

EUROPEAN PARLIAMENT



Generaldirektion Wissenschaft
Direktion A: Mittel- und langfristige Studien
Abteilung für Industrie, Forschung, Energie, Umwelt und STOA

BRIEFING

ENVI 513 DE

DIE UMWELTSITUATION IN DER TSCHECHISCHEN REPUBLIK

*Bei den dargelegten Ansichten handelt es sich um die des Verfassers,
die nicht unbedingt der Position des Europäischen Parlaments entsprechen.*

Diese Veröffentlichung erscheint in folgenden Sprachen:
DE(Originalsprache)
EN
CZ.

Am Ende dieses Dokuments finden Sie ein Verzeichnis der anderen Veröffentlichungen in der Reihe "Umweltfragen".

Zusammenfassung

Das Umweltkapitel zählt zu den schwierigsten und finanziell aufwendigsten Bereichen bei der Übernahme des gemeinschaftlichen Besitzstandes im Rahmen des Beitritts der Tschechischen Republik zur Europäischen Union.

Dieses Briefing hat die Darstellung der Anforderungen an die Tschechische Republik im Umweltbereich zum Ziel. Es werden Chancen und Risiken der Übernahme europäischer Umweltstandards aufgezeigt.

Welche Erfolge wurden in den letzten Jahren erzielt und in welchen Bereichen besteht noch Handlungsbedarf? In diesem Rahmen wird neben der Darstellung einzelner Umweltbereiche auch auf den umweltpolitischen Handlungsrahmen innerhalb der Tschechischen Republik eingegangen.

Herausgeber: Europäisches Parlament
L - 2929 Luxemburg

Verfasser: Gabriele Hoff, ex-EP Stagiairin

Verantwortlicher

Beamter: Peter Palinkas
Generaldirektion Wissenschaft
Abteilung für Industrie, Forschung, Energie, Umwelt und STOA
Tel.: (352) 4300-22920
Fax : (352) 4300-20016
E-mail: ppalinkas@europarl.eu.int
DG4-Industrie@europarl.eu.int

Nachdruck und Übersetzung – außer zu kommerziellen Zwecken – mit Quellenangabe gestattet, sofern der Herausgeber vorab unterrichtet und ihm ein Exemplar übermittelt wird.

INHALTSVERZEICHNIS

1.	EINLEITUNG	5
2.	UMGANG MIT DER UMWELTPROBLEMATIK IN DER TSCHECHISCHEN REPUBLIK	6
2.1	HINTERGRÜNDE UND ENTWICKLUNG DER UMWELTSITUATION IN DER TSCHECHISCHEN REPUBLIK	6
2.2	TSCHECHISCHE UMWELTPOLITIK	7
2.3	TSCHECHISCHE UMWELTINSTITUTIONEN	8
3.	EU-BEITRITT TSCHECHIENS AUS UMWELTPOLITISCHER PERSPEKTIVE	10
3.1	VORBEREITUNGEN ZUM EU-BEITRITT	10
3.2	IMPLEMENTIERUNG DES UMWELTPOLITISCHEN «ACQUIS»	11
4.	UMWELTRELEVANTE BEREICHE	13
4.1	LUFTSCHADSTOFFE UND KLIMARELEVANTE EMISSIONEN	13
4.2	VERKEHR	15
4.3	ABFALLMANAGEMENT	16
4.4	WASSERMANAGEMENT	18
4.5	WALD- UND LANDWIRTSCHAFT	19
4.6	ENERGIE	20
5.	UMWELTINVESTITIONEN UND ABGABEN	23
	ANHANG	27
	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	32
	BIBLIOGRAPHIE	33
	VERZEICHNIS ALLER IN DER REIHE ‘UMWELTFRAGEN’ ERSCHIENENEN BRIEFINGS	35

1. EINLEITUNG

Die Tschechische Republik hat mit der Umweltsituation als Folge der sozialistischen Planerfüllung der ehemaligen Tschechoslowakei ein schweres Erbe angetreten. Die ausschließlich auf Planerfüllung ausgerichtete Zentralverwaltungswirtschaft missachtete die Notwendigkeit des (energie-)effizienten, ressourcenschonenden Wirtschaftens. Infolge dieser Politik wurde die Tschechoslowakei zu einem der weltgrößten Schadstoff- und Treibhausgasemittenten.

Seit der "samtenen Revolution" sind nun gute zwölf Jahre vergangen und die Tschechische Republik bereitet sich auf den Beitritt zur Europäischen Union vor.

Im Rahmen der Übernahme des gemeinschaftlichen Besitzstandes zählt das Umweltkapitel zu den schwierigen Kapiteln.

In dieser Arbeit soll sowohl die Verbesserungen als auch die noch bestehenden Handlungsnotwendigkeiten im Umweltbereich eingegangen und die institutionellen Rahmenbedingungen sollen, sowohl auf nationaler als auch auf europäischer Ebene, dargestellt werden. Kapitel zwei dient der Darstellung der Entwicklung der Umweltproblematik auf dem Gebiet der heutigen Tschechischen Republik. Des weiteren soll der Frage nach der Entwicklung der Umweltpolitik und der Rolle der einzelnen Umweltinstitutionen nachgegangen werden.

Kapitel drei hat die Aufgabe, den Einflussbereich des umweltpolitischen «acquis» zu skizzieren und den Stand der Umsetzung der europäischen Regelungen darzustellen.

Da der Bereich der Energieerzeugung hauptverantwortlich für den Grossteil der Emissionen ist, wird auch auf die Fortschritte bzw. auf die noch zu treffenden Verbesserungen dieses Bereiches eingegangen.

Einst war die Tschechoslowakei der weltweit größte Kohlendioxidemittent. Dieser Umstand, neben der immer stärker werdenden öffentlichen Diskussion über den anthropogenen Treibhauseffekt und der Notwendigkeit einer Treibhausgasreduktion, begründet die Auseinandersetzung mit den Wirkungspotentialen durch die Übernahme treibhausgasrelevanter Regelungen der Europäischen Union.

Der eigentlichen Betrachtung der tschechischen Umweltsituation widmet sich das vierte Kapitel. Nach einzelnen Bereichen aufgegliedert werden die Entwicklungen der letzten Jahre beleuchtet.

Ein relativ großer Stellenwert kommt dem Unterkapitel Energie zu, aus der oben bereits angeführten Bedeutung dieses Bereichs für die Umweltsituation.

Mit dem Kapitel über Umweltinvestitionen und Besteuerung in der Tschechischen Republik schließt der Bericht ab.

2. UMGANG MIT DER UMWELTPROBLEMATIK IN DER TSCHECHISCHEN REPUBLIK

2.1 Hintergründe und Entwicklung der Umweltsituation in der Tschechischen Republik

Das Gebiet der Tschechischen Republik ist seit der industriellen Revolution hochindustrialisiert. Obwohl 1938 die Tschechoslowakische Republik zu den entwickelten Staaten Europas gehörte, war ihr wirtschaftliches Wachstum nicht in höherem Masse mit Umweltverschmutzung verbunden als in vergleichbaren Ländern.

Im Zeitraum von 1939 bis 1945 wurden die Produktionsfaktoren und die fossilen Brennstoffe ohne Rücksicht auf die Auswirkungen auf die Umwelt oder die Wirtschaft ausgebeutet. Nach 1945 bemühte sich die CSSR, die wirtschaftlichen Unterschiede zwischen den Regionen Böhmen, Mähren, Schlesien und der Slowakei zu verringern, insbesondere mittels intensiver Industrialisierung der Slowakei. Der Schwerpunkt wurde auf den Aufbau der rohstoff- und energieintensiven Schwerindustrie und chemischen Industrie gelegt. Die vor dem Zweiten Weltkrieg gut ausgebildete Konsumgüterindustrie wurde dagegen vernachlässigt und veraltete nach und nach¹.

Die Ansiedlung von Industrie in der Nähe von Braunkohleabbaugebieten wurde vorangetrieben, wodurch die Entstehung von sogenannten «Hot Spots» begünstigt wurde. Der Kohle- und Uranabbau² verursachten zwischen 1945 und 1988 erhebliche Umweltschäden. Besonders gravierend stellten sich die Folgen im nordwestlichen Böhmen, Nordmähren und Schlesien dar.

Die Strom- und Wärmeerzeugung mittels Braunkohleverfeuerung trug entscheidend zur Luftverschmutzung bei.

Die tschechoslowakische Industrie war einer der größten Umweltverschmutzer weltweit. So gelangten beispielsweise jährlich 210 kg SO₂ pro Kopf in die Atmosphäre, was dem 12fachen Wert der alten BRD entsprach.

Besonders stark wirkte sich die Umweltverschmutzung in den «Hot Spot»-Gebieten aus (im böhmischen Teil des schwarzen Dreiecks, Nordmähren und in einigen städtischen Gebieten wie rund um Prag). Saurer Regen, Waldsterben, schlechte Trinkwasserqualität, umweltbedingte Krankheiten und Todesfälle waren die Folge. In einigen Gebieten lag die Lebenserwartung zehn Jahre niedriger als in der EU³.

Die Kollektivierung der Landwirtschaft führte zu inadäquaten Produktionsmethoden : Monokulturen entstanden, Massentierhaltung, unangemessene Verwendung von industriellen Düngemitteln usw. .

Die Orientierung auf die weniger anspruchsvollen Absatzmärkte der sozialistischen Staaten regte die tschechoslowakische Planwirtschaft nicht zur Verwendung der besten und modernsten Technologie an.

¹ Ministerstvo pro místni rozvoj, *Narodni rozvojovy plan Ceske Republiky*, Juni, 2001, S. 9.

² Uran wurde vor allem in die UdSSR exportiert.

³ Randzio-Plath, Christa und Friedmann, Bernhard, *Unternehmen Osteuropa - eine Herausforderung für die Europäische Gemeinschaft; Zur Notwendigkeit einer EG-Ostpolitik*, Nomos-Verlagsgesellschaft, Baden Baden, 1994, S.179.

Die wachsende Unzufriedenheit der Bevölkerung aufgrund der sich verschlechternden ökonomischen Lage wurde -in den am stärksten von der Umweltbelastung betroffenen Gebieten- durch die Umweltverschmutzung und deren gesundheitlichen Folgen noch verstärkt⁴.

In den 90er Jahren gingen die Umweltbelastungen in der Tschechischen Republik stark zurück.

In den Jahren 1990 –1992 ist diese Entwicklung hauptsächlich auf den Rückgang der Industrieproduktion und anderer wirtschaftlicher Aktivitäten zurückzuführen. Hervorgerufen wurde die Schließung unproduktiver, energie- und rohstoffintensiver industrieller Produktionsstätten durch den in dieser Zeit einsetzenden Strukturwandel und die ökonomische Rezession.

Seit dem Jahr 1992 überwog die Bedeutung anderer ökologisch günstiger Einflüsse. Die sich fortsetzende Transformation, die hohen Ausgaben im Umweltschutzbereich, die Realisierung der staatlichen Umweltpolitik und die aktiver werdenden Bemühungen seitens der Kommunen und der Industrie trugen zur Reduktion der Umweltbelastung zunehmend stärker bei.

Der Einfluss der ökonomischen Transformation auf die Umweltsituation machte sich fogendermaßen bemerkbar: Verringerung der Förderung fossiler Brennstoffe bis 1995 und anschließende Stagnation, Senkung der Energieintensität der Wirtschaft, Senkung des Anteils fossiler Energieträger an der Primärenergieerzeugung, Erhöhung des Anteils bleifreien Benzins am Gesamtbenzinverbrauch, Erhöhung der Zahl von Fahrzeugen mit eingebauten Katalysatoren an der gesamten Fahrzeugmenge, Senkung der Luft- und Wasseremissionen sowie Verringerung des Einflusses der landwirtschaftlichen Produktion auf die Umwelt⁵.

«The Czech Republic is responsible for about 1% of world CO2 emissions!»⁶. Doch sollte berücksichtigt werden, dass Tschechien seine CO2-Emissionen bereits erheblich zurückführen konnte.

Trotz der erheblichen Verbesserungen sind die Schadstoffemissionen der Tschechischen Republik weiterhin unter den höchsten im OECD-Vergleich.

Luftschadstoffe 2000 im Vergleich:

	Tschechische Republik	OECD
SO2-Emissionen (kg/Kopf)	68,0	39,2
(kg/1000 US\$ BIP)	5,3	2,0
NOx-Emissionen (kg/Kopf)	41,1	41,1
(kg/1000 US\$ BIP)	3,2	2,1
CO2-Emissionen (t./Kopf)	11,7	10,9
(t./1000 US\$ BIP)	0,93	0,52

Quelle: OECD, OECD Environmental Data Compendium, ANNEX I.A: Selected Environmental Data (1), 2001.

2.2 Tschechische Umweltpolitik

⁴ Ministerstvo pro místni rozvoj, 2001, S. 9 f.

⁵ Ministerstvo životního prostředí, 3. *Přiciny zmen životního prostředí*, Prag, 17.03.1999.

⁶ European Parliament, Directorate General For Research, Directorate A: Medium- and long-term Research, Division for Industry, Research, Energy and Environment, STOA, Maria Velkova: *Environment and Energy: Challenges of Enlargement*, Luxemburg, 9.1.2001.

In der CSSR genoss der Umweltschutz keinen politischen Stellenwert.

Mit der «samtenen Revolution» 1989 wurde der Grundstein zu einer wirklichen Umweltpolitik gelegt. Die ersten Jahre waren von Euphorie und der Übernahme wichtiger Positionen in relevanten (Umwelt-) Institutionen durch Mitglieder der vormals oppositionellen Umwelt- und Bürgerbewegungen gekennzeichnet.

1990 nahm das Umweltministerium seine Arbeit auf. Im gleichen Jahr wurde ein ambitioniertes Umweltprogramm, das «Rainbow»-Programm, verabschiedet. Die Bekämpfung der Auswirkungen der Umweltverschmutzung auf die Gesundheit stand im Vordergrund. Das «Rainbow»-Programm prägt auch heute noch den gesetzlichen Rahmen der tschechischen Umweltgesetzgebung.

Nachdem sich die CSFR Ende 1992 aufgelöst hatte, nahm die konservativ-liberale Regierung einen Kurswechsel vor. In der 1995 verabschiedeten «State Environmental Policy», dem zweiten Umweltprogramm, wurde auf einen weitgehenden Rückzug des Staates aus der Umweltpolitik gesetzt. Das Konzept der nachhaltigen Entwicklung fand keine Berücksichtigung. Dennoch wurde der Bereich des Klimaschutzes 1994 in die staatliche Umweltpolitik und 2000 in die neue Energiepolitik integriert⁷.

Im Frühjahr 1999 wurde unter der neuen sozialdemokratisch geführten Regierung eine Revision der «State Environmental Policy» vollzogen. Das Konzept der nachhaltigen Entwicklung wird betont, ebenso wie die Notwendigkeit der Integration von Umweltbelangen in andere Politikfelder. Seither hat die Angleichung an europäisches Umweltrecht Priorität⁸.

2.3 Tschechische Umweltinstitutionen

Zwar bestehen längst die institutionellen Strukturen für die Durchsetzung des Umweltschutzes, doch muss die Zusammenarbeit und die Koordinierung zwischen den verschiedenen Behörden weiter verbessert werden. Insbesondere im Wasserschutz, aber auch in anderen Fällen, wird die Verwaltungskapazität durch das Fehlen einer klaren Kompetenzabgrenzung bzw. durch Kompetenzüberschneidungen beeinträchtigt⁹.

Das **Umweltministerium** ist neben der Ausarbeitung von Gesetzesvorschlägen für die Formulierung der Voraussetzungen für die Genehmigung großer Emittenten zuständig. Es hat neun regionale Abteilungen, welche die Tätigkeit der 72 Distriktbüros des Innenministeriums überwachen. Diese Distriktbüros sind für bestimmte umweltrelevante Bereiche der Landesplanung und die Festsetzung von Emissionsabgaben für Emittenten mittlerer Größe zuständig. Die direkte Verantwortlichkeit im Bereich des Umweltschutzes liegt hauptsächlich bei den Kommunen.

Neben dem Umweltministerium haben noch weitere Ministerien Verantwortung im Umweltbereich. So ist das **Landwirtschaftsministerium** für Forstwirtschaft und Flussgebietsunternehmen zuständig.

Die Landesplanung untersteht dem **Ministerium für Regionalentwicklung**.

⁷ OECD/IEA, *Energy Policies of IEA Countries, Czech Republic 2001 Review*, Paris, 2001, S.45.

⁸ Homeyer, Ingmar von; Bär, Stefani; Carius, Alexander und Deim, Szilvia, *Umweltpolitik in Mittel- und Osteuropa, Analyse der EU-Osterweiterung*, Ecologic, Berlin, 2001, S.171f..

⁹ Kommission der Europäischen Gemeinschaften, *Regelmässiger Bericht 2001 über die Fortschritte der Tschechischen Republik auf dem Weg zum Beitritt*, Brüssel, 13.11.2001, S.96.

Das **Gesundheitsministerium** überwacht die Trink- und Badewasserqualität.

Die **tschechische Umweltinspektion** ist eine dem Umweltministerium nachgeordnete Behörde, welche die Umsetzung des Umweltrechts durchsetzt und überwacht¹⁰. Sie wurde 1991 gegründet und verfügt über zehn regionale Büros. Im Zusammenhang mit den Gesetzesänderungen und dem personellen Aufbau, erweiterte sich das Aufgabengebiet der Tschechischen Umweltinspektion stetig, bis es sich in den letzten Jahren stabilisierte¹¹.

Allgemein können folgende Aufgabengebiete der tschechischen Umweltinspektion genannt werden:

Kontrolle der Einhaltung allgemeinverbindlicher Rechtsvorschriften und der Entscheidungen staatlicher Organe im Umweltbereich;
Ermittlung von Umweltschäden und ihrer Verursacher;
Festlegung von Maßnahmen zur Beseitigung der ermittelten Unzulänglichkeiten;
Beschränkung oder Abstellung der schädigenden Handlungsweisen juristischer oder physischer Personen;
Auferlegung von Bußgeldern für erwiesene Verstöße gegen Verpflichtungen im Umweltbereich;
Festlegung von Verpflichtungen für Umweltverschmutzer und Abfallverursacher (Emissionsgrenzwerte, Abgaben für Luftverschmutzung, Abfalllagerung u.ä.);
Bewertung ökologischer Schäden;
Genehmigung neuer Anlagen und Standorte sowie Autorisierung zur Emissions- und Immissionsmessung;
Entgegennahme von unerlaubt erworbenen geschützten Tieren und Pflanzen.

Daneben erarbeitet die Tschechische Umweltinspektion Stellungnahmen für andere staatliche Institutionen und beteiligt sich an der Lösung von Störfällen, insbesondere im Wasserbereich¹².

Die Tschechische Umweltinspektion führt jährlich zwischen 12.000 und 14.000 Überprüfungen und Kontrollen durch und gibt etwa 10.000 rechtliche Entscheidungen heraus¹³.

Die Europäische Kommission merkte in ihrem «Regelmäßigen Bericht 2001 über die Fortschritte der Tschechischen Republik auf dem Weg zum Beitritt» an, dass die Umweltinspektion ihre Verwaltungskapazitäten in noch stärkerem Masse als bisher ausbauen müsse, doch würdigte die Kommission die bereits realisierten Verbesserungen. Kritik wird an der Ausgestaltung der Geldstrafen geübt. «Obwohl die Zahl und die durchschnittliche Höhe der verhängten Geldstrafen gestiegen sind, sind die Geldstrafen weiterhin zu niedrig angesetzt, um eine starke abschreckende Wirkung zu entfalten»¹⁴.

Der **Staatliche tschechische Umweltfond** wurde 1991 gegründet, um den Umweltschutz und die Verbesserung der Umweltsituation finanziell zu unterstützen. Er stellt Mittel für Umweltprojekte und non-profit-Organisationen dieses Bereichs zur Verfügung. Der Fond wird aus Umweltabgaben finanziert¹⁵.

¹⁰ Ceska inspekce zivotniho prostredi, *Uvod*.

¹¹ Ceska inspekce zivotniho prostredi, *Charakteristika a trendy vyvoji cinnosti*.

¹² Ceska inspekce zivotniho prostredi, *Kompetence*.

¹³ Ceska inspekce zivotniho prostredi, 2..

¹⁴ Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 2001, S.97.

¹⁵ Homeyer, Ingmar von; Bär, Stefani; Carius, Alexander und Deim, Szilvia, 2001, S.172ff.

Das Fondbüro ist das Arbeitsorgan und der Fondrat bewertet die Verwendung der Mittel. Die Empfehlungen dienen dem Umweltministerium als Grundlage bei der Entscheidung über die Vergabe von Mitteln. Der Umweltminister hat bei der Zuteilung von finanziellen Mitteln die letzte Entscheidungsbefugnis.

Der Staatliche tschechische Umweltfond ist für die Bereiche des Wasserschutzes, des Luft- und Atmosphäreschutzes, der Abfallentsorgung, des Natur-, Landschafts- und Bodenschutzes, sowie für den Bereich Technologie und Entwicklung von alternativen Energiequellen zuständig¹⁶.

In den Jahren 1992 bis 2001 vergab der Fond 32,52 Milliarden Kronen, im Jahr 2001 erreichten die Ausgaben des Umweltfonds 3,7 Milliarden Kronen¹⁷.

Das **Tschechische Ökologische Institut** ist eine staatliche Organisation, welche das Tschechische Umweltministerium bei der Ausführung der Umweltgesetzgebung unterstützt¹⁸.

Der Fond für Luftreinheit (in den Grenzgebieten zur BRD) leistet finanzielle Hilfen bei der Realisierung technischer Anlagen in den Granzregionen zu Deutschland, welche zur Senkung von Schadstoffemissionen beitragen. Mittel werden gewährt für den Bau oder den Umbau von wärmeerzeugenden Anlagen mit einer Nutzleistung von höchstens 50MW, welche alternative Energien nutzen.

Anträge können juristische Personen und staatliche Institutionen unter der Voraussetzung stellen, dass diese Ihren Sitz in der Tschechischen Republik haben und die geplanten Investitionen im Grenzgebiet angesiedelt sind¹⁹.

3. EU-BEITRITT TSCHECHIENS AUS UMWELTPOLITISCHER PERSPEKTIVE

3.1 Vorbereitungen zum EU-Beitritt

Der Rat der Europäischen Union beschloss im Dezember 1997 in Luxemburg mit der Tschechischen Republik, sowie mit Estland, Slowenien, Ungarn, Zypern und Polen im März 1998 die Beitrittsverhandlungen aufzunehmen.

Die erste Beitrittspartnerschaft zwischen der EU und der Tschechischen Republik wurde im März 1998 ins Leben gerufen und seither mehrmals aktualisiert. Die jetzige Revision stützt sich auf einen Vorschlag, den die Kommission nach Konsultation der tschechischen Regierung ausgearbeitet hat, und gründet auf der Analyse im «Regelmäßigen Bericht 2001 der Kommission über die Fortschritte der Tschechischen Republik auf dem Weg zum Beitritt». Die Beitrittspartnerschaft bildet die Grundlage für das Instrumentarium zur Unterstützung der Bewerberländer bei ihrer Vorbereitung auf die Mitgliedschaft²⁰.

¹⁶ Statni fond zivotniho prostredi, *Predstaveni SFZP CR*.

¹⁷ Statni fond zivotniho prostredi, *Zakladni udaje o hospodareni SFZP CR*.

¹⁸ Cesky ekologicky ustav, *zakladni informace*.

¹⁹ Delegation Evropske komise v Ceske republice, *Fond cistoty ovzduši (v prihranicnich regionech s Nemeckem)*.

²⁰ Europäische Kommission, *Accession Partnership*, 13.11.2001, S.1, S.4.

3.2 Implementierung des umweltpolitischen «ACQUIS»

3.2.1 Der umweltpolitische «Acquis»

Der umweltpolitische «acquis» beinhaltet eine große Bandbreite von Maßnahmen, hauptsächlich in Form von Richtlinien. Die Gesetzgebung der EU umfaßt im Umweltbereich die Sicherung von Qualitätsstandards, Verschmutzung, Produktionsprozesse, Verfahren, Verfahrensrecht ebenso wie die Festsetzung von Produktstandards. Neben horizontalen Rechtsvorschriften, z.B. dem freien Zugang zu Informationen bezüglich der Umwelt und Maßnahmen gegen den Klimawandel, werden Qualitätsstandards für einzelne Umweltbereiche gesetzt, wie Luft, Wasser- und Abfallmanagement, Naturschutz, Kontrolle industrieller Verschmutzungen, Chemikalien und gentechnisch veränderte Organismen, Lärm, nukleare Sicherheit und Strahlenschutz²¹.

3.2.2 Allgemeine Aufgaben der Kandidatenländer

Die Implementierung des umweltpolitischen «acquis» in die nationale Gesetzgebung und deren sinnvolle Umsetzung stellt die Hauptaufgabe der Kandidatenländer dar.

Eine starke, gut ausgestattete Verwaltung ist unabdingbar, um diesen Aufgaben gerecht zu werden. Als prioritär werden folgende Aufgaben bewertet:

- Umsetzung der gemeinschaftlichen Rahmengesetzgebung in nationales Recht;
- Maßnahmen bezüglich der internationalen Abkommen, bei welchen die EU Mitglied ist;
- Reduktion globaler und grenzüberschreitender Verschmutzung;
- Naturschutz, auf Gewährleistung der Biodiversität ausgerichtet;
- Maßnahmen zur Sicherstellung eines funktionierenden Binnenmarktes (z.B. Produktstandards)²².

3.2.3 Stand der Übernahme des umweltpolitischen «Acquis»

Nach dem Bericht der Europäischen Kommission ist die Tschechische Republik bei der Übernahme des gemeinschaftlichen Besitzstandes gut vorangekommen²³.

Nach dem Beschluss des Rates der Europäischen Union über die Grundsätze, Zwischenziele und Bedingungen der Beitrittspartnerschaft mit der Tschechischen Republik ist folgenden Aufgaben im Umweltschutzbereich noch nachzugehen:

- Die Umsetzung des gemeinschaftlichen Besitzstandes mit Schwerpunkt auf die integrierte Vermeidung und Verminderung von Umweltverschmutzung muss abgeschlossen werden, ebenso die Änderung der Rechtsvorschriften in den Bereichen Abfall- und Wasserwirtschaft, die noch nicht mit dem Besitzstand der EG im Einklang stehen.
- Der gemeinschaftliche Besitzstand muss uneingeschränkt angewendet werden, insbesondere in bezug auf Umweltverträglichkeitsprüfung, Trinkwasser, Nitrate (Ausweisung gefährdeter Gebiete, Aktionspläne) und gefährliche Stoffe (Verzeichnisse, Programme zur Verringerung der Verschmutzung), Naturschutz (Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung, Sonderschutzgebiete) und Kontrolle der integrierten Vermeidung von Umweltverschmutzung (Institutionen, integrierte Genehmigungen).
- Die Leistungsfähigkeit der nationalen, regionalen und lokalen Behörden im Bereich Monitoring und Rechtsdurchsetzung. Hier gilt es vor allem, eine klare Kompetenzabgrenzung (insbesondere im Bereich des Wasserschutzes²⁴) zu schaffen, die Zusammenarbeit der zuständigen Behörden sowie das Ausbildungsangebot zu verbessern und die Kapazitäten im Bereich der Investitionsplanung zu stärken.

²¹ Kommission der Europäischen Gemeinschaften, *Negotiation of the chapter 22 - Environment*, April 2002.

²² Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 2002.

²³ Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 2001 a, S.94.

²⁴ Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 2001 a, S.96.

- Es muss fortgeföhren werden mit der Einbeziehung des Umweltschutzes bei der Formulierung und Umsetzung aller sektoralen Politiken mit dem Ziel, eine nachhaltige Entwicklung zu fördern²⁵.

Im Januar beschloss die tschechische Regierung die Aktualisierung der Umweltpolitik. Diese Politik steht mit dem Sechsten Umwelt-Aktionsplan der Gemeinschaft in Einklang und bildet die Grundlage für die Nationale Strategie für nachhaltige Entwicklung.

Seit Januar 2002 ist per Gesetz die Umweltverträglichkeitsprüfung in Kraft. Dadurch ist bis auf die neue EG-Richtlinie über die strategische Umweltverträglichkeitsprüfung der gesamte Bereich des gemeinschaftlichen Besitzstands in Kraft²⁶.

3.2.4 Stand der Übernahme des energiepolitischen «Acquis»

Um die Übereinstimmung mit dem gemeinschaftlichen Besitzstand im Energiebereich zu erreichen, muss die Tschechische Republik noch nachstehende Maßnahmen treffen:

- Der Energiebinnenmarkt muss vorbereitet werden, insbesondere durch die vollständige Umsetzung der Strom- und Gasrichtlinien, die Beseitigung der noch bestehenden Preisverzerrungen, Stärkung der Unabhängigkeit und Ressourcen der Regulierungsbehörden.
- Weitere Schritte müssen getan werden, um die Auflagen hinsichtlich der Haltung der Ölreserven zu erfüllen, die dem Inlandsverbrauch von 90 Tagen entsprechen.
- Verbesserung der Energieeffizienz, verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien und Stärkung der Institutionen in diesem Bereich.
- Umsetzung der Empfehlungen des Berichts des Rates zur «Nuklearen Sicherheit im Kontext der Erweiterung» unter besonderer Berücksichtigung der darin festgelegten Prioritäten.
- Weitere Gewährleistung eines hohen Maßes an nuklearer Sicherheit in den Kernkraftwerken Dukovany und Temelin²⁷.

Das Energiekapitel der EU-Beitrittsverhandlungen ist unter der Bedingung abgeschlossen worden, dass Nachbesserungen von tschechischer Seite her vorgenommen werden²⁸.

3.2.5 Wirkungspotentiale THG-relevanter Regelungen

„Die hier in den Blick genommene zukünftige Entwicklung der THG-Emissionen in den Kandidatenländern Mittel- und Osteuropas aufgrund des EU-Beitritts ist nicht nur für die Kandidatenländer von Bedeutung, die ihre Verpflichtungen gemäß dem Kioto-Protokoll erfüllen müssen, sondern auch für die Perspektiven der EU-Klimapolitik und die internationale klimapolitische Rolle der EU“²⁹.

Für die EU kann die THG-Reduktion in den zukünftigen Mitgliedsstaaten von Bedeutung für die Erfüllung der Reduktionsziele und die Festsetzung von Zielen in zukünftigen Verhandlungszeiträumen im Rahmen des Kyoto-Protokolls von Bedeutung sein.

Durch die Übernahme klimarelevanter EU-Regelungen wird in der Gesamtheit eine THG-Emissionen mindernde Wirkung in der Tschechischen Republik, wie auch in den anderen Beitrittsstaaten der Luxemburggruppe (Tschechien, Polen, Ungarn, Slowenien, Estland) erwartet. Hinsichtlich der Wirkungsabschätzung der EU-Regelungen auf die THG-Emissionen in der Tschechischen Republik und den andern Beitrittsstaaten besteht erhebliche Unsicherheit. Wie hoch

²⁵ Rat der Europäischen Union, *Beschluss des Rates über die Grundsätze, Zwischenziele und Bedingungen der Beitrittspartnerschaft mit der Tschechischen Republik*, 2001.

²⁶ Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 2001 a, S.94.

²⁷ Rat der Europäischen Union, 2002.

²⁸ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, *Öffentlicher Erörterungstermin zu Temelin am 11. April in Passau*, Berlin, 22.03.2002.

²⁹ Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Dr. Oberthür, Sebastian; Büsgen, Uwe; Tänzler, Dennis, *Abschätzung der Treibhausgas-Emissionen in den EU-Beitrittsstaaten zur Vorbereitung der Verhandlungen im Rahmen des Kioto-Protokolls*, Berlin, März 2001, S. 7.

die Emissionen 2010 tatsächlich sein werden, hängt neben den politischen Rahmenbedingungen von der Ausgestaltung der klimawirksamen Maßnahmen auch von der wirtschaftlichen Dynamik ab³⁰. Zu den Unwägbarkeiten der wirtschaftlichen Entwicklung und der Umsetzung des EU-Rechts kommt die Schwierigkeit hinzu, dass es nahezu unmöglich ist zu bestimmen, wie sich die wirtschaftlichen, politischen und technologischen Rahmenbedingungen ohne den Einfluss des Erweiterungsprozesses entwickelt hätten. Wäre dieses möglich, könnte die Frage nach dem Effekt des EU-Beitritts eindeutiger beantwortet werden, doch leider kann der potentielle Ausgangszustand nicht bestimmt werden, da die Verflechtungen zwischen der EU und der Tschechischen Republik bereits weit fortgeschritten sind.

Die Umsetzung des EU- Rechts kann sowohl positive als auch negative Auswirkungen auf den Ausstoß der Treibhausgase in den Beitrittsstaaten haben.

Die Wirkungsrichtung der EU-Regelungen unterscheidet sich in zwei Bereichen. Zum einen sind die im Bereich Energieerzeugung und -umwandlung zu erschließenden Reduktionspotentiale in der Tschechischen Republik besonders hoch, da die Liberalisierung der Energiemärkte noch nicht vollendet ist.

Zum anderen sind die Methan- und N₂O-Emissionen aus der Landwirtschaft in Folge des wirtschaftlichen Umbruchs in den 90er Jahren stark gesunken und liegen deutlich unter dem EU-Durchschnitt. Die Ausdehnung der GAP auf die Beitrittsstaaten könnte einen verstärkten Stickstoffdüngereinsatz und daraus resultierend eine Erhöhung der N₂O-Emissionen zur Folge haben. Es ist möglich, dass sich die Beitrittsstaaten, wenn keine Gegenmaßnahmen ergriffen werden, den Mitgliedsstaaten in diesem Bereich annähern³¹.

Der Großteil der Regelungen wird wohl THG- Emissionen senkende Wirkungen entfalten, allerdings können Maßnahmen im Rahmen des Struktur- und Kohäsionsfonds und wie oben erwähnt der GAP erhöhte THG-Emissionen hervorrufen.

Die realen Änderungen der THG-Emissionen werden durch wirtschaftliche Wachstums- und Schrumpfungseffekte beeinflusst. Es kann bei einem Beitritt der MOE-Staaten von einem Wachstumseffekt ausgegangen werden, der z.B. im Verkehrssektor den CO₂- Ausstoß erhöhen würde.

Ausgegangen wird bei der Betrachtung der Wirkungspotentiale THG-relevanter EU-Regelungen von der gegenwärtigen Gesetzgebung, doch in naher Zukunft werden Änderungen –mindestens- in folgenden Bereichen vorgenommen.

2002 läuft der EGKS-Vertrag aus, über das weitere Verfahren mit Kohlesubventionen besteht Ungewissheit.

Die GAP wird laufend weiterentwickelt und muss wegen des relativ hohen Anteils der Landwirtschaft in den MOE-Beitrittskandidatenstaaten vor deren Beitritt reformiert werden. Die Tschechische Republik liegt allerdings mit dem Anteil von Landwirtschaft und Fischerei von 5,69%³² unter dem Landwirtschaftsanteil der EU-15.

4. UMWELTRELEVANTE BEREICHE

4.1 Luftschadstoffe und klimarelevante Emissionen

Der Reduzierung von Schadstoffemissionen wurde seit der Anfangszeit der tschechischen Umweltpolitik große Aufmerksamkeit geschenkt. 1997 wurden die bestehenden Gesetze im Zuge der Harmonisierung mit den EU-Regelungen revidiert.

³⁰ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, März 2001, S.99.

³¹ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, März 2001, S.101.

³² Cesky statisticky urad.

Der Energiesektor und die Industrie unternahmen bis zu der gesetzten Frist Ende 1998 erhebliche Anstrengungen, investierten große Beträge in Filter, Entschwefelungsanlagen und um Braunkohle durch Erdgas zu ersetzen.

Trotz des erheblichen Rückgangs des Schadstoffausstoßes seit 1990, 55% bis 1998³³, ist die Tschechische Republik immer noch ein bedeutender Emittent. So sank der NO_x-Ausstoß zwischen 1990 und 1999 um 43%, doch befindet sich die Tschechische Republik mit 3,2kg NO_x auf 1.000 US\$ des BSP jährlich an zweiter Stelle im OECD-Vergleich (hinter Australien mit 5,5kg NO_x auf 1.000 US\$ BSP)³⁴.

Die Entwicklung der Stickoxid-Emissionen ist von zwei gegenläufigen Trends geprägt. Einerseits nehmen die Emissionen von Wärmekraftwerken und der Industrie durch den Einbau von Entstickungsanlagen ab. Andererseits steigen sie durch die Zunahme des motorisierten Verkehrs. Insgesamt überwiegt aber die abnehmende Tendenz beim NO_x-Ausstoß³⁵.

Die festgesetzten Grenzwerte von 80 Mikrogramm/Kubikmeter im Jahresdurchschnitt wurden im Jahr 2000 lediglich in zwei Stadtteilen Prags (98,8 und 87,5) und in Decin (85,5) überschritten.

Die SO₂-Emissionen sinken stetig. In keinem vom Monitoring erfassten Ort überschritt die SO₂-Konzentration ein Viertel des festgesetzten Grenzwerts von 60 Mikrog/m³. In allen Messstationen war die Durchschnittskonzentration im Jahr 2000 die niedrigste seit 1991³⁶.

Mittlerweile hat sich die emittierte Menge SO₂ pro qkm in Tschechien (1999: 3,4t) dem EU-Durchschnitt (3,3t) angenähert. Das Verhältnis verschlechtert sich, wenn die SO₂-Emissionen ins Verhältnis zum BIP gesetzt oder pro Kopf berechnet werden³⁷. Mit 5,3kg auf 1.000 US\$ des BSP nimmt die Tschechische Republik im OECD-Vergleich immer noch einen hohen Rang ein.

Dennoch sollte gewürdigt werden, dass die SO₂-Emissionen zwischen 1990 und 1999 um 63% gesenkt wurden³⁸.

Die Partikelemissionen wurden um 86% zwischen 1990 und 1999 gesenkt. Der Grenzwert für Staub und darin enthaltene Metalle (60 Mikrogramm/m³) wurde im Jahr 2000 lediglich in Prag (80,4) überschritten³⁹.

Zwischen 1990 und 1998 ging der THG-Ausstoss um über 21% zurück. Den größten Anteil an den THG-Emissionen hat mit fast 87% CO₂, der Anteil von CH₄ liegt bei 7,5% und der von N₂O bei 5,7%⁴⁰.

Die Tschechische Republik steht als CO₂-Emittent im OECD-Vergleich immer noch mit 0,85t auf 1.000 US\$ des BIP an zweiter Stelle (hinter Polen, dessen CO₂-Emissionen 1,0 t auf 1.000 US\$ des BSP betragen). Der OECD-Durchschnitt liegt bei 0,5t auf 1.000 US\$ des BIP.

³³ OECD/IEA, 2001, S.51.

³⁴ OECD, 2001 a.

³⁵ Umweltschutz, Das Manager-Magazin für Ökologie und Wirtschaft, *Chancen gibt es wirklich weltweit*, Juli/August 2001, S.2.

³⁶ Statni zdravotni ustav Praha, *System monitorovani zdravotniho stavu obyvatelstva Ceske republiky ve vztahu k zivotnimu prostredi, Souhrna zprava za rok 2000; Vysledky systemu 1: zdravotni dusledky a rizika zneclisteného ovduši*, Prag, Juli 2001.

³⁷ OECD/IEA, 2001, S.50.

³⁸ OECD, 2001a

³⁹ Statni zdravotni ustav Praha, 2001.

⁴⁰ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2001, S.18.

Der Bereich Energieerzeugung und –umwandlung setzt die meisten THG frei - insbesondere CO₂ -, was auf den anhaltend hohen Anteil von Kohle an der Energieerzeugung zurückzuführen ist.

68% des CO₂-Ausstosses resultieren aus der Nutzung von Kohle, 17% vom Öl- und 15% vom Gasverbrauch⁴¹.

In den Bereichen Industrieprozesse und Dienstleistungen sanken die THG-Emissionen zwischen 1990 und 1998 deutlich.

Die Regierung räumt bei der CO₂-Reduktion der Steigerung der Energieeffizienz Priorität ein, welche auch das höchste Reduktionspotential beinhaltet.

Aufgrund der erheblichen Fortschritte bei der Rückführung von Treibhausgasemissionen wird die Tschechische Republik ihre internationalen Verpflichtungen im Rahmen des Kioto- Protokolls erfüllen können. Trotz allem müssen die Anstrengungen zur Vermeidung von CO₂-Emissionen fortgesetzt bzw. im Transportsektor noch verstärkt werden⁴².

4.2 Verkehr

«Bei der Modernisierung des Verkehrs sollte man sich insbesondere auf eine Modernisierung des öffentlichen Verkehrs und einen Ausbau des Schienennetzes konzentrieren, anstatt neue Autobahnen zu schaffen»⁴³. Doch ist eine erhebliche Zunahme des Straßenverkehrsaufkommens beobachtbar. Dies ist auf die Zunahme des privaten Verkehrs und die Verlagerung des Gütertransports von der Schiene auf die Strasse zurückzuführen.

So stieg die Zahl der Kraftfahrzeuge zwischen 1990 und 1999 um 45,5%. Auf 100 Einwohner kommen in Tschechien 37 Kraftfahrzeuge, was unter dem OECD-Durchschnitt von 51 Kraftfahrzeugen auf 100 Einwohner⁴⁴ liegt⁴⁵.

Doch sind in den letzten Jahren Qualitätsverbesserungen im Verkehrsbereich erzielt worden. So betrug der Anteil von bleifreiem Benzin am Gesamtbenzinverkauf 1990 lediglich 0,84%, doch im Jahr 1997 lag dessen Anteil bereits bei 62,5%. Auch die Verwendung von Katalysatoren ist deutlich angestiegen. 1990 verfügten 0,8% der Kraftfahrzeuge über einen Katalysator, 1997 waren es bereits 20,6%⁴⁶.

⁴¹ OECD/IEA, 2001, S.45.

⁴² OECD/IEA, 2001, S. 52.

⁴³ Ausschuss der Regionen, *Stellungnahme des Ausschusses der Regionen zu der "Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Wirtschaft- und Sozialausschuss, den Ausschuss der Regionen und die Kandidatenländer Mittel- und Osteuropas über "Beitrittsstrategien für die Umwelt: Die Erweiterung bewältigen mit den Kandidatenländern Mittel- und Osteuropas"*, 22.02.1999.

⁴⁴ OECD, *OECD Environmental Data Compendium, ANNEX I.B: Selected economic data (1)*, 2001.

⁴⁵ Vergleicht man die PKW-Dichte 1998 der EU-15 mit der Tschechiens, so liegt die EU mit 451 PKW pro 1.000 Einwohner vor Tschechien mit 339 PKW pro 1.000 Einwohner. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Dr. Sebastian Oberthür, Uwe Büsgen, Dennis Tänzler, 2001, S.59.

⁴⁶ Ministerstvo zivotniho prostredi, 1999.

Die Umweltsituation in der Tschechischen Republik

Mit dem Gesetz über die Zulassung von Kraftfahrzeugen für den Straßenverkehr, das im Juli 2001 in Kraft trat, wurden die EG-Bestimmungen über die Qualität von Benzin und Dieselmotorkraftstoff in nationales Recht umgesetzt⁴⁷.

Die Europäische Kommission hat nach Aufforderungen durch den Umweltministerrat 1995 das Ziel gesetzt, den durchschnittlichen Kraftstoffverbrauch neuer PKW bis zum Jahr 2005 auf 5 l Benzin bzw. 4,5 l Benzin zu verringern, was gegenüber dem Stand Mitte der 90er Jahre einer Effizienzsteigerung um 30-40% entspräche.

Als wichtigstes Instrument zur Erreichung dieses Zieles werden die freiwilligen Vereinbarungen mit Autoherstellern aus Europa (ACEA), Japan (JAMA) und Korea (KAMA) aus den Jahren 1998 und 1999 betrachtet. Diese sehen eine Reduktion der CO₂-Emissionen von neuverkauften Pkw auf 140 g CO₂/km (das entspricht 6 l Benzin bzw. 5 l Diesel pro 100km) bis 2008 (ACEA) bzw. 2009 (JAMA, KAMA) vor⁴⁸.

Die Ausdehnung der in der EU gültigen freiwilligen Vereinbarungen mit der Automobilindustrie auf die Beitrittsstaaten ist noch nicht gesichert, es wird aber von einer Übernahme ausgegangen.

Die Abschätzung der Wirkung dieser Abkommen auf die THG-Emissionen der Tschechischen Republik wird durch einige Unsicherheiten erschwert.

Wegen der vergleichsweise geringen Fahrzeugdichte und den relativ geringen verkehrsbedingten THG-Emissionen (EU: 20,5% | CR: 7,5%)⁴⁹ ist mit einem stärkeren Wachstum des Autobestandes und der verkehrsbedingten THG-Emissionen in der Tschechischen Republik, wie auch in den anderen Beitrittsstaaten, zu rechnen als in der EU.

Die durch die freiwillige Vereinbarung erzielten Emissionseinsparungen werden aller Voraussicht nach durch Wachstumseffekte überkompensiert, so dass es im Verkehrsbereich zu einem Emissionsanstieg kommen wird. Dazu werden sowohl das durch den EU-Beitritt erwartete Wirtschaftswachstum als auch die von der EU geförderten Infrastrukturmaßnahmen erheblich beitragen. Hinzu kommt die längere Nutzungsdauer von Pkw, wodurch die freiwilligen Vereinbarungen mit der Automobil-Industrie langsamer Wirkung zeigen als in der EU⁵⁰.

4.3 Abfallmanagement

Als Handlungsrahmen für die Abfallwirtschaft dient der Tschechischen Republik die Agenda 21 und die europäische sowie nationalstaatliche Politik.

Grundlegende Bedeutung auf der Ebene der strategischen Planung kommt dem Umweltaktionsprogramm der EU «Umwelt 2010: Unsere Zukunft, unsere Wahl» zu. Dieses Dokument enthält das Ziel, Abfälle zu vermeiden, wiederzuverwerten und zur Energiegewinnung zu nutzen. Es wird eine Reduktion des Abfallaufkommens – ausgehend vom Abfallaufkommen im Jahr

⁴⁷ Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 2001, S.94.

⁴⁸ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2001, S. 58.

⁴⁹ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2001, S.12/18.

⁵⁰ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2001, S. 59-62.

2000- um 20% bis 2010 und um 50% bis 2050 angestrebt. Diese Leitlinien übernahm die Tschechische Regierung und richtet ihr Handeln danach⁵¹.

Mit dem im Januar 2002 in Kraft getretenem Abfallgesetz wurde der Rechtsrahmen für die Reform des derzeitigen Systems der Abfallbewirtschaftung geschaffen. Außerdem wurden Rechtsverordnungen über die mengenmäßigen Zielvorgaben für die Wiederverwertung von Verpackungsabfällen sowie ein Verzeichnis von Geräten, die PCB/PCT enthalten, erlassen bzw. geschaffen⁵².

Bei der Umsetzung der gemeinschaftlichen Verordnungen im Abfallbereich hat die Tschechische Republik eine Übergangsfrist bis Ende 2005 für die Implementierung der Richtlinie über die Wiederverwertung von Verpackungsabfällen bewilligt bekommen⁵³. Nach dem Implementierungsplan der Tschechischen Regierung für den Bereich des Umweltschutzes wird der Schwerpunkt auf dem Ausbau des Abfalltrennungssystems, der Verbesserung der Sortierungsqualität und dem Ausbau des Marktes für Sekundärrohstoffe.

Das System der Rücknahme von Verpackungen und deren Wiederverwertung wird jährlich etwa 600 Mio. Kc kosten. Zwei Mrd. Kc werden für den Ausbau der Wiederverwertungsanlagen, 300 Mio. Kc für Sortieranlagen und 1,8 Mrd. Kc für die Anschaffung von Sammel- und Transportbehältnissen benötigt⁵⁴.

Im Jahr 2000 wurden 43,6 Mio. t Abfall erzeugt, was im Vergleich zu 1999 eine Erhöhung von 2,1 Mio. t darstellt. Die Steigerung der Abfallmenge wurde ausschließlich durch die Wirtschaft hervorgerufen, welche 2000 insgesamt 40,2 Mio. t produzierte. In der erwähnten Gesamtabfallmenge sind 2,6 Mio. t gefährliche Abfälle enthalten (0,2 Mio. t mehr als 1999). Zwar erhöhte sich die von den Kommunen produzierte Abfallmenge in diesem Zeitraum nicht, doch verdoppelte sich die Menge des von den Kommunen produzierten gefährlichen Abfalls von 13.000 auf 27.000 t⁵⁵.

Im Abfallbereich wird Methan freigesetzt, welches mit den anderen Treibhausgasen zum anthropogenen Treibhauseffekt beiträgt.

Die Richtlinie 1999/31/EG des Rates vom 26.4.1999 über Abfalldeponien ist die EU-Regelung, der das größte Potential zur Beeinflussung der Methanemissionen aus dem Abfallbereich zukommt. Die Ansammlung und Ausbreitung von Deponiegas muss auf allen Deponien beschränkt werden. Auf allen Deponien, auf denen biologisch abbaubare Abfälle abgelagert werden, ist das Deponiegas zu sammeln, zu behandeln und zu nutzen. Wenn das gesammelte Deponiegas nicht für die Energiegewinnung genutzt werden kann, ist es abzufackeln.

In der Tschechischen Republik sind die Methanemissionen aus dem Abfallbereich von 2.205 Gg CO₂eq im Jahr 1990 bis 1998 auf 2.058 Gg CO₂eq zurückgegangen, was einer Reduktion von 6,7% entspricht. Der Abfallbereich ist in der Tschechischen Republik für 1,4% der THG-Emissionen verantwortlich, in der EU setzt der Abfallbereich etwa 3% der gesamten THG-Emissionen frei. Als Erklärungsversuch für diese Differenz kann das geringere Abfallaufkommen in der Tschechischen Republik im Vergleich zu der Europäischen Union herangezogen werden. Anstrengungen zur

⁵¹ Ministerstvo životního prostředí, odbor odpadu, *Koncepce odpadového hospodářství České republiky*, Prag, November 2001, S.2.

⁵² Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 2001, S.94.

⁵³ ENDS Environment Daily, Europe's environmental news service, *Three more EU accession deals struck*, Issue 101, 1.6.2001.

⁵⁴ *Implementační plan pro oblast životního prostředí 2001; Podoblast I, Jaderna bezpečnost radiacní ochrana*, 19.02.2002.

⁵⁵ Český statistický úrad, *Odpady*, 2002.

Reduzierung des Müllaufkommens und der Verwendung des Deponiegases werden noch nicht lange unternommen. Angesichts der Abfallpolitik ist davon auszugehen, dass durch die Umsetzung der Deponierichtlinie insgesamt 80% der abfallbedingten Methanemissionen (im Zeitraum 1990 bis 2010) vermieden werden können.

Allerdings muss erwähnt werden, dass die Daten über die abfallbedingten Methanemission und auch die Daten über die produzierte Abfallmenge keineswegs als sicher gelten können. Bis 1998 gab es keine verpflichtende Berichterstattung über das Müllaufkommen⁵⁶.

4.4 Wassermanagement

Durch die auf die Erreichung quantitativer Produktionsziele ausgerichtete Planwirtschaft wurde dem Wassermanagement, ebenso wie dem Energie- und Ressourcenverbrauch wenig Bedeutung zugemessen. Aufgrund der niedrigen Preise bot sich der Bevölkerung kaum ein Anreiz zum sparsamen Umgang mit Wasser. Dies hatte eine Übernutzung der natürlichen Wasservorräte und eine unzureichende Abwasserbehandlung zur Folge. Durch die Umstrukturierung der Wirtschaft nahm die Wasserbelastung deutlich ab⁵⁷.

Der durchschnittliche Wasserverbrauch betrug bis zum Jahre 1990 ca. 500 Liter pro Tag und Person (inklusive der Industrie)⁵⁸. Der durchschnittliche Wasserverbrauch pro Kopf 2001 fiel im Vergleich zum Jahr 2000 um 5,7 l auf 163,4 l täglich⁵⁹.

Der Rückgang des Wasserverbrauchs ist in erster Linie auf die steigenden Preise zurückzuführen.

An die öffentliche Wasserversorgung sind 87,3% der Bevölkerung angeschlossen, 93% haben die Möglichkeit dazu. Im Bereich der Wasserqualität wurde im Juli 2001 das neue Wasserversorgungsgesetz verabschiedet, um das tschechische Recht mit den EG-Bestimmungen in Einklang zu bringen.

Obwohl noch ein hohes Potential in der Verbesserung der Wasserqualität besteht, so sind doch Erfolge zu verzeichnen, wie die Rückkehr von Fischen in die ehemals biologisch toten Flüsse zeigt⁶⁰.

Nach Ansicht des Tschechischen Umweltministeriums ist die Implementierung der europäischen Richtlinien im Wasserbereich, sowohl von der Vielzahl zu lösender Probleme als auch von den benötigten finanziellen Kapazitäten - unter den Umweltinvestitionen - am umfangreichsten. In Tschechien wird der Investitionsbedarf zur Umsetzung der EU-Richtlinien, bei kommunalen Abwässern und der Trinkwassersicherung auf 2 bis 3,9 Mrd. € geschätzt⁶¹.

⁵⁶ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2001, S.68-72.

⁵⁷ Homeyer, Ingmar von; Bär, Stefani; Carius, Alexander und Deim, Szilvia, 2001, S.26.

⁵⁸ Pieper, Vera; Schmidt, Rami; Thode, Peggy; Wollny, Heinrich, *Die Umweltpolitik in den Transformationsstaaten Mitteleuropas*, Berlin, September 2000, S.60.

⁵⁹ Czech News Agency, *Water losses km of czech networks sink 50% since 1995*, 06.6.2002.

⁶⁰ Czech News Agency, *Salmon, other fish, returning to czech waters*, 15.4.2002.

⁶¹ Umweltschutz, *Das Manager-Magazin für Ökologie und Wirtschaft*, 2001, S. 3.

«Nevertheless, gaseous emissions and discharge of pollutants into the water supply declined dramatically in 1990-2000, with the annual number of environmental accidents surface and ground water falling from 598 to 166 during this period»⁶².

Ebenfalls von Bedeutung ist der Regierungsbeschluss, der das gesamte tschechische Staatsgebiet als «empfindliches Gebiet» ausweist⁶³. Die EU unterstützt beispielsweise den Ausbau bzw. die Errichtung der Wasserversorgung und des Abwassersystems in Nordmähren mit 9 Mio. €, was 60% der Kosten für die (Re-) Konstruktion der Infrastruktur dieser Region entspricht. Mit Hilfe dieses Projektes können die Richtlinien der EU für Abwasserbehandlung und Trinkwasserqualität erfüllt werden.

Die Verbesserungen der Wasserqualität der Bela, in welche die Abwässer aus der Stadt Praded geleitet werden, wird einen grenzüberschreitenden Effekt nach sich ziehen, da der Einzugsbereich der Bela ein Trinkwasserreservoir für die polnischen Grenzgebiete darstellt⁶⁴.

Für die Umsetzung der Richtlinie über die städtische Abwasserbehandlung hat die Tschechische Republik auf Grund ihres Antrags eine Übergangsfrist bis 2010 zugestanden bekommen⁶⁵.

4.5 Wald- und Landwirtschaft

Durch die hohe Konzentration von Luftschadstoffen und die daraus resultierende Belastung durch sauren Regen wurden die Wälder Tschechiens in der Vergangenheit stark belastet. Verstärkt wurden die negativen Umwelteffekte durch die Tatsache, dass die Wälder zu einem großen Teil aus Fichtenmonokulturen bestanden, welche empfindlich auf Umwelteinflüsse reagieren⁶⁶.

Die Belastung durch sauren Regen ist in Folge der Reduktion der Schwefeldioxidemissionen in den letzten Jahren zwar stark zurückgegangen, doch regeneriert sich der Wald in langsamerem Masse. Es besteht die Gefahr, dass die geschädigten Waldgebiete durch zukünftige Umwelteinflüsse verstärkt geschädigt werden⁶⁷.

Die rückläufige Tendenz im Landwirtschaftsbereich wirkt sich positiv auf die Umweltsituation aus. Die Anzahl der Nutztiere sank im Zeitraum von 1992-1997 bei Rindern um 32,7% und bei Schweinen um 13,1%.

Der durchschnittliche Verbrauch von kalkhaltigen Düngemitteln stieg zwischen 1992 und 1997 um 26,7%, doch sind das lediglich 11,6% des Verbrauchs von 1989.

Der Einsatz von Pestiziden betrug 1997 nur noch 44% der 1990 verwendeten Menge. Zudem werden nun effektivere Pestizide verwendet, welche auch eine höhere Umweltverträglichkeit aufweisen⁶⁸. Im Zeitraum 1990 bis 1998 gingen die Methanemissionen aus der Landwirtschaft um 40,7% zurück⁶⁹.

⁶² The Economist Intelligence Unit, *Country Profile Czech Republic, Resources and Infrastructure: Natural resources and the environment*, 10.06.2002.

⁶³ Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 2001, S. 95.

⁶⁴ Czech News Agency, *EU supports construction of water, sewage system in North Moravia*, 19.7.2002.

⁶⁵ ENDS Environment Daily, Issue 1001, 2001.

⁶⁶ European Forest Institute, *Spruce Monocultures in Central Europe – Problems and Prospects*, Joensuu 2000, S.81.

⁶⁷ European Forest Institute, 2000, S. 28.

⁶⁸ Ministerstvo zivotniho prostredi, 1999.

⁶⁹ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2001, S.18

4.6 Energie

4.6.1 Energieeffizienz

Der Bereich der Energieerzeugung und –umwandlung ist für einen Grossteil der Umweltprobleme verantwortlich, so werden 40% der CO₂-Emissionen vom Energiesektor emittiert.

Dies ist auf den hohen Anteil von Kohle an der Energieerzeugung (70%) und die immer noch geringe Energieausnutzung zurückzuführen.

Es wurden zwar in den letzten Jahren erhebliche Verbesserungen im Bereich der Energieausnutzung erzielt, doch verbraucht Tschechien immer noch das 1,6fache des EU-Durchschnitts an Energie auf eine Einheit des BSP⁷⁰.

Energieintensität 1998 im Vergleich

	Tschechische Republik	OECD
Energieintensität (t./1.000 US\$ BIP)	0,32	0,22

OECD, 2001b

Gründe für den weitaus höheren Energieverbrauch der Tschechischen Republik, verglichen mit den anderen IEA-Staaten sind: ein niedrigeres BIP (40% niedriger als der EU-Durchschnitt⁷¹); höhere Abhängigkeit von festen Brennstoffen und ein hoher Anteil von energieintensiven Produktionsprozessen (Metallurgie, Produktion von Baustoffen...); niedrigere Gebäude- und Gerätestandards; niedrige Energiepreise und somit fehlende Anreize zum Energiesparen.

Erhebliche Einsparpotentiale sind durch thermische Gebäudesanierung zu erreichen. Kurzfristig könnte dadurch der tschechische Energieverbrauch um 42 bis 80 Pentajoule pro Jahr gesenkt werden, allerdings wären dazu 7 bis 14 Mrd. € Investitionskosten notwendig⁷².

Der Energieverbrauch ging zwischen 1973 und 1990 jährlich durchschnittlich um 1,5% zurück.

Die stetige Reduktion des Energieverbrauchs pro Einheit des BIP erhöhte sich zwischen 1990 und 1999 auf jährlich durchschnittlich 2,4%.

Im Zeitraum zwischen 1973 und 1990 nahm die Energieeffizienz sowohl im Wohn-, Dienstleistungs- als auch im Industriesektor zu. Dagegen erhöhte sich die Energieintensität im Transportsektor seit Anfang der 90er Jahre stetig, was auf die teilweise Verlagerung des Güterverkehrs von der Schiene auf die Strasse und die Zunahme des Individualverkehrs zurückgeht⁷³.

Die Umsetzung der Richtlinie über die Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung⁷⁴ kann positive Wirkungen auf den Energieverbrauch, die THG-Emissionen und die Schadstoffemissionen der Industrie mit sich bringen. Nach der Richtlinie sind Anlagen folgender sechs Kategorien genehmigungspflichtig: Energiewirtschaft, Herstellung und Verarbeitung von Metallen, Mineralverarbeitende Industrie, Chemische Industrie, Abfallbehandlung und einige sonstige Industriezweige (Zellstoff, Papier, Textilien usw.). Neben anderen Umweltbelangen müssen Energieeffizienzkriterien in neuen und alten Anlagen berücksichtigt werden, die möglichst der besten verfügbaren Technologie (BAT) entsprechen.

⁷⁰ IEA/PRESS(01)24, *IEA Commends Czech Republic for energy supply security, calls for further efforts on regulatory reform and energy efficiency*, Prag, 12.11.2001.

⁷¹ Parliamentary Documentation Centre, Dalsgaard, Jens, *Task Force Enlargement, Statistical Annex*, Juni 2002, S.3.

⁷² Umweltschutz, *Das Manger-Magazin für Ökologie und Wirtschaft* 2001, S.2.

⁷³ OECD/IEA, 2001, S.31f.

⁷⁴ (IVU) (96/61/EG).

In der Tschechischen Republik dürfte der Umsetzung dieser Richtlinie aufgrund der geringen Energieeffizienz und veralteter Technologien ein hohes THG-Reduktionspotential zukommen. Insbesondere verfügt die Energie- und Stahlindustrie aufgrund einer hohen Energieintensität und niedriger Energieeffizienz über ein sehr hohes Reduktionspotential⁷⁵.

4.6.2 Liberalisierung des Energiemarktes

Der Elektrizitätsbinnenmarkt soll in den einzelnen EU- Mitgliedsstaaten bis 2003 zu mindestens 33% liberalisiert werden. Der Gasmarkt soll 2010 eine Liberalisierung von 43% erreicht haben.

Die Liberalisierung der Energiebinnenmärkte erfolgt im wesentlichen im Rahmen von zwei Richtlinien, der 1996 verabschiedeten Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates betreffend gemeinsame Vorschriften für den Elektrizitätsbinnenmarkt⁷⁶ und der im August 1998 in Kraft getretenen Richtlinie über den Elektrizitätsbinnenmarkt⁷⁷. Beide Richtlinien verfolgen das Ziel, allen Anbietern freien Zugang zum Energiemarkt auf Grundlage eines transparenten und objektiven Genehmigungs- bzw. Ausschreibungsverfahrens zu ermöglichen.

Diese Richtlinien können in ihrer Ausgestaltung sowohl positive als auch negative Effekte hervorrufen.

Mit Folgendem ist zu rechnen:

- Abbau von Marktzugangsbarrieren für aus erneuerbaren Quellen sowie mit Kraft-Wärme-Kopplung erzeugtem Strom;
- Durch verstärkten Konkurrenzdruck erhöhen die Betreiber die Rentabilität und die Effizienz ihrer Anlagen.
- Konkurrenz bewirkt Preissenkungen, wodurch eine verstärkte Nutzung von Erdgas⁷⁸ resultieren kann.
- Durch die Senkung der Preise könnte sich allerdings der Anreiz zum Energiesparen verringern⁷⁹.

Das tschechische Energiegesetz erfüllt die Vorgaben der EU- Richtlinien bisher nur unzureichend. So ist ein fairer und diskriminierungsfreier Zugang von Dritten zu den Energiemärkten bisher nicht garantiert. Der Staat besitzt ein faktisches Monopol in diesem Bereich.

Im Bereich der Kraft- Wärme- Kopplung kann aufgrund der bereits starken Nutzung dieser Technik nicht von einer emissionsmindernden Wirkung durch die Umsetzung relevanter EU- Regelungen ausgegangen werden⁸⁰.

Erdgas hat in der tschechischen Stromerzeugung bisher eine geringe Stellung. In diesem Bereich besteht ein erhebliches Reduktionspotential der CO₂- Emissionen, wenn der Kohleanteil an der Stromerzeugung zugunsten von Erdgas verringert wird.

Die thermische Effizienz der tschechischen Kraftwerke liegt deutlich unter dem EU- Durchschnitt und birgt ebenfalls ein hohes Reduktionspotential.

Die Möglichkeit, dass durch die Energiemarktliberalisierung die Preise für Energie sinken könnten, ist im Falle Tschechiens vermutlich nicht gegeben, da die Energiepreise, trotz erheblicher Erhöhungen in den letzten Jahren, immer noch nicht kostendeckend sind.

Durch Preiserhöhungen bei Elektroenergie und Erdgas soll die Wirtschaftlichkeit erhöht und eine Steigerung der Energieeffizienz erreicht werden. Der Elektroenergiepreis für Haushalte wurde allein im Jahr 2001 um 14% erhöht. Die Preise für Erdgas um fast 36%. Auch in den folgenden Jahren sind starke Energiepreiserhöhungen vorgesehen. Die faktischen Kosten, die für die Erzeugung, Übertragung und Verteilung aufgebracht werden müssen, sollen widerspiegelt werden. Doch

⁷⁵ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2001, S.55 f..

⁷⁶ Richtlinie 96/92/EG.

⁷⁷ Richtlinie 98//30/EC.

⁷⁸ Erdgas ist im Vergleich zu Kohle oder Erdöl eine klimafreundlichere Energiequelle.

⁷⁹ Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2001, S.25.

⁸⁰ Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2001, S.33.

bringt diese Vorgehensweise auch negative Folgeerscheinungen mit sich. Die momentan für die Privathaushalte kostengünstigste Energieart ist die Braunkohle⁸¹. Teilweise steigen Privathaushalte wegen der Verteuerung der Erdgas- und Fernwärmepreise wieder auf Kohle um. In ländlichen Regionen wird wieder verstärkt mit Holz geheizt. Die Bemühungen der Regierung zur Reduktion von Treibhausgasen werden dadurch unterlaufen.

1996 wurden 76,5% der Elektrizität aus fossilen Energieträgern (hierbei zu 97% Kohle), zu 20% aus Kernkraft und der Rest aus Wasserkraft produziert. In der Tschechischen Republik sind die CO₂-Emissionen aus dem Bereich Energie und Energieumwandlung zwischen 1990 und 1998 um 37% zurückgegangen.

Durch die Umsetzungen der EU- Regelungen im Bereich des Energiemarktes können 10% der gesamten tschechischen CO₂- Emissionen und 8,6% der gesamten THG- Emissionen vermieden werden (Bezugspunkt 1998)⁸².

4.6.3 Kernenergie

Seit 1984 ist das Atomkraftwerk Dukovany mit vier Blöcken in Südmähren in Betrieb und erzeugt 20% des Stroms Tschechiens (Stand 1999).

Die beiden Reaktoren des Kernkraftwerkes Temelin, welche sich noch in der Testphase befinden, haben eine Kapazität von 1,8 GW und werden den Anteil des nuklear erzeugtem Stroms auf 40% der gesamten Energieerzeugung erhöhen.

Ursprünglich plante die Regierung der CSSR, vier sowjetische VVER-1000 Blöcke in Temelin zu bauen. 1986 wurde mit dem Bau der ersten zwei Blöcke begonnen, doch 1990 entschied die Regierung, nur zwei Blöcke fertigzustellen.

1993 beschloss die tschechische Regierung, die Reaktoren den internationalen Sicherheitsstandards anzupassen. Diese Modifikationen zögerten die Fertigstellung hinaus und erhöhten die Kosten immens. Die Gesamtkosten für Temelin betragen mittlerweile etwa 109 Mrd. CZK (3,62 Mrd. €).⁸³ Mit Inbetriebnahme des zweiten Blocks wird im Jahre 2004 gerechnet.

Nach wie vor gibt es Bedenken bezüglich der Sicherheit des Kraftwerks. Kritisiert wird unter anderem, dass die von tschechischer Seite zur Verfügung gestellten Unterlagen im Umweltverträglichkeitsprüfungs(UVP)-Verfahren für eine Prüfung der Auswirkungen der beantragten Bauänderungen auf die Sicherheit des Atomkraftwerks nicht ausreichen⁸⁴.

Es gibt nach der Aussage des Umweltministers der Bundesrepublik Deutschland, Jürgen Trittin, Mängel an den Sicherungen der Hauptdampf- und Speisewasserleitungen und an einzelnen Sicherheitsventilen.

Umweltminister Libor Ambrozek erklärte gegenüber der Tageszeitung «Pravo» am 31.7.2002, dass die Regierungserklärung die Aufgabe des Nuklearprogramms vorsieht. Temelin soll das letzte tschechische Kernkraftwerk sein. Ambrozek betonte, dass der verstärkten Nutzung regenerativer Energien Vorrang eingeräumt werde⁸⁵.

4.6.4 Regenerative Energien

1999 wurden lediglich 2% der Energie mittels regenerativer Energie erzeugt.

Davon entstammen 70% der Biomasse, 17% der Wasserkraft und der Rest setzt sich aus der Nutzung von Biogas, Abfall und weiteren vernachlässigbaren Quellen zusammen.

Seit 1991 existiert in der Tschechischen Republik ein Programm zur Förderung erneuerbarer Energien.

⁸¹ Petr Kopáč, Energiewirtschaftliche Situation in der Tschechischen Republik, 11. Zittauer Seminar, Oktober 2001.

⁸² Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2001, S. 34.

⁸³ OECD/IEA, 2001, S. 77f.

⁸⁴ Kommission für die Prüfung der Umweltauswirkungen des Kernkraftwerkes Temelin, *UVP-Bericht Temelin*, Prag, April 2001.

⁸⁵ Czech News Agency, *Envimin against more nuclear power plants in Czech Republic*, 31.7.2002.

So wird Biodiesel von Steuern befreit, Importzölle auf Investitionsgüter im Bereich erneuerbarer Energien gesenkt, Investitionshilfen für Anlagen in diesem Bereich gegeben, fünfjährige Steuerbefreiung für Investitionen in erneuerbare Energien usw..

Das im Januar 2000 veröffentlichte Papier zur Energiepolitik –das im Einklang mit der Energiepolitik der EU steht- beinhaltet das Ziel, den Anteil erneuerbarer Energien an der gesamten Stromerzeugung und zu erhöhen. Die Tschechische Regierung beabsichtigt, den Anteil regenerativer Energien an der gesamten Stromerzeugung auf 5-6% bis 2010, und 8-10% bis 2020 erhöhen.

Neben der Senkung der THG-Emissionen sollen positive Effekte auf die lokale und regionale Entwicklung ausgehen.

Schätzungen zufolge würde eine Erhöhung des Anteils regenerativer Energien an der gesamten Stromerzeugung auf 6% bis 2010 Investitionen in Höhe von 242 Mrd. Tschechischer Kronen erfordern⁸⁶.

5. UMWELTINVESTITIONEN UND ABGABEN

Die Gesamtkosten (Investitions- und Betriebskosten) des Beitritts für den Umweltbereich wurden vom tschechischen Umweltministerium ursprünglich auf ca. 7 Mrd. € geschätzt, doch im April 2002 musste die Summe auf ca. 9 Mrd. € korrigiert werden⁸⁷.

Mit der Korrektur der Investitionserfordernisse haben sich die tschechischen Schätzungen denen der Weltbank (7,2-9,8 Mrd. €) und der Europäischen Kommission (11,4-14,4 Mrd. €) angenähert⁸⁸.

Über die Hälfte des Investitionsbedarfs, der auf einen Zeitraum von acht Jahren bezogen ist, muss der private Sektor aufbringen, der Rest wird vom Staat und den Regionen übernommen. Der Grossteil des Betrages wird im Bereich der Wasserwirtschaft investiert werden müssen.

Der Umweltbereich ist zwar einer der finanziell aufwendigsten bei der Angleichung an die EU-Regelungen. Dennoch muss betont werden, dass sich die Umweltinvestitionen der Beitrittsstaaten im Rahmen der Implementierung der europäischen Umweltstandards -laut der Umweltdirektion der Europäischen Kommission- nicht nur für die Umweltsituation lohnen werden.

Schätzungen zufolge sind in den Zentral- und Osteuropäischen Beitrittsländern Investitionen in Höhe von 80 bis 120 Mrd. € notwendig, um die vollständige Übernahme des umweltpolitischen «acquis» zu erreichen. Eine von der Europäischen Kommission in Auftrag gegebene Studie zeigt, dass in den Kandidatenländern erhebliche Verbesserungen eintreten werden bezüglich der Gesundheit und der zurückgehenden Wald-, Feld-, Fischerei- und Gebäudeschäden. Auch in der Umstrukturierung der Abfallwirtschaft liegen Einsparpotentiale.

Der durch die EU- Richtlinien hervorgerufene finanzielle Nutzen wird in den Kandidatenstaaten zusammengenommen zwischen 134 und 681 Mrd. € betragen⁸⁹. Die Tschechische Republik wird der größte Gewinner unter den Beitrittsstaaten sein, gefolgt von Rumänien und der Slowakei. Bei einer

⁸⁶ OECD/IEA, 2001, S.47-50.

⁸⁷ Interfax News Agency, *Czech Republic must spend \$ 9,18 bln to meet EU environment requirements*, 03.4.2002.

⁸⁸ Homeyer, Ingmar von; Bär, Stefani; Carius, Alexander und Deim, Szilvia, 2001, S. 185.

⁸⁹ Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 2002.

vollständigen Umsetzung der europäischen Umweltrichtlinien könne die Tschechische Republik dadurch von einem um 4,8%igen erhöhten Wachstum des BIP ausgehen⁹⁰.

Die Umweltschutzausgaben in den 90er Jahren entsprachen von ihrem Umfang und ihrer Dynamik der Umweltsituation nach der samtenen Revolution. Mehr als 80% der Gesamtinvestitionen wurden für die prioritären Bereiche der Qualitätsverbesserung von Luft und Wasser verwendet. In diesen Bereichen sind auch die bedeutendsten Erfolge zu verzeichnen⁹¹.

Mitte der 90er Jahre betragen die Umweltinvestitionen von staatlicher Seite 2,4% des BSP, doch im Jahr 2000 sank die Quote auf 1,04% des BSP (20,3 Mrd. CzK/ 0,6 Mrd. €).

Aus dem staatlichen Umweltfond wurden Mittel in Höhe von 2,8 (Mrd. CzK/ 81,5 Mio. €) für Umweltprojekte bereitgestellt, insbesondere für die Bereiche Wasser- und Luftverschmutzung⁹². Der Staatsanteil an den Umweltinvestitionen beträgt unter Nichtberücksichtigung der Ausgaben im Trinkwasserbereich 1995 jedoch nur 14% und fällt stetig. Mittlerweile tätigt der private Sektor, gemeinsam mit den Kommunen, den Grossteil der Gesamtumweltinvestitionen. 1992 betrug der Anteil des privaten und kommunalen Sektors 27%, doch wuchs er bis zum Jahr 1996 auf ca. 84%. Es ist hervorzuheben, dass insbesondere die Kraftwerksbetreiber hohe Beträge investierten⁹³.

«Moreover, although total environmental spending by the central government has fallen by 50% since 1995, this largely reflects a shift in total expenditure to privat firms, only 14% of which express concerns about their ability to bear the costs of fullfillen EU regulations»⁹⁴.

Es gibt in der Tschechischen Republik ein breites System von Umweltabgaben. Die höchsten Einnahmen werden durch die Abgaben auf Emissionen in die Luft und auf Einleitungen in Gewässer erzielt. Auf die Umwidmung von landwirtschaftlichen Flächen, Abfälle und den Bergbau werden ebenfalls Abgaben erhoben.

Bis auf die Abgaben im Wasserbereich sind die Abgaben jedoch zu niedrig, um tatsächliche Verhaltensänderungen herbeizuführen. Sie wurden bei ihrer Einführung meist schon niedrig angesetzt und der Inflation nicht angepasst. Zudem sind die Einnahmen aufgrund der geringeren Emissionen rückläufig. Die Einnahmen fließen größtenteils dem Umweltfond zu.

Der generelle Mehrwertsteuersatz beträgt in der Tschechischen Republik 22%, doch für bestimmte umweltfreundliche Produkte werden lediglich 5% Mehrwertsteuer erhoben⁹⁵.

Die Übernahme von europäischen Normen kann auch im Bereich der Besteuerung positive Effekte bewirken. So wird davon ausgegangen, dass die vollständige Umsetzung der europäischen Mineralölsteuer-Richtlinie⁹⁶, welche Mindeststeuersätze für Benzin und Dieselmotorkraftstoff festlegt (wenn auch auf niedrigem Niveau), eine Senkung des Verbrauchs und somit eine Minderung der THG-Emissionen nach sich ziehen wird.

⁹⁰ ENDS Environment Daily, Europe's environmental news service, *Accession countries to win from EU green laws*, Issue 1085, 19.10.2001.

⁹¹ Ministerstvo zivotniho prostredi, 1999.

⁹² Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 2001, S.95.

⁹³ Ministerstvo zivotniho prostredi, 1999.

⁹⁴ The Economist Intelligence Unit, *Country Profile Czech Republic, Resources and Infrastructure: Natural resources and the environment*, 10.06.2002.

⁹⁵ Homeyer, Ingmar von; Bär, Stefani; Carius, Alexander und Deim, Szilvia, 2001, S. 176 f.

⁹⁶ (92/81/EWG)

Die Besteuerung von Energieerzeugnissen ist zwar von der Kommission als Richtlinienvorschlag im Jahre 1997 eingebracht worden, doch wurde der Vorschlag noch nicht beschlossen (Stand 2001). Dieser Richtlinienvorschlag sieht die Ausdehnung der obligatorischen Mindestbesteuerung auf alle Energieerzeugnisse, einschließlich Mineralöle, Erdgas, Kohle, Torf und Elektrizität vor und beinhaltet eine stufenweise Anhebung der Steuersätze.

Sowohl für die geltende Richtlinie als auch für den Richtlinienvorschlag gilt, dass die Minderungswirkungen in bezug auf den Energieverbrauch und daraus resultierend auch auf die THG- und Schadstoffemissionen in der Tschechischen Republik weitaus höher anzusetzen sind als in den bisherigen Mitgliedsstaaten. Die Steuersätze in der Tschechischen Republik befinden sich nämlich noch deutlich unter dem EU-Niveau, und es besteht aufgrund der immer noch hohen Energieineffizienz zusätzlicher Raum für Reduktionen im Energieverbrauch⁹⁷.

⁹⁷ Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, S. 63-67.

ANHANG

I. Basisdaten Tschechiens und der Europäischen Union

	Europäische Union	Tschechische Republik
Fläche (1.000 qkm)	3.191,1	78,9
	100%	2,47%
Bevölkerung (Mio., 2001)	376,0	10,3
	100%	2,74%
Lebenserwartung, Frauen	81,2	78,3
Lebenserwartung, Männer	74,9	71,6
BIP 2000 (in 1.000 Mio. €)	8.525,9	55,0
BIP pro Kopf in Kaufkraftstandards EU=100	100	60
Wirtschaftswachstum 2000	3,3%	2,9%
Wirtschaftswachstum 2001	1,7%	3,6%
Inflation 2000	2,1	3,9
Inflation 2001	2,3	4,7
Arbeitslosigkeit 2001	7,6	8,1
Arbeitslosigkeit 2002	7,8	8,8
PKW (in Mio., 1990)	143,2	2,41
PKW (in Mio., 1998)	169,0	3,49
Veränderung 1990/1998	+11%	+45%

Parliamentary Documentation Centre, Dalsgaard, Jens, *Task Force Enlargement, Statistical Annex*, 2002, S. 3 | Cesky statisticky urad, *Aktualni informace, nejzadanejsi udaje o CR v roce 2001*.

II. Entwicklung der Schadstoffemissionen in der Tschechischen Republik 1980-2000

Jahr	Feststoffe		SO ₂		NO _x		CO		CxHy	
	t/Jahr	%	t/Jahr	%	t/Jahr	%	t/Jahr	%	t/Jahr	%
1980	1 267 241	100,0	2 148 409	100,0	730 816	100,0	894 452	100,0	134 937	100,0
1985	1 014 683	80,1	2 161 390	100,6	794 984	108,8	899 267	100,5	136 407	101,1
1990	631 402	49,8	1 875 694	87,3	741 915	101,5	890 815	99,6	225 215	166,9
1995	201 031	15,9	1 091 056	50,8	412 486	56,4	874 002	97,7	164 046	121,6
2000	57 405	4,5	264 749	12,3	397 287	54,4	649 304	72,6	148 800	110,3

Cesky hydrometeorologicky ustav, *Usek ochrany cistoty ovzduši*

III. Sektorale Verteilung der THG- Emissionen in der Tschechischen Republik und der Europäischen Union 1998

Sektor	Europäische Union	Tschechische Republik
Energie + Umwandlung	27,0%	40,0%
Industrie	15,1%	25,3%
Verkehr	20,5%	7,5%
Dienstleistungen, privater Verbrauch u.a.	17,3%	13,9%
Öl- und Gasförderung	1,2%	-
Kohleförderung	0,8%	3,8%
Industrieprozesse	5,4%	2,6%
Abfall	2,9%	1,7%
Landwirtschaft	9,8%	5,3%

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2001, S.12/18.

IV. Abfallproduktion in der Tschechischen Republik 2000

Abfallkategorie	gefährlich	anderer	insgesamt
Abfallproduktion der Wirtschaft	2 603	37 560	40 163
davon :			
landwirtschaftlicher Abfall	34	11 784	11 818
Abfall des Bergbau	11	2 667	2 678
industrieller Abfall	1 637	7 981	9 618
Abfall der Energieerzeugung (ohne radioaktive Abfälle)	459	7 507	7 966
Abfall des Baugewerbes	160	4 923	5 083
Abfall des Verkehrs	18	367	385
Abfall aus der Abwasserentsorgung und der Stadtreinigung	210	757	967
kommunaler Abfall	27	3 407	3 434
Gesamtabfallproduktion	2 630	40 967	43 597

Cesky statisticky urad, *Produkce odpadu podle skupin OKEC c roce 2000.*

V. Umweltrelevante Daten der Tschechischen Republik und der OECD

	OECD	Tschechische Republik
Gebiet		
Fläche (1.000 km ²)	34.777	79
Naturschutzgebiete (% der Gesamtfläche)	12,4	16,2
Stickstoffdüngerverwendung (t/km ² Ackerland)	6,5	6,6
Pestizidverwendung (t/km ² Ackerland)	1,25	0,12
Wald		
Waldgebiet (% der Gesamtfläche)	33,9	34,1
Nutzung der Waldressourcen (Ernte/Wachstum)	0,5	0,7
Import von Tropenholz (US\$/Kopf)	5,1	0,1
Bedrohte Tierarten		
Säugetiere (% bekannter Spezies)	-	33,3
Vögel (% bekannter Spezies)	-	55,9
Fische (% bekannter Spezies)	-	29,2
Wasser		
Wasserentnahme (% der jährlichen Verfügbarkeit)	11,9	15,6
Anschluss an Abwasserbehandlung (% der Bevölkerung)	59	59
Luft		
Schwefeldioxid-Emissionen (kg/Kopf)	39,2	68
(kg/1.000 US\$ BIP)	2	5,3
Veränderung 1990 bis Ende 90er in %	-24	-63
Stickoxid-Emissionen (kg/Kopf)	41,1	41,1
(kg/1.000 US\$ BIP)	2,1	3,2
Veränderung 1990 bis Ende 90er in %	-3	-43
Kohlendioxid-Emissionen (t./Kopf)	10,9	11,7
(t./1.000 US\$ BIP)	0,52	0,93
Veränderung 1990 bis Ende 90er in %	-9	-20
Energie		
Gesamtenergieverbrauch, 1998 (Mtoe)	5114	41
Änderung 1990-1998 in %	13,2	-13,4
Energieintensität 1998 (t./1000 US\$ BIP)	0,22	0,32
Änderung 1990-1998 in %	-6,3	-4,2
Struktur der Energieerzeugung, 1998 in %		
Feste Treibstoffe	23,9	52,5
Erdöl	41,9	20,2
Erdgas	20,6	18,6
Kernkraft	10,9	8,3
Regenerative Energien	2,8	0,4
Straßenverkehr		
Straßenverkehrsaufkommen 1998 (1000km/Kopf)	7,9	3
Fahrzeugbestand 1998 (in 10.000 Fahrzeugen)	56.605	377
Veränderung 1990 bis 1998 in %	20,1	45,5
Fahrzeuge auf 100 Einwohner	51	37
Abfallaufkommen		
Industriebfälle (kg/1.000 US\$ BIP)	70	288
Städtische Abfälle (kg/Kopf)	500	310
Radioaktive Abfälle (t/Mtoe of TPES)	1,6	1

OECD, 2001a.

VI. Gesamtinvestitionen zum Umweltschutz nach inhaltlichen Schwerpunkten

Jahr (1)	Gesamt	davon						
		Wasser- schutz (außer Grund- wasser)	Luft- und Klima- schutz (2)	ökologi- sche Abfall- ver- wertung	Rekulti- vierung des Bodens	Natur- und Land- schafts- schutz (3)	Reduktio- n des Einfluss- ses physika- lischer Faktoren	Boden- und Grund- wasser- schutz
1995	32 252	10 246	17 886	2 772	374	-	974	-
1996	37 036	10 011	21 475	3 449	-	659	567	875
1997	40 503	11 275	22 323	4 765	-	1 081	455	604
1998	35 160	8 291	20 141	4 698	-	1 162	313	555
1999	28 956	8 839	15 762	2 597	-	1 091	241	426

(1) bis 1994 nur finanzielle Investitionen

(2) bis 1995 Schutz der Luftqualität

(3) bis 1995 Rekultivierung des Bodens

Cesky statisticky urad, *Celkove investice na ochranu zivotniho prostredi podle programoveho zamereni*

VII. Entwicklung der THG-Emissionen in der Tschechischen Republik 1990 – 1998 (nach Sektoren)

THG	CO2			CH4			N2O			Gesamt		
	1990	1998	Änd in %	1990	1998	Änd. in %	1990	1998	Änd in %	1990	1998	Änd. in %
Emissions- Bereich												
Energie+ Umwand- lung	94.090	58.705	- 37,6	1.239	483	-61	5.952	961	- 83,9	101.281	60.149	-40,6
Industrie	23.104	38.037	64,6	-	-	-	-	-	-	23.104	38.037	64,6
Verkehr	7.959	10.779	35,4	-	-	-	248	434	75	8.207	11.213	36,6
Dienstlei- stungen	35.948	19.973	- 44,4	336	126	-62,5	62	217	250	36.346	20.316	-44,4
Öl+Gas- förderung	-	-	-	676	592	-12,4	-	-	-	676	592	-12,4
Kohleför- derung	-	417	-	7.600	5.314	-30,1	-	-	-	7.600	5.731	-24,8
Industrie- prozesse	5.417	2.661	- 50,9	-	-	-	1.023	1.209	18,2	6.440	3.870	-39,9
Land- wirtschaft	-	-	-	4.284	2.541	-40,7	713	5.394	6456	4.997	7.935	58,8
Abfall	-	357	-	2.205	2.058	-6,7	-	186	-	2.205	2.601	18
Gesamt	166.518	130.929	- 21,4	16.338	11.109	-32	7.998	8.401	5	109.854	105.439	-21,2

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2001, S.18

VIII. Änderung der THG-Emissionen Tschechiens (und den Beitrittsstaaten der Luxemburggruppe) durch die Umsetzung relevanter EU-Regelungen (Schätzungen für 2010)

Regelung [THG]	Wirkungspotential gegenüber 1998 in Gg CO ₂ -Äquivalenten	
	Tschechische Republik	Beitrittsstaaten gesamt (Estland, Polen, Slowenien, Tschechische R., Ungarn)
Energiemarktliberalisierung (CO ₂)	Mindernde Wirkung (bis zu 13.000 Gg)	Mindernde Wirkung (bis zu 60.000 Gg)
Richtlinie Großfeuerungsanlagen und ihre Revision (CO ₂)	Eher mindernde Wirkung (nicht quantifizierbar)	Eher mindernde Wirkung (nicht quantifizierbar)
EGKS : Kohlesubventionen (CO ₂)	Tendentiell mindernde Wirkung (gering)	Mindernde Wirkung (bis zu 14.500 Gg)
Richtlinien und freiwillige Vereinbarungen zu Verbrauchsstandards (CO ₂)	Mindernde Wirkung	Mindernde Wirkung (bis zu 4.000 Gg)
Freiwillige Vereinbarungen zu CO ₂ -Emissionen von PKW	Mindernde Wirkung	Mindernde Wirkung (bis zu 3.200 Gg)
Richtlinie über Mineralölsteuern und ihre Revision (CO ₂)	Mindernde Wirkung	Mindernde Wirkung (bis zu 5.600)
Deponie-Richtlinie (CH ₄)	Mindernde Wirkung (bis zu 1.200-1.400 Gg)	Mindernde Wirkung (bis zu 12-14.000 Gg)
GAP (CH ₄)	Eher erhöhende Wirkung	Eher erhöhende Wirkung (wahrscheinlich geringfügig)
GAP und Nitratrichtlinie (N ₂ O)	Erhöhende Wirkung	Erhöhende Wirkung (bis zu 5.000 Gg)
Verordnungen zu Forstwirtschaftlichen Maßnahmen (CO ₂)	Mindernde Wirkung	Mindernde Wirkung (unklar; bis zu 2.500 Gg)
IVU-Richtlinie (CO ₂ , N ₂ O, CH ₄ , SF ₆)	Mindernde Wirkung	Mindernde Wirkung (bis zu 12.700 Gg)
Struktur- und Kohäsionsfond (CO ₂)	Erhöhende Wirkung (nicht quantifizierbar)	Erhöhende Wirkung (nicht quantifizierbar)
Richtlinie zu erneuerbaren Energien (CO ₂)	Mindernde Wirkung (bis zu 1.600 Gg)	Mindernde Wirkung (bis zu 7.000 Gg)
EU- Regelungsbereiche insgesamt	Mindernde Wirkung (möglicherweise bis zu 16.000 Gg)	Mindernde Wirkung (möglicherweise bis zu 100-110.000 Gg)

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2001, S.102 f..

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ACEA	-	Europäische Autohersteller
BAT	-	Best Available Techniques
BIP	-	Bruttoinlandsprodukt
CH ₄	-	Methan
CO	-	Kohlenmonoxid
CO ₂	-	Kohlendioxid
CO ₂ eq	-	Kohlendioxid-Äquivalente
CR	-	Tschechische Republik
CSFR	-	Tschechoslowakische Föderalistische Republik
CSSR	-	Tschechoslowakische Sozialistische Republik
CxHy	-	Kohlenwasserstoffe
CzK	-	Tschechische Kronen
EG	-	Europäische Gemeinschaft
EGKS	-	Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl (Montanunion)
EU	-	Europäische Union
GAP	-	Gemeinsame Agrarpolitik
Gg	-	Gigagramm
GW	-	Gigawatt
Hot Spots	-	in hohem Masse von Umweltverschmutzung betroffene Gebiete
IEA	-	International Energy Agency
IVU	-	Richtlinie über die Integrierte Vermeidung und Verminderung von Umweltverschmutzung
JAMA	-	Japanische Autohersteller
KAMA	-	Koreanische Autohersteller
Kg	-	Kilogramm
Mio.	-	Million
MOE	-	Mittelosteuropäische Staaten
Mrd.	-	Milliarde
MW	-	Megawatt
NO _x	-	Stickoxide
N ₂ O	-	Lachgas
Pkw	-	Personenkraftwagen
Schwarzes Dreieck	-	Industriegebiet im Länderdreieck der ehemaligen DDR, Polens und Tschechiens
SF ₆	-	Schwefelhexafluorid
SO ₂	-	Schwefeldioxid
t.	-	Tonne
THG	-	Treibhausgase
UVP	-	Umweltverträglichkeitsprüfung

BIBLIOGRAPHIE

Ausschuss der Regionen (22.02.1999), *Stellungnahme des Ausschusses der Regionen zu der "Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Wirtschafts- und Sozialausschuss, den Ausschuss der Regionen und die Kandidatenländer Mittel- und Osteuropas über "Beitrittsstrategien für die Umwelt: Die Erweiterung bewältigen mit den Kandidatenländern Mittel- und Osteuropas"*.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit:

- Dr. Sebastian Oberthür, Dennis Tänzler (März 2001), *Abschätzungen zur Änderung der Treibhausgasemissionen in den EU-Beitrittsstaaten zur Vorbereitung der Verhandlungen im Rahmen der Ausgestaltung des Kioto-Protokolls*, http://www.ieep.de/download/2000/889_endbericht.pdf.
- (22.03.2002) *Öffentlicher Erörterungstermin zu Temelin am 11. April in Passau*, Berlin, <http://www.bmu.de/fset800.php>.

Cesky ekologicky ustav (Tschechisches Ökologieinstitut), *Zakladni informace*, <http://www.ceu.cz/>

Cesky hydrometeorologicky ustav (Tschechisches Hydrometeorologisches Institut), *Usek ochrani cistoty ovzdusi*, http://www.chmi.cz/uoco/oco_main.html.

Ceska inspekce zivotniho prostredi (Tschechische Umweltinspektion)

- (a) *Uvod* <http://www.cizp.cz/stuvod.htm>.
- (b) *Charakteristika a trendy vyvoji cinnosti* <http://www.cizp.cz/stchar.htm>.
- (c) *Kompetence* <http://www.cizp.cz/stkpmp.htm>.

Czech News Agency (CTK):

- (06.6.2002), *Water losses km of czech networks sink 50% since 1995*.
- (15.4.2002), *Salmon, other fish, returning to czech waters*.
- (19.7.2002), *EU supports construction of water, sewage system in North Moravia*.
- (31.7.2002), *Envimin against more nuclear power plants in Czech Republic*.

Cesky statisticky urad (Tschechisches Statistikamt):

- *Celkove investice na ochranu zivotniho prostredi podle programoveho zamereni*.
 - *Aktualni informace, nezadanejsi udaje o CR v roce 2001*.
 - *Produkce odpadu podle skupin OKEC v roce 2000*.
 - *Odpady*.
- <http://www.czso.cz/>.

Delegace Evropske komise v Ceske Republice (Delegation der Europäischen Kommission in der Tschechischen Republik), *Fond cistoty ovzdusi (v prihranicnich regionech s Nemeckem)*, <http://www.evropska-unie.cz/cz/article.asp?id=1176>.

The Economist Intelligence Unit (10.6.2002), *Country Profile Czech Republic, Resources and Infrastructure: Natural resources and the environment*.

ENDS Environment Daily, Europe's environmental news service:

- (Issue 1085, 19.10.2001) *Accession countries to win from EU green laws*.
- (Issue 1001, 01.6.2001) *Three more EU green accession deals struck*.

European Forest Institute (2000) *Spruce Monocultures in Central Europe - Problems and Prospects*, <http://www.efi.fi/publications/Proceedings/33.html>.

European Parliament, Directorate General For Research, Directorate A: Medium- and long-term Research, Division for Industry, Research, Energy and Environment; STOA, Maria Velkova (09.01.2001), *Environment and energy: Challenges of Enlargement*, Luxemburg.

Homeyer, Ingmar von; Bär, Stefani; Carius, Alexander und Deim; Szilvia (2001), *Umweltpolitik in Mittel- und Osteuropa*, Ecologic, Berlin.

IEA/Press(01)24 (12.11.2001), *IEA Commends Czech Republic for energy supply security, calls for further efforts on regulatory reform and energy efficiency*, Prag.

Interfax News Agency (03.4.2002), *Czech Republic must spend \$ 9,18 bln to meet EU environmental requirements*.

Die Umweltsituation in der Tschechischen Republik

Kommission der Europäischen Gemeinschaften

- (13.11.2001) a, *Regelmässiger Bericht 2001 über die Fortschritte der Tschechischen Republik auf dem Weg zum Beitritt*, Brüssel, http://europa.eu.int/comm/enlargement/report2001/apcz_de.pdf.
- (13.11.2001) b, *Accession partnership*, http://europa.eu.int/comm/enlargement/report2001/apcz_de.pdf.
- (April 2002), *Negotiation of the chapter 22 – Environment*
<http://europa.eu.int/comm/enlargement/negotiations/chapters/chap22/index.htm>.

Kommission für die Prüfung der Umweltauswirkungen des Kernkraftwerkes Temelin (April 2001), *UVP-Bericht Temelin*, Prag, http://www.bmu.de/sachthemen/atomkraft/temelin_uvp_gesamt.php?vers=text.

Kopac, Petr (Oktober 2001), *Energiewirtschaftliche Situation in der Tschechischen Republik, 11. Zittauer Seminar*.

Ministerstvo pro mistni rozvoj (Ministerium für Regionalentwicklung)(Juni 2001), *Narodni rozvojovy plan Ceske Republiky*, Prag, http://www.mmr.cz/cz/rdp/main/hlavni_cast.doc.

Ministerstvo zivotniho prostredi (Umweltministerium),

- Odbor odpadu (November 2001) *Koncepce odpadoveho hospodarstvi Ceske republiky*, Prag, <http://www.env.cz/www/zamest.nsf/defc72941c223d62c12564b30064fdcc/2d693be0c415d433c1256b130044d18b?OpenDocument>.
- (17.3.1999), 3. *Priciny zmen zivotniho prostredi*, Prag, <http://www.env.cz/C12564B3005F92C6/0/B7DF037E8E0D876CC1256737004D42A0?Open>.
- (19.02.2002), *Implementacni plan pro oblast zivotniho prostredi 2001*,
<http://www.env.cz/www/zamest.nsf/defc72941c223d62c12564b30064fdcc/9d11446dacfl5020c1256aff0044ea13?OpenDocument>.

OECD:

- (2002) *Working together towards a sustainable development, the OECD experience*, Paris, <http://oecdpublications.gfi-nb.com/cgi-bin/OECDBookShop.storefront/EN/product/972002131E1>.
- (2001) *OECD Environmental Data Compendium, ANNEX I.A: Selected Environmental Data (I)*, siehe: <http://www.oecd.org>.
- (2000) *OECD Environmental Data Compendium, ANNES I.B: Selected economic data (I)*, siehe: <http://www.oecd.org>.

OECD/IEA (2001), *Energy Policies of IEA Countries, Czech Republic 2001 Review*, Head of publication service, OECD, Paris, <http://www.iea.org/public/reviews/czrep2001.htm>.

Pieper, Vera; Schmidt, Rami; Thode, Peggy; Wollny, Heinrich (September 2000), *Die Umweltpolitik in den Transformationsstaaten Mitteleuropas*, Berlin.

Parliamentary Documentation Centre, Jens Dalsgaard (Juni 2002), *Task Force Enlargement, Statistical Annex*, Luxemburg.

Randzio-Plath, Christa; Friedmann, Bernhard (1994), *Unternehmen Osteuropa - eine Herausforderung für die europäische Gemeinschaft; Zur Notwendigkeit einer EG - Ostpolitik*, Baden Baden.

Rat der Europäischen Union (2002), *Beschluss des Rates über die Grundsätze, Zwischenziele und Bedingungen der Beitrittspartnerschaft mit der Tschechischen Republik*,
http://europa.eu.int/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexapi!prod!CELEXnumdoc&lg=DE&numdoc=32002D0085&model=guichett.

Statni fond zivotniho prostredi (Staatlicher Umweltfond)

- *Predstaveni SFZP CR*, <http://www.sfzp.cz/web/sfzp.nsf?Open&predstaveni>.
- *Zakladni udaje o hospodareni SFZP CR*, <http://www.sfzp.cz/web/sfzp.nsf?Open&predstaveni>.

Statni zdravotni ustav Praha (Staatliches Gesundheitsinstitut Prag) (Juli 2001), *System monitorovani stavu obyvatelstva Ceske republiky ve vztahu k zivotnimu prostredi, Souhrnna zprava za rok 2000*,
http://www.szu.cz/chzp/rep00/szu_01cz.htm.

Umweltschutz, Das Manager-Magazin für Ökologie und Wirtschaft (Juli/August 2001), *Chancen gibt es wirklich weltweit*, http://www.umwelttechnik.co.at/newsfiles/news_07.08.S13.htm.

VERZEICHNIS ALLER IN DER REIHE 'UMWELTFRAGEN' ERSCHIENENEN BRIEFINGS

Nr. und Datum	Titel	Sprache(n)
ENVI 512, 08/2002	Environmental Aspects of the Combined-Cycle Plants	EN
ENVI 511, 08/2002	Waste Management in the EU: Recovery of Energy and Raw Materials from Municipal Solid Waste	EN
ENVI 510, 08/2002	Global climate change policy: The role of carbon sinks	EN
ENVI 509, 07/2002	On the results of the workshop of 8 November 2001 on 'Effluent charging systems in the EU Member States'	EN
ENVI 508, 06/2002	EU enlargement and pharmaceuticals: Enlargement implications in terms of parallel trade	EN
ENVI 507, 03/2002	EU climate change policy: Towards the implementation of the Kyoto Protocol	EN
ENVI 506, 02/2002	Protection of the Baltic Sea in view of enlargement	EN
ENVI 505, 01/2002	Sustainable development and Community environment policy	FR, EN
ENVI 504, 10/2001	Genetically modified organisms (GMOs)	EN
ENVI 503, 09/2001	EU chemicals policy	EN
ENVI 502, 07/2001	The environmental situation in Albania and the Federal Republic of Yugoslavia: A short overview	EN
ENVI 501, 01/2000	Environment and energy: Challenges of enlargement	EN

**These publications are available on line on the Intranet at the following address:
www.europarl.ep.ec/studies/default.htm
 To obtain paper copies of these publications, please contact the responsible official.**