

**Abteilung 8 - Landesinstitut für Statistik**Kanonikus-Michael-Gamper-Str. 1 • 39100 Bozen
Tel. 0471 41 84 04-05 • Fax 0471 41 84 19www.provinz.bz.it/astat
astat@provinz.bz.it**Ripartizione 8 - Istituto provinciale di statistica**Via Canonico Michael Gamper 1 • 39100 Bolzano
Tel. 0471 41 84 04-05 • Fax 0471 41 84 19www.provincia.bz.it/astat
astat@provincia.bz.it

Indikatoren der Lissabonner Strategie - Umwelt

Mit dieser Analyse zum Thema **Umwelt** beschließt das Landesinstitut für Statistik (ASTAT) die Folge von Berichten, die der Überwachung der Indikatoren der Lissabonner Strategie gewidmet sind. Im Jahr 2000 hatten die führenden Politiker der Europäischen Union (EU) das Ziel formuliert bis zum Jahr 2010 die Union „zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum der Welt zu machen - einem Wirtschaftsraum, der fähig ist, ein dauerhaftes Wirtschaftswachstum mit mehr und besseren Arbeitsplätzen und einem größeren sozialen Zusammenhalt zu erzielen.“ Mit dauerhaft versteht sich ein Wirtschaftswachstum, das auf Produktions- und Konsummodellen basiert, die die Umwelt respektieren. Die Lissabonner Strategie fördert das Konzept einer *nachhaltigen Entwicklung*, also ein Entwicklungssystem das die Lebensbedingungen der Menschen verbessert, wobei die Umwelt kurz-, mittel- und vor allem langfristig geschützt wird.

Die EU hat in der „verkürzten Liste“, mit der die Ziele von Lissabon überwacht werden, drei Indikatoren für den Umweltbereich bestimmt: die **Emissionen von Treibhausgasen**, die **Energieintensität der Wirtschaft** und das **Güterverkehrsvolumen im Verhältnis zum BIP**. Dieser letzte Indikator kann auf lokaler Ebene nicht bestimmt werden und wird deshalb in dieser Analyse nicht behandelt.

Emissionen von Treibhausgasen

Um zur Realisierung der internationalen Vereinbarungen zum Klimaschutz beizutragen, wurden die mit dem Kyoto-Protokoll in Kraft gesetzten Kriterien in die Indikatoren der Lissabonner Strategie aufgenommen.

Indicatori della strategia di Lisbona - Ambiente

Con la presente analisi incentrata sul tema dell'**ambiente** l'Istituto provinciale di statistica (ASTAT) conclude il ciclo di articoli dedicati al monitoraggio degli obiettivi fissati dalla strategia di Lisbona. Nel 2000 i Leader politici dell'Unione Europea (UE) lanciarono l'obiettivo di fare dell'UE "*l'economia basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo, in grado di realizzare una crescita economica sostenibile con nuovi e migliori posti di lavoro e una maggiore coesione sociale*" entro il 2010. Per sostenibilità della crescita economica si intende una crescita fondata su modelli di produzione e consumo rispettosi dell'ambiente. La strategia di Lisbona promuove il concetto di *sviluppo sostenibile* ovvero un sistema di sviluppo che mira a migliorare le condizioni di vita delle persone tutelando il loro ambiente a breve, a medio e soprattutto a lungo termine.

L'UE, nella "*short list*" proposta per verificare il raggiungimento degli obiettivi di Lisbona, ha individuato per il settore ambiente tre indicatori, cioè le **emissioni di gas a effetto serra**, l'**intensità energetica dell'economia** e il **trasporto merci in volume in rapporto con il PIL**. Quest'ultimo indicatore non è determinabile a livello locale e pertanto non troverà applicazione nella presente analisi.

Emissioni di gas a effetto serra

Per contribuire alla realizzazione degli impegni internazionali in materia di clima è stato inserito fra gli indicatori della strategia di Lisbona, quanto sancito nel protocollo di Kyoto. Il trattato prevede l'obbligo in capo

Dieses Protokoll beinhaltet die Verpflichtung von Seiten der Industrienationen im Zeitraum 2008-2012 eine Reduktion der Emissionen von mindestens 5,2% gegenüber den im Jahr 1990 gemessenen Emissionen zu erreichen. Für die stärker industrialisierten und entwickelten Länder, also auch für die EU-15, ist eine stärkere Reduktion von 8% vorgesehen. Innerhalb der EU sind unterschiedliche nationale Ziele festgesetzt worden, wobei die für diese Analyse interessanten Länder folgende Werte aufweisen: Deutschland -21%, Österreich -13% und Italien -6,5%.

Im Jahr 2004 betrug der Treibhausgasindex der EU-15 98,8 und registrierte somit einen Rückgang von 1,2% gegenüber dem Basisjahr 1990. Das ist jedoch noch weit vom Kyoto-Ziel entfernt. Auf nationaler Ebene hat lediglich Deutschland gezeigt, dass es bereit ist die gesteckten Ziele zu erreichen (im Jahr 2004 betrug der entsprechende Index 83,2). Ganz anders ist die Situation in Italien und Österreich, wo die Emissionen, anstatt abzunehmen, um 11,7% bzw. 15,5% zugenommen haben, wodurch die zu erreichende Reduktion von 2004 bis 2012 auf 18,2 bzw. auf 28,5 Prozentpunkte ansteigt. Die bedeutendsten Emissionssteigerungen betrafen die Transporte und die Energieproduktion. Südtirol, als Grenzland zwischen Italien und Österreich, spiegelt diese Entwicklungen klarerweise wider; und zwar mit einer Zunahme bei den Emissionen um 12,7% im Vergleich zum Jahr 1990.

Die Komplexität der Umweltprobleme verlangt nach gemeinsamen Aktionen auf internationaler Ebene und nach einem mittel- bis langfristigen Vergleich, um die Auswirkungen dieser Aktionen überwachen zu können. Beim Vergleich mit den Daten von 1997 zeigt sich ein generelles Scheitern der bis zum Jahr 2004 angewandten Politik, wobei der Index der EU-15 von 97,4 auf 98,8 angestiegen ist. Einzige Ausnahme ist Deutschland mit einem Rückgang der Emissionen von 4,3 Prozentpunkten im Zeitraum 1997-2004.

ai paesi industrializzati di operare una riduzione delle emissioni in una misura non inferiore al 5,2% rispetto alle emissioni registrate nel 1990 nel periodo 2008-2012. Per i paesi più industrializzati e sviluppati, fra cui l'UE-15, è prevista una riduzione maggiore pari all'8%. All'interno dell'UE sono stati definiti dei target nazionali fra i quali, allo scopo del presente studio, si segnalano quelli della Germania (-21%), dell'Austria (-13%) e dell'Italia (-6,5%).

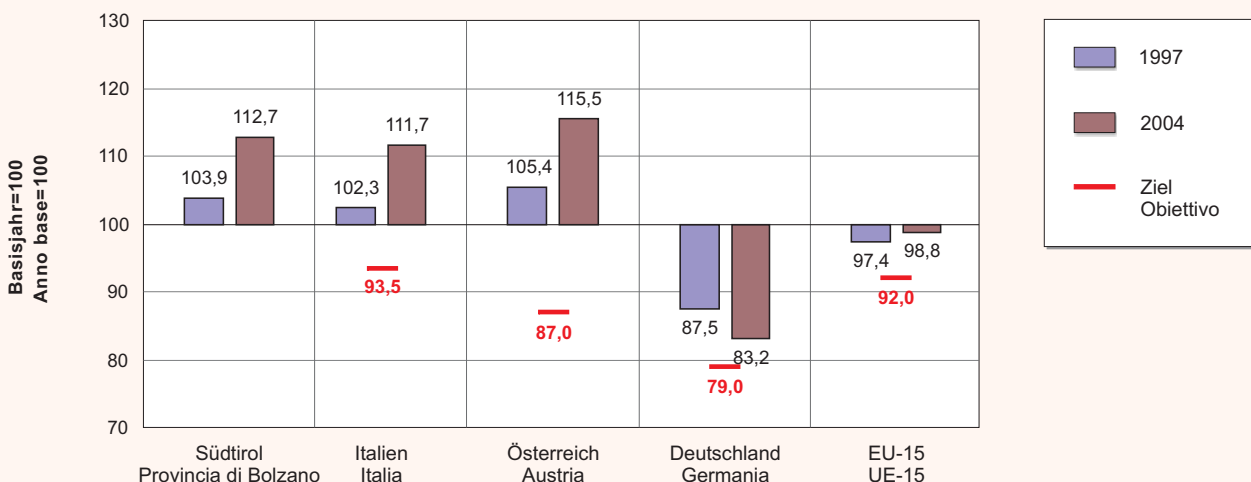
Nel 2004 l'indice delle emissioni gas serra dell'UE-15 è pari a 98,8, quindi in diminuzione dell'1,2% rispetto all'anno base 1990, tuttavia ancora lontano dagli obiettivi di Kyoto. A livello nazionale, soltanto la Germania ha dimostrato l'attitudine a realizzare gli obiettivi fissati (nel 2004 presenta un indice pari a 83,2). La realtà è molto diversa in Italia ed Austria dove le emissioni, invece di diminuire, sono aumentate dell'11,7% e del 15,5%, portando rispettivamente a 112,7 e 115,5 punti percentuali la riduzione da realizzarsi dal 2004 al 2012. Gli aumenti più consistenti di emissioni hanno riguardato i trasporti e la produzione di energia. Inevitabilmente la provincia di Bolzano, territorio di confine fra Austria ed Italia, rispecchia la situazione di tali realtà, con un aumento delle emissioni pari al 12,7% rispetto al 1990.

Va considerato che la complessità dei problemi ambientali impone la necessità di sviluppare a livello internazionale azioni congiunte e che per monitorarne gli effetti è necessario effettuare un confronto di medio-lungo termine. Dal confronto con i dati del 1997 emerge un generale fallimento delle politiche adottate fino al 2004, con un aumento dell'indice UE-15 da 97,4 a 98,8. Unica eccezione la Germania, con una diminuzione delle emissioni pari a 4,3 punti percentuali nel periodo 1997-2004.

Graf. 1

Gesamtemissionen von Treibhausgasen - 1997 und 2004

Emissioni di gas a effetto serra - 1997 e 2004



© astat 2008 - lr



Energieintensität der Wirtschaft

Die Energieintensität der Wirtschaft bringt die Verbindung zwischen Energieverbrauch und Bruttoinlandsprodukt (BIP) zum Ausdruck, wobei jene Energiemenge gemessen wird, die notwendig ist, um eine Produktionseinheit zu erzeugen. Dieser Indikator ist nicht wirklich ein Indikator für technische Effizienz, sondern mehr ein Indikator für den produktiven Einsatz der energetischen Ressourcen. Ein Rückgang der Energieintensität kann deshalb auf eine stärkere technische Effizienz des Produktionssystems, aber auch auf strukturelle Änderungen (z.B. Tertiärisierung der Wirtschaft) oder auf einen Zuwachs der Wertschöpfung der Produkte zurückgeführt werden.

Die Energieintensität der europäischen Wirtschaft hat sich, auch auf Grund der intersektoralen Verschiebungen, von 232,0 tRÖE/Millionen von €95 im Jahr 1997 auf 211,1 im Jahr 2004 vermindert. Im Zeitraum 1997-2004 hat die EU-27 einen Zuwachs des Energieverbrauchs von 6,8% erreicht, während das BIP um 18% zugenommen hat. Bei der Analyse der einzelnen Länder zeigt sich, dass Österreich den niedrigsten Energieintensitätsindex aufweist, wobei dieser konstant unter der Quote von 150 bleibt. Gut ist die Entwicklung auch in Deutschland, wo der Index von 174,2 im Jahr 1997 auf 159,6 im Jahr 2004 sank.

Intensità energetica dell'economia

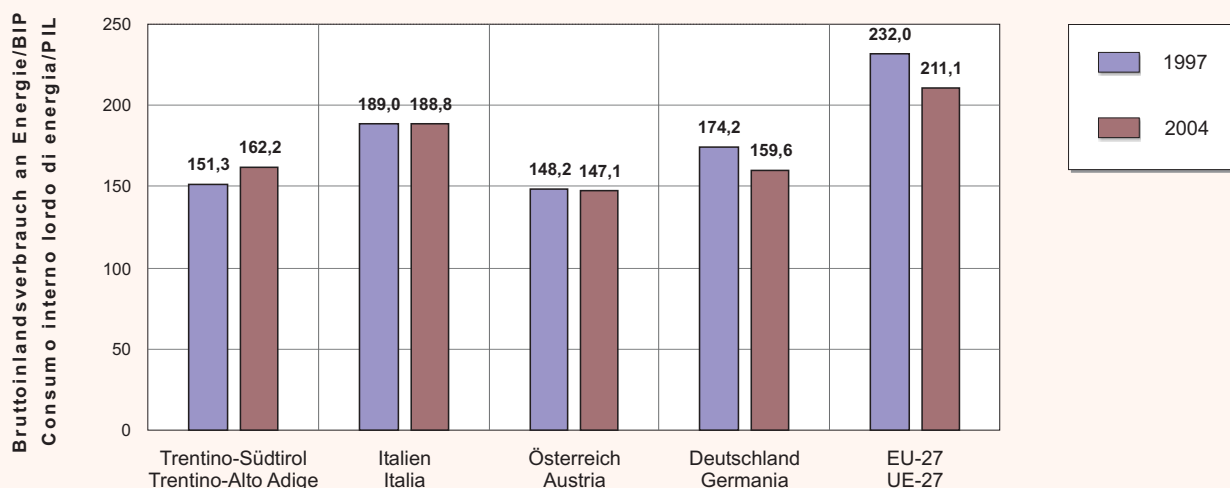
L'intensità energetica dell'economia esprime il rapporto tra consumi energetici e prodotto interno lordo (PIL), misurando quindi la quantità di energia necessaria per produrre una unità di output economico. Questo indicatore non è intrinsecamente un indicatore di efficienza tecnica, ma più propriamente un indicatore di produttività di impiego delle risorse energetiche. Una diminuzione del valore di intensità energetica può infatti dipendere da una maggiore efficienza tecnica del sistema produttivo, ma anche da cambiamenti strutturali (p.es. la terziarizzazione dell'economia) o da un incremento del valore aggiunto dei prodotti.

L'intensità energetica dell'economia europea, anche a causa dei cambiamenti intersettoriali che sono intervenuti, si è ridotta da 232,0 tep/milione di €95 nel 1997 a 211,1 nel 2004. Nel periodo 1997-2004 l'UE-27 ha segnalato un incremento del 6,8% del consumo energetico a fronte di una crescita del PIL del 18,0%. Fra le realtà analizzate, l'Austria presenta il più basso indice di intensità energetica, rimasto stabilmente ad una quota inferiore a 150. Buona anche la dinamica registrata in Germania con un indice sceso da 174,2 nel 1997 a 159,6 nel 2004.

Graf. 2

Energieintensität der Wirtschaft - 1997 und 2004

Intensità energetica dell'economia - 1997 e 2004



© astat 2008 - Ir



Nachdem für zwei aufeinanderfolgenden Jahrzehnten (von 1975 bis 1995) das Wirtschaftswachstum in Italien weit mehr als der Energieverbrauch angestiegen ist, zeigt sich in den letzten Jahren eine Wende, wobei die Zuwachsraten des BIP niedriger sind wie jene des Energieverbrauchs. Diese Verlangsamung hat mittel- bis langfristig zu einer stabilen Energieintensität geführt, die sich auf dem Wert von 189 tRÖE/Millionen

In Italia, dopo due decenni (dal 1975 al 1995) in cui la crescita economica ha mostrato tassi di variazione molto superiori a quelli energetici, negli ultimi anni il trend sembra essersi invertito, con tassi di variazione del PIL minori rispetto a quelli dei consumi energetici. Questo rallentamento ha condotto nel medio-lungo periodo a rilevare una stabilità dell'intensità energetica, attestatasi sul valore di 189 tep/milione di €95. In

von €95 eingependelt hat. Konträr zur europäischen Entwicklung verhält sich die Situation für das Trentino-Südtirol: obwohl hier die Energieintensität niedriger ist wie im Durchschnitt, hat der Indikator von 151,3 im Jahr 1997 auf 162,2 im Jahr 2004 zugenommen. Diese Entwicklung ist auf einen starken Anstieg des Energieverbrauchs (+21,6%) gegenüber einem weniger starken Wirtschaftswachstum (+13,5%) zurückzuführen.

controtendenza, rispetto all'andamento europeo, la situazione registrata dal Trentino-Alto Adige: seppur presentando un'intensità energetica inferiore alla media, l'indicatore è risultato in crescita, passando da 151,3 nel 1997 a 162,2 nel 2004. Questo sviluppo è stato causato dal forte aumento del consumo energetico (+21,6%) a fronte di una crescita economica meno incisiva (+13,5%).

Tab. 1

Indikatoren der Lissabonner Strategie für Südtirol - Umwelt - 1997-2004

Indicatori della strategia di Lisbona in provincia di Bolzano - Ambiente - 1997-2004

Strukturindikatoren	Jahre / Anni								Indicatori strutturali
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
Gesamtemissionen von Treibhausgasen	103,9	112,7	Emissioni di gas a effetto serra
Energieintensität der Wirtschaft (Trentino-Südtirol)	151,3	148,3	150,2	144,7	147,4	145,1	148,3	162,2	Intensità energetica dell'economia (Trentino-Alto Adige)

Quelle: Amt für Luft und Lärm, ENEA, ISTAT, Auswertungen des ASTAT

Fonte: Ufficio Aria e rumore, ENEA, ISTAT, elaborazione ASTAT

ANMERKUNGEN

Gesamtemissionen von Treibhausgasen:

Index der Gesamtreibhausgasemissionen - In CO₂-Äquivalenten (Basisjahr = 100)

Die Emissionen der 6 Treibhausgase, und zwar Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Distickstoffmonoxid (N₂O), Fluorkohlenwasserstoff (HFC), Perfluorcarbon (PFC) und Schwefelhexafluorid (SF₆), werden ihren globalen Erwärmungspotenzialen entsprechend gewichtet und zusammengefasst, um Gesamtemissionen in CO₂-Äquivalenten zu bekommen. Die Gesamtemissionen werden als Indizes mit dem Basisjahr = 100 dargestellt. Das Basisjahr für die nicht-F Gase (CO₂, CH₄ und N₂O) ist 1990 und 1995 für die F-Gase (HFC, PFC und SF₆).

Die Quelle der Daten auf gesamtstaatlicher und europäischer Ebene ist das EUROSTAT. Für Südtirol wurde eine Schätzung folgendermaßen durchgeführt: 1) von 1990 bis 1997 wurde ein Zuwachs gleich dem mittleren Zuwachs zwischen Italien und Österreich angenommen; 2) für die Jahre von 1997 bis 2004 wurden die Daten über die nicht-F Gase vom Amt für Luft und Lärm verwendet, wobei angenommen wurde, dass die Emissionen der F-Gase konstant bleiben; 3) Die Konversionskoeffizienten (IPCC) in CO₂ betragen CO₂=1; CH₄=21; N₂O=310.

Energieintensität der Wirtschaft

Bruttoinlandsverbrauch an Energie geteilt durch BIP (Öl äquivalent in Tonnen pro 1 Million Euro)

Der Indikator ist das Verhältnis zwischen dem Bruttoinlandsverbrauch an Energie und dem Bruttoinlandsprodukt (BIP). Der Bruttoinlandsverbrauch an Energie wird durch Addition in Tonnen Rohöleinheiten (RÖE) der Verbrauchswerte für die 5 Energiearten (Kohle, Elektrizität, Öl, Erdgas und erneuerbare Energien) ermittelt. Um Auswirkungen der Inflation zu vermeiden, werden BIP-Zahlen zu konstanten Preisen verwendet - Basisjahr 1995.

Die Quelle der Daten auf gesamtstaatlicher und europäischer Ebene ist das EUROSTAT. Für Südtirol konnten die Daten nicht bestimmt werden, deshalb wurde eine Schätzung für die Region Trentino-Südtirol durchgeführt, auf der Grundlage der Daten des „Ente per le Nuove tecnologie, l'Energia e l'Ambiente (ENEA)“ für die Daten zum Bruttoinlandsverbrauch an Energie (siehe Bericht Energie und Umwelt 2006) und des ISTAT für die Daten zum BIP zu konstanten Preisen mit Basis 95 (siehe regionale Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen - 1980-2004).

NOTE

Emissioni di gas a effetto serra:

Indice delle emissioni di gas a effetto serra - in CO₂ equivalente (anno base = 100)

Le emissioni dei 6 gas serra, cioè biossido di carbonio (CO₂), metano (CH₄), protossido di azoto (N₂O), idrofluorocarburi (HFC), perfluorocarburi (PFC) e esafluoro di zolfo (SF₆), vengono pesate in base al potenziale di surriscaldamento globale ed aggregate nell'unità di misura CO₂ equivalente. Le emissioni totali vengono indicizzate ponendo l'anno base = 100. L'anno base per i gas non fluorurati (CO₂, CH₄ e N₂O) è il 1990, ed il 1995 per i gas fluorurati (HFC, PFC und SF₆).

Per quanto riguarda i dati nazionali ed europei la fonte dati è EUROSTAT. Per la provincia di Bolzano si è provveduto ad una stima, sulla base della seguente procedura: 1) dal 1990 al 1997 si è ipotizzata una crescita pari alla media fra Italia ed Austria; 2) per gli anni 1997 e 2004 sono stati considerati i dati relativi ai gas non fluorurati messi a disposizione dall'Ufficio Aria e rumore, assumendo invece che le emissioni dei gas fluorurati rimanessero stabili; 3) i coefficienti di conversione (IPCC) in CO₂ sono stati: CO₂=1; CH₄=21; N₂O=310.

Intensità energetica dell'economia

Consumo interno lordo di energia sul PIL (tonnellate equivalenti di petrolio per 1 milione di euro)

L'indicatore è dato dal rapporto tra consumi interni lordi di energia e prodotto interno lordo (PIL). Il consumo interno lordo di energia è rappresentato dalla somma dei consumi delle 5 fonti energetiche (combustibili solidi, energia elettrica, prodotti petroliferi, combustibili gassosi ed energia rinnovabile) in tonnellate equivalenti di petrolio (tep). Per annullare gli effetti dell'inflazione viene considerato il PIL a prezzi costanti - base 1995.

Per quanto riguarda i dati nazionali ed europei la fonte dati è EUROSTAT. I dati della provincia di Bolzano non sono determinabili, quindi si è provveduto ad una stima per la regione Trentino-Alto Adige, utilizzando come fonte l'Ente per le Nuove tecnologie, l'Energia e l'Ambiente (ENEA) per i dati relativi al consumo interno lordo di energia (si veda Rapporto Energia e Ambiente 2006) e l'IISTAT per i dati sul PIL a prezzi costanti base 95 (si veda Conti economici regionali - 1980-2004).

Hinweise für die Redaktion:

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an
Dr. Ludwig Castlunger, Tel. 0471 41 84 60

Nachdruck, Verwendung von Tabellen und Grafiken, fotomechanische Wiedergabe - auch auszugsweise - nur unter Angabe der Quelle (Herausgeber und Titel) gestattet.

Indicazioni per la redazione:

Per ulteriori informazioni si prega di rivolgersi al
dott. Ludwig Castlunger, tel. 0471 41 84 60

Riproduzione parziale o totale del contenuto, diffusione e utilizzazione dei dati, delle informazioni, delle tavole e dei grafici autorizzata soltanto con la citazione della fonte (titolo ed edizione).