

Neuere Trends in Griechenland

Recent trends in Greece

Neuere Trends bei Treibhausgasemissionen und politischen Maßnahmen gegen den Klimawandel in Griechenland

Der im Kyoto-Protokoll festgelegte Zielwert sah für Griechenland bis ins Jahr 2010 eine Steigerung von 25% bei CO₂, Methan, Stickstoff und anderen Gasen vor. Nach einer Studie des Nationalen Observatoriums von Athen hat Griechenland diesen Wert mit 26,5% im Jahre 2002 bereits überschritten und wird bis 2010 eine Steigerung von 35,8% verzeichnen, wenn keine politischen Maßnahmen ergriffen werden. Den höchsten Anteil an den für den Klimawandel verantwortlichen Emissionen hat der Energiesektor (78,6%), wobei Energieerzeugung und Verkehr zwei Drittel dieses Wertes ausmachen (Zahlen von 2006 / Ypechode, 2007a). Die Hauptgründe für die genannten Steigerungsraten und deren Verteilung liegen in der starken Braunkohle-Abhängigkeit der griechischen Stromerzeugung, dem geringen Ausbau erneuerbarer Energien und dem starken Wachstum im Pro-Kopf-Energieverbrauch in den letzten Jahren: 50% gegenüber 5% im restlichen Europa innerhalb des genannten Zeitraums.

Nur durch beschleunigtes politisches Handeln kann diesen Trends entgegengewirkt werden. Daher hat das Umweltministerium (YPECHODE) die Nationale Strategie für nachhaltiges Wachstum in Einklang mit den neuen EU-Strategien und dem Nationalen Programm gegen Klimawandel überarbeitet. Darüber hinaus ist das erste Nationale Programm zur Distribution von Treibhausgasen (2005-2007) in Kraft getreten, während das entsprechende zweite Programm (2008-2012) bereits der Europäischen Kommission vorgelegt wurde und vermutlich noch 2007 genehmigt wird. Das neue Programm, das etwa 150 Industriezweige betrifft, legt strengere Maßstäbe an die Verpflichtung an Industriebetriebe, Treibhausgas-Emissionen zu reduzieren. Zudem wird die Erfüllung gesetzlicher Umweltauflagen strenger kontrolliert, und die Implementierung innovativer Techniken wird intensiviert. Es wurde ein Register für Rechte zum Treibhausgashandel eingerichtet, und der „Umsetzungsplan zur Senkung der Luftverschmutzung“ in den Ballungsgebieten wurde fertig gestellt (YPECHODE, 2007).

Die Metropolregion Athen und der Klimawandel

Heute hat die Metropolregion Athen 3.940.000 Einwohner (2004). Das ist mehr als ein Drittel der Gesamtbevölkerung Griechenlands, und hier wird beinahe die Hälfte des nationalen Bruttosozialprodukt erwirtschaftet. Die Bevölkerungszahl und die wirtschaftlichen Aktivitäten in der Metropolregion Athen haben seit den 1950er Jahren rapide zugenommen. Zwischen

Recent trends of greenhouse emissions and policy measures on climate change in Greece

The target value set for Greece by Kyoto protocol has been a 25% increase for carbon dioxide (CO₂), methane (CH₄), N₂O and F-gases (HFCs, PFCs, SF₆) till 2010 (base years differ). According to a study elaborated by the National Observatory of Athens (2002), by 2002 Greece had already exceeded this target (26.5%) and if no policy measures take place, gas emissions are going to increase up to 35.8% by 2010 (ibid.). The highest percentage of gas emissions responsible for climate change is attributed to the energy sector (78.6%), with energy production and transportation being responsible for more than 2/3rds (data regarding 2006) (YPECHODE, 2007a). The main reasons for the abovementioned increase and apportionment have been the country's heavy dependence on lignite for electricity production, the limited renewable energy development and the increase of energy consumption per capita by 50% during the past ten years – the average increase for the rest of Europe has been 5% for the same period (YPECHODE, 2007b).

The acceleration of the Ministry's efforts seems to be the only way to reverse the current trends. Hence, the Ministry of Environment (YPECHODE) has revised the National Strategy for Sustainable Development in accordance to the Renewed EU Sustainable Development Strategy, as well as the National Program for Climate Change. Moreover, the 1st National Program for the Distribution of the Greenhouse Gas Emissions (2005-2007) is being implemented, while the 2nd National Program (2008-2012) has already been submitted to the European Commission (2006) and is expected to be approved within 2007. The new program is considered to be severer regarding the industries' obligations to reduce greenhouse gas emissions (it regards 150 industries). Furthermore, inspections on environmental legislation compliance and on implementation of Best Available Techniques has been intensified. The Record for Tradable Greenhouse Gas Emission Rights has been initiated and the Operational Plans for the Abatement of Air Pollution in the major conurbations were completed (YPECHODE, 2007a).

Metropolitan Area of Athens in the face of climate change

Today, the Metropolitan Area of Athens has a population of 3.94 milion inhabitants (2004), more than 1/3rd of total Greek population, and produces almost half of the national product. The population accumulation and the economic activities in the Metropolitan Area of Athens have rapidly increased since the 1950s (1951-2004 approx. 153% population increase, see

1951 und 2004 wuchs die Bevölkerung um 153%. Dies führte früh zu Umweltschäden im urbanen Lebensraum. Die Luftverschmutzung war schon in den 1970er Jahren ein großes Problem und verschlimmerte sich in den Achtzigern. Obgleich das Bevölkerungswachstum in der gesamten Metropolregion stattfand, verloren die inneren Stadtteile, wie etwa Metaxourgeio, als erste wegen der großen Umweltprobleme an Attraktivität, denn hier kamen die ersten Einwanderungs-Wellen an, und hier wuchs die Industrie stürmisch.

Extreme klimabedingte Phänomene haben zudem seit den 1990ern in der Metropolregion Athen zugenommen. Die Häufigkeit von Hitzeperioden erhöhte sich, ebenso ihre Stärke und Dauer. Auf der anderen Seite hat die jährliche Niederschlagsmenge abgenommen, während die punktuelle Intensität der Niederschläge zunahm. Diese extremen, klimabedingten Phänomene haben in Verbindung mit der schon geschädigten urbanen Umwelt die Lebensqualität in der Metropolregion verschlechtert. Zu den bekanntesten Folgen der genannten Klima-Phänomene zählen Großfeuer und Überschwemmungen.

Vorfälle wie die Feuer des Jahres 2007 im Großraum Athen haben zu furchtbaren Umweltschäden geführt. Gleichzeitig haben sie aber die Menschen wach gerüttelt und das Umweltbewusstsein geschärft. Athens Planungs- und Umweltschutzbehörden sehen gute Chancen, im Rahmen des neuen Raumordnungsplans für Athen eine neue urbane Agenda auf die Tagesordnung zu setzen.

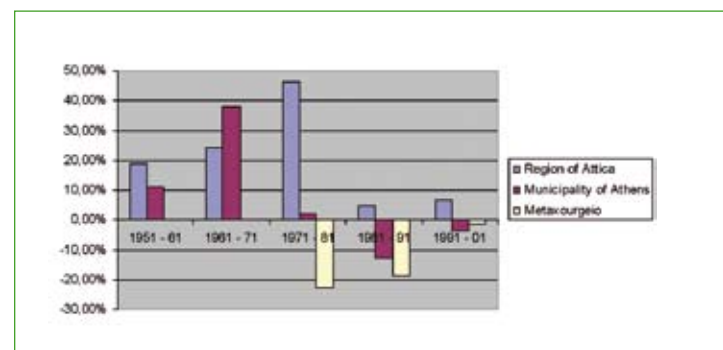
Best Practices in der Metropolregion Athen

Die Verschlechterung der Umweltbedingungen in der Metropolregion Athen führte schon in den 1980ern zu verschiedenen umweltfreundlichen Maßnahmen. Zu ihnen gehört das präsidiale Dekret 84/1984, demzufolge jede Neueinrichtung und jeder Ausbau von Industrieanlagen und Lagerhäusern in der Präfektur Athen und auf den Inseln Salamina und Ägina verboten wurde. Kritiker bezeichneten diese Maßnahme als einseitig, als Stückwerk und bestritten jegliche positive Wirkung auf die Umwelt.

Anfang der 1990er, also ein paar Jahre vor dem Kyoto-Gipfel, wurde deutlich, dass eine umfassendere Herangehensweise nötig war. Im Juni 1994 legte das Umweltministerium in Zusammenarbeit mit anderen Ministerien ein integriertes Programm zur Verbesserung der Lebensqualität in der Metropolregion Athen vor. Das „ATTIKI SOS“ genannte Programm verfolgte mehrere strategische Ziele:

- Bekämpfung der Luftverschmutzung
- Verbesserung der Lebensqualität
- Förderung nachhaltiger Entwicklung des urbanen Raums
- Förderung sozialen Zusammenlebens

figure 1), thus leading to the early downgrading of the urban environment. Air pollution had already been a major problem in the 1970s, while the problem deteriorated in the eighties. Figure 1, below, shows that although population increase was intense throughout the Metropolitan Area of Athens, however, the central city areas, such as Metaxourgeio, that hosted the first waves of industrial development and immigrants, soon lost their attractiveness mainly due to the acute environmental problems.



1 Bevölkerungsentwicklung 1951-2001
Bezirk Attika, Stadt Athen, Innenstadt Metaxourgeio
1 Population change (%) 1951-2001
Region of Attica, Municipality of Athens, Metaxourgeio area

Moreover, extreme climate-related phenomena have become more frequent since the 1990s in the Metropolitan Area of Athens. Frequency of high temperatures has increased, as well as their intensity and duration (YPECHODE, 2007b). On the other hand, annual precipitation has decreased, but intensity has increased (ibid.). Extreme climate-related phenomena in relation to pre-existing poor urban environment affect the quality of life in the Metropolitan Area. Among the most notable impacts of extreme climate-related phenomena are serious fires (mega-fires) and floods.

Incidents, such as summer 2007 fires in wider Athens, have caused huge environmental disaster. However, those disastrous incidents have intrigued people and raised environmental consciousness. The Organisation for Planning and Environmental Protection of Athens sees that a new urban agenda could be established in relation to the revised Regulatory Plan of Athens.

Best Practices at Metropolitan Area of Athens

Early deterioration of environmental conditions resulted in the adoption of environmental friendly measures for the Metropolitan Area of Athens during the 1980s. Measures, such as the Presidential Decree 84/1984, which prohibited the establishment of any industrial installation and warehouse within the boundaries of the mainland of the Prefecture of Athens and

Trotz seines frühen Entstehungsdatums war das Programm sehr innovativ in Konzeption und Inhalt. Es war ganzheitlich, hatte ökonomische, soziale und umweltpolitische Ziele und sah Maßnahmen vor, die in sich schon innovativ waren. Das Programm war für die Jahre 1994 bis 1999 ausgelegt, es gab klare Zeitvorgaben, und jede einzelne Maßnahme war solide finanziert.

Entsprechend den Hauptzielen wurden die folgenden Handlungsfelder definiert:

- Ausrichtung der Stadt- und Landschaftsplanung auf nachhaltige Entwicklung
- Verbesserung der Treibstoff-Qualität
- Förderung des Naturgas-Verbrauchs
- Untersuchung der städtischen Luft und der Quellen der Luftverschmutzung
- Verbesserung des öffentlichen Nahverkehrs
- Verhinderung privater Pkw-Nutzung
- Maßnahmen zur Reduzierung des Verkehrsaufkommens
- Verbesserung des Straßenzustandes und der Verkehrseinrichtungen
- Verbesserung der Abfallentsorgung

Der innovative Charakter des Programms wird auch daraus ersichtlich, dass schon kurz nach seiner Einführung fast alle Maßnahmen auch in Programme auf nationaler Ebene aufgenommen wurden. Die folgenden Best-Practice-Beispiele stammen aus diesem Programm.

Fahrzeug-Park-Kontrollsystem

Dieses System wurde im Innenstadtbereich Athens eingeführt. Sein Hauptziel liegt in der Verhinderung privaten Pkw-Verkehrs im Athener Stadtzentrum und der Verringerung gefahrener Kilometer pro Fahrzeug. Eine europäische Studie hat gezeigt, dass 30% der zurückgelegten Kilometer auf die Suche nach Parkplätzen entfällt, ein überflüssiger Beitrag zu CO₂-Emissionen. Ein Park-Kontrollsystem wurde Mitte der 1990er eingeführt, aber schnell wegen der Reaktionen der Anwohner zurückgenommen. Das neue, seit 2005 betriebene System sieht 2.500 Parkplätze für Besucher und 3.000 für Anwohner und öffentliche Dienste vor. Die Autofahrer können mit Karten bezahlen, die sie an örtlichen Kiosken kaufen, oder auch mit dem Mobiltelefon Anfang und Ende des Parkens bestimmen. Die Kontrolle wird von der städtischen Polizei ausgeübt; sie ist durch Sprechfunk mit dem Zentralsystem verbunden.

Park-and-Ride-System

Das Fehlen eines Park-and-Ride-Systems für das neue U-Bahn-Netz Athens stellte sich schnell als eine der größten Nachteile heraus und behinderte die Nutzung des neuen Verkehrsmittels.

the islands of Salamina and Egina (Article 2), as well as the expansion of the existing ones (Article 4), were implemented, although strongly criticised as being unilateral, piecemeal and not having any significant positive environmental impact.

By the beginning of 1990s, still a few years before the Kyoto Summit, it had become apparent that a more comprehensive approach had to be adopted. In June 1994 the Ministry of Environment in collaboration with other ministries submitted an integrated program for the improvement of the quality of life in the Metropolitan Area of Athens. The program, entitled "ATTIKI SOS", had the following strategic objectives:

- Confrontation of air pollution
- Advancement of quality of life
- Promotion of a sustainable urban environment
- Promotion of social cohesion

Despite its early initiation (1994), the program has been considered very innovative regarding both its conception and content; it was comprehensive, addressing economic, social and environmental topics, while it included actions that were very innovative on their own. The program referred to the time period 1994-1999 and all interventions included had specific time schedules and secure financing.

In accordance to the strategic objectives, the main axes of intervention regarded the following:

- Town and country planning towards a sustainable development
- Fuels' quality improvement
- Promotion of natural gas use
- Urban atmosphere and air pollution sources examination
- Improvement of public transportation
- Discouragement of private car use
- Soft actions for daily traffic volume improvement
- Road and traffic improvement
- Waste management

The programme's innovative character is evident from the fact that soon after its initiation most of its actions were incorporated into mainstream policies at national level. Below mentioned best practices originate from this program.

Vehicle parking control system

The system is being implemented in the central area of Athens. Its main objectives are the discouragement of the use of private cars in the centre of Athens, as well as the reduction of car-kilometres, since a European study has shown that 30% of the total car-kilometres are attributed to the search for a parking area (a wasteful contribution to the increase of carbon dioxide). A vehicle parking control system was first implemented in the mid 1990s, but soon was abandoned due to residents'

Die Betriebsgesellschaft „Attiko Metro Operation Company“ (AMEL) nahm sich des Problems an, und heute sind alle U-Bahn-Stationen mit Parkflächen oder zumindest einem Shuttle-Service zu anderen öffentlichen Verkehrsangeboten ausgestattet. Man geht davon aus, dass das Park-and-Ride-System die Fahrzeuganzahl im Stadtzentrum maßgeblich vermindern wird (um etwa 4.500) und so zur Reduzierung von Treibhausgasen beitragen wird. Das geplante Informations-System zum Parkangebot wird das Park-and-Ride-System ergänzen.



Bus-Linien

Die Athener Verkehrsbetriebe (OASA) führten Bus-Linien im Rahmen des „ATTIKI SOS“-Programms ein und bauten sie nach Ablauf des Programms weiter aus. Gegenwärtig haben die Bus-Linien eine Gesamtlänge von 509,1km, was die Durchschnittsgeschwindigkeit auf 23 km/h erhöht hat. Deswegen tragen die Bus-Linien wesentlich zur Akzeptanz des öffentlichen Nahverkehrs bei und verringern den privaten Autoverkehr und den Kraftstoffverbrauch erheblich. Die Vorrangschaltung für Busse, die schon bei Straßenbahnlinien erprobt wurde, wird die Popularität der Busse noch weiter erhöhen.

Anlieferverkehr

Der Anlieferverkehr im Innenstadtbereich Athens wird seit 1995 durch Ministererlass geregelt. Saisonale Fahrpläne für Anlieferverkehr (Supermärkte, Ladenketten und Filialen) in anderen Teilen der Stadt werden durch gemeinsame ministerielle Entscheidungen geregelt.

reactions. The new system has been in operation since 2005 and regards 2,500 parking places for visitors (3,000 additional places regard residents and public services). Drivers can pay by purchasing special cards from local kiosks or by their mobile phones that commence and terminate parking time. Parking control is conducted by Municipal Police; through Smart Phones connected to a central operation system.

Park & ride system

The lack of a park & ride system for the new Metro Network of Athens had been considered as one of the biggest deficiencies and a factor of discouragement for the promotion of its use. Attiko Metro Operation Company (AMEL) soon detected this problem, and today all new Metro Stations are combined with parking sites or at least transshipment to other modes of public transportation. The park & ride system is expected to reduce the number of cars in the city centre significantly in the impending years (approx. minus 4,500 cars) and to have a positive impact to the minimisation of greenhouse gas emissions. The additional operation of an information system for the availability of parking places is expected to be complementary to the park & ride system.

Bus lanes

Athens Urban Transport Association (OASA) started constructing bus lanes during ATTIKI SOS program, while the expansion of the system continued after the program's completion. Today, bus lanes have a length of 509.1 km which has resulted in the increase of buses' speed up to 23 km per hour. Therefore, bus lanes are considered to have contributed significantly to the promotion of public transport, as well as to the reduction in the use of private cars and gasoline consumption. The provision of priority in junctions to buses, a measure that has already been adopted for tramways, will enhance buses' popularity further.

Stores' supply scheduling

Stores' supply within the Commercial Center of Athens is regulated by a Ministerial Decision since 1995. Seasonal supply schedules for super markets, chain stores and department stores in other parts of the city are regulated by Common Ministerial Decisions.

Rolling working hours' arrangement

Since September 1st, 2006 a rolling working hours' arrangement has been introduced for public services by the Ministry of Internal Affairs. The rolling working hours' arrangement provides civil servants the opportunity to choose among two different working hours' schedules; from 07:30 to 15:00 and from 09:00 to 16:30. The measure has national coverage and its main

Variable Arbeitszeiten

Seit dem 1. September 2006 gibt es auf Anordnung des Innenministeriums Gleitzeit für Beschäftigte des Öffentlichen Dienstes. Sie können zwischen zwei Zeitspannen wählen: von 7:30 bis 15:00 oder von 9:00 bis 16:30 Uhr. Die Maßnahme gilt landesweit und zielt an sich auf verbesserte Transaktionen zwischen Bürgern und Verwaltung und innerhalb der Verwaltung. Gleichzeitig wird jedoch damit gerechnet, dass sie zu einer gleichmäßigeren Verteilung des Verkehrs, vor allem in Großstädten führen wird.

Grüner Fonds

Die Fahrzeugbesteuerung geschieht unabhängig von Abgasemengen oder Energieverbrauch. Lediglich eine bestimmte Anzahl von Fahrzeugen, die Anfang der 1990er im Rahmen eines großen Rückrufprogrammes gekauft wurden, ist steuerfrei. Ein Teil der auf Benzin und Diesel erhobenen Steuern fließt in einen „Grünen Fonds“. 50% davon werden zur Finanzierung von Maßnahmen zur Minderung der Luftverschmutzung verwendet. Es gibt steuerliche Anreize zum Gebrauch bleifreien Benzins und gasbetriebener Fahrzeuge.

Quellen

(siehe References im englischen Text)



objective is the facilitation of transactions between the public and public services, as well as among public services themselves. However, it is expected that it will lead to a more even distribution of transportations, especially in big cities.

Green budget

Annual taxation of vehicles is not related to emissions or energy consumption, although an exception from taxation was given to vehicles that had been bought during a mass withdrawal programme in the beginning of the 1990s. Part of the tax implemented on gasoline and diesel is channelled into a "Green Fund". 50% of this amount is used for financing air pollution abatement measures. Taxation system provides incentives for the use of unleaded gasoline and especially natural gas powered vehicles.

References

- YPECHODE (2007a) Available from: <http://www.minenv.gr/download/2007-03-13.simia.synentefxis.gia.klimatologikes.allages.doc> [Accessed 9th October 2007].
- YPECHODE (2007b) Strategic Environmental Assessment of the Operational Plan "Environment & Sustainable Development, 2007-2013", Athens (in Greek).
- YPECHODE (2007c) Strategic Environmental Assessment of the Operational Plan of Attica, 2007–2013, Athens (in Greek).
- Greece (1984) Presidential Decree 84/1984 on start, modernisation, consolidation and transfer of industries and warehouses within the boundaries of the Prefecture of Attica and the islands of Salamina and Aigina, Athens (in Greek).
- Greece (2000) Ministerial Decision 142/2000 (FEK B 675) on stores' supply schedule, Athens (in Greek).
- Georgia Kokkoni (2006) Regulatory measures for the prevention and abatement of air pollution. *metaperiv@llon*, Vol. 14, 11-12. (in Greek).

Kontakt | Contact

Catherine SYKIANAKI-KYLIKAS
Organisation for Planning & Environmental
Protection of Athens
2 Panormou Str.
11 523, Athens
Greece
Tel: +30 1 643 7895
Fax: +30 1 646 4365
grammateia@athensorg.gr