das Vorhaben ist umweltpolitisch besonders förderungswürdig und hat Demonstrationscharakter.

Die Durchführung des Vorhabens ist im gemeinsamen Interesse der Bundesrepublik Deutschland und der Tschechischen Republik.

Die Durchführung des Vorhabens ermöglicht künftig die Einhaltung von EU-Umweltstandards oder sogar eine Unterschreitung dieser Standards.

Bei der Antragstellung und Abwicklung des Projektes wirkt ein deutsches und/ oder

tschechisches Kreditinstitut mit.

Antragsberechtigt sind:

Unternehmen der privaten gewerblichen Wirtschaft und
Gemeinden, Kreise, Zweckverbände, sonstige Körperschaften und Anstalten des
öffentlichen Rechts, Eigengesellschaften kommunaler Gebietskörperschaften

Die **Förderung von grenzüberschreitenden und Klimaschutzpilotprojekten**
erfolgt durch zinsgünstige langfristige Darlehen der DtA mit einem Zinszuschuß des
BMU. In besonderen Fällen kann das BMU darüber hinaus noch einen
Investitionskostenzuschuß gewähren.

Bei der Förderung der Projekte stellt sich die vertragliche Konstruktion zwischen den
Be teiligten wie folgt dar:

Befindet das BMU ein Umweltschutzpilotvorhaben als förderungswürdig, so schließt
das BMU mit dem jeweiligen tschechischen Partnerministerium ein
Ressortabkommen. Dieses **Ressortabkommen** wird in völkerrechtlicher Form
abgeschlossen und legt den finanziellen Rahmen der Förderung fest.

Die DtA schließt ihrerseits mit dem Fördernehmer einen **Fördervertrag** ab, der die
weiteren Förderbedingungen regelt.

Des weiteren wird bei der Finanzierung von Pilotprojekten ein **Generalunternehmer**
zur Durchführung des Vorhabens eingeschaltet. Aufgabe des Generalunternehmers ist
es, die Fertigstellung des Projekts zu garantieren.

Die Einschaltung eines Generalunternehmers wird bereits im Fördervertrag zwischen
DtA und dem Fördernehmer geregelt.

Der Fördernehmer hat den Generalunternehmervertrag in deutscher Sprache
abzuschließen. Vor Unterzeichnung muß dieser Vertrag der DtA zur Zustimmung
vorgelegt werden. Dies gilt auch für möglicherweise später anfallende Änderungen
des Generalunternehmerver trages.

Der Generalunternehmer wird in einem wettbewerblichen Verfahren ermittelt.

Vertreter und/oder Beauftragte der DtA sind berechtigt, an den Sitzungen der Auswahlkommission beratend teilzunehmen. Die Auswahlkommission wird von Fördernehmer einberufen.

Hausbankenprinzip:

Als Kreditinstitut des Bundes gewährt die DtA keine Direktkredite an den Endkreditnehmer. Die DtA reicht ihre Darlehen daher grundsätzlich über ein vom Fördernehmer vorgeschlagenes Kreditinstitut (ein deutsches oder tschechisches Kreditinstitut) aus, das gegenüber der DtA die Primärhaftung übernimmt.

Die jeweilige Hausbank ist verpflichtet, das Darlehen zu den von der DtA festgelegten Konditionen weiterzuleiten. Die Marge, die die Hausbank von der DtA zur Abdeckung der Verwaltungskosten und des Risikos erhält, ist im Zinssatz enthalten, den der Endkreditnehmer zahlt.

Die vom Fördernehmer zu stellenden Sicherheiten werden von der Hausbank festgelegt.

Schlägt der Fördernehmer ein ausländisches Kreditinstitut vor, ist von der DtA vorab zu prüfen, ob diese Bank akkreditiert werden kann.

Es sind also auch Kreditverträge abzuschließen, und zwar zwischen der Hausbank und der DtA und der Hausbank und dem Fördernehmer.

Hier nun die wesentlichen **Darlehenskonditionen:**

Laufzeit und Freijahre

Das Darlehen der DtA mit einem Zinszuschuß des BMU kann mit einer Laufzeit von maximal 30 Jahren ausgereicht werden. Die Laufzeit des Darlehens wird von Antragsteller und seiner Hausbank bestimmt. Das Darlehen kann vom Fördernehmer jederzeit gekündigt werden.

Es können bis zu fünf Tilgungsfreijahre in Anspruch genommen werden.

Das Darlehen ist in seiner Höhe nicht begrenzt und wird in DEM oder EUR zu 100% ausbezahlt.

Zinssatz

Der Zinssatz des Darlehens hängt vom Zeitpunkt der Zusage ab. Der Zinssatz ist jeweils fest über zehn Jahre und entspricht danach den Kapitalmarktkonditionen.

Derzeit beträgt der Zinssatz für den Fördernehmer 5,9 %.

Zinszuschuß durch das BMU

Das BMU kann den Zinssatz für dieses Darlehen durch einen Zinszuschuß in der Regel während der ersten fünf Jahre der Darlehenslaufzeit verbilligen.

Auszahlung und Bereitstellungsprovision

Das Darlehen wird nach Vorhabensfortschritt ausgezahlt. Das heißt, daß das Darlehen nur ausgezahlt wird (ganz oder teilweise), wenn es unmittelbar zur Finanzierung des geförderten Vorhabens eingesetzt werden kann.

Da die Vorhaben in der Regel eine lange Laufzeit haben, kann das DtA-Darlehen als Globaldarlehen zugesagt werden. Dies bedeutet, daß der gesamte Darlehensbetrag am Tage X zugesagt wird, der Auszahlungszeitpunkt für die einzelnen Teilbeträge aber offen bleibt.

Auf der Basis des Finanzierungsplanes werden, sobald die verschiedenen Projektphasen überschaubar sind, die auszahlenden Darlehensteilbeträge und deren Auszahlungszeitpunkte vereinbart. Werden die Darlehensteilbeträge zu den vereinbarten Zeitpunkten abgerufen, fällt keine Bereitstellungsprovision an. Erfolgt der Darlehensabruf jedoch verspätet, hat der Fördernehmer eine Bereitstellungsprovision von 0,25% auf den zu diesem Zeitpunkt zugesagten Darlehensteilbetrag zu entrichten. Über die Bereitstellungsprovision hinaus fällt keine weitere Provision an.

III. Das Beispiel "Umweltfreundliche Wärme- und Stromversorgung Cheb/Eger"

Das Projekt "Umweltfreundliche Wärme- und Stromversorgung Cheb/Eger" wurde von der Fa. TERE A Cheb s.r.o. (Fördernehmer) durchgeführt.

Der **Fördernehmer** ist durch die Umwandlung des regionalen Wohnungsbaubetriebes entstanden. Die Hauptaufgaben der Gesellschaft sind, die Bereitstellung von Wärme sowie die Verwaltung und Instandhaltung von Wohnungen. Im Rahmen der Privatisierung des regionalen Wohnungsbaubetriebes wurde auch ein Konzept zur Sanierung der bestehenden Heizkälanlagen erstellt. Zur Finanzierung der Sanierungsmaßnahmen wurde ein Partner gesucht. Im Jahr 1994 konnte die Fa. NGW

Niederrheinische Gas- und Wasserwerke GmbH als Partner gewonnen werden. Seitdem wird das Stammkapital der TERE A Cheb s.r.o. zu je 50 % von der Stadt Cheb und der Fa. NGW gehalten.

TEREA Cheb s.r.o. hat anschließend in Zusammenarbeit mit ihren Gesellschaftern ein Energiekonzept zur umweltfreundlichen Wärmeversorgung von Wohnungen und Gewerbeflächen im Versorgungsgebiet Cheb erstellt. Auf der Grundlage ein von der Energieconsulting Heidelberg erstellten Studie wurden in 1996 die ersten Kesselanlagen von Braunkohle auf Erd gas umgestellt.

Die Umsetzung aller Maßnahmen, die in dem Energiekonzept vorgeschlagen wurden, setzte Finanzmittel in Höhe von rd. 450 Mio Kč (25 Mio DEM) voraus. Trotz Aufnahme eines Partners konnte dieses Finanzvolumen nicht aus Eigenmitteln der Gesellschaft aufgebracht werden. Aus diesem Grund kontaktierte TERE A in 1996 das tschechische Umweltministerium, welches sich mit der Bitte um finanzielle Unterstützung an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (BayStMLU) wandte. Anfang des Jahres 1997 beantragte TERE A Fördermittel beim BMU und BayStMLU.

Das BMU und das BayStMLU beauftragten die DtA mit der Prüfung des Antrages. Nachdem der Fördervorschlag der DtA von BMU und BayStMLU akzeptiert worden war, beauftragten die beiden Ministerien die DtA der TERE A Cheb s.r.o. im eigenen Namen aus Mitteln des Bundeshaushalts/Haushalts des Freistaates Bayern Fördermittel zur Verfügung zu stellen.

Am 9. Juli 1997 wurde vom BMU und dem Ministerium für Umwelt der Tschechischen Republik das **Ressortabkommen** unterzeichnet. Am gleichen Tage wurde zwischen dem BMU, dem BayStMLU und der DtA der **Mandatarvertrag** und zwischen der DtA und TERE A der **Fördervertrag** abgeschlossen.

Projektumfang

Im Rahmen des grenzüberschreitenden Umweltschutzprojektes wurden folgende Teilmaßnahmen durchgeführt:

Stillegung von drei Heizwerke

Inbetriebnahme von 20 gasbefeueren Heizkesselanlagen

Inbetriebnahme von drei Umformerstationen

Inbetriebnahme der Meß- Steuer- und Regeltechnik in den Umformerstationen

Inbetriebnahme von 12 km Sekundärleitungen

Inbetriebnahme von vier Blockheizkraftwerken

Inbetriebnahme von zwei Heizwerken

Modernisierung von 68 Hausanschlußstationen incl. Meß-, Steuer- und Regeltechnik in städtischen Wohngebäuden

Modernisierung von 40 Hausanschlußstationen incl. Meß-, Steuer- und Regeltechnik in öffentlichen Gebäuden

Inbetriebnahme von zwei thermischen Solaranlagen (insgesamt 150 m²)

Installation von insgesamt 10.000 Thermostatventilen bei den Endverbrauchern

Sanierung der Wärmeversorgung des Hauptgebäudes des Krankenhauses

Errichtung einer Energieberatungsstelle und Einführung einer verbrauchsabhängigen Abrechnung bei den Endkunden

Die Teilmaßnahmen wurden im Zeitraum 1997 bis 1999 durchgeführt.

Umweltschutzeffekte

Seit der Durchführung des Projektes betreibt TERE A Cheb s.r.o. in Cheb Kessel- und BHKW-Anlagen mit einer thermischen Leistung von 83 MW und einer elektrischen Leistung von 5 MW. Jährlich werden nunmehr 490 TJ Wärme und 22 GWh Strom auf Erdgasbasis hergestellt. Mit dem umweltfreundlich in Kraft-Wärme-Kopplung erzeugten Strom kann 60 % des Strombedarfes der Stadt Cheb gedeckt werden. Insgesamt ergibt sich durch den Austausch der veralteten Kesselanlagen, die Einführung der BHKW und der Solaranlage sowie die Durchführung der Energiesparmaßnahmen eine rd. 50 %ige Reduzierung des Primärenergieeinsatzes.

Die Schadstoffemissionen konnten daraus resultierend wie folgt gesenkt werden:

	<i>vorher</i>	<i>nachher</i>	<i>Reduzierung</i>
SO_x	2.340 t/a	1 t/a	99,9 %
NO_x	112	21	81,2 %
Staub	143	1	99,5 %
CO	146	15	80,8 %
CO₂	103.496 t/a	30.208 t/a	70,8 %

Finanzierung des Projektes:

Die Gesamtkosten des Projektes "Umweltfreundliche Wärme- und Stromversorgung Cheb/Eger" beliefen sich auf rd. 18,1 Mio DEM. Diese Gesamtkosten wurden wie folgt finanziert:

Zuschuß des BMU und des BayStMLU	1,0 Mio DEM
DtA-Darlehen mit einem Zinszuschuß des BMU und des BayStMLU	<u>17,1 Mio DEM</u>
Gesamtfinanzierung	<u>18,1 Mio DEM</u>

Die Zuschußmittel wurden nach Vorhabensfortschritt ausgezahlt.

Das Darlehen wurde zur Vermeidung von Bereitstellungsprovision in insgesamt vier Tranchen zugesagt und nach Vorhabensfortschritt ausgezahlt. Hausbank und damit durchleitendes Kreditinstitut für die einzelnen Darlehenstranchen ist die HypoVereinsbank CZ. Durch den Zinszuschuß des BMU und des BayStMLU wird der Darlehenszins jeweils in den ersten fünf Jahren der Laufzeit (der Darlehenstranche) auf 1,25 % verbilligt. Ab dem 6. Jahr müssen die zum Zeitpunkt der jeweiligen Tranchenzusage gültigen Zinssätze gezahlt werden.

Insgesamt wurde das Vorhaben wie folgt gefördert:

Zuschuß und Zinszuschuß des BMU	3,5 Mio DEM
Zuschuß und Zinszuschuß des BayStMLU	0,9 Mio DEM
Zinsverbilligung der DtA	<u>1,0 Mio DEM</u>
Gesamtförderung	5,4 Mio DEM

Der Anteil der Förderung an der Gesamtfinanzierung beträgt mithin rd. 30 %.

Birgit Krümpelbeck

**Program snižování emisí uhelných elektráren
ČEZ a aktuální řešení problémů ochrany
životního prostředí z pohledu ČEZ**

**Programm der Emissionsreduzierung der ČEZ-
Kraftwerke sowie Lösungsmodelle für Umwelt-
probleme aus Sicht der ČEZ a.s.**

Jiří Richter,

ČEZ, a. s.

CZECH POWER COMPANY

**EMISSION REDUCING PROGRAMME
AND THE CURRENT TACKLING OF PROBLEMS
IN ENVIRONMENTAL PROTECTION**

(A paper for the 'Energy and Environment in the Czech Republic' Workshop,
Prague 23rd March 2000)

By: Jiri Richter

CEZ, a. s.

Abstract

The paper informs about the philosophy and the strategy of the programme of pollutants emission reduction at CEZ coal-fired power plants that was implemented in the nineties. The programme achievements are recapitulated. Basic data about the programme financing are presented. The future objectives of the CEZ environmental policies for the coming years are set forth.

1. The starting point of the emissions reduction programme at CEZ power plants

In the late eighties, the former Czechoslovakia belonged amongst the regions suffering from the most heavily polluted environment. The sad situation had been caused by gross neglect of the principles of sustainable growth.

The preferred policy of the time meant industrial and farming output expansion without the implementation of environmental protection measures current at that time in the highly developed countries. In that way, like in other former Soviet Block countries, the national economy was receiving a hidden subsidy at the cost of an ever-increasing debt in terms of the health of the current and the future generations.

At that time, power industry used to belong among the biggest polluters of the environment. In particular, the contribution to the pollution of the air by power generating and co-generation installations used to be truly massive. While the emissions of flying ash had been successfully reduced by that time, the SO₂ emissions were no more but spread by the tall stacks in order to achieve acceptable sulphur dioxide concentrations in the low levels of the atmosphere. In the late eighties, there existed no desulphurisation plant in operation at a power generating or co-generating unit in the country. At the same time, the problem of air pollution with sulphur dioxide was further aggravated by the current use of high sulphur content lignite at most power generating plants. While the nitrogen oxide emissions reduction programme was only in its beginnings, it should be noted that, given the prevailing use of lignite with a relatively low firing temperature, the production of NO_x at CEZ power plants used to be relatively low at that time, compared to that at black coal or gas-firing installations.

In terms of actual pollutants production figures, the CEZ power plants produced about 100.000 metric tonnes of airborne ash, 900.000 metric tonnes of SO₂ and 135.000 metric tonnes of NO_x every year in the late eighties. There were many geographic regions in which the limit pollutants concentrations used to be generally exceeded, mainly under adverse weather conditions (inversions). Compounded with other

adverse effects, the situation resulted in major damage to the woodlands and deteriorating medical condition of people - and mainly children - living in the most badly affected regions.

2. The legislative background to the CEZ power plants emissions reduction programme

The basic framework of the emission reduction programme in the CEZ power plants was given by the so-called Clean Air Act, which was enacted by the Czechoslovak Parliament in 1991. The law was one of the first major laws enacted after the fundamental political and economic change in the country, which took place in November 1989. The fact that the enactment of the Clean Air Act preceded a number of other major legislative acts of economic and political nature is an indication of the attention given to environmental protection issues under the new conditions from the very beginning.

The Clean Air Act charged the power plants operators with the obligation to cut the pollutants emissions at all operated installations to conform to the legal limits within five years. Although the time available for the implementation of these measures was prolonged to seven years under an amendment to the Act enacted directly after the enactment of the Act itself, the controversial nature of the Act remained unchanged. The requirement to reach the legal limits by all operated installations, effectively prevented any optimisation of the emissions reduction programme by a combination of new units with extremely low emissions with an interim operation of old plants nearing the end of their life expectancy. On the other hand, it must be admitted that the wording of the Act, however falling short of the optimum in economic terms, did away from the very start with all speculations about any potential future exemptions from the law allowing provisional operation of installations without desulphurisation.

The emission limits as set forth under the 1991 Clean Air Act were very close to those in effect at the time in the highly developed countries. Moreover, the so-called

regional emission limits were decreed by the Czech Government to apply in selected highly exposed regions, which resulted in making the requirements for the efficiency of the desulphurisation process in some plants even more stringent.

3. The strategy by CEZ in reducing the emissions at coal-firing plants

In the late eighties, CEZ had envisaged an emission suppression concept based upon:

- the step-wise replacement of coal-firing plants by mainly nuclear units,
- the construction of desulphurisation plants at a few coal-firing plants with long envisaged life expectancy.

The requirement defined by under the Clean Air Act, to cut the pollutants emissions at every unit operated after the year 1998 made the above concept a non-viable one - within the time given to it, CEZ was unable to fund the extreme investment costs related to huge restructuring of its production base. After making extensive analyses we have concluded that the objectives asked by the Clean Air Act can be met within the given time only if no other investment in constructing of new power plants are made. The following combination was chosen as the optimal (if only less-than-optimal from the long term view-point) solution:

- decommissioning of the oldest coal-firing units of aggregate output of some 2.000 MW and their (albeit postponed) replacement with the Temelin nuclear power plant of the same capacity,
- construction of desulphurisation plants at most major units,
- replacement of old boilers with fluidised-bed combustion boilers at minor units,
- replacement of lignite with a fuel of lower sulphur content,
- reconstruction of ash precipitators at most power plants,
- implementation of primary measures (a modified combustion regime) designed to reduce the NO_x emissions.

Although the programme was launched with a few projects as early as in the late eighties and the early nineties, the bulk of works took place between 1992 and 1998. The programme involved the total of 10 desulphurisation plants construction projects at 32 units of the total installed capacity of 5930 MW, the construction of 7 fluidised-bed boilers of the total installed capacity of 497 MW, 7 DENOX projects and over 20 flying ash precipitator reconstruction projects. The total costs of the programme amounted to CZK 46 billion (about EUR 1.4 billion).

4. Achievements of the CEZ power plants emissions reduction programme

The whole programme was completed in terms of both its scope and quality, by the date set forth under the Clean Air Act and at costs which were considerably less than the original budget. The programme achieved a reduction in the emissions from the coal-firing power plants of CEZ in 1999 to

- 2543 metric tonnes of airborne ash (5% of the 1989 level);
- 63460 metric tonnes of SO₂ (8% of the 1989 level);
- 52716 metric tonnes of NO_x (48% of the 1989 level).

While the above accomplishments have been reached by means of system measures on the part of CEZ, a positive effect of the general circumstances under which the whole programme was implemented must be emphasised. First and foremost, the timing of the whole project was an optimum one. At the time of its implementation, the desulphurisation as well as the fluidised-bed boiler, DENOX, and advanced flying ash precipitation technologies have been brought perfectly under control and similar programmes had been completed in the highly developed countries. Thus, the technical risks of the programme were kept to the minimum and the available free production capacities of the vendors meant extraordinary fierce competition in terms of the price amongst the bidders. Last but not least, the high contribution by the domestic industry in the programme resulted in a further cost reduction. Although mainly the desulphurisation projects used to be supplied on the turn-key basis by mostly foreign firms, the construction and installation works and many technologies

were supplied by substantially cheaper Czech contractors. Major savings were enabled also by the stable exchange rate of the Czech koruna against major foreign currencies which it was succeeded to maintain despite the fairly high domestic inflation over those years.

That said, it was the application of advanced project management methods for the major projects within the programme, which is seen by the author to be the crucial success factor in the programme. Careful site and engineering preparation, transparent tender procedures, balanced contracts and contract management during the projects, rational project administration and strict rules for project change management have all, together with a huge amount of painstaking everyday work, resulted in an accomplishment which some power engineering companies of much more renown has not achieved.

In relation with the years-lasting slump in the demand for electric power, it has been often asked whether or not it was necessary to implement a desulphurisation plants construction programme on such a scale. It is only fair to admit that the current demand for electricity could be supported by a lower installed capacity, in particular in view of the fierce struggle for markets in which power companies are temporarily willing to sell a part of their production at prices which fail to cover even their variable costs. On the other hand, it should be taken into account that the decision about the scope of the desulphurisation programme was made and the last projects of the programme started at a time when, despite forecasts from the early nineties, there was experienced a major increase in the demand for electric power in the Czech Republic and when there existed relevant indicators for the need of such capacities. The problems in the power engineering sector are spelled by preparation and implementation times of most projects being longer than the economic cycle times. On the other hand, the same applies to an extent to the economic recovery and the currently experienced decline in the utilisation of the available production capacity need not necessarily mean the past investments to be loss-making ones.

5. Funding of the CEZ power plants emissions reducing programme

The costs of the programme reached some CZK 46 billion. Together with the cost of completion of the Temelin nuclear power plant and other investments in the renewal and modernisation of the production capacity, costs at that rate could not be paid from CEZ own money and loan capital had to be used on quite a major scale.

The ENERGY I loan by the World Bank at the rate of USD 230 million obtained by CEZ in 1992 has played a major role in the fund raising. The circumstance that the CEZ projects stood their ground in the highly demanding audit carried out by the experts of an institution of such renown has opened the path to gaining both further loans for project financing and general loans for the support of the investment activities by CEZ. The loans have been obtained at relatively favourable terms. By gaining the credit rating in 1994, CEZ became in the position to replenish its financial resources by the issue of bonds. Despite the high demands placed by the completion of the Temelin nuclear power plant and the implementation of the programme of suppression of emissions by coal-firing plants, the debt burden of the company was succeeded to be kept at the acceptable level. Currently, the long-term financial obligations by CEZ amount to about CZK 54 billion. The obligations are being repaid in keeping with the payment schedule agreed under the loan contracts and the terms advertised in bonds' emission conditions.

Given the high ratio of general loan capital, it is hard to say clearly to what extent the emissions reduction programme was financed from CEZ own money and to what extent it was from the loan capital. Generally speaking, since the establishment of the company, about 33% of the overall investment costs of CEZ, a. s. were covered by loan capital.

6. The current environmental protection issues and their solution from the view-point of CEZ

Naturally, the CEZ activities in environmental protection have not ended with the accomplishment of the programme of air pollution suppression. Respecting the principles of sustainable growth is held by the company to be an integral part of its vision and its mission. It was also why CEZ acceded to the EMS principles as defined under ISO 14001 and has been making steps towards their accomplishment. The transparent policies on environmental issues as declared by CEZ last year have been and shall be reflected in specific projects.

In the years to come, these are to include mainly those aimed to improve the protection of the clean water. CEZ has been gradually replacing the hydraulic flushing of ash and slag by dry storages and the scale of use of these products as well as the gypsum produced by desulphurisation as recycled materials has been significantly expanded. In the long-term prospect, CEZ has envisaged the existing installations to be replaced by sophisticated high-efficiency units which process is ultimately to result in a further reduction of the burden placed on the environment.

CEZ 6000, 19.3.2000

Jiri Richter

**PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ UHELNÝCH ELEKTRÁREN ČEZ
A AKTUÁLNÍ ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
Z POHLEDU ČEZ**

(referát na semináři Energie a životní prostředí v ČR“, Praha, 23.3.2000)

Autor: Jiří Richter,
ČEZ, a. s.

Abstrakt

Referát informuje o východiscích a strategii programu snižování emisí škodlivin z uhelných elektráren ČEZ realizovaného v devadesátých letech. Rekapituluje výsledky programu. Uvádí základní údaje o jeho financování. Definuje zaměření environmentální politiky ČEZ pro nadcházející období.

1. Východiska programu snižování emisí uhelných elektráren ČEZ

Koncem osmdesátých let patřilo bývalé Československo k oblastem s nejvíce narušeným životním prostředím. Příčinou neutěšeného stavu bylo hrubé zanedbání zásad udržitelnosti rozvoje.

Přednost dostávalo rozšíření průmyslové a zemědělské výroby bez opatření k ochraně životního prostředí v rozsahu běžném již v té době ve vyspělých státech. Hospodářství země tak bylo - obdobně jako v ostatních státech bývalého sovětského bloku - skrytě podporováno za cenu narůstajícího dluhu na zdraví současné i budoucích generací.

Energetika patřila v té době k nejvýznamnějším znečišťovatelům životního prostředí. Zvláště nepříznivý byl příspěvek elektráren a tepláren k znečištění ovzduší. Zatímco emise polévatého popílku byly už v té době úspěšně omezovány, emise SO_2 byly vysokými komíny pouze rozptylovány tak, aby se dosáhlo přijatelných koncentrací oxidu siřičitého v přízemních vrstvách atmosféry. V Československu neexistovalo koncem osmdesátých let jediné odsiřovací zařízení na elektrárenských a teplárenských blocích. Závažnost znečištění atmosféry oxidem siřičitým zvyšovalo přitom používání hnědého uhlí s vysokým obsahem síry jako paliva ve většině elektráren. Program snižování emisí oxidů dusíku byl teprve na počátku, je však nutno říci, že vzhledem k použití hnědého uhlí s relativně nízkou teplotou spalování byla už v této době tvorba NO_x v elektrárnách ČEZ poměrně nízká ve srovnání s černouhelnými či plynovými bloky.

V číselném vyjádření produkovaly elektrárny ČEZ koncem osmdesátých let cca 100000 t popílku, 900000 t SO_2 a 135000 t NO_x ročně. Existovala řada oblastí, ve kterých byly nejvýše přípustné imise škodlivin dlouhodobě překračovány, zvláště v extrémních povětrnostních situacích (inverze). V kombinaci s dalšími negativními vlivy to vedlo k významnému poškození lesních porostů a zhoršení zdravotního stavu obyvatel některých oblastí, zejména dětí.

2. Legislativní základy programu snižování emisí elektráren ČEZ

Základní rámec programu snižování emisí škodlivin z uhelných elektráren ČEZ byl dán zákonem o ovzduší, který byl československým parlamentem schválen v roce 1991. Jednalo se o jeden z prvních významných zákonů přijatých po zásadní politické a hospodářské změně v listopadu 1989. Vydání zákona předcházelo mnoha jiným důležitým legislativním aktům hospodářského i politického charakteru, což svědčí o pozornosti, která byla ochraně životního prostředí v nových podmínkách od samotného počátku věnována.

Zákon o ovzduší uložil provozovatelům energetických zařízení podmínku snížit emise škodlivin ze všech provozovaných zdrojů pod úroveň danou zákonem v průběhu pěti let. I když byla lhůta k realizaci těchto opatření vzápětí změnou zákona prodloužena na 7 let, nic to nezměnilo na kontroverznosti schváleného zákona. Šlo zejména o požadavek zákona, aby stanoveným limitům vyhovovaly všechny provozované zdroje. Byla jím totiž de facto znemožněna optimalizace programu snižování emisí kombinací nových zdrojů s extrémně nízkými emisemi s dočasným provozem dožívajících elektráren. Na straně druhé je však nutno přiznat, že zvolená dikce zákona - jakkoli byla neoptimální z ekonomického hlediska - v samém zárodku potlačila možné spekulace s potenciálními výjimkami a „dočasností“ provozu neodsířených zdrojů.

Limity emisí stanovené zákonem o ovzduší z roku 1991 byly velmi blízké limitům platným v té době ve vyspělých zemích. Navíc stanovila vláda České republiky pro některé exponované oblasti i tzv. územní limity emisí, což vedlo k dalšímu zvýšení požadavků na účinnost odsířovacího procesu v některých elektrárnách.

3. Strategie ČEZ při snižování emisí uhelných elektráren

Koncem osmdesátých let ČEZ počítal s koncepcí snižování emisí založenou na

- postupné náhradě dožívajících uhelných elektráren zejména jadernými bloky;
- výstavbě odsiřovacích zařízení u několika uhelných bloků s delší uvažovanou životností.

Požadavek zákona o ovzduší snížit emise škodlivin u každého z bloků provozovaných po roce 1998 uvedenou cestu vyloučil - v daném čase nebyl ČEZ schopen pokrýt extrémně vysoké investiční náklady související s tak významnou restrukturalizací výrobní základny. Po rozsáhlých analýzách jsme dospěli k závěru, že cíl vytyčený zákonem o ovzduší je v daném čase splnitelný pouze za předpokladu vyloučení dalších investic do výstavby nových zdrojů. Jako optimální (nicméně pouze suboptimální z pohledu dlouhodobého) varianta řešení byla zvolena kombinace

- odstavení nejstarších uhelných bloků o celkovém výkonu cca 2000 MW s jejich (časově odsunutou) náhradou jadernou elektrárnou Temelín o stejném výkonu;
- výstavby odsiřovacích zařízení u většiny bloků velkých výkonů;
- náhrady starých kotlů kotli s fluidním spalováním u jednotek malých výkonů;
- náhrady hnědého uhlí palivem s nižším obsahem síry;
- rekonstrukcí popílkových filtrů na většině elektráren;
- primárních opatření (změna režimu spalování) ke snížení emisí NO_x.

Program byl sice několika projekty zahájen již na přelomu 80. a 90. let, těžiště prací se však soustředilo do období 1992-1998. Šlo celkem o 10 projektů výstavby odsiřovacích zařízení na 32 blocích o celkovém instalovaném výkonu 5930 MW, výstavbu 7 fluidních kotlů o celkovém instalovaném výkonu 497 MW, 7 DENOX

projektů a přes 20 rekonstrukcí popílkových filtrů. Celkové náklady programu dosáhly 46 mld. Kč (cca 1,4 mld. EUR).

4. Výsledky programu snižování emisí elektráren ČEZ

Celý program byl dokončen v předpokládaném věcném rozsahu a kvalitě, v termínu stanoveném zákonem o ovzduší a s náklady významně nižšími než předpokládanými. Výsledkem je snížení emisí z uhelných elektráren ČEZ v roce 1999 na

- 2543 t tuhé znečišťující látky (5 % úrovně roku 1992)
- 63460 t SO₂ (8 % úrovně roku 1992)
- 52716 t NO_x (48 % úrovně roku 1992)

K uvedenému úspěchu vedla řada systémových kroků na straně ČEZ, je ovšem nutno zdůraznit i pozitivní vliv obecných podmínek, ve kterých program probíhal. Především byl celý program optimálně načasován. V době jeho realizace byla technologie odsiřování, fluidních kotlů, DENOX i pokročilých odprašovacích zařízení již dokonale zvládnuta a obdobné programy ve vyspělých zemích dokončeny. Snížila se tak na minimum technická rizika programu a volné kapacity dodavatelů přispěly k mimořádné cenové konkurenci nabídek. Ke snížení nákladů vedla i vysoká účast domácího průmyslu na programu. I když zejména odsiřovací projekty byly dodány většinou zahraničními firmami jako dodavateli „na klíč“, stavební práce, montáže a značnou část technologických zařízení dodaly a provedly stále ještě podstatně levnější tuzemské podniky. K úsporám přispěl i velmi stabilní kurs koruny vůči rozhodujícím zahraničním měnám, který se v rozhodujícím období podařilo udržet navzdory relativně vysoké míře tuzemské inflace v těchto letech.

Za rozhodující faktor úspěchu programu však považuji důslednou aplikaci pokročilých metod projektového řízení nejvýznamnějších staveb programu. Pečlivá územně technická příprava, transparentní výběrová řízení, vyvážené kontrakty a jejich řízení v průběhu projektů, racionální administrace projektů a přísná pravidla

pro řízení změn projektu, to vše a mnoho další mravenčí práce vyústilo ve výsledek, kterého se nepodařilo dosáhnout ani energetickým společnostem mnohem zvučnějších jmen.

V souvislosti s několikaletým propadem spotřeby elektrické energie je v současné době často kladena otázka, zda bylo potřebné realizovat výstavbu odsiřovacích zařízení v tak velkém rozsahu. K tomu je nutno objektivně uznat, že současnou potřebu elektrické energie by bylo možno pokrýt nižším instalovaným výkonem, zejména pak v souvislosti s urputným bojem o trhy, ve kterém jsou energetické společnosti dočasně ochotny prodávat stoji produkci i za ceny, které nepokrývají ani jejich variabilní náklady. Na straně druhé je však nutno vzít v úvahu, že rozhodnutí o rozsahu odsiřovacího programu bylo uděláno a poslední stavby tohoto programu byly zahajovány v době, kdy navzdory prognózám z počátku devadesátých let došlo k významnému růstu spotřeby elektr. energie v ČR a existovaly relevantní signály o potřebě uvedených kapacit. Problémem energetiky je doba přípravy a realizace většiny projektů, která je delší než doba krizových změn v ekonomice. Na straně druhé to do jisté míry platí i pro oživení ekonomiky, současný pokles využití výrobních kapacit proto ještě nemusí nutně vést ke ztrátovosti vynaložených investic.

5. **Financování programu snižování emisí elektráren ČEZ**

Náklady programu dosáhly cca 46 mld. Kč. Spolu s výdaji na dostavbu jaderné elektrárny Temelín a další investice do obnovy a modernizace výrobní základny nebylo možno tak vysoké náklady pokrýt pouze vlastními zdroji ČEZ a bylo nutno ve značné míře využít i zápůjčního kapitálu.

Klíčovou roli při jeho obstarávání sehrála půjčka Světové banky ENERGY I ve výši 230 mil. USD, kterou akciová společnost ČEZ získala v roce 1992. Skutečnost, že projekty ČEZ obstály v náročné prověrce expertů této renomované instituce, otevřela cestu k získání dalších úvěrů pro projektové financování i nevázaných půjček pro

podporu investiční činnosti ČEZ. Půjčky byly přitom získány za relativně výhodných podmínek. Získání credit ratingu v roce 1994 umožnilo společnosti ČEZ doplnit své finanční zdroje i emisemi obligací. Přes náročnost dostavby JE Temelín a programu snížení emisí z uhelných elektráren se přitom podařilo udržet zadluženost společnosti pod přijatelnou mezí. V současné době činí dlouhodobé finanční závazky společnosti ČEZ cca 54 mld. Kč. Závazky jsou spláceny v režimech dle sjednaných úvěrových smluv a podmínek vyhlášených při vydání obligací.

Vzhledem k vysokému podílu nevázaného zápůjčního kapitálu nelze jednoznačně vymezit, z jak velké část se na financování programu snížení emisí podílely vlastní zdroje ČEZ na straně jedné a zápůjční kapitál na straně druhé. Obecně lze však konstatovat, že cca 33 % celkových investičních nákladů ČEZ, a. s., od jejího založení bylo kryto zápůjčním kapitálem.

6. Aktuální problémy ochrany životního prostředí a jejich řešení z pohledu ČEZ

Úspěšným programem snižování zátěže atmosféry pochopitelně nekončí aktivity akciové společnosti ČEZ k ochraně životního prostředí. Společnost považuje respektování principů udržitelného rozvoje za nedílnou součást své vize a svého poslání. I proto se ČEZ, a. s., přihlásil k zásadám EMS definovaným normou ISO 14001 a činí kroky k jejich naplnění. Transparentní politika v oblasti životního prostředí vyhlášená společností ČEZ v loňském roce má a bude mít své výstupy i v konkrétních projektech. V nejbližších letech jde zvláště o zlepšení ochrany vod. Akciová společnost ČEZ postupně přechází od hydraulického plavení popílku a strusky k jejich suchému ukládání, významně však rozšiřuje i využití těchto produktů a sádrovce z odsíření jako druhotných surovin. V dlouhodobém horizontu pak počítá ČEZ, a. s., s náhradou nastávajících zdrojů pokročilými bloky s vysokou účinností, což povede k dalšímu snížení zátěže životního prostředí.

ČEZ 6000, Jiří Richter

19.3.2000

Current status of the international discussion on Kyoto Mechanisms

Gegenwärtiger Stand der internationalen Diskussion zu den Kyoto Mechanismen

**Thomas Forth, Federal Ministry of the Environment,
Nature Conservation and Nuclear Safety**

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Current status of the international discussion on Kyoto Mechanisms

Essential decisions on the Kyoto Mechanisms (Clean Development Mechanism, Joint Implementation and Emissions Trading) are expected by the 6th Conference of Parties (CoP) of the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) in November 2000 in Den Hague. The specific function of the Kyoto Mechanisms is to allow parties to fulfil their national reduction or limitation commitments, agreed with signing the Kyoto Protocol (KP) in 1997, not only with domestic policies and measures but also in cooperation with other parties with and without reduction commitments. The European Union has proposed a so-called concrete ceiling, that means the limitation of 50% for the use of the Kyoto Mechanisms to fulfil national reduction commitments. In the ongoing negotiations of the UNFCCC it is of high priority to close the „loopholes“ in the Kyoto Protocol. Headwords are the Emissions Trading with „hot air“, the growth of international air traffic and the methodological problems in the use of sinks (Afforestation, reforestation, deforestation, etc.) Without an environmentally correct way of solving these problems the Kyoto Mechanisms will put at risk substantially the overall global GHG reduction target of 5,2 % for the basket of six Kyoto greenhouse gases (CO₂, CH₄, N₂O, SF₆, PFCs und HFCs) in the commitment period (2008/12).

Getting the expected decisions at CoP6 in November the Kyoto Mechanisms were not set into work automatically. Actually there is only a practical perspective for the Clean Development Mechanism. The CDM opens from the beginning of this year the project based cooperation of parties and non-parties, which have the status of developing countries. And allows under risky conditions (ratification of the KP and the decision on CDM rules and guidelines) to use new generated emission reductions for fulfilling the reduction target. A similar regulation for the use of Joint Implementation (JI) is not in front, also the question if and when remains open. In the field of Emissions Trading there aren't enough experiences. It is the main issue for the next years to develop systems on the national and the multinational level (esp. within the EU), which can be integrated in the a worldwide emissions trading later on.

Against this background it is really to ask, what can be the practical outcome of discussing the Kyoto Mechanisms in the framework of this German – Czech workshop. But there are some remarkable answers:

1. It can't be excluded that Germany and in the long run the Czech republic wish or have to use the Kyoto Mechanisms to fulfil their reduction commitments under the KP.
2. But in foreseeable future it seems to give additional ecological and economic advantages to the Czech Republic by using the Kyoto Mechanisms.
3. Once if the use of the Kyoto Mechanisms is decided, in consequence it will become necessary to prepare the use of the mechanisms as soon as possible. Corresponding institutional capacity has to be built up. Concepts for effective use and strategies must be developed. This is not only a task for actors in politics, administrations and sciences, which are engaged in the international negotiations and discussion. But this is also an important job for actors in enterprises and other types of legal entities, which will be in the end the makers of future CDM- and JI-projects.
4. With regard to undecided timetable for the early use of JI new and flexible financing strategies can be considered, which are based on the foreseeable trading volume of emission rights. Host countries offer options on emission rights available with great certainty in the commitment period to such investors which give back the used options on emission rights through generating new and additional GHG reductions with concrete reduction projects. In consequence host countries will suffer not any deficits on their Emissions Trading volume but will get at the same time positive ecological and economic effects by the investment.
5. Last but not least the international AIJ pilot phase established in 1995 has lead to important experiences and knowledge about project based cooperation and mechanisms. Such experiences also existing in the cooperation between Germany and the Czech Republic should be evaluated for the future use of the Kyoto Mechanisms.

Thomas Forth, Federal Ministry of the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety
AG Z II 6, National Climate Change Program, Environment and Energy
Joint Implementation Coordination Office (JICO)

Alexanderplatz 6, D – 10178 Berlin

PHONE +49-1888-305-2357 **FAX** +49-1888-305-2349

E-Mail Forth.Thomas@bmu.de

Gegenwärtiger Stand der internationalen Diskussion zu den Kioto Mechanismen

Die Kioto Mechanismen (Clean Development Mechanism, Joint Implementation und Emissions Trading) stehen auf der 6. Vertragsstaatenkonferenz (VSK) der Klimarahmenkonvention (KRK) im November diesen Jahres vor der entscheidenden Beschlussfassung. Der Zweck der Kioto Mechanismen ist es, dass Vertragsparteien die jeweiligen nationalen Reduktionsverpflichtungen, die sie 1997 im Kioto Protokoll (KP) eingegangen sind, nicht nur durch nationale Politiken und Maßnahmen, sondern auch durch die Kooperation mit anderen Staaten erfüllen können. Die Europäische Union hat mit dem Stichwort „concrete ceiling“, den Vorschlag einer Obergrenze für die Nutzung der Kioto Mechanismen von 50 % der nationalen Reduktionsverpflichtungen in die Verhandlungen im Rahmen der UNFCCC eingebracht. In den laufenden Verhandlungen wird es insbesondere darauf ankommen, die sog. Schlupflöcher des Kioto Protokolls zu schließen. Stichworte sind hier das Emissions Trading mit „hot air“, das Wachstum des internationalen Flugverkehrs und die methodischen Probleme der Nutzung von senkenbezogenen Maßnahmen. Ohne die korrekte Regelung dieser Fragen können die Kioto Mechanismen das globale Reduktionsziels von durchschnittlich 5,2% für alle sechs im KP einbezogenen Treibhausgase (CO₂, CH₄, N₂O, SF₆, PFCs und HFCs) für die Anrechnungsperiode 2008 bis 2012 substantiell gefährden.

Mit den erwarteten Beschlüssen der 6. VSK der KRK ist jedoch noch nicht die praktische Anwendung der Kioto Mechanismen verbunden. Für den Clean Development Mechanism (CDM), der die projektbezogene Zusammenarbeit von Vertragsparteien und Nicht-Vertragsparteien, die Entwicklungsländer sind, erlaubt, ist im KP die Anrechenbarkeit der erreichten Treibhausgasminderungen für Projekte ab dem 1.1.2000 vorgesehen. Eine vergleichbare Regelung besteht vor das Joint Implementation (JI) im Sinne eines „Early JI“ bisher nicht. Momentan ist auch nicht absehbar, ob und wenn ja, für welchen Zeitpunkt eine solche Regelung beschlossen wird. Im Bereich des Emissions Trading liegen bislang so beschränkte Erfahrungen vor, so dass es in den nächsten Jahren darauf ankommt, erst einmal mögliche Teilsysteme eines globalen Emissions Trading auf nationaler oder multinationaler Ebene, bspw. im Rahmen der EU, aufzubauen.

Vor diesem Hintergrund ist die Frage zu stellen, warum man sich bereits heute im Rahmen dieses bilateralen Workshops, der schließlich auf praktischen Nutzen angelegt ist, mit der Thematik der Kioto Mechanismen beschäftigen soll. Hierauf gibt es mehrere Antworten:

1. Es ist nicht auszuschließen, dass Deutschland und in langfristiger Perspektive auch Tschechien die Kioto Mechanismen zur Erreichung der nationalen Reduktionsverpflichtungen nutzen wollen und/oder müssen.
2. Für die unmittelbare Zukunft stellt sich für die Tschechische Republik aber die Frage, inwieweit durch die Nutzung der Kioto Mechanismen zusätzliche ökologische und ökonomische Wirkungen erzielt werden können.
3. Wenn aber die Entscheidung für die Nutzung der Kioto Mechanismen einmal gefallen ist, so folgt daraus die Notwendigkeit einer frühzeitigen Vorbereitung als unmittelbare Aufgabe. Zum einen müssen entsprechende institutionelle und personelle Kapazitäten aufgebaut und zum anderen Nutzungskonzepte und -strategien entwickelt werden. Dies gilt nicht nur für die staatlichen und wissenschaftlichen Akteure, die in den internationalen

Verhandlungsprozess einbezogen sind. Die gilt gerade auch für Unternehmen, die letztlich die Träger von JI- und CDM-Projekten werden sollen.

4. Im Hinblick auf einen späten Zeitpunkt für die Nutzungsmöglichkeit von JI sind neue, flexible Finanzierungsstrategien denkbar, die auf dem absehbaren Handelsvolumen der Emissionsrechte von Vertragsparteien aufbauen. Aus diesem Volumen könnten Emissionsrechte in Form von Optionsscheinen an jene Investoren übertragen werden, die durch Projekte neue und zusätzliche Treibhausgasemissionsminderungen bewirken und so das erhaltene Emissionsrechtevolumen de facto wieder an die Vertragspartei zurückführen. Die Konsequenz ist, dass das Gastländer ohne Einbußen auf Gewinne aus dem Emissionsrechtevolumen, frühzeitig Investitionen anstoßen können.
5. Nicht als letzter Grund zu nennen: Seit 1995 läuft parallel zur Entwicklung der Kioto Mechanismen die internationale AIJ-Pilotphase (activities implemented jointly), in der Erfahrungen in der Zusammenarbeit projektbezogener Mechanismen gewonnen werden sollen. Diese Erfahrungen liegen auch zwischen Deutschland und Tschechien vor und sollten im Hinblick auf eine künftige Zusammenarbeit bei der Nutzung der Kioto Mechanismen ausgewertet werden.

Thomas Forth

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

AG Z II 6, Nationales Klimaschutzprogramm, Umwelt und Energie

Joint Implementation Koordinierungsstelle (JIKO)

Tel.: +49-1888-305-2357, Fax: +49-1888-305-2349, Email: Forth.Thomas@bmu.de

**Pravidla MŽP pro projekty pilotní fáze společně
realizovaných opatření (AIJ)**

**Regelungen des Tschechischen Umwelt-
ministeriums für Pilotprojekte
im Hinblick auf gemeinsame Maßnahmen (AIJ)**

Vítězslav Kazimour,

Ministerstvo životního prostředí ČR

Ministerium für Umwelt der CR

Ing. Vítězslav Kazimour
Ředitel odboru integrovaného financování
Ministerstvo životního prostředí
Vršovická 65
100 10 Praha 10
tel: 02/67122530
fax: 02/739411
e-mail: kazimour@env.cz

28. července 2000

Pravidla MŽP pro projekty pilotní fáze společně realizovaných opatření (AIJ)

V souladu Kjótským protokolem Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu (dále jen Úmluva) MŽP ČR upravuje pravidla pro projekty pilotní fáze společně realizovaných opatření (AIJ) v ČR:

1. Projekty AIJ (*Activities Implemented Jointly*) jsou pilotní společně zaváděná opatření na snižování emisí skleníkových plynů mezi státy Dodatku I podle Kjótského protokolu Úmluvy. Jde o takové projekty, kde zahraniční investor realizuje ve spolupráci s domácím partnerem (realizátorem projektu) projekt vedoucí k významnému snížení emisí skleníkových plynů.
2. Realizátor projektu požádá MŽP ČR, aby uznalo projekt jako AIJ. Projekt bude předložen ve formě dotazníku Jednotný formulář zprávy: pilotní fáze společně zaváděných opatření (*Uniform Reporting Format: Activities Implemented Jointly Under the Pilot Phase*) (k dispozici na MŽP). Dotazník bude předložen v anglickém (v jednom výtisku) i v českém jazyce (ve třech stejnopisech) a v elektronické formě.
3. K žádosti musí být přiloženo vyjádření zahraničního partnera z investorské země a předběžný souhlas příslušného orgánu investorské země kompetentního k AIJ aktivitám.
4. Jako projekty AIJ lze navrhnout takové investiční projekty nebo skupiny projektů, které splňují platné zákony České republiky a povedou ke snížení emisí skleníkových plynů o minimálně 10% oproti referenční hladině (původní stav, příp. hypotetická hladina u nových zařízení). Projekt současně nesmí vést k přenosu znečištění mezi jednotlivými složkami životního prostředí (ovzduší – voda – půda).

Jako prioritní oblasti pro projekty AIJ byly stanoveny následující oblasti:

- Využívání obnovitelných zdrojů energie
- Úspory tepla při vytápění budov (zateplování, regulace) ve veřejném sektoru
- Úspory tepla při vytápění budov (zateplování, regulace) v obytných budovách
- Využívání odpadního průmyslového tepla u stávajících zařízení
- Budování sběrných systémů skládkového plynu u starých skládek a jeho energetické využití
- Plynofikace veřejné dopravy
- Zalesňování

Nejsou vyloučena ani další zařízení vedoucí k výraznému snížení emisí skleníkových plynů.

5. Žadatel musí specifikovat zdroje financování a jejich zajištění s vymezením podílu partnera z investorské země.

6. Předložený projekt musí obsahovat následující informace, podle kterých bude projekt hodnocen:

- a) transparentní výpočet referenční (původní) úrovně emisí skleníkových plynů, u nově budovaných zdrojů tepla a energie se referenční úroveň stanoví hypoteticky
- b) redukce emisí skleníkových plynů
- c) ekonomická efektivnost projektu (jednotkové náklady na snížení emisí skleníkových plynů)
- d) další environmentální efekty

Dále budou při hodnocení projektu hodnocena následující kritéria:

- i) podmínka „dodatečnosti“, tj. takového snížení emisí skleníkových plynů z dané technologie, ke kterému by bez realizace projektu nemohlo dojít. Z dalšího řízení budou předem vyloučeny návrhy projektů, které budou zaměřeny na splnění podmínek daných příslušnými zákony z oblasti životního prostředí.
- ii) soulad s prioritami Státní politiky životního prostředí a s prioritami Státního programu na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie
- iii) podmínka „nejlepší dostupné technologie“
- iv) přínos pro rozšíření know-how a nových technologií v ČR
- v) soulad s makroekonomickou politikou, a to jak na národní, tak i regionální úrovni (např. růst zaměstnanosti)

7. V rámci projektů nebudou ve smyslu definice AIJ převáděny žádné emisní kredity na realizátora projektu ani na zahraničního investora.

8. V případě schválení projektu jako AIJ realizátor každoročně předloží zprávu o průběhu projektu ve formě odpovídající požadavkům sekretariátu UNFCCC (informace – Národní referenční centrum pro AIJ/JI) do 30.5. Po odsouhlasení zprávy MŽP (do 30 dnů) bude zpráva zaslána na Sekretariát UNFCCC.

9. Při nedodržení parametrů schváleného projektu může být projekt jako AIJ zrušen ze strany MŽP. Důsledky z toho plynoucí nese realizátor projektu v plné výši.

Žádosti mohou být zasílány na adresu

Národní referenční centrum pro AIJ/JI
Odbor integrovaného financování
Ministerstvo životního prostředí
Vršovická 65
100 10 Praha 10

Národní referenční centrum (NRC) se do 20 kalendářních dnů vyjádří k formálním náležitostem předloženého projektu. Neúplnou žádost vrátí předkladateli k přepracování s lhůtou 10 dnů na doplnění. NRC do 10 dnů posoudí doplněnou žádost a kompletní žádosti předá odborné komisi pro posuzování projektů AIJ (dále jen Komise). Projekty musí být předloženy nejméně 70 dnů před jednáním Komise, aby členové Komise měli k dispozici 30 dnů na posouzení projektů. NRC zároveň zveřejní stručné charakteristiky předložených projektů na internetové stránce MŽP (<http://www.env.cz>) k vyjádření veřejnosti.

Komise bude zasedat dvakrát ročně (květen, listopad) a z předložených nabídek doporučí ministrovi ŽP projekty AIJ. Komise při svém rozhodování přihlédne k odhadu možného ročního emisního potenciálu pro kJOtské mechanismy. Konečné schválení projektů

AIJ je v pravomoci ministra ŽP, proti rozhodnutí ministra se nelze odvolat.

Termíny jednání Komise a aktuální informace budou zveřejněny ve Věstníku MŽP a na internetové stránce MŽP. Informace poskytne také Národní referenční centrum.

Dipl. Ing. V. Kazimour
Abteilungsleiter der integrierten
Finanzierung

Umweltministerium
Vršovická 65
110 00 Praha 10
Tel. 02/67 12 25 30
Fax. 02/73 94 11
E-mail. Kazimour@env.cz

Regeln des Umweltministeriums für Projekte der Pilotphase der gemeinsam realisierten Massnahmen / AIJ /.

(1) Einklang mit Kjôto-Protokoll des Rahmenabkommens der UNO über die Klimaänderung / weiter nur Abkommen / ändert das Umweltministerium der CR die Regel für Projekte der Pilotphase der gemeinsam realisierten Massnahmen / AIJ / in der CR.

1. Die Projekte AIJ / Activities Implemented Jointly / sind gemeinsam eingeführte Massnahmen zur Erniedrigung von Emissionen der Treibhausgase zwischen den Staaten Ergänzung I laut Kjôto-Protokoll des Abkommens. Es handelt sich um solche Projekte, wo der ausländische Investor in Zusammenarbeit mit dem einheimischen Partner / Umsetzer des Projektes / das Projekt das zu einer bedeutenden Reduzierung der Emissionen der Treibhausgase führt, realisiert.
2. Der Umsetzer des Projektes bittet das Umweltministerium der CR / weiter nur MZP / das Projekt als AIJ anzuerkennen. Das Projekt wird in Form eines Fragebogens – Einheitliches Berichtformular vorgelegt: Pilotphase der gemeinsam eingeführten Massnahmen / Uniform Reporting Format: Activities Implemented Jointly Under the Pilot Phase/ / zur Disposition beim MZP /. Der Fragebogen wird in englischer / 1 Ausfertigung / und tschechischen Sprache / in 3 Gleichschriften / und in elektronischer Form vorgelegt.
3. Zum Antrag muss eine Stellungnahme des ausländischen Partners aus dem Investorland und die vorläufige Zustimmung des zutreffenden Organes des Investorlandes – kompetent für die AIJ – beigelegt werden.
4. Als AIJ-Projekte können solche Investitionsprojekte oder Projektgruppen vorgelegt werden, die die gültigen Gesetze der Tschechischen Republik erfüllen und zur Reduzierung der Emissionen der Treibhausgase von minimal 10 % gegenüber dem Referenzniveau / ursprünglicher Zustand ev. hypothetisches Niveau bei neuen Anlagen / führen. Das Projekt darf gleichzeitig nicht zu einer Übertragung der Verunreinigung zwischen den einzelnen Komponenten der Umwelt / Luft – Wasser – Boden / führen.

Als Prioritätsgebiete für AIJ-Projekte wurden folgende Gebiete festgelegt:

- Nutzung der erneuerbaren Energiequellen
- Warmeersparung bei der Beheizung von Gebäuden / Wärmedämmung, Regelung / im öffentlichem Sektor
- Warmeersparung bei der Beheizung von Gebäuden / Wärmedämmung, Regelung / in bewohnbaren Gebäuden
- Nutzung der Industrie-Abfallwärme bei den bestehenden Anlagen
- Aufbau von Sammelsystemen vom Deponiegasen bei alten Deponien und deren energetische Nutzung
- Gasversorgung bei öffentlichen Verkehrsmitteln
- Bepflanzung

Es sind auch keine weitere Anlagen die zu einer markanten Reduzierung der Emissionen der Treibhausgase führen, ausgeschlossen.

5. Der Antragsteller muss die Finanzierungsquellen und deren Sicherstellung mit Abgrenzung des Anteils des Partners aus dem Investorland, spezifizieren.

6. Das vorgelegte Projekt muss folgende Informationen, nach denen das Projekt bewertet wird, enthalten:

- a/ Eine transparente Berechnung des /ursprünglichen / Referenzniveaus der Emissionen der Treibhausgase, bei neu ausgebauten Wärme- und Energiequellen wird das Referenzniveau hypothetisch festgelegt.
- b/ Reduktion der Emissionen der Treibhausgase
- c/ Wirtschaftliche Effektivität des Projektes / Einheitskosten zur Reduzierung der Emissionen der Treibhausgase
- d/ Weitere environmentale Effekte

Weiters werden bei der Bewertung des Projektes folgende Kriterien bewertet:

- i/ Die Bedingungung der „ Genügendheit „, i.e. einer solchen Reduzierung der Emissionen der Treibhausgase der gegebenen Technologie, zu der es ohne Realisierung des Projektes nicht kommen könnte. Aus dem weiteren Verfahren werden im Vorhinein solche Vorschläge der Projekte ausgeschlossen, die auf die Erfüllung der Bedingungen die durch entsprechenden Gesetze aus dem Gebiet der Umwelt gegeben sind, hinzielen
- ii/ Einklang mit den Prioritäten der Umweltstaatspolitik und mit den Prioritäten des Staatsprogrammes zur Unterstützung der Energieersparungen und der Nutzung von erneuerbaren Energiequellen.
- iii/ Bedingung „ der besten zugänglichen Technologie „
- iv/ Beitrag zur Erweiterung des „ know-how „ und neuer Technologien in der CR
- v/ Einklang mit der makroökonomischen Politik, und dies sowohl auf der nationalen als auch regionalen Ebene / z. B. Anstieg der Vollbeschäftigungsrate /

7. Im Rahmen des Projektes werden im Sinne der AIJ-Definition keine Emissionskredite auf den Realisator des Projektes aber auch nicht auf den ausländischen Investor, übertragen.

8. Im Falle der Genehmigung eines AIJ-Projektes wird der Realisator jedes Jahr einen Bericht über den Verlauf des Projektes in einer Form, die den Anforderungen des Sekretariates UNFCCC / Informationen – Nationales Referenzzentrum für AIJ/IJ / entspricht, bis zum 30.5. vorlegen. Nach Genehmigung des Berichtes durch das MZP / binnend 30 Tagen / wird der Bericht an das Sekretariat UNFCCC gesendet.

9. Bei Nichteinhaltung der Parameter des genehmigten Projektes kann das Projekt als AIJ von Seiten des MZP storniert werden. Die daraus folgenden Konsequenzen trägt der Umsetzer in voller Höhe.

Die Anträge können auf folgende Adresse gesendet werden:

Národní referenční centrum pro AIJ / JI
Úřad integrovaného financování
Ministerstvo životního prostředí
Vršovická 65
100 10 Praha 10 CZ

Das Nationale Referenzzentrum / NRC / wird sich binnend 20 Kalendertagen zu den formellen Angelegenheiten des vorgelegten Projektes äussern. Ein unvollständiger Antrag wird dem Antragsteller zur Überarbeitung mit Frist von 10 Tagen zur Ergänzung zurückgesendet. NRC wird binnend 10 Tagen den so ergänzten Antrag begutachten und den kompletten Antrag einer Fachkommission zur Begutachtung der Projekte AIJ / weiter nur Kommission / übergeben. Die Projekte müssen minimal 70 Tage vor der Tagung der Kommission vorgelegt werden, damit die Kommissionsmitglieder 30 Tage zur Begutachtung der Projekte zur Verfügung haben. NRC wird gleichzeitig die kurzen Charakteristiken der vorgelegten Projekte auf der Internetseite des MZP / <http://www.env.cz> / zur Äusserung der Öffentlichkeit, veröffentlichen.

Die Kommission wird 2 x jährlich tagen / Mai, November / und aus den vorgelegten Angeboten dem Umweltminister Projekte AIJ empfehlen. Die Kommission wird bei ihrer Entscheidung die Abschätzungen eines möglichen jährlichen Emissionspotenzials für Kjóto-Mechanismen berücksichtigen. Eine definitive Genehmigung des Projektes AIJ ist in der Kompetenz des Umweltministers; gegen seine Entscheidung kann keine Berufung eingelegt werden.

Die Termine der Tagung der Kommission und aktuelle Informationen werden im Verordnungsblatt des MZP und auf der Internetseite des MZP veröffentlicht. Informationen werden durch das Nationale Referenzzentrum gewährt.

**Kogenerační jednotka Mladá Boleslav jako
Příspěvek RWE k ochraně ovzduší
v České republice**

**Das Kraftwerk in der Stadt Mlada Boleslav
als Beitrag der RWE AG zum Klimaschutz
in der Tschechischen Republik**

Henning Rentz, RWE AG



One group. Multi utilities.

The Mlada Boleslav CHP unit as a contribution of RWE to climate protection in the Czech Republic

Dr. Henning Rentz

RWE AG

Head of Department

Corporate Environmental Affairs

Prague, March 23, 2000

History of the project

- ⇒ >100 years: SKODA automobile manufacturing
- ⇒ 1995: Decision to build a new co-generation plant
- ⇒ 1996: First discussion of using the project as an example for AIJ
- ⇒ April 1999: URF filled out and send to Governments
- ⇒ May 1999: Start of operation
- ⇒ ? : Mutually agreement by Czech and German authorities to regard project as an AIJ

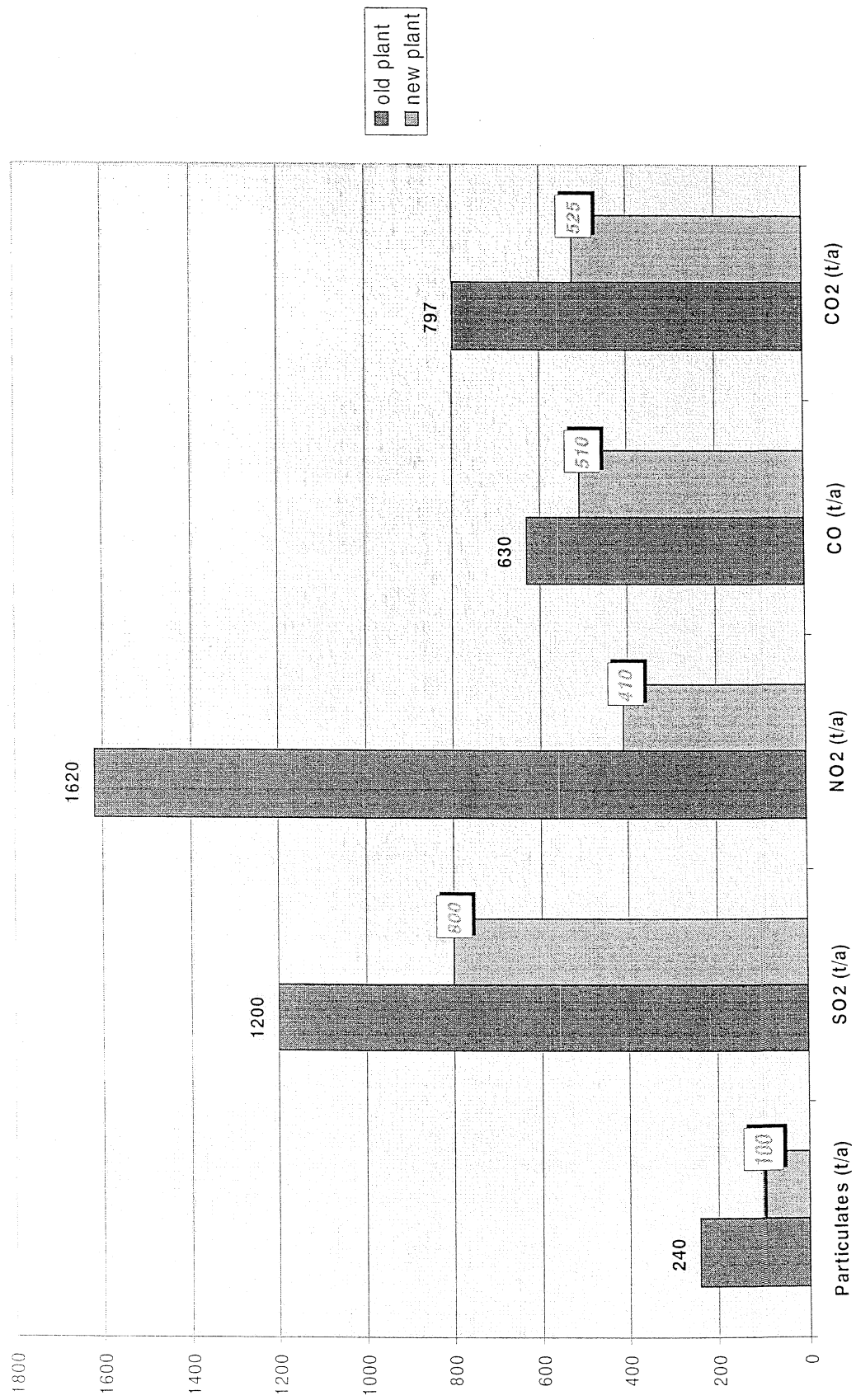
Project Participants

	SKO- ENERGO-FIN	SKO- ENERGO
SKODA a.a.s.	10,0 %	34,0 %
VWK		12,0 %
RWE Energie	42,5 %	21,0 %
OBAG	42,5 %	21,0 %
STE	5,0 %	12,0 %

Technical Data

Technical data		
	2 coal-fired fluidized bed boilers	
	2 condensing turbines	Total 70-90 MW _{el}
	Thermal output	0 – 150 MW _{th}
	3 oil/gas-fired water boilers	Total 110 MW _{th}
	1 oil/gas-fired auxiliary boiler	
Efficiency factors		
	Coal-fired boiler	93 %
	Oil/gas-fired boiler	94 %
	Turbines	40 %
	Utilisation ration	69 %
Contract duration		20 years

Emissions Reductions



2/5

AIJ Aspects

- ✓ Originally plant as a purely commercial investment,
AIJ aspect introduced later
- ✓ Investors do not intend to gain credits during the
AIJ pilot phase
- ✓ The project provides an excellent opportunity to test the
Kyoto-Mechanisms in practice
- ✓ Plenty of lessons for investors and participating governments
 - Complicated baseline calculation
 - Complex group of investors

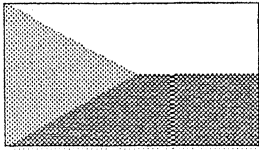
AIJ Aspects

- ✓ Ongoing discussions between Czech and German authorities to accept the project as an AIJ
- ✓ There is no other AIJ with similar features (size, investment etc.; mostly LULUCF and small projects)
- ⇒ The project should be added to the UNFCCC Secretariats list of accepted AIJ projects
- ⇒ Problem of financial additionality has to be solved

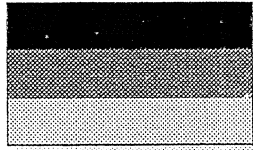
PROGRAM

PROGRAMM

EINLADUNG UND PROGRAMM



ČEA



Umwelt
Bundes
Amt

WORKSHOP I

"ENERGIE UND UMWELT IN TSCHIECHIEN"

am 22. und 23. MÄRZ 2000

Veranstaltungsort:

Národní Dům na Vinohradech, "Raisův sál",

nám. Míru 9, 120 53 Praha 2

VORBEMERKUNGEN:

Das Hauptziel des Workshops ist der Erfahrungsaustausch zwischen Deutschland und Tschechien bei der Privatisierung und Liberalisierung des Energiesektors unter Berücksichtigung der Einflüsse auf die Umwelt und den bevorstehenden Beitritt der tschechischen Republik zur Europäischen Union.

Vor diesem Hintergrund werden die folgenden Themen diskutiert:

- Entwicklungen im Energiesektor und beim Umweltschutz in beiden Staaten
- Probleme der Privatisierung und Liberalisierung des Tschechischen Energiesektors vor dem Beitritt der Tschechischen Republik zur Europäischen Union
- Erfolgreiche Projekte zur Entwicklung des Energiesektors und zur Verbesserung der Umweltbedingungen unter Nutzung verschiedener Finanzierungsmöglichkeiten (Förderungsmöglichkeiten der EU, internationale Finanzierungsmöglichkeiten, deutsche und tschechische Finanzierungsquellen)
- Herausforderungen für den Klimaschutz in der Tschechischen Republik auf der Grundlage der Verpflichtungen durch das Kyoto-Protokoll

Die Teilnehmer sollen befähigt werden, den Prozess der Privatisierung und Liberalisierung des Tschechischen Energiesektors bewußt zu gestalten und seinen Einfluss auf die Umweltbedingungen zu beachten.

Deshalb werden in dem Workshop vor allem folgende Zielgruppen angesprochen:

Politiker, Entscheidungsträger in der Regierung sowie in den Regional- und Kommunalverwaltungen; Projektentwickler im Energie- und Umweltsektor, Manager von Energieversorgungsunternehmen, Vertreter von Nichtregierungsorganisationen

PROGRAMM

Erster Tag, 22. März 2000

Moderatoren: Irena Růžicková, Tschechische Energieagentur (ČEA), Wolf-Dieter Glatzel, Umweltbundesamt (UBA)

9:00-10:00 Pressekonferenz mit Vertretern der Ministerien und Organisatoren

10:00 Grundsatzserklärungen

Politische Ansprachen: Ziele der Deutsch-Tschechischen Kooperation im Hinblick auf den bevorstehenden EU-Beitritt der Tschechischen Republik

Lubomir Petružela, Tschechisches Umweltministerium (MŽP)

Franz Josef Schafhausen, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)

Vorsitz: Wolf-Dieter Glatzel, UBA

Sitzung I: Vorstellung der durch das UBA finanzierten Studien

10:15-10:25 Ziele der Deutsch-Tschechischen Kooperation und Ziele des Projektes
Wolf-Dieter Glatzel, Umweltbundesamt (UBA)

10:25-10:35 Entwicklung des Energiesektors und dessen Einfluss auf die Umwelt in der Tschechischen Republik - Herausforderungen an die zukünftige Energiepolitik
Jiří Zeman, SEVEn

10:35-10:55 Der EU-Beitritt der Tschechischen Republik - Anforderungen und Maßnahmen im Energie- und Umweltsektor
Hans Günter Brauch, AFES-PRESS

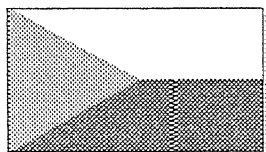
10:55-11:10 Kaffeepause

Die Veranstaltung wird gefördert durch:

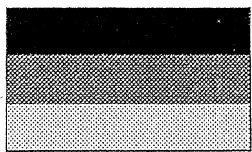


Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

EINLADUNG UND PROGRAMM



ČEA



Umwelt
Bundes
Amt

WORKSHOP I

"ENERGIE UND UMWELT IN TSCHECHIEN"

am 22. und 23. MÄRZ 2000

Veranstaltungsort:

Národní Dům na Vinohradech, "Raisův sál",
nám. Míru 9, 120 53 Praha 2

Sitzung II: Entwicklungen in den Bereichen Energie- und Umweltschutz in der Tschechischen Republik und in Deutschland

- 11:10-11:30 Entwicklungen im Energiesektor und beim Umweltschutz in Deutschland
Hans-Jürgen Nantke; Umweltbundesamt (UBA)
- 11:30-11:50 Entwicklungen im Energiesektor der Tschechischen Republik
Jaroslav Bartoš, Tschechisches Ministerium für Industrie und Handel (MPO)
- 11:50-12:10 Entwicklungen beim Umweltschutz in der Tschechischen Republik
Josef Seják, Tschechisches Ökologieinstitut (ČEU)

Sitzung III: Gegenwärtige Entwicklung in der Energie- und Umweltgesetzgebung der Tschechische Republik

- 12:10-12:30 Entwicklung der tschechischen Gesetzgebung im Energiesektor
Pavel Brychta, Tschechisches Ministerium für Industrie und Handel (MPO)
- 12:30-12:50 Entwicklung der tschechischen Gesetzgebung im Umweltsektor
Jan Neumann, Tschechisches Umweltministerium (MŽP)
- 12:50-14:30 Mittagspause

Vorsitz: Irena Růžicková, ČEA

Sitzung IV: Privatisierung und Liberalisierung des tschechischen Energiesektors

- 14:30-14:55 Der Prozess der Liberalisierung im tschechischen Energiesektor mit Blick auf den EU-Beitritt -
Ziele und Hindernisse
Jan Pouček, Tschechisches Ministerium für Industrie und Handel (MPO)
- 14:55-15:20 Anmerkungen zur Liberalisierung und Privatisierung des Energiesektors in der Tschechischen Republik
Jiří Zemán, SEVEN
- 15:20-15:45 Liberalisierung und Privatisierung unter Beachtung von Gesichtspunkten des Umweltschutzes -
Erfahrungen in Deutschland
Stephan Wunnerlich, Energie Baden-Württemberg AG (EnBW)
- 15:45-16:10 Position der Bundesregierung zur Liberalisierung und Privatisierung
Franz Josef Schafhausen, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)
- 16:10-16:30 Kaffeepause

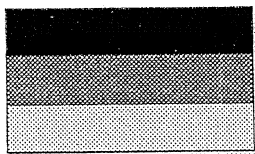
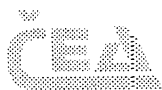
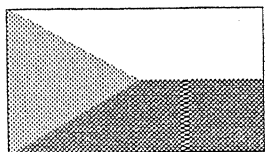
Sitzung V: Offene Diskussion mit Einführungs-Statements

- 16:30-17:30 "Erfahrungen mit der Liberalisierung und Privatisierung -Folgerungen für die Tschechische Republik?"
Moderation: Dalibor Stráský, MŽP,
Teilnehmer für die Tschechische Republik: Jan Pouček, MPO, Miroslav Hájek, MŽP, Jiří Richter, ČEZ,
Jaroslav Maroušek, SEVEN
für Deutschland: Franz Josef Schafhausen, BMU, Reiner Strauß, Bayr. STMLU, Stephan Wunnerlich, EnBW,
Hans Günter Brauch, AFES-PRESS
- 19:00 Abendessen/Empfang, Ende des ersten Tages

Die Veranstaltung wird gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit



Umwelt
Bundes
Amt

WORKSHOP I "ENERGIE UND UMWELT IN TSCHIECHIEN"

am 22. und 23. MÄRZ 2000

Veranstaltungsort:
Národní Dům na Vinohradech, "Raisův sál",
nám. Míru 9, 120 53 Praha 2

Zweiter Tag, 23. März 2000

Vorsitz: Irena Růžicková, ČEA

Sitzung VI: Stand der Vorbereitungen zum EU-Beitritt der Tschechischen Republik

- 09:30-10:20 Vorbereitungen zur Anpassung an den „acquis communautaire“ im Energie- und Umweltsektor
Bedřich Moldan, Tschechisches Umweltministerium (MŽP)
- 10:20-10:40 Diskussion
- 10:40-10:55 Kaffeepause

Sitzung VII: Erfahrungen bei der Finanzierung von Investitionsprojekten im Energie- und Umweltbereich

- 10:55-11:25 Substitution von Braunkohle durch Erdgas in Nord-Böhmen durch Nutzung von Fördermitteln der Europäischen Union am Beispiel des Projektes "Grenzüberschreitende Kooperation Tschechien-Deutschland" CZ 9604
Zbyněk Linhart, Stadtverwaltung Krásná Lipá
- 11:25-11:55 Entwicklung des Energie-Komplexes in der Stadt Kladno von einer 28 MW-Anlage zu einer 332 MW-Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlage (KWK) unter Verwendung der Mittel der International Financial Cooperation (IFC) als Beispiel für die Nutzung internationaler Finanzierungsmöglichkeiten
Petar Karafiát, Energetical Centre Kladno Generating (ECK Generating)
- 11:55-12:25 Aufbau eines umweltfreundlichen Energieversorgungssystems in Cheb als Beispiel der Deutsch-Tschechischen Zusammenarbeit zur Projektfinanzierung
Birgit Krümpelbeck, Deutsche Ausgleichsbank
- 12:55-13:15 Programm zur Emissionsreduzierung der ČEZ-Kraftwerke sowie Lösungsmodelle für Umweltprobleme aus Sicht der ČEZ a.s.
Jiří Richter, ČEZ a.s.
- 13:15-13:30 Diskussion
- 13:30-14:30 Mittagspause

Vorsitz: Peter Pichl, UBA

Sitzung VIII: Klimaschutz und der Kyoto-Prozess - Eine neue Herausforderung für die Tschechische Republik

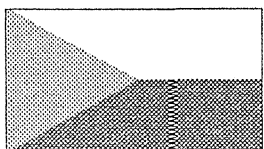
- 14:30-15:00 Gegenwärtiger Stand der internationalen Diskussion zu den Kyoto-Mechanismen
Thomas Forth, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)
- 15:00-15:20 Besondere tschechische Anforderungen an Projekte zur Nutzung der flexiblen Mechanismen des Kyoto-Protokoll
Vítězslav Kazimour, Tschechisches Umweltministerium (MŽP)
- 15:20-15:40 Das Kraftwerk in der Stadt Mlada Boleslav als Beitrag der RWE AG zum Klimaschutz in der Tschechischen Republik
Henning Rentz, RWE AG
- 15:40-16:00 Diskussion
- 16:00-16:15 Abschlussstatements der Veranstalter

Die Veranstaltung wird gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

ZAPROSZENIE I PROGRAM



ČEA



Umwelt
Bundes
Amt

SEMINÁŘ „ENERGIE A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ V ČESKÉ REPUBLICE“

22. a 23. března 2000

Místo konání:

Národní dům na Vinohradech, "Raisův sál",
nám. Míru 9, 120 53 Praha 2

Úvod:

Hlavním cílem tohoto semináře je výměna zkušeností z privatizace a liberalizace energetického sektoru s ohledem na ekologické dopady mezi Českou republikou a Německem několik let před vstupem do EU.

Z těchto důvodů budou diskutovány následující body:

- rozvoj energetického sektoru a ochrana životního prostředí v obou zemích
- problematika privatizace a liberalizace energetického sektoru v České republice s ohledem na vstup do EU
- kladné příklady financování projektů pro rozvoj energetického sektoru a podmínky ŽP s použitím různých finančních prostředků (finanční prostředky EU, souhrnné finanční prostředky, německé a české finanční zdroje)
- výzvy pro Českou republiku k ochraně ovzduší s aplikováním flexibilních mechanismů protokolu z Kyoto

Nakonec by měli účastníci semináře dojít k závěru jak řídit postup liberalizace a privatizace v českém energetickém sektoru a jaké budou jeho dopady na ŽP.

Tento seminář je tedy určen následujícím cílovým skupinám:

politikům, osobám, které rozhodují na vládní, regionální a obecně správní úrovni, osobám vyvíjejícím projekty v sektoru energetiky a ŽP, vedoucím pracovníkům společností, které dodávají energii, nevládním organizacím

PROGRAM

První den, 22. března 2000

Moderátoři : Irena Růžiková, Česká energetická agentura (ČEA)
Wolf-Dieter Glatzel, Federální agentura pro životní prostředí (UBA)

9:00-10:00 Tisková konference se zástupci ministerstev a organizátory

10:00 Zahájení: Cíle česko-německé spolupráce s ohledem na vstup České republiky do EU
Lubomír Petružela, Ministerstvo životního prostředí ČR (MŽP)
Franz Josef Schafhausen, Federální ministerstvo pro životní prostředí, ochranu přírody a nukleární bezpečnost (BMU)

Předseda: Wolf-Dieter Glatzel, UBA

Sekce I: Prezentace studií financovaných UBA

10:15-10:25 Cíle česko-německé spolupráce a úkoly projektu
Wolf-Dieter Glatzel, Federální agentura pro životní prostředí (UBA)

10:25-10:35 Rozvoj energetického sektoru a jeho dopady na životní prostředí v České republice - Výzvy pro budoucí energetickou politiku
Jiří Zeman, Středisko pro efektivní využívání energie (SEVEN)

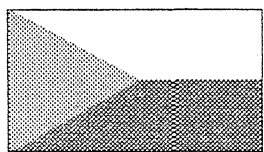
10:35-10:55 Vstup ČR do Evropské unie - požadavky a opatření v oblastech energie a životního prostředí
Hans Günter Brauch, AFES-PRESS

10:55-11:10 Přestávka

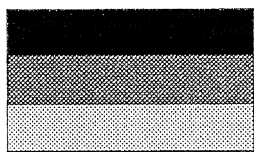
Tato konference je organizována za podpory:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit



ČEA



Umwelt
Bundes
Amt

SEMINÁŘ „ENERGIE A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ V ČESKÉ REPUBLICE“

22. a 23. března 2000

Místo konání:
Národní Dům na Vinohradech, "Raisův sál",
nám. Míru 9, 120 53 Praha 2

Sekce II: Vývoj a výzkum v energetickém sektoru a ochrana životního prostředí v České republice a v Německu

11:10-11:30 Vývoj v energetickém sektoru a ochrana životního prostředí v Německu
Hans-Jürgen Nantke, Federální agentura životního prostředí (UBA)

11:30-11:50 Vývoj v energetickém sektoru a ochrana životního prostředí v České republice
Jaroslav Bartoš, Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR (MPO)

11:50-12:10 Vývoj v ochraně životního prostředí v České republice
Josef Seják, Český ekologický ústav (ČEU)

Sekce III: Nová legislativa pro odvětví energetiky a životního prostředí v České republice

12:10-12:30 Nová česká energetická legislativa
Pavel Brychta, Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR (MPO)

12:30-12:50 Vývoj v legislativě týkající se oblasti životního prostředí v ČR
Jan Neumann, Ministerstvo životního prostředí ČR (MŽP)

12:50-14:30 Oběd

Předseda: Irena Růžicková, ČEA

Sekce IV: Privatizace a liberalizace českého energetického sektoru

14:30-14:55 Liberalizace v Českém energetickém sektoru s ohledem na vstup do EU - cíle a překážky
Jan Pouček, Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR (MPO)

14:55-15:20 Připomínky k privatizaci a liberalizaci energetického sektoru v České republice
Jiří Zeman, Středisko pro efektivní využívání energie (SEVEN)

15:20-15:45 Liberalizace a privatizace s ohledem na otázky životního prostředí - zkušenosti z Německa
Stephan Wunnerlich, Energie Baden-Württemberg AG (EnBW)

15:45-16:10 Vládní postoj k liberalizaci a privatizaci
Franz Josef Schafhausen, Federální ministerstvo pro životní prostředí, ochranu přírody a nukleární bezpečnost (BMU)

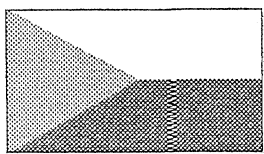
16:10-16:30 Přestávka

Sekce V: Veřejná diskuse s úvodními referáty a údaji „Zkušenosti z privatizace a liberalizace - Závěry pro Českou republiku“

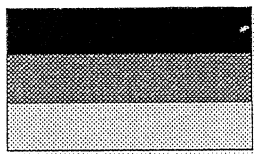
16:30-17:30 Moderování: Dalibor Stráský, MŽP,
Účastníci:
z České Republiky: Jan Pouček, MPO, Miroslav Hájek, MŽP, Jiří Richter, ČEZ, Jaroslav Maroušek, SEVEN
z Německa: Franz Josef Schafhausen, BMU, Reiner Strauß, Bayr. STMLU, Stephan Wunnerlich, EnBW,
Hans Günter Brauch, AFES-PRESS

19.00 Večeře/Registrace
Závěr prvního dne





ČEA



Umwelt
Bundes
Amt

SEMINÁŘ „ENERGIE A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ V ČESKÉ REPUBLICE“

22. a 23. března 2000

Místo konání:

Národní Dům na Vinohradech, "Raisův sál",
nám. Míru 9, 120 53 Praha 2

Druhý den, 23. března 2000

Předsedající: Irena Růžicková, ČEA

Sekce VI: Status českých příprav na členství v EU

9:30-10:20 **Přijetí aquis communautaire v sektorech energetiky a životního prostředí**
Bedřich Moldan, Ministerstvo životního prostředí ČR (MŽP)

10:20-10:40 Diskuse

10:40-10:55 Přestávka

Sekce VII: Zkušenosti z financování investic v energetických projektech a ekologických projektech

10:55-11:25 **Náhrada hnědého uhlí zemním plynem v severních Čechách s použitím finančních prostředků EU na příkladu „Přes hraniční spolupráce Česká republika - Německo“**,
Zbyněk Linhard, Městský úřad Krásná Lípa

11:25-11:55 **Rekonstrukce Energetického Centra Kladno z 28 MW na 332 MW s použitím kogenerační jednotky jako příklad financování z prostředků „Mezinárodní finanční spolupráce“ (IFC)**
Petar Karafiát, ECK Generating

11:55-12:25 **Výstavba ekologického energetického systému v Chebu, jako příklad německo-české bilaterální spolupráce při financování projektu**
Birgit Krümpelbeck, Deutsche Ausgleichsbank (možná v zastoupení)

12:25-12:55 **Program snížení emisí elektráren ČEZ, a.s., a aktuální řešení problematiky životního prostředí z pohledu ČEZ, a.s.**
Jiří Richter, ČEZ a.s.

12:55-13:15 Diskuse

13:15-14:30 Oběd

Předsedající: Peter Pichl, UBA

Sekce VIII: Ochrana klimatu a metoda Kyoto - výzva pro Českou republiku

14:30-15:00 **Současný stav mezinárodního jednání k mechanismu Kyoto**
Thomas Forth, Federální ministerstvo pro životní prostředí, ochranu přírody a nukleární bezpečnost (BMU)

15:00-15:20 **České specifické požadavky na konkrétní projekty v rámci flexibilního mechanismu**
Vítězslav Kazimour, Ministerstvo životního prostředí ČR (MŽP)

15:20-15:40 **Kogenerační jednotka Mladá Boleslav jako příspěvek RWE k ochraně ovzduší v České republice**
Henning Rentz, RWE

15:40-16:00 Diskuse

16:00-16:15 **Závěry a doporučení organizátorů semináře**
Závěr druhého dne

Tato konference je organizována za podpory:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Prezenční listina

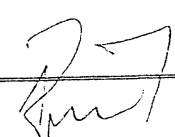
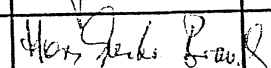
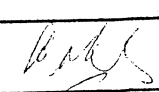
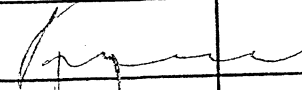
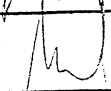



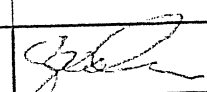

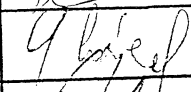
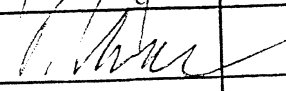
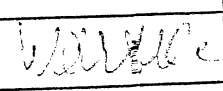

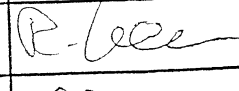
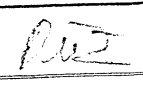
Teilnehmerliste

Seminar

Energie und Umwelt in Tschechien

22. - 23. März 2000,

Firma	Teilnehmer angemeldet	Kopfhörer	Unterschrift	Teilnahme
-------	--------------------------	-----------	--------------	-----------

1.		Josef Zbořil			
2.	AFES-PRESS	Hans Guenter Brauch			
3.	AKRA s.r.o.	Miroslav Prajer			
4.	Aliachem	Eliška Rehlíková JAN KOBELEK			
5.	Asociace energetických manažerů	Václav Šimůnek			
6.	Asociace pro využití obnovitelných zdrojů	Jan Motlík			
7.	Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung	Reiner Strauss			
8.	BCS Engineering	Petr Krabička			
9.	Berliner Energieagentur	Michael Geissler			
10.	Bio Plan Consult	Martin Frous	P		
11.	BMU	Thomas Forth			
12.	BMU	Franz Josef Schafhausen			
13.	Bohemia Gas s.r.o.	Michael Gavrilovic			
14.	Burda s.r.o.	Štěpán Šmerda			
15.	CEMC	Dalibor Škadek			
16.	CITYPLAN s.r.o.	Miroslav Píchal			
17.	CITYPLAN s.r.o.	Ivan Beneš			
18.	CITYPLAN s.r.o.	Jan Karták			
19.	Club Solar	Jiří Hrbata			
20.	CON MOTO	Roland Geres			
21.	ČEA	Irena Růžicková	X		

Seminar

Energie und Umwelt in Tschechien

(22.) – 23. März 2000,

Firma	Teilnehmer angemeldet	Kopfhörer	Unters chrift	Teilnahme
22. České centrum čistší produkce	Miroslav Krčma		<i>Krčma</i>	
23. Český svaz zaměstnavatelů v energetice	Rudolf Pejša		<i>Pejša</i>	
24. ČEU	Josef Seják		<i>Seják</i>	
25. ČEZ	Jiří Richter			
26. ČEZ a.s. elektrárna Chvaletice	Pavel Jirava		<i>Jirava</i>	
27. ČSVE	Josef Štekl			
28. DAEWOO AVIA a.s.	Jiří Pikard		<i>Pikard</i>	
29. DAEWOO AVIA a.s.	Miroslava Cihelková		<i>Cihelková</i>	
30. Deutsche Ausgleichbank	Birgit Kruempelbeck			
31. DTSW	Maria Weisslerova		<i>Weisslerova</i>	
32. ECK Generation	Petr Karafiát			
33. ENBW	Stephan Wunnerlich		<i>Wunnerlich</i>	
34. Energ, s.r.o.	Martina Novotná		<i>Novotná</i>	
35. Energieagentur Sachsen- Anhalt	Werner Zscherpe			
36. Energoconsult Praha	Miloš Mrázek		<i>Mrázek</i>	
37. Eupri	Marie Valentová		<i>Valentová</i>	
38. Eupri	René Dufour		<i>Dufour</i>	
39. Euroregion Nisa	Romana Cermanová			
40. Gertec GmbH	Joerg Probst <i>SCHRAMER</i>		<i>Probst</i>	
41. Gertec GmbH	Werner Solfrian			
42. Hochschule Zittau/Goerlitz	Wilhelm Riesner		<i>Riesner</i>	
43. IHI ZITTAU	Jiří Sucharda	X	<i>Sucharda J.</i>	

Seminar

Energie und Umwelt in Tschechien

22. - 23. März 2000,

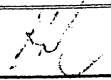
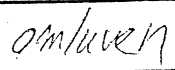
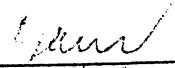
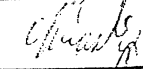

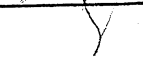

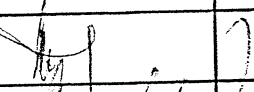
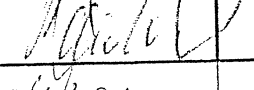
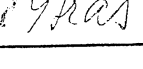


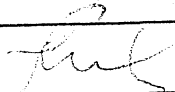
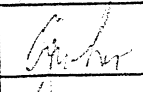
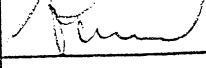
Firma	Teilnehmer angemeldet	Kopfhörer	Unterschrift	Teilnahme
-------	--------------------------	-----------	--------------	-----------

44.	Institut vzdělávání energetiky	Pavel Bělovský		
45.	ITUT	Wilhelm Kulke		
46.	ITUT	Bernd Eue		
47.	KSUE o.p.s. Litvínov	Pavel Novák		
48.	Magistrát hl.m. Prahy	Josef Janota		
49.	Magistrát hl.m. Prahy	Ludovít Kotulák		
50.	Magistrát města Plzně	Ivonna Doležalová		
51.	Marah Consulting	Martin Zálešák		
52.	MARCH CONSULTING	Jaroslav Vích		
53.	MARCH CONSULTING	Vladimíra Henelová		
54.	Městský úřad Krásná Lípa	Zbyněk Linhard		
55.	Městský úřad Děčín	Pavel Zahradníček		
56.	MMR	Jan Fiala		
57.	MMR	Ivan Švadlenka		
58.	MMR	Pavel Kanta		
59.	MMR	Miloš Kopecký		
60.	Mostecká uhelná spol.	Hana Lorencová		
61.	MPO	Jaroslav Bartoš		
62.	MPO	Pavel Brychta		
63.	MPO	Pan Pouček		
64.	MŽP	Pan Cejnar		
65.	MŽP	Pavel Jílek		

Seminar

Energie und Umwelt in Tschechien

22. - 23. März 2000,

Firma		Teilnehmer angemeldet	Kopfhörer	Unterschrift	Teilnahme
66.	MŽP	Michal Hovorka			
67.	MŽP	Lenka Kovářová			
68.	MŽP	Lubomír Petružela			
69.	MŽP	Jan Neumann			
70.	MŽP	Dalibor Stráský			
71.	MŽP	Miroslav Hájek			
72.	MŽP	Bedřich Moldan			
73.	MŽP	Vítězslav Kazimour			
74.	Nová huť Ostrava	Milan Král			
75.	Okresní úřad Děčín	Ivan Rota			
76.	Okresní úřad Klatovy	František Boublík			
77.	Okresní úřad Náchod	Pavel Štras			
78.	Okresní úřad Plzeň-jih	Ludmila Šormová			
79.	Okresní úřad Plzeň-jih	Václav Liška			
80.	Okresní úřad Tachov	Ivana Kožmínová			
81.	Pražská plynárenská a.s.	Jiří Weinberger			
82.	RAEN	František Stejskal			
83.	REA Kladno	Luboš Veverka			
84.	REC – Hvězdárna Valašské Meziříčí	Iva Tesaříková			
85.	REDI	Jan Stach			
86.	Revolt	Ctírad Prokeš			
87.	RWE	Vladimír Vurm			
88.	RWE	Henning Rentz			

Seminar

Energie und Umwelt in Tschechien

22. - 23. März 2000,

Firma	Teilnehmer angemeldet	Kopfhörer	Unterschrift	Teilnahme
-------	--------------------------	-----------	--------------	-----------

89.	Saechsisches Staatsministerium fuer Umwel	Bernd Schreiber		<i>Bernd Schreiber</i>	
90.	SEVEN	Jiří Zeman		<i>Zeman</i>	
91.	SEVEN	Jaroslav Maroušek		<i>Maroušek</i>	
92.	Severomoravská energetika	Miloš Sládeček		<i>Sládeček</i>	
93.	Sokolovská uhelná, a.s.	Karel Najvar		<i>Najvar</i>	
94.	STÜ-E, a.s.	Karel Mrázek			
95.	Svaz chemického průmyslu	Ivan Zíka		<i>Zíka</i>	
96.	Teplárenské sdružení Pardubice	Jiří Vachek		<i>Vachek</i>	
97.	Teplárenské sdružení Pardubice	Hana Lúptovská		<i>Lúptovská</i>	
98.	Termo Komfort	Josef Slováček		<i>Slováček</i>	
99.	UBA	Hans-Juergen Nantke		<i>Nantke</i>	
100.	Umweltbundesamt	Wolf Dieter Glatzel		<i>Glatzel</i>	
101.	Umweltbundesamt	Peter Pichl		<i>Pichl</i>	
102.	Úřad města Zlína	Jiří Sýkora			
103.	VAE a.s.	Světlana Kraučenkova		<i>Kraučenkova</i>	
104.	VAE a.s.	Miroslav Lampar			
105.	VAE a.s. Ostrava	Josef Ambrož			
106.	VUSH, a.s	Marie Sedláková <i>JINDRA DROTTAEROVA</i>		<i>Sedláková</i>	
107.	Wintershall Gas s.r.o.	Miroslava Vítková		<i>Vítková</i>	

108. Petr Hertz

Volksbank CZ, a.s. X

109. Svaz průmyslu
populace a celostátní

p. Zíka

Vachek

110. ELTRO pan. Frano Koro
 111. SEVEN m. Harbikova' storg'el'
 112. SNE m. PATERCIAI mnd

(92)

113. Okr. u. UH m. Kradkova' Jim
 113. Okr. u. UH pan. Šimeček Jan
 114. ESSZ pan. Šimeček Vmisa
 115. okr. u. u. m. Orli' p. Ing. Škopik K
 116. Šapadová' m. m. m. ŠČERBA
 117. SEVEN m. Svojtkova' Kyril
 118. SEVEN. pan. Jozelbar m. Jozelbar
 119. WESTLB Rejendová' Kyril
 120. Albion Kraus Energy Consulting Len
 121. EVU T Mikeška Mikuba
 122. EVU T Novosaj' Jir' Kyril

ZITRA

234

CENTRUM MOHECKICE

JOSEF FIALA
 + Jozelbar

Seminar

Energie und Umwelt in Tschechien

22. - 23. März 2000,

Firma	Teilnehmer angemeldet	Kopfhörer	Unters chrift	Teilnahme
-------	--------------------------	-----------	------------------	-----------


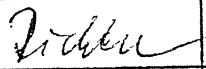

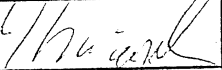
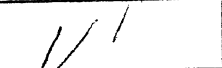
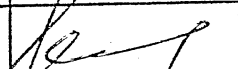
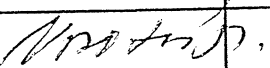
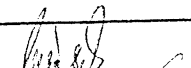
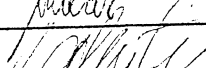
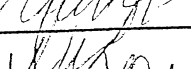
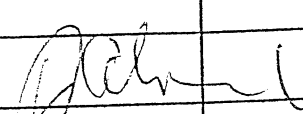

1.		Josef Zbořil			
2.	AFES-PRESS	Hans Guenter Brauch		<i>Hans Guenter Brauch</i>	
3.	AKRA s.r.o.	Miroslav Prajer			
4.	Aliachem	Eliška Rohlová			
5.	Asociace energetických manažerů	Václav Šimůnek		<i>Václav Šimůnek</i>	
6.	Asociace pro využití obnovitelných zdrojů	Jan Motlík		<i>Jan Motlík</i>	
7.	Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung	Reiner Strauss			
8.	BCS Engineering	Petr Krabička		<i>Petr Krabička</i>	
9.	Berliner Energieagentur	Michael Geissler			
10.	Bio Plan Consult	Martin Frous	P		
11.	BMU	Thomas Forth		<i>Thomas Forth</i>	
12.	BMU	Franz Josef Schafhausen		<i>Franz Josef Schafhausen</i>	
13.	Bohemia Gas s.r.o.	Michael Gavrilovic			
14.	Burda s.r.o.	Štěpán Šmerda			
15.	CEMC				
16.	CITYPLAN s.r.o	Miroslav Píchal		<i>Miroslav Píchal</i>	
17.	CITYPLAN s.r.o.	Ivan Beneš			
18.	CITYPLAN s.r.o.	Jan Karták		<i>Jan Karták</i>	
19.	Club Solar	Jiří Hrbata			
20.	CON MOTO	Roland Geres		<i>Roland Geres</i>	
21.	ČEA	Irena Růžicková			

Seminar

Energie und Umwelt in Tschechien

22. - 23. März 2000

Firma	Teilnehmer angemeldet	Kopfhörer	Unterschrift	Teilnahme
-------	--------------------------	-----------	--------------	-----------

22.	České centrum čistší produkce	Miroslav Krčma		
23.	Český svaz zaměstnavatelů v energetice	Rudolf Pejša		
24.	ČEU	Josef Seják		
25.	ČEZ	Jiří Richter		
26.	ČEZ a.s. elektrárna Chvaletice	Pavel Jirava		
27.	ČSVE	Josef Štekl		
28.	DAEWOO AVIA a.s.	Jiří Pikard		
29.	DAEWOO AVIA a.s.	Miroslava Cihelková		
30.	Deutsche Ausgleichbank	Birgit Kruempelbeck		
31.	DTSW	Maria Weisslerova		
32.	ECK Generation	Petr Karafiát		
33.	ENBW	Stephan Wunnerlich		
34.	Energ, s.r.o.	Martina Novotná		
35.	Energieagentur Sachsen-Anhalt	Werner Zscherpe		
36.	Energoconsult Praha	Miloš Mrázek		
37.	Eupri	Marie Valentová		
38.	Eupri	René Dufour		
39.	Euroregion Nisa	Romana Cermanová		
40.	Gertec GmbH	Joerg Probst Dr. R. Schramm		
41.	Gertec GmbH	Werner Solfrian		
42.	Hochschule Zittau/Goerlitz	Wilhelm Riesner		
43.	IHI ZITTAU	Jiří Sucharda		

Seminar

Energie und Umwelt in Tschechien

22. - 23. März 2000,

Firma	Teilnehmer angemeldet	Kopfhörer	Unterschrift	Teilnahme
-------	--------------------------	-----------	--------------	-----------

44.	Institut vzdělávání energetiky	Pavel Bělovský		
45.	ITUT	Wilhelm Kulke		
46.	ITUT	Bernd Eue		
47.	KSUE o.p.s. Litvínov	Pavel Novák		
48.	Magistrát hl.m. Prahy	Josef Janota		
49.	Magistrát hl.m. Prahy	Ludovít Kotulák		
50.	Magistrát města Plzně	Ivonna Doležalová		
51.	Marah Consulting	Martin Zálešák		
52.	MARCH CONSULTING	Jaroslav Vích		
53.	MARCH CONSULTING	Vladimíra Henelová		
54.	Městský úřad Krásná Lípa	Zbyněk Linhard		
55.	Městský úřad Děčín	Pavel Zahradníček		
56.	MMR	Jan Fiala		
57.	MMR	Ivan Švadlenka		
58.	MMR	Pavel Kanta		
59.	MMR	Miloš Kopecký		
60.	Mostecká uhelná spol.	Hana Lorencová		
61.	MPO	Jaroslav Bartoš		
62.	MPO	Pavel Brychta		
63.	MPO	Pan Pouček		
64.	MŽP	Pan Cejnar		
65.	MŽP	Pavel Jílek		

Seminar

Energie und Umwelt in Tschechien

22. - 23. März 2000,

Firma	Teilnehmer angemeldet	Kopfhörer	Unters chrift	Teilnahme
-------	--------------------------	-----------	------------------	-----------

66.	MŽP	Michal Hovorka		
67.	MŽP	Lenka Kovářová		
68.	MŽP	Lubomír Petružela		
69.	MŽP	Jan Neumann		
70.	MŽP	Dalibor Stráský		
71.	MŽP	Miroslav Hájek		
72.	MŽP	Bedřich Moldan BERAN	BERAN	
73.	MŽP	Vítězslav Kazimour		
74.	Nová huť Ostrava	Milan Král	Král	
75.	Okresní úřad Děčín	Ivan Rota	Rota	
76.	Okresní úřad Klatovy	František Boublík		
77.	Okresní úřad Náchod	Pavel Štras	Štras	
78.	Okresní úřad Plzeň-jih	Ludmila Šormová	Šormová	
79.	Okresní úřad Plzeň-jih	Václav Liška	Liška	
80.	Okresní úřad Tachov	Ivana Kožmínová	Kožmínová	
81.	Pražská plynárenská a.s.	Jiří Weinberger		
82.	RAEN	František Stejskal		
83.	REA Kladno	Luboš Veverka	Veverka	
84.	REC – Hvězdárna Valašské Meziříčí	Iva Tesaříková		
85.	REDI	Jan Stach		
86.	Revolt	Ctirad Prokeš		
87.	RWE	Vladimír Vurm	Vurm	
88.	RWE	Henning Rentz	Rentz	

Seminar

Energie und Umwelt in Tschechien

~~22.~~ 23. März 2000,

Firma	Teilnehmer angemeldet	Kopfhörer	Unterschrift	Teilnahme
-------	--------------------------	-----------	--------------	-----------

89.	Saechsisches Staatsministerium fuer Umwel	Bernd Schreiber		<i>[Signature]</i>	
90.	SEVEn	Jiří Zeman		<i>[Signature]</i>	
91.	SEVEn	Jaroslav Maroušek			
92.	Severomoravská energetika	Miloš Sládeček			
93.	Sokolovská uhelná, a.s.	Karel Najvar			
94.	STÜ-E, a.s.	Karel Mrázek			
95.	Svaz chemického průmyslu	Ivan Zíka		<i>[Signature]</i>	
96.	Teplárenské sdružení Pardubice	Jiří Vachek		<i>[Signature]</i>	
97.	Teplárenské sdružení Pardubice	Hana Lúptovská		<i>[Signature]</i>	
98.	Termo Komfort	Josef Slováček		<i>[Signature]</i>	
99.	UBA	Hans-Juergen Nantke			
100.	Umweltbundesamt	Wolf Dieter Glatzel			
101.	Umweltbundesamt	Peter Pichl		<i>[Signature]</i>	
102.	Úřad města Zlína	Jiří Sýkora			
103.	VAE a.s.	Světlana Kraučenková			
104.	VAE a.s.	Miroslav Lampar			
105.	VAE a.s. Ostrava	Josef Ambrož			
106.	VUSH, a.s	Marie Sedláková			
107.	Wintershall Gas s.r.o.	Miroslava Vítková			

108. EKO CENTRUM
Mokřetice

Ing. prof. Fiala
0548/51058

78981 MOHELVICE
PŘÍČINA 9

ČVUT	PAN MIKESKA	Michal
Volksbank	PETR MERTA	Michal
SEVEN	SEZOMOLDOVIOVA	Michal
WEST LB	REJENTOVA	Michal
SEVEN	M. Harlickova	Michal
ESSZ	SIMACEK	Michal
ŠKO-ENERGO	PAN MACH	Michal
	HANDLIK	Michal