

Segnali ambientali 2004

**Un aggiornamento dell'Agenzia europea
dell'ambiente su alcuni temi specifici**



Copertina: AEA
Impaginazione: Brandpunkt a/s

Nota legale

Il contenuto della presente pubblicazione non rispecchia necessariamente le opinioni ufficiali della Commissione Europea o di altre istituzioni delle Comunità Europee. Né l'Agenzia europea dell'ambiente, né eventuali persone o società che agiscono per conto dell'Agenzia sono responsabili dell'eventuale utilizzo delle informazioni contenute nel presente documento.

Tutti i diritti riservati

Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta in qualsiasi forma, con i sistemi elettrici o meccanici, tra cui la fotocopiatura, la registrazione o qualsiasi sistema di memorizzazione e di ricerca automatica di informazioni senza l'autorizzazione scritta del titolare del diritto d'autore.

Su Internet sono disponibili informazioni sull'Unione europea. Esse sono accessibili tramite il server Europa (<http://europa.eu.int>).

I dati di catalogazione si trovano alla fine della presente pubblicazione.

Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee, 2004

ISBN 92-9167-671-3
ISSN 1683-7770

© AEA, Copenaghen, 2004

Agenzia Europea dell'Ambiente
Kongens Nytorv 6
DK-1050 Copenaghen K
Danimarca
Tel: (45) 33 36 71 00
Fax: (45) 33 36 71 99
Informazioni al pubblico: <http://www.eea.eu.int/enquiries>
Internet: <http://www.eea.eu.int>

Indice

Indice delle figure.....	iv
Prefazione	1
L'Europa nel 2004: una prospettiva ambientale.....	3
Agricoltura: gli impatti sulla biodiversità	8
Inquinamento delle acque: la gestione dei nitrati	10
Natura: massimizzare il valore delle zone protette	12
Rifiuti da imballaggio: ancora in aumento	14
Energia sostenibile: un lungo cammino da percorrere	16
Trasporti: necessaria la copertura totale dei costi.....	18
Inquinamento atmosferico: nocivo per la salute nelle città	20
Cambiamenti climatici: sempre più evidenti gli impatti.....	22
Fonti dei dati.....	24
Qualità dei dati	26
Bibliografia	28
Note	30

Indice delle figure

Crescita della popolazione.....	5
Consumo di energia e prodotto interno lordo	5
Andamento dell'occupazione in Europa, Giappone e Stati Uniti	5
Zone edificate	7
Consumo di materie prime.....	7
Popolazione urbana.....	7
Spesa per lo sviluppo rurale	9
Avifauna.....	9
Zone agricole biologiche	9
Seminativi dei bacini a monte	11
Concentrazioni di nitrati nei fiumi.....	11
Concentrazioni di nitrati nelle acque sotterranee	11
Attuazione della direttiva Habitat	13
Quantità di pescato oltre i limiti di sicurezza.....	13
Abbondanza di zooplancton.....	13
Produzione di rifiuti da imballaggio.....	15
Trattamento dei rifiuti da imballaggio	15
Percentuale di rifiuti da imballaggio riciclati	15
Progressi previsti per raggiungere gli obiettivi del protocollo di Kyoto.....	17
Consumo totale di energia per tipo di combustibile.....	17
Fonti rinnovabili di energia in proporzione al consumo di energia elettrica	17
Crescita dei trasporti e prodotto interno lordo.....	19
Emissioni di inquinanti nell'aria dovute ai trasporti	19
Progressi riguardo alle imposte basate sulle distanze percorse per autoveicoli pesanti adibiti al trasporto merci su autostrada	19
Esposizione della popolazione urbana a livelli di inquinamento superiori ai valori limite fissati dall'UE.....	21
Emissioni dei precursori dell'ozono	21
Esposizione della popolazione urbana: variazioni geografiche.....	21
Andamento della temperatura rilevato in Europa	23
Variazione media nei ghiacciai europei.....	23
Variazioni rilevate nella durata del periodo vegetativo.....	23

Prefazione

'Segnali ambientali' sono relazioni annuali redatte dall'Agenzia europea dell'ambiente che trattano un'ampia gamma di argomenti. In genere si tratta di documenti di 20–30 pagine che riportano valutazioni basate su indicatori scritte in un linguaggio non tecnico, destinate a un vasto pubblico e corredate di grafici a completamento del testo. Sono disponibili in tutte le lingue ufficiali dell'Agenzia.

I messaggi chiave della relazione di quest'anno sottolineano la necessità di compiere ulteriori progressi nella gestione degli impatti ambientali in settori quali l'agricoltura, i trasporti e l'energia. Per conseguire questo obiettivo occorre rafforzare il ricorso a strumenti orientati al mercato al fine di gestire la domanda e internalizzare i costi esterni (come nel caso dei trasporti), utilizzare maggiormente lo strumento delle sovvenzioni (per esempio a favore dell'agricoltura) e promuovere l'innovazione (per esempio nel campo delle energie rinnovabili). Strumenti analoghi possono essere utili anche per affrontare le tendenze attuali nella produzione di rifiuti che hanno raggiunto livelli oramai insostenibili. I benefici per ambiente e salute umana avranno un carattere multidimensionale e riguarderanno aspetti quali i cambiamenti climatici, l'inquinamento atmosferico, la biodiversità e la qualità dell'acqua.

Nel 2003 le condizioni meteorologiche e il clima sono stati i fattori determinanti dei principali eventi che hanno interessato l'ambiente in Europa. L'estate torrida ha causato almeno 35 000 vittime, soprattutto nell'Europa meridionale. L'inquinamento da ozono ha registrato valori particolarmente elevati; le acque del Danubio, del Reno e di altri fiumi importanti hanno raggiunto livelli eccezionalmente bassi, in netto contrasto con le forti inondazioni che hanno caratterizzato l'estate precedente. Il bilancio degli incendi che hanno devastato le foreste europee durante l'estate 2003 è stato molto pesante in termini di vite umane e di costi, che solo in Portogallo hanno raggiunto i 925 milioni di euro. Si stima che in Europa circa tre quarti delle perdite economiche dovute a eventi catastrofici siano imputabili a eventi legati alle condizioni meteorologiche e al clima. Secondo una valutazione estremamente prudente il costo medio annuale è di circa 10 miliardi di euro con una tendenza all'aumento. Da questi dati emerge che la gestione delle risorse naturali in Europa riveste un'importanza sempre maggiore al fine di garantire la redditività del capitale sociale ed economico europeo.

Nel complesso la disponibilità di dati ambientali sta migliorando; tuttavia non abbastanza per monitorare in modo adeguato i cambiamenti che si verificano. Per esempio, i dati sulla qualità delle acque devono essere più statisticamente rappresentativi a livello di bacino, mentre nelle aree urbane occorre rafforzare il monitoraggio della qualità dell'aria per quanto riguarda la misurazione del materiale particolato di piccole dimensioni (PM_{2,5}). I dati relativi ai rifiuti hanno grosse lacune, anche a causa di problemi di definizione, sebbene il settore dei rifiuti da imballaggio sia relativamente ben documentato. I dati sull'impatto dei cambiamenti climatici — come quelli riportati nel presente documento riguardo alle variazioni di temperatura, ai ghiacciai e alla durata del periodo vegetativo — sono invece abbastanza solidi, essendo stati raccolti in maniera sistematica per periodi di tempo lunghi. Inoltre, l'attività di raccolta dei dati in tutte le aree deve essere migliorata dal punto di vista della tempistica.

Obiettivo dell'Agenzia europea dell'ambiente è di migliorare la qualità dei dati disponibili, garantendo una copertura totale nel tempo per tutti i paesi membri e la massima precisione dei dati forniti. L'Agenzia continua a impegnarsi per migliorare le metodologie degli indicatori, incentrando l'attenzione soprattutto sugli indicatori prioritari (www.eea.eu.int/coreset). Questa serie di indicatori sarà oggetto di revisione regolare e verrà progressivamente ampliata in modo da includere aspetti che al momento non sono affrontati in modo adeguato, quali l'utilizzo delle risorse, la salute e i prodotti chimici. Inoltre, al fine di rispondere con maggiore efficacia alle esigenze dei cittadini e dei decisori politici europei, l'Agenzia continuerà a sviluppare indicatori più integrati che associno le varie dimensioni, ossia l'ambientale, l'economica, la sociale e la territoriale.

*Professoressa Jacqueline McGlade
Direttore esecutivo*

L'Europa nel 2004: una prospettiva ambientale

L'ambiente in Europa deve essere considerato nel contesto dei programmi socio-economici quali il processo di Lisbona e lo sviluppo sostenibile, che a loro volta presentano una forte dimensione globale. Nel marzo 2000 il Consiglio europeo di Lisbona ha fissato un nuovo obiettivo strategico ⁽¹⁾ per l'Europa. Tale iniziativa è stata concretizzata al Vertice di Göteborg del giugno 2001, in occasione del quale è stata approvata una strategia per lo sviluppo sostenibile, è stata aggiunta la dimensione ambientale al processo di Lisbona ed è stato indicato un nuovo approccio riguardo alla definizione delle politiche ⁽²⁾.

I principali ostacoli che si frappongono ai progressi sul versante della tutela ambientale e sostenibilità sono costituiti dalla natura complessa, intersettoriale, interdisciplinare e internazionale sia dei problemi che delle possibili soluzioni. A tali ostacoli si devono aggiungere le carenze delle strutture istituzionali, la mancata attuazione di impegni già assunti (cfr. conclusioni del Consiglio europeo, 25–26 marzo 2004) e una carenza di informazioni e di comprensione delle possibili soluzioni 'vincenti' (cosiddette win-win-win) per raggiungere risultati sostenibili. Tali soluzioni prevedono competitività e innovazione, coesione sociale, coesione territoriale, nonché tutela e mantenimento di risorse naturali scarse e di ecosistemi preziosi.

L'Unione europea è la seconda maggiore economia dopo gli Stati Uniti, con un ampio ventaglio di attività e un ruolo importante da svolgere nel contesto della governance globale. Il programma economico di Lisbona mira a raggiungere un livello di crescita più elevato, nonché a creare nuovi e migliori posti di lavoro, ma i progressi che si registrano in questa direzione non sono omogenei. Nel periodo compreso tra il 1990 e il 2002 la crescita economica (in termini di prodotto interno lordo) nei primi 15 Stati membri dell'Unione europea è stata del 27 % rispetto al 41 % registrato negli Stati Uniti. A partire dal 1990, in questi Stati membri anche il tasso di occupazione è stato inferiore a quello degli Stati Uniti, ma la produttività del lavoro si è maggiormente allineata a quella degli Stati Uniti.

Competitività e innovazione determinano il contesto favorevole alla crescita per ottenere risultati sostenibili nell'economia, nella società e nell'ambiente europei. Secondo lo European Competitiveness Index 2004 (*The European Competitiveness Index 2004*, Robert Huggins Associates, <http://www.hugginsassociates.com>) le forze motrici della competitività europea sono rappresentate da alcuni paesi e 'super regioni'. In futuro alcune delle regioni più ambiziose dei nuovi Stati membri dell'UE dovrebbero sorpassare le regioni meno competitive dei vecchi Stati membri. A livello nazionale, la Danimarca e il Lussemburgo guidano la classifica relativa alla competitività nei vecchi Stati membri, mentre le regioni di Uusima (Finlandia) e Stoccolma (Svezia) sono ai primi posti dell'indice regionale e sono anche le sole regioni dell'Unione europea a figurare nell'indice della competitività mondiale del 2002. Anche la Norvegia e la Svizzera hanno conseguito risultati positivi. Lo sviluppo della creazione della conoscenza e l'importanza attribuita al ricorso al capitale umano distinguono le aree più competitive da quelle che lo sono di meno. Molti di questi paesi e regioni registrano risultati positivi anche in campo ambientale, dimostrando che è possibile conseguire congiuntamente obiettivi economici e ambientali. Ridurre i divari regionali, l'obiettivo principale della politica di coesione dell'Unione europea, dovrebbe promuovere una crescita 'migliore' (cfr. terza relazione sulla coesione economica e sociale, Commissione europea, febbraio 2004).

Crescita migliore significa anche maggiore produttività delle risorse. Tra il 1980 e il 2000 l'economia dell'Unione europea ha registrato un lieve aumento pro capite nell'uso di materiali. Nello stesso periodo, il prodotto interno lordo europeo è cresciuto molto più nettamente (56 %). Questo fatto indica migliore efficienza nell'uso delle risorse rispetto alla crescita economica, dovuto in parte all'innovazione tecnologica. L'Europa è al primo posto sul versante delle innovazioni tecnologiche in campo ambientale, per esempio per quanto riguarda materiali e processi di produzione sostenibili, energie rinnovabili e trattamento dei rifiuti. La ricerca è l'elemento chiave per un progresso continuo. Affrontare in modo adeguato gli ostacoli di carattere istituzionale e politico che si frappongono al progresso consentirebbe di utilizzare con più coerenza e in modo più mirato le risorse della ricerca e di sfruttare appieno il potenziale a disposizione. Anche promuovendo l'impiego del capitale d'impresa in mercati di nicchia emergenti si potrebbero raggiungere risultati importanti.

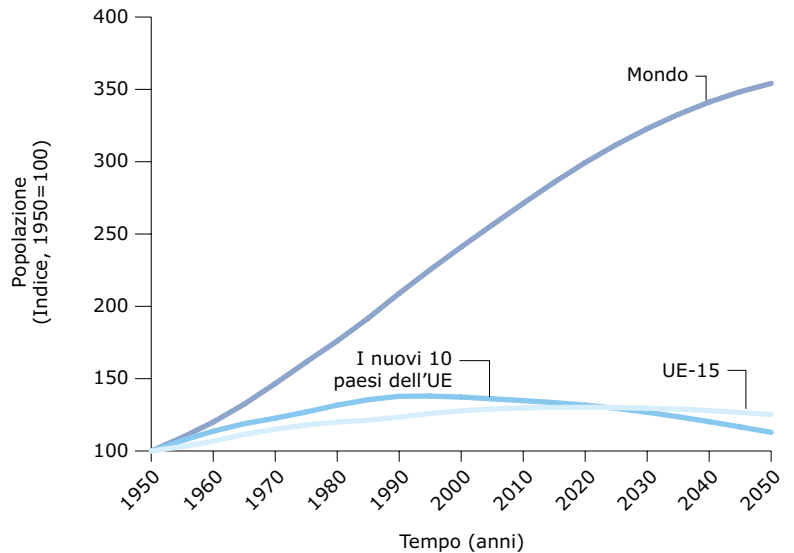
I cambiamenti sociali in Europa sono determinati dall'allargamento dell'Unione, le variazioni del tasso demografico e la globalizzazione. Questi, a loro volta, influenzano i modelli di consumo e le decisioni di pianificazione del territorio, con i trasporti che assumono un ruolo di sempre maggiore importanza nell'economia e nel modo di vivere. La ricchezza pro capite varia sostanzialmente tra la parte occidentale e orientale dell'Unione europea. L'attuale Unione allargata è aumentata del 20 % in termini di popolazione e del 25 % in termini di superficie. Circa i tre quarti degli abitanti vivono solo sul 15 % delle zone rurali ⁽³⁾ e le tendenze che si registrano al momento per quanto riguarda l'agglomerazione urbana nelle regioni industriali della Francia settentrionale, della Germania, dei Paesi Bassi e del Belgio dovrebbero continuare in futuro. In Europa la pressione sui centri urbani è destinata ad aumentare, in quanto le persone tentano di migliorare i propri standard di vita trasferendosi dove vi sono le migliori opportunità di lavoro. Tali tendenze aumenteranno la pressione su infrastrutture e servizi urbani esistenti, ma al contempo offriranno la possibilità di costruire città più sostenibili che creino le condizioni per aspirazioni economiche, sociali e ambientali.

In un siffatto contesto in evoluzione, la popolazione europea dovrebbe aumentare fino a circa il 2020, anno dopo il quale questo andamento si dovrebbe stabilizzare per poi cominciare a registrare una flessione. Tuttavia, la percentuale di popolazione in età lavorativa (fascia compresa tra i 15 e i 64 anni) dovrebbe iniziare a diminuire qualche anno prima, a partire dal 2010, con ripercussioni sul versante dell'occupazione e dell'innovazione. Al contempo, si assisterà a un netto aumento degli anziani (di età superiore ai 65 anni). I modelli di consumo della terza età tendono a spostarsi verso i servizi quali le attività sociali e quelle legate al tempo libero, compreso il turismo, con conseguenti impatti ambientali. Ad esempio, l'aumento vertiginoso registrato dai viaggi aerei, al primo posto come fonte di emissioni dei gas a effetto serra, riflette in parte questi cambiamenti demografici.

Se, da un lato, la popolazione europea si stabilizzerà e invecchierà, dall'altro, si assisterà a un incremento più sostenuto del numero dei nuclei familiari. Tra il 1990 e il 2000 nell'Unione europea il loro numero è cresciuto dell'11 % ⁽⁴⁾ e questa tendenza dovrebbe proseguire. La maggior parte delle famiglie sarà composta da piccoli nuclei, aspetto, questo, che rispecchierà i cambiamenti sociali e nello stile di vita, come per esempio il numero sempre maggiore di single e divorziati. Le famiglie più piccole tendono a essere meno efficienti, in quanto richiedono più risorse pro capite ⁽⁵⁾ di quante ne siano necessarie per le famiglie di dimensioni maggiori. La tendenza a formare nuclei familiari più piccoli aumenta anche la pressione sul territorio ed è un fattore determinante per l'espansione dei centri urbani. Si stima infatti che entro il 2020 oltre l'80 % degli europei ⁽⁶⁾ dovrebbe vivere nelle aree urbane.

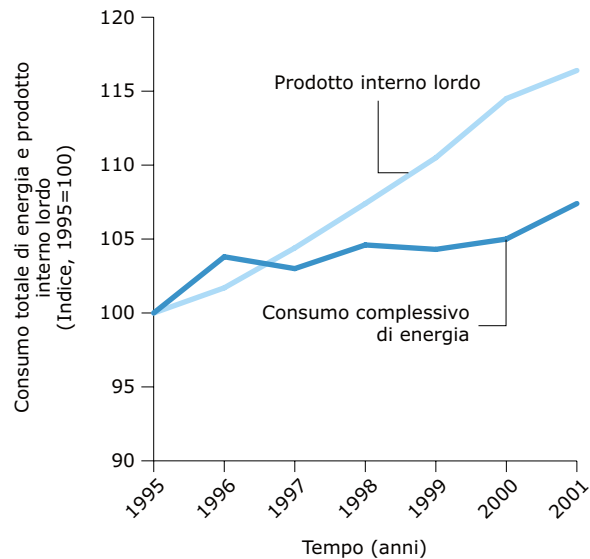
Crescita della popolazione

La popolazione dell'Europa sta crescendo ad un ritmo meno sostenuto e sta invecchiando. Nei 10 nuovi paesi (*) la tendenza sarà la seguente: dopo il 2025 la loro popolazione dovrebbe diminuire più rapidamente che nei 15 dell'UE. Si valuta che la popolazione di molti paesi dovrebbe registrare una flessione entro il 2020. Costituiscono eccezioni il Regno Unito, la Francia e i Paesi Bassi (con aumenti stimati del 4-5 %) e l'Irlanda dove si prevede una crescita del 12 %. Si prevede un aumento nel settore del turismo e delle attività legate al tempo libero, in quanto dopo il pensionamento le persone godono più anni di una vita attiva e sana. Al momento i viaggi aerei, per i quali il turismo è un elemento trainante, costituiscono la modalità di trasporto passeggeri con il tasso di crescita più rapido.



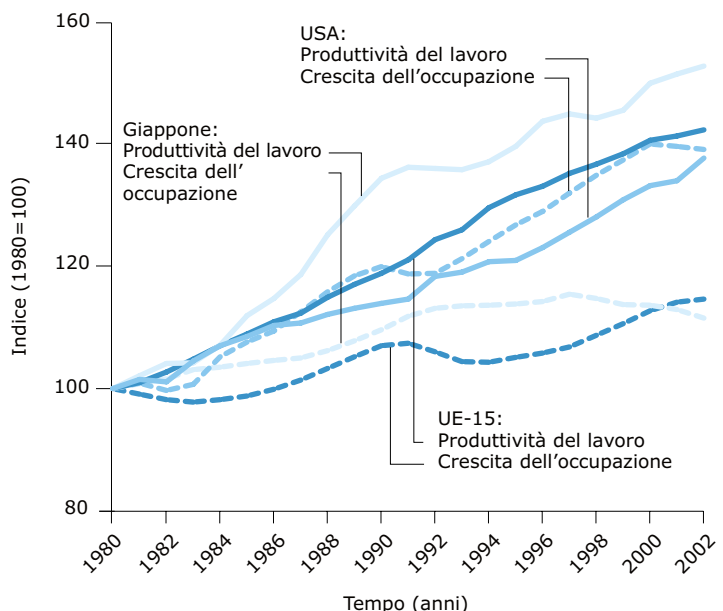
Consumo di energia e prodotto interno lordo

Il consumo di energia sta aumentando, ma ad un ritmo meno sostenuto del prodotto interno lordo (PIL). Nel periodo compreso tra il 1995 ed il 2001 il consumo di energia è cresciuto del 7 %, mentre il PIL ha registrato un incremento del 16 %. Il potenziale per risparmiare energia è ampiamente riconosciuto. I miglioramenti sul versante dell'approvvigionamento di energia riguardano, nel breve periodo, un ulteriore passaggio ad una produzione più efficiente basata sull'uso di gas naturale e, nel lungo periodo, un maggiore impiego della cogenerazione di calore ed energia elettrica e la produzione decentrata di elettricità.



Andamento dell'occupazione in Europa, Giappone e Stati Uniti

Negli ultimi vent'anni il tasso di crescita dell'occupazione negli USA è stato almeno tre volte maggiore di quello dell'UE a 15 e quasi quattro volte rispetto a quello del Giappone. Tra il 1999 ed il 2002 l'UE a 15 ha registrato il tasso di crescita maggiore (3.5 %) in confronto a quello degli USA (1 %) e del Giappone (-2 %). La produttività del lavoro nell'UE a 15 è aumentata molto più rapidamente della crescita dell'occupazione, tendenza, questa, registrata anche dall'economia giapponese. Negli Stati Uniti, comunque, produttività del lavoro e crescita dell'occupazione sono fattori strettamente collegati.



La popolazione rurale europea, dal canto suo, è in declino e questa tendenza, osservata su un lungo periodo, è destinata a proseguire (7). Lo spopolamento delle zone rurali spesso si traduce nell'abbandono delle campagne, aspetto, questo, che costituisce una minaccia soprattutto per quelle aree caratterizzate da un elevato valore per la conservazione della natura (8). Le aree semi-naturali e a colture estensive sono molto sensibili ai cambiamenti nell'assetto territoriale, come l'eliminazione di attività di pascolo e falciatura che contribuiscono a mantenere l'elevata diversità biologica di queste aree. Tali pratiche agricole sono spesso le più marginali e sono pertanto esposte all'aumento dei prezzi e a una concorrenza più forte.

La gestione dell'ambiente in Europa e del suo patrimonio naturale è un elemento chiave per garantire l'efficienza a lungo termine del corrispondente capitale economico e sociale. Ad esempio, le tendenze demografiche e socioeconomiche, attraverso fattori quali lo sviluppo dell'edilizia abitativa in aree soggette a inondazioni e altri rischi, concorrono a esporre sempre più la società a danni correlati alle condizioni meteorologiche e al clima. Si stima che in Europa circa tre quarti delle perdite economiche dovute a catastrofi siano imputabili a eventi legati a condizioni meteorologiche e climatiche. Secondo una valutazione estremamente prudente, il costo medio annuale è di circa 10 miliardi di euro con una tendenza all'aumento.

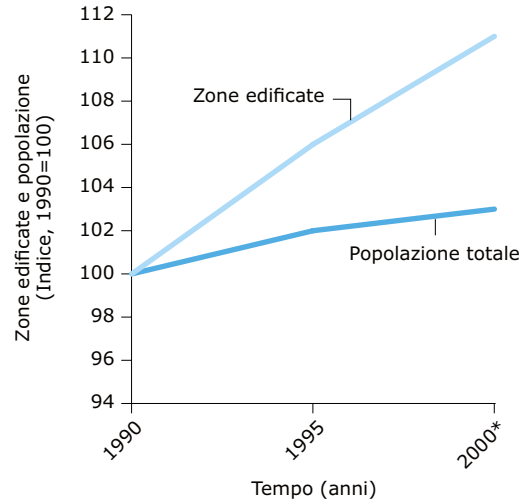
Il consumo di energia è tuttora in ascesa ed è motivo di grave preoccupazione sotto il profilo degli impatti del clima. In particolare, si registra un aumento della domanda di elettricità e trasporti da parte del settore domestico. Questa tendenza indica maggiore ricchezza e un numero crescente di nuclei familiari più piccoli. La tecnologia di depurazione a fine ciclo (*end-of-pipe*) ha permesso di ridurre le emissioni di agenti inquinanti nell'atmosfera generati dalla produzione di energia elettrica; ma se, da un lato, stanno diminuendo le possibilità di impiego di alcune tecnologie fondamentali a bassa emissione di carbonio, quali le centrali idroelettriche di grandi dimensioni, dall'altro, occorre esplorare nuove soluzioni. Queste ultime potrebbero contemplare la riduzione della domanda grazie a misure di efficienza energetica, per le quali è disponibile un enorme potenziale; la diminuzione degli ostacoli all'uso delle tecnologie rinnovabili e l'incentivazione, per contro, del loro impiego; la valutazione di nuove opzioni per i trasporti e l'incremento dei finanziamenti per la ricerca nel campo delle tecnologie alternative.

La produzione di rifiuti, un indicatore approssimativo dell'intensità d'uso delle risorse, registra tendenze insostenibili. Le possibilità riguardo al loro smaltimento e trattamento diminuiscono, mentre le quantità aumentano e il loro potenziale impatto si fa sempre più preoccupante. In molti paesi le decisioni in merito all'ubicazione degli inceneritori sono diventate oggetto di non poche polemiche. Spesso le scelte dei luoghi per le discariche dei rifiuti sono limitate a causa di problemi di spazio, del timore di contaminare il suolo e le acque sotterranee, nonché degli impatti sulla salute umana. Gli attuali strumenti programmatici adottati per affrontare la questione dei rifiuti non sono adeguati e devono essere integrati con strategie che promuovano un uso più razionale delle risorse, modificando i modelli di consumo e produzione e concentrandosi sull'innovazione.

I capitoli successivi forniscono un ulteriore quadro di questi e di altri aspetti che riguardano l'ambiente e in particolare le principali attività settoriali che presentano il maggiore impatto, ossia agricoltura, trasporti ed energia.

Zone edificate

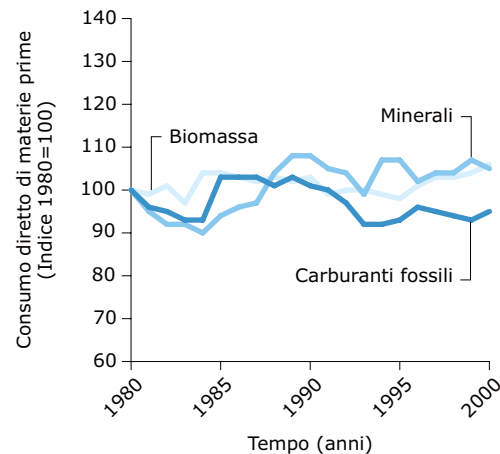
Le zone edificate si stanno espandendo in tutta Europa e stanno aumentando ad un ritmo molto più sostenuto di quello della popolazione. La maggior parte delle zone nuove è stata creata sottraendo superfici all'agricoltura, ma anche alle aree forestali. È probabile che l'ulteriore espansione sarà dovuta a fattori quali la diminuzione della dimensione dei nuclei familiari, che accresce il numero di famiglie; la domanda in aumento di infrastrutture stradali; lo spopolamento delle zone rurali che si tradurrà in un afflusso di persone in aree urbane già densamente edificate. Le zone edificate hanno un impatto sulle funzioni del suolo: laddove è stato rimosso lo strato superiore del terreno durante i lavori di costruzione, eliminare la superficie edificata non è sufficiente per rendere il suolo nuovamente una risorsa utile. Questo comporta implicazioni per il suolo come risorsa per le generazioni future.



* I dati sono relativi al 2000 od all'ultimo anno disponibile

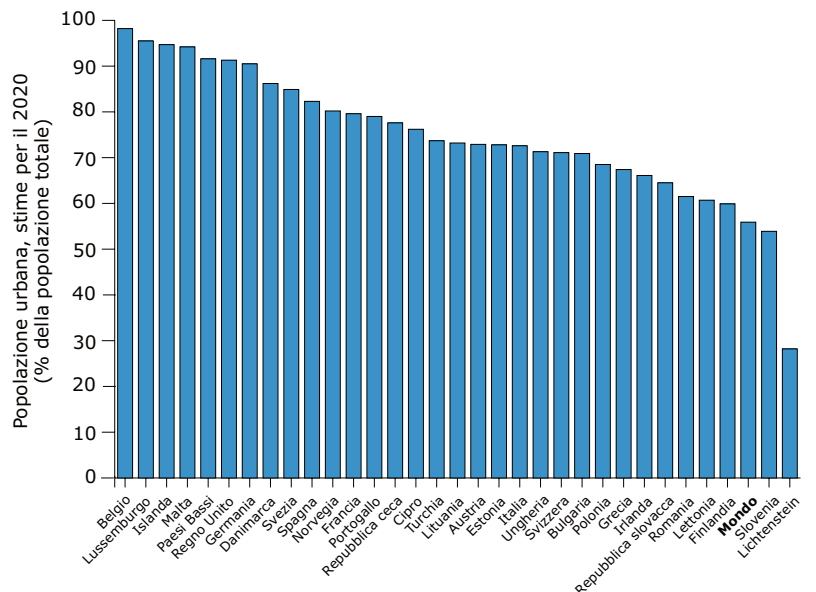
Consumo di materie prime

Il consumo di materie prime è una misura dei materiali utilizzati dall'economia. È un indicatore che attesta che l'UE a 15 si sta muovendo con successo verso l'obiettivo che si è posta, ossia aumentare l'efficienza nell'uso delle risorse. Il consumo di materie prime è aumentato leggermente rispetto ai livelli registrati nei primi anni Ottanta, raggiungendo circa 6 miliardi di tonnellate nel 2000. Durante il secondo semestre degli anni Novanta è rimasto più o meno stabile, attestandosi sulle 16 tonnellate pro capite. Il consumo di materie prime è dominato dalle materie non rinnovabili, la cui quota tra il 1980 e il 2000 è stata pressoché costante e pari a circa il 75 %. Di queste, i minerali da costruzione rappresentano la percentuale maggiore, con oltre il 40 %.



Popolazione urbana

La popolazione urbana è in aumento. Si prevede che, entro il 2020, l'80 % degli europei vivrà nelle aree urbane ed in sette paesi la proporzione sarà almeno del 90 %. Le pressioni esercitate dallo sviluppo urbano estensivo (espansione urbana incontrollata) sono strettamente collegate ad aspetti attinenti ai trasporti e al consumo. L'espansione urbana incontrollata può anche portare alla segregazione economica, come si riscontra in alcune zone degradate dei centri urbani e in vaste aree periferiche, che ospitano spesso abitazioni con caratteristiche al di sotto degli standard abitativi. L'espansione urbana può anche causare pressioni sulle aree verdi urbane sia nei centri cittadini che nelle fasce periferiche, le quali possono essere soggette a frammentazione e riconversione nel caso in cui non siano tutelate da adeguati strumenti di pianificazione.



Agricoltura: gli impatti sulla biodiversità

Nei nuovi Stati membri è presente una notevole percentuale di aree occupate da habitat seminaturali e specie associate importanti per la conservazione, ma molte di esse sono minacciate dall'intensificazione dell'agricoltura ⁽¹⁰⁾ o dall'abbandono delle terre. L'attuale spesa destinata dagli Stati membri allo sviluppo rurale non è sufficientemente mirata alla tutela delle aree ricche di biodiversità.

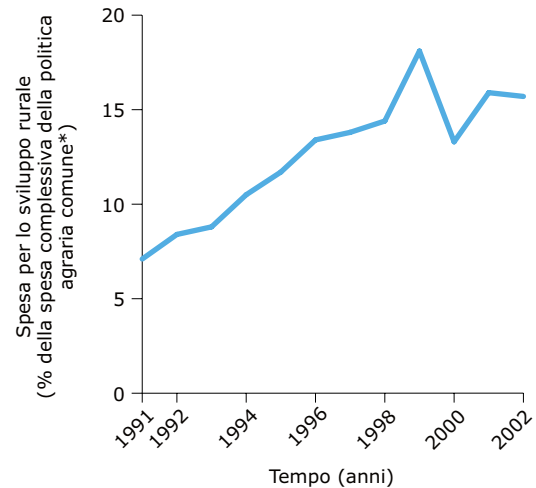
Le campagne europee sono state modellate nel corso dei secoli dall'agricoltura e gran parte della biodiversità in Europa dipende in qualche modo dai terreni coltivati. L'agricoltura europea si presenta tuttora estremamente eterogenea, spaziando dalle monoculture intensive, che determinano una forte pressione sull'ambiente, alle aree seminaturali coltivate in modo estensivo e il cui impatto è di gran lunga inferiore. È fondamentale proteggere i terreni agricoli al fine di evitare la perdita di biodiversità. Tuttavia, nel 2003 i siti indicati dagli Stati membri conformemente alle direttive 'Uccelli' e 'Habitat' ⁽¹¹⁾ rappresentavano meno di un terzo delle aree agricole ad elevato valore naturale.

La politica agricola comune rappresenta circa il 50 % del bilancio complessivo dell'Unione europea. Le sue azioni intervengono sulla gestione di terreni e allevamenti da parte degli agricoltori. Le sovvenzioni stanziati in passato erano volte alla promozione della produzione agricola intensiva ed erano erogate per tonnellata di grano prodotto o per capo di bestiame. Tuttavia, a partire dai primi anni Novanta sono state erogate sovvenzioni a sostegno dei redditi e sono state introdotte più misure per lo sviluppo rurale, comprese importanti azioni a favore dell'ambiente quali i regimi agro-ambientali e il sostegno per le zone più svantaggiate. Esse contribuiscono a finanziare l'azione intesa alla protezione di terreni agricoli a elevato valore naturale, a ulteriore supporto delle attività del programma LIFE Natura. Il sostegno a favore delle aree agricole deve essere potenziato, in quanto il calo dei prezzi dei prodotti agricoli induce molti agricoltori ad aumentare l'efficienza della produzione, con conseguente intensificazione e specializzazione delle aziende, o a cessare l'attività. Entrambe queste tendenze comportano ripercussioni negative per l'ambiente, soprattutto per quanto concerne la biodiversità.

Dal 1990 il bilancio della politica agricola comune ha aumentato la quota destinata alle misure a favore dello sviluppo agricolo che nel periodo 2000–2002 ha raggiunto il 13 % (equivalente a 53 euro per ettaro). Secondo quanto previsto dall'accordo di adesione, la proporzione di spesa per lo sviluppo rurale nei 10 nuovi Stati membri è molto più elevata di quella per i vecchi Stati membri, pari a circa la metà della spesa complessiva (equivalente a 45 euro per ettaro) tra il 2004 e il 2006 ⁽¹²⁾. In termini assoluti, comunque, il livello di spesa destinata allo sviluppo rurale è analogo. Inoltre, in aggiunta alla riserva di una quota maggiore del bilancio agricolo totale alla spesa a favore dello sviluppo agricolo, e in particolare ai regimi agro-ambientali, è altresì fondamentale che quest'ultima sia adeguatamente orientata e destinata alle zone caratterizzate da un'elevata biodiversità.

Spesa per lo sviluppo rurale

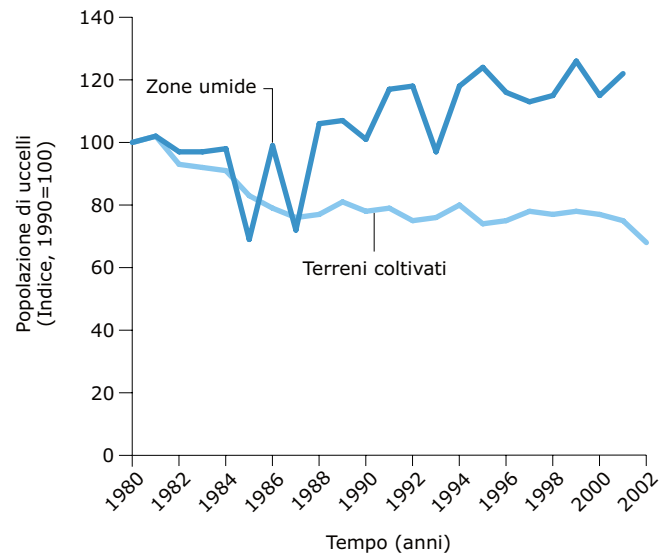
Dal 1991 la quota destinata allo sviluppo rurale nel quadro del bilancio complessivo della politica agricola comune è cresciuta lentamente: tra il 1991 e il 1993 nell'UE a 15 ha registrato una media del 9 % (22 euro per ettaro), salendo al 13 % (53 euro per ettaro) nel periodo 2000-2002. Circa il 30-40 % degli stanziamenti per lo sviluppo rurale è riservato ai regimi agro-ambientali, ma i livelli di spesa sono estremamente eterogenei tra i vari paesi. Spagna e Grecia, ad esempio, prevedevano circa 4 euro per ettaro nei regimi agro-ambientali del 2000-2002, mentre in Finlandia e in Austria l'importo era pari a circa 80 euro per ettaro. Oltre il 70 % delle zone agricole in Finlandia ed Austria è coperto da regimi agro-ambientali, mentre in Spagna e in Grecia si scende al 5 %.



* Fondo Europeo Agricolo di Orientamento e di Garanzia* compreso il cofinanziamento degli Stati membri

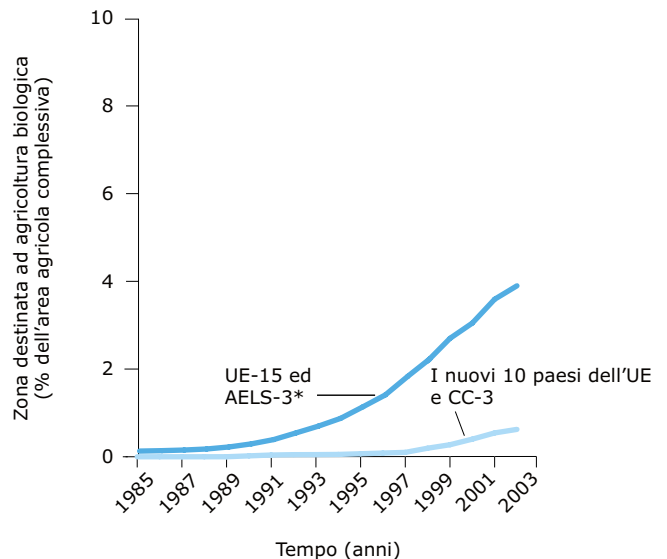
Avifauna

Negli ultimi decenni le popolazioni di uccelli presenti sui terreni coltivati sono nettamente diminuite. I primi dati disponibili risalgono al 1980, ma è probabile che anche negli anni Settanta si sia assistito a questo rapido declino. Nei 10 nuovi paesi e nei paesi candidati le popolazioni di uccelli sui terreni agricoli non hanno invece registrato una flessione analoga a quella registrata nell'UE a 15. Questo risultato è dovuto in gran parte all'agricoltura meno intensiva dell'Europa centrale e orientale. Gli uccelli delle zone umide sono migratori: il loro numero varia a seconda della temperatura del luogo, con un calo negli anni freddi. Altri fattori che influenzano la presenza di questi uccelli sono la caccia e l'eutrofizzazione delle zone umide.



Zone agricole biologiche

L'agricoltura biologica non fa uso di fertilizzanti e pesticidi chimici. Per contro, impiega concimi di origine animale, si basa sulla rotazione delle colture e su pratiche di coltivazione atte a ricostituire la fertilità del suolo e a combattere parassiti e malattie delle piante. L'agricoltura biologica ha una resa delle colture inferiore rispetto ai sistemi tradizionali, ma riduce il rischio di inquinamento da nitrati delle acque e, in generale, è maggiormente benefica per la fauna selvatica. La percentuale di terreni destinati all'agricoltura biologica è ben al di sotto dell'1 % nella maggior parte dei 10 nuovi Stati membri e nei tre paesi candidati, a causa del sostegno pubblico modesto o inesistente e della scarsa domanda di prodotti biologici da parte dei consumatori. Nei 31 paesi membri dell'Agenzia, tuttavia, l'estensione delle zone agricole biologiche è aumentata di circa quattro quinti tra il 1997 e il 2000, passando da 2.4 milioni a 4.4 milioni di ettari.



* Paesi AELS ad eccezione della Svizzera

Inquinamento delle acque: la gestione dei nitrati

La principale causa della presenza di nitrati nell'acqua è ancora l'inquinamento di tipo diffuso proveniente dai terreni agricoli. I nitrati continuano a danneggiare l'ambiente, contribuendo all'eutrofizzazione delle acque marine e dei litorali, nonché all'inquinamento dell'acqua potabile, soprattutto nei luoghi in cui le acque sotterranee sono contaminate. I risultati raggiunti dagli Stati membri nel contrastare l'inquinamento da nitrati sono stati eterogenei.

La causa principale dell'inquinamento da nitrati è l'agricoltura. Se i fertilizzanti e il concime di origine animale non sono assorbiti dalle colture od eliminati durante il raccolto, i nitrati in eccesso possono infiltrarsi nelle acque sotterranee, nonché in quelle di superficie ⁽¹³⁾. Tuttavia, le misure per ridurre l'inquinamento da nitrati possono rivelarsi efficaci. I progressi migliori sono stati registrati in Danimarca, dove alla fine degli anni Ottanta è stato avviato un programma a scala nazionale relativo alla gestione dell'azoto, che prevede un'attività di consulenza agli agricoltori abbinata allo 'stanziamento' di un 'bilancio' annuo per l'azoto per ogni azienda agricola, con verifiche regolari sul campo.

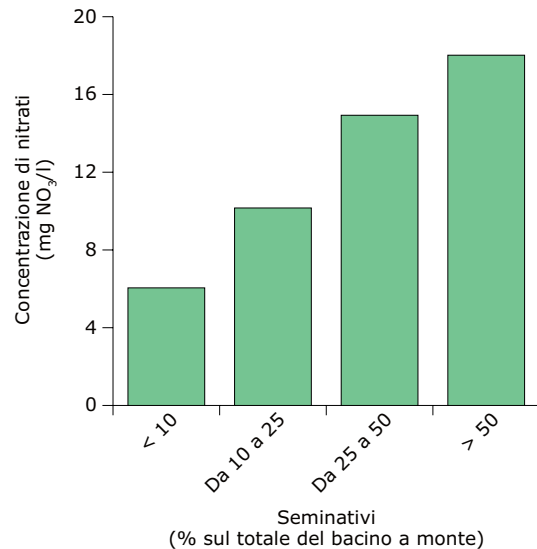
Possono trascorrere lunghi intervalli di tempo prima che i cambiamenti apportati nelle pratiche agricole trovino riscontro nella qualità delle acque sotterranee, in funzione del tipo di terreno e delle specifiche condizioni idrogeologiche delle acque sotterranee e del substrato superiore. Poiché l'età delle acque sotterranee varia da decenni a millenni (sebbene le acque sotterranee usate per usi potabili abbiano in media 40 anni), l'eredità che in effetti le attuali pratiche agricole stanno lasciando alle generazioni future è l'inquinamento delle risorse idriche. Circa un terzo delle acque sotterranee ⁽¹⁴⁾ è caratterizzato oggi da una presenza di nitrati che supera i valori consentiti.

Il costo annuo per ridurre il livello di nitrati è compreso tra i 50 e i 150 euro per ettaro ⁽¹⁵⁾, tuttavia si valuta che sia dalle 5 alle 10 volte meno costoso che eliminare i nitrati dall'acqua inquinata. Uno studio condotto nel 2000 ⁽¹⁶⁾ stima che nel Regno Unito i costi per la denitrificazione dell'acqua potabile sono pari a 19 milioni di sterline all'anno e indica un costo complessivo pari a 199 milioni di sterline da sostenere nei prossimi 20 anni ⁽¹⁷⁾ per raggiungere il livello di nitrati nell'acqua potabile consentito dall'Unione europea ⁽¹⁸⁾. Quasi la totalità dell'onere grava sui consumatori anziché sui responsabili dell'inquinamento (ossia gli agricoltori).

Attualmente le pratiche agricole sono meno intensive nei 10 nuovi Stati membri rispetto ai vecchi 15. Tuttavia, qualora l'agricoltura dovesse diventare più intensiva nei nuovi Stati membri, come previsto, le concentrazioni di nitrati nelle acque sotterranee e di superficie potrebbero aumentare. Per evitare che negli anni a venire in questi paesi l'inquinamento diventi un problema diffuso, duraturo e costoso sarà fondamentale attuare in modo corretto la direttiva dell'Unione europea in materia di nitrati, accompagnata da misure aggiuntive se necessario.

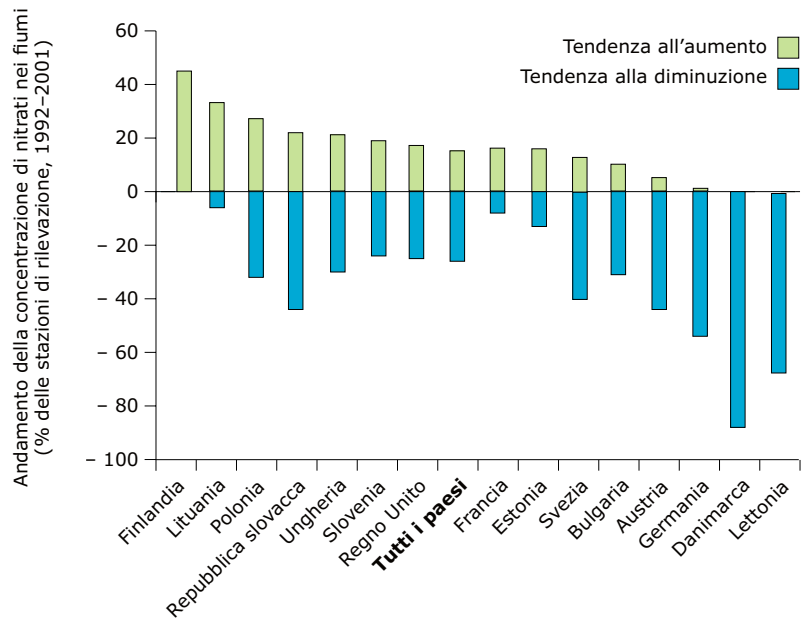
Seminativi dei bacini a monte

Le concentrazioni di nitrati nelle acque dei fiumi sono correlate alla percentuale di seminativi presenti nei bacini a monte: i livelli più elevati sono presenti laddove si impiegano grandi quantità di fertilizzanti azotati e di concime di origine animale. Nel 2001 il contenuto di nitrati nei fiumi dove i seminativi occupano oltre il 50 % del bacino a monte risultava tre volte superiore a quello presente nei bacini dove l'area a seminativo è inferiore al 10 %. Gli Stati membri hanno l'obbligo di designare le zone vulnerabili ai nitrati e di attuare programmi che prevedano misure specifiche intese al conseguimento dell'obiettivo della direttiva 'Nitrati' dell'Unione europea che consiste nel ridurre l'inquinamento delle acque provocato o indotto dai nitrati provenienti da fonti agricole.



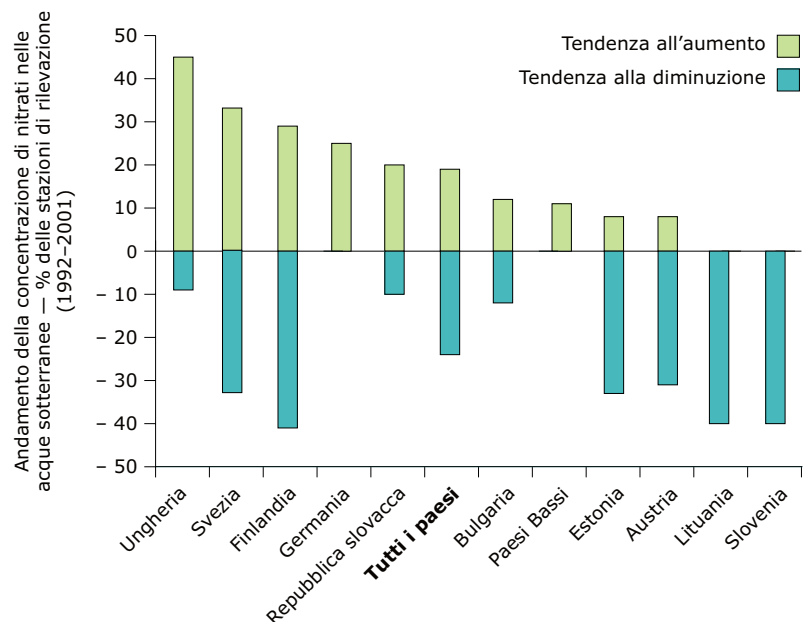
Concentrazioni di nitrati nei fiumi

L'inquinamento da nitrati nei fiumi è più elevato nei vecchi 15 Stati membri dell'UE che nei 10 nuovi paesi (ma registra il livello più basso nei paesi nordici). Tale situazione rispecchia le differenze che si riscontrano nell'intensità e nelle pratiche agricole. Nel 2000-2001 nei fiumi di 14 paesi europei (sui 24 in cui erano disponibili i dati) la concentrazione di nitrati superava il livello stabilito dalla direttive dell'UE in materia di acqua potabile; anche in altri cinque paesi il contenuto era superiore al massimo consentito. Nel complesso, le concentrazioni di nitrati nelle acque dei fiumi stanno diminuendo: il 25 % delle stazioni di rilevazione sui fiumi in Europa ha registrato un calo tra il 1992 e il 2001. Tuttavia, nello stesso periodo il 15 % delle stazioni di rilevazione sui fiumi ha registrato una tendenza all'aumento delle concentrazioni di nitrati.



Concentrazioni di nitrati nelle acque sotterranee

L'inquinamento da nitrati nelle acque sotterranee risulta stabile a livello europeo. Tuttavia, se si osservano i dati per paese, il 24 % (su un totale di 142) dei singoli corpi idrici sotterranei mostra una flessione nelle concentrazioni di nitrati, mentre il 19 % registra un incremento. Le tendenze all'aumento più nette si osservano in Ungheria, Svezia, Finlandia e Germania. Tali tendenze possono sia essere indice del tempo che deve intercorrere prima che i cambiamenti nelle pratiche agricole producano i loro effetti sulla qualità delle acque sotterranee, che evidenziare l'esigenza di adottare misure aggiuntive.



Natura: massimizzare il valore delle zone protette

La designazione di siti ai fini della protezione di specie e habitat minacciati è stata per lungo tempo uno degli elementi fondamentali della politica ambientale in materia di biodiversità, ma le attuali pressioni contrastanti che si esercitano sulle aree disponibili rendono più difficile l'individuazione di nuovi siti. Per garantire il futuro della tutela della natura occorre integrare gli aspetti legati alla biodiversità nelle politiche settoriali e ambientali, nonché massimizzare l'utilità dei siti protetti esistenti. È necessario potenziare gli sforzi per proteggere la biodiversità marina.

A partire dagli anni Settanta il numero di siti protetti nazionali è aumentato in misura rilevante grazie alla graduale attuazione da parte dei paesi di normative nazionali in materia di protezione della natura. Gli strumenti internazionali e quelli dell'Unione europea hanno reso obbligatorio per gli Stati la designazione dei siti da proteggere ⁽¹⁹⁾.

Ne è risultato che ora, nell'ambito dei 31 paesi aderenti all'Agenzia europea dell'ambiente, esistono quasi 600 diverse categorie di protezione e oltre 42 000 singoli siti protetti. Alla fine del 2003, i siti designati quali zone di protezione speciale ai sensi della direttiva 'Uccelli' o proposti come siti di interesse comunitario in conformità alla direttiva 'Habitat' rappresentavano circa il 15 % del territorio dell'Unione europea.

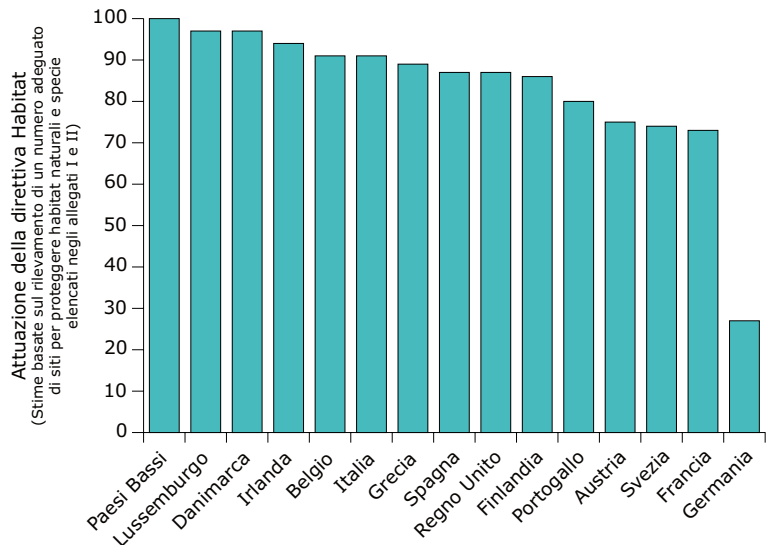
Inoltre, in tutti i mari regionali e sulle coste di molti paesi europei sono state create zone marine protette, benché permangano notevoli disparità sotto il profilo della tutela tra le zone costiere e quelle marine. Le zone marine dovrebbero essere protette in funzione della ricchezza della loro biodiversità, ma l'esigenza di tutela può essere in contrasto con altri aspetti, quali la navigazione o la pesca. Pervenire a un accordo in merito a un livello adeguato di protezione e poi applicarlo è pertanto spesso un compito arduo.

Le zone protette non possono essere isolate dalle comunità che vivono al loro interno, o nelle loro vicinanze, e dalle attività economiche che vi si svolgono ⁽²⁰⁾. Al fine di attribuire loro il massimo valore è necessario integrare le zone protette nei più vasti usi del paesaggio e collegarle ad altre aree di qualità analoga. Collegare i siti garantisce alle specie la possibilità di sopravvivere permettendo loro di cambiare luogo in caso di perturbazioni o cambiamenti climatici. La rete Natura 2000 può essere uno degli strumenti che consentono di realizzare tale integrazione.

L'attuale margine d'azione per designare nuovi siti è più limitato, in quanto la protezione della biodiversità deve competere con le sempre maggiori pressioni contrastanti sulle aree disponibili. Le azioni programmatiche dovranno sempre più confrontarsi con questo aspetto massimizzando il valore delle zone già protette e integrando i problemi relativi alla biodiversità nelle politiche settoriali (per esempio le misure agro-ambientali o le politiche in materia di silvicoltura sostenibile), nonché in altre politiche ambientali.

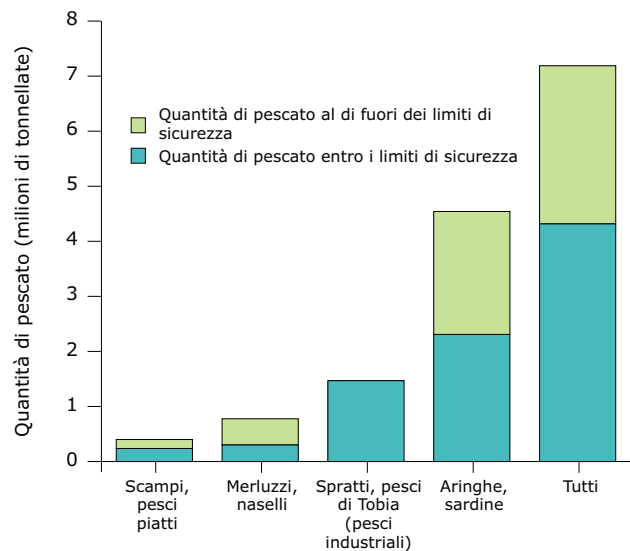
Attuazione della direttiva Habitat

Nel mese di novembre 2003 oltre l'80 % degli habitat e delle specie elencati nella direttiva dell'Unione europea relativa alla conservazione degli habitat naturali era adeguatamente coperto dai siti proposti dagli Stati membri (21). Nel complesso, i progressi registrati sono stati positivi: i Paesi Bassi, ad esempio, hanno raggiunto il 100 % del livello considerato adeguato. Alla stessa data, la Germania ne aveva conseguito solo il 27 %, anche se in seguito sono state presentate delle nuove proposte in base alle quali, se confermato ufficialmente, il numero di siti dovrebbe raddoppiare e il livello di adeguatezza aumentare. Il grafico riporta l'andamento delle proposte relative ai siti terrestri per la protezione di habitat naturali e specie elencati nella direttiva.



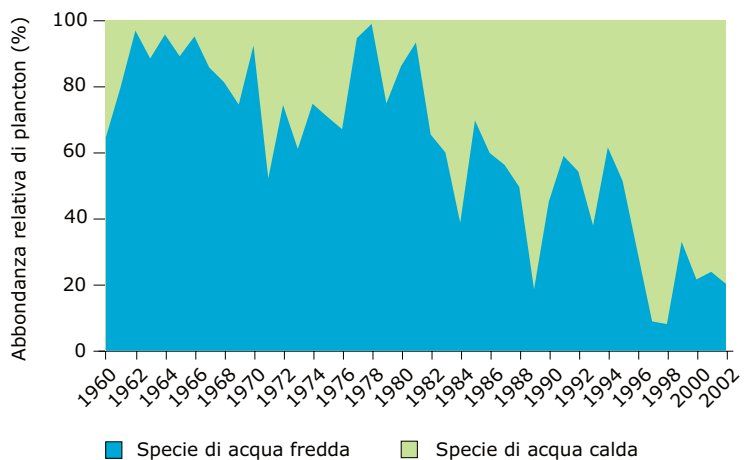
Quantità di pescato oltre i limiti di sicurezza

Oltre il 60 % del pescato in Europa supera i limiti di sicurezza, vale a dire i livelli al di sopra dei quali la crescita della popolazione non sostituisce più la biomassa eliminata dall'attività di pesca. I pesci di mare aperto costituiscono quasi due terzi di tutto il pescato, di cui circa la metà è al di fuori dei limiti di sicurezza. I pesci industriali rappresentano un altro 20 % sul pescato totale. La fauna ittica è parte integrante dell'ambiente marino, il quale sta subendo pressioni legate a attività di navigazione, inquinamento, eutrofizzazione delle coste e cambiamenti climatici. Persistere con le attuali tendenze a esercitare attività di pesca in eccesso probabilmente comporterà mutamenti sostanziali nell'intero ecosistema marino.



Abbondanza di zooplancton

Negli ultimi dieci anni si è assistito a un netto cambiamento nell'abbondanza relativa di plancton nel Mare del Nord. La presenza del copepode delle acque calde (*Calanus helgolandicus*) è raddoppiata rispetto alla specie presente nelle acque fredde (*Calanus finmarchicus*). Questi dati indicano una tendenza generale delle popolazioni di zooplancton a spostarsi verso nord a causa dei cambiamenti climatici. Nel Mare del Nord la composizione dell'ecosistema marino ha cominciato a modificarsi a partire dalla metà degli anni Ottanta, tendenza che influisce direttamente sulle popolazioni ittiche e, di conseguenza, sulle attività di pesca. Dalle proiezioni emerge che, a causa del riscaldamento globale, la composizione degli ecosistemi sarà sempre più soggetta a mutamenti e le specie delle acque calde si sposteranno verso latitudini più settentrionali.



Informazioni su due specie di copepode rinvenute nella parte centrale del mare del Nord
 acqua calda: *Calanus helgolandicus*
 ed acqua fredda: *Calanus finmarchicus*

Rifiuti da imballaggio: ancora in aumento

La prevenzione è stata per molto tempo la principale priorità della politica dell'Unione europea in materia di rifiuti: solo nel caso in cui non sia possibile evitare la produzione di rifiuti se ne devono incoraggiare il riciclaggio e il reimpiego. Ciononostante, l'Europa ha registrato progressi modesti sul versante della prevenzione dei rifiuti da imballaggio. Mentre molti paesi hanno rispettato gli obiettivi di riciclaggio conformemente alla direttiva del 1994 sui rifiuti da imballaggio, il volume di questi ultimi continua ad aumentare.

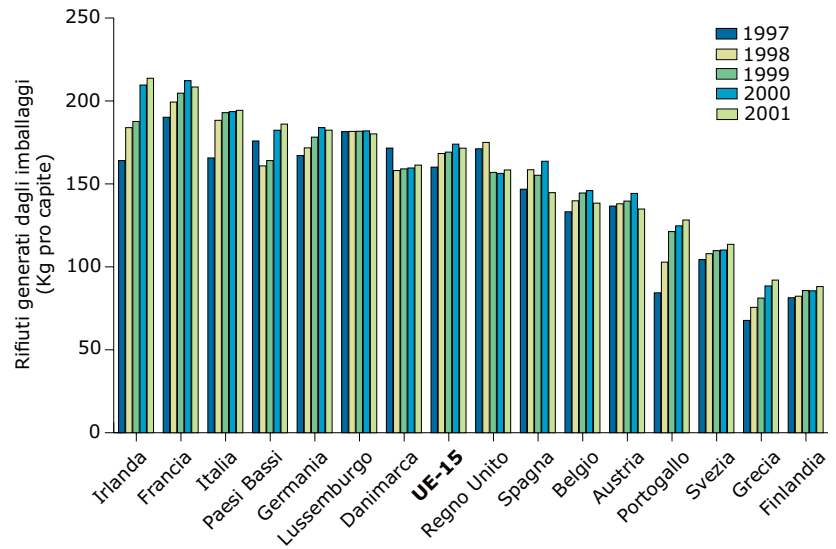
Dai dati a disposizione emerge che in Europa le quantità di rifiuti continuano ad aumentare. Nei rifiuti complessivi confluiscono vari flussi di diversa origine. Il flusso maggiore proviene da attività di costruzione e demolizione, ma il settore dei rifiuti da imballaggio è quello meglio documentato dal punto di vista delle quantità prodotte e trattate. La produzione di rifiuti da imballaggio è strettamente connessa alla crescita economica e ai modelli di consumo. Nel periodo compreso tra il 1997 e il 2001 la quantità di rifiuti da imballaggio è aumentata in 10 dei 15 vecchi Stati membri dell'Unione europea e del 7 % nell'Unione europea considerata nel suo insieme. Proiezioni iniziali indicano che in futuro le quantità di rifiuti da imballaggio sono destinate a subire un notevole incremento ⁽²²⁾. Parte di tale aumento è imputabile non solo a una produzione proporzionalmente maggiore dei rifiuti da imballaggio provenienti dai nuclei familiari piccoli, ma anche allo sviluppo del mercato interno e, di conseguenza, all'accresciuta esigenza di trasportare merci imballate. La sensibilizzazione sul versante della salute e della sicurezza alimentare ha comportato, a sua volta, un aumento degli imballaggi per alimenti.

La direttiva dell'Unione europea sui rifiuti da imballaggio (94/62/CE) affronta la questione della gestione di questo tipo di rifiuti secondo una prospettiva generale, riservando, per contro, una particolare attenzione al riciclaggio e al recupero, e fissando obiettivi quantitativi per entrambi. Da una prima analisi ⁽²³⁾ risulta che per alcuni paesi (per esempio, l'Italia e l'Irlanda) la direttiva ha avuto un impatto positivo riguardo alla realizzazione di sistemi di gestione dei rifiuti da imballaggio. Per alcuni Stati con elevati tassi di riciclaggio e recupero (per esempio, la Danimarca e l'Austria) ⁽²⁴⁾ la normativa ha invece esercitato un'influenza modesta, dal momento che i sistemi di gestione dei rifiuti erano già stati introdotti prima della sua entrata in vigore. In generale, i paesi che hanno adottato provvedimenti diversificati hanno raggiunto i rispettivi obiettivi nel modo più efficace. Nel mese di gennaio 2004 la direttiva è stata modificata, ma poiché non prevede alcun obiettivo di prevenzione dei rifiuti può intervenire solo indirettamente sulla prevenzione dei rifiuti da imballaggio.

Di recente si è discusso in merito all'efficacia del riciclaggio quale strategia per un impiego più intelligente delle risorse ⁽²⁵⁾, tuttavia nella maggior parte dei casi il riciclaggio risulta più ecologicamente adeguato rispetto al recupero di energia od allo smaltimento. Nondimeno, poiché i costi per il riciclaggio aumentano in funzione della percentuale di materiale riciclato, è verosimile che, se si confrontano i costi di soluzioni alternative (compresi quelli esterni), si possa decidere di limitare l'innalzamento continuo degli obiettivi di riciclaggio. L'obiettivo di una minore produzione di rifiuti deve continuare a costituire la massima priorità.

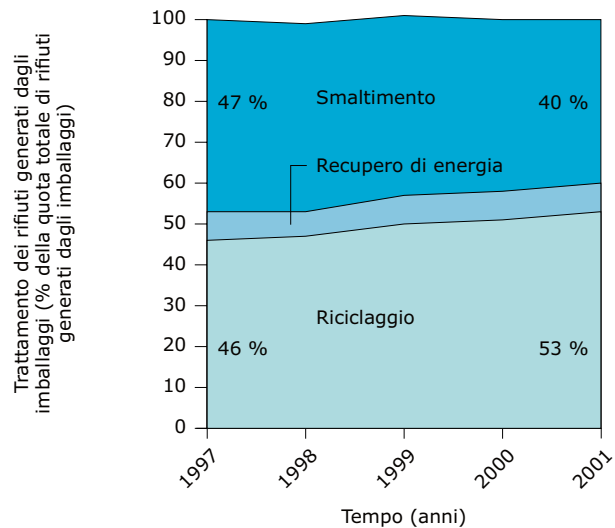
Produzione di rifiuti da imballaggio

Nel periodo compreso tra il 1997 ed il 2001 i rifiuti di imballaggio sono aumentati del 7 % nei 15 paesi dell'Unione europea. Negli anni 2000-2001 il volume totale ha registrato una lieve flessione, imputabile soprattutto ad una diminuzione del 12% in Spagna, ma è prematuro affermare che questi segnali indicano un cambiamento nella tendenza all'aumento. Le quantità di rifiuti da imballaggio si differenziano sostanzialmente a seconda del paese, molto probabilmente a causa delle diverse metodologie di calcolo. In particolare, le informazioni trasmesse da alcuni paesi riguardano solo i quattro materiali principali in merito ai quali gli Stati membri sono tenuti a fornire dati: plastica, vetro, metallo e carta. I dati degli altri paesi riguardano tutti i materiali da imballaggio, compreso il legno, che aumenta in misura rilevante il peso totale registrato.



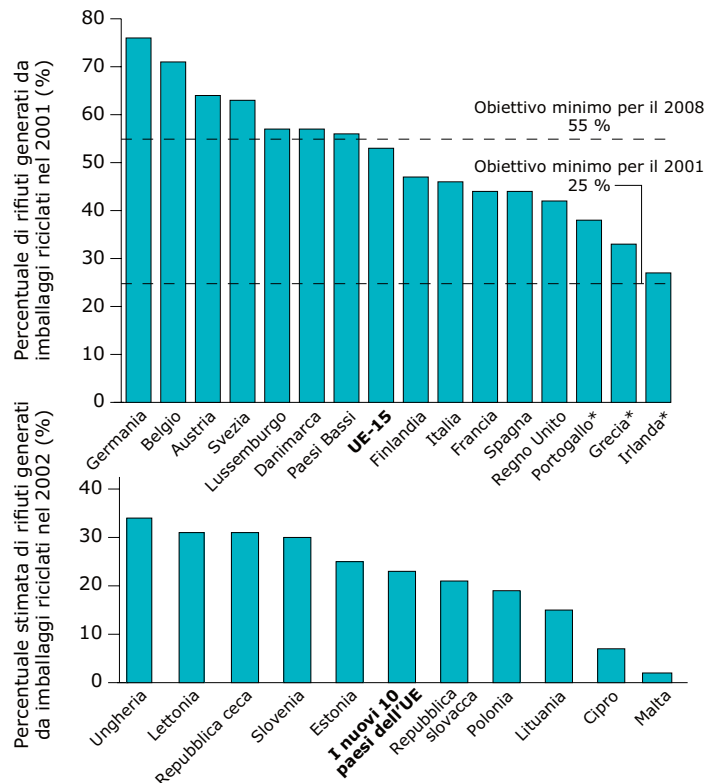
Trattamento dei rifiuti da imballaggio

Si recupera una quantità sempre maggiore di rifiuti di imballaggio. Le principali forme di recupero sono il riciclaggio e l'incenerimento con recupero di energia. In alcuni paesi, quali la Danimarca e i Paesi Bassi, l'incenerimento è un processo molto utilizzato, mentre in altri, per esempio la Germania e l'Austria, è preferito il riciclaggio. La nuova versione della direttiva, adottata nel gennaio 2004, limiterà il ricorso all'incenerimento e ad altri metodi di recupero, ad eccezione del riciclaggio. Questa disposizione comporterà per alcuni paesi la modifica sostanziale dei sistemi di raccolta e di differenziazione dei rifiuti. Gli obiettivi stabiliti dalla direttiva devono essere raggiunti alla fine del 2008.



Percentuale di rifiuti da imballaggio riciclati

Entro il 2001 tutti gli Stati membri hanno rispettato l'obiettivo, riciclando almeno il 25 % dei rifiuti da imballaggio (per Grecia, Irlanda e Portogallo erano stati fissati obiettivi inferiori con scadenze più lunghe). La nuova versione della direttiva innalza il limite e fissa una soglia minima di riciclaggio dei rifiuti da imballaggio al 55 %. Molti paesi, in particolare i 10 nuovi paesi, sono ancora ben lontani dal rispettare questo obiettivo. Alcuni, tra cui Estonia, Cipro, Lituania, Malta, Polonia e Slovacchia, ma anche l'Irlanda, dovranno più che raddoppiare la percentuale di rifiuti riciclati rispetto a quella ottenuta nel 2002. Ai 10 nuovi paesi è stata concessa una proroga di diversi anni per conseguire l'obiettivo relativo al riciclaggio.



* Estensione della scadenza ed obiettivi di minore entità

Energia sostenibile: un lungo cammino da percorrere

Il consumo totale di energia continua ad aumentare a ritmo sostenuto, rendendo difficile all'Europa il conseguimento dei suoi obiettivi in materia di cambiamenti climatici. Unitamente ad altre misure quali l'efficienza energetica, le fonti di energia rinnovabile possono contribuire in misura rilevante a realizzare un sistema energetico maggiormente sostenibile. Per conseguire tale risultato occorrerà modificare sostanzialmente l'economia.

Dalla metà degli anni Novanta il consumo totale di energia nei 25 Stati membri ha registrato un aumento, tendenza, questa, che dovrebbe proseguire. Si stima che nei prossimi 30 anni i combustibili fossili, la principale sorgente di emissioni di gas a effetto serra, continueranno a costituire la maggiore fonte di energia in Europa. Nonostante abbia registrato una lieve crescita in termini assoluti, la percentuale di energie rinnovabili non dovrebbe aumentare in misura rilevante. Per l'energia nucleare, invece, si prevede una flessione in seguito alla moratoria e alle politiche di graduale eliminazione adottate in molti paesi. Il passaggio all'energia sostenibile richiederà sostanzialmente di aumentare in tutti i settori i risparmi di energia, l'efficienza energetica e la produzione di energia rinnovabile in tutti i settori.

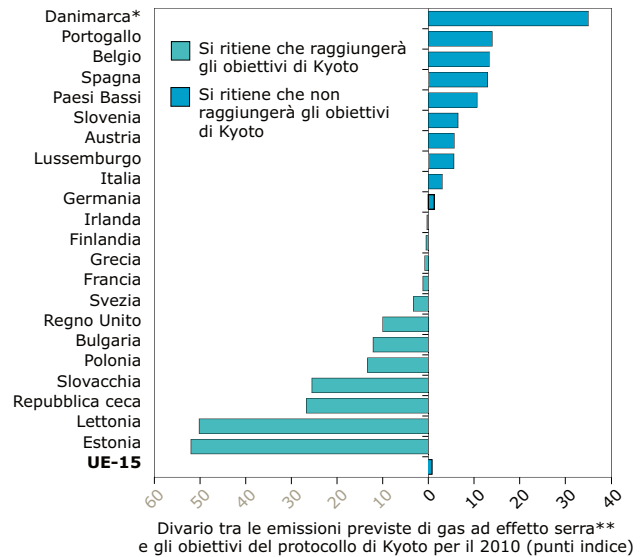
Se si vorranno conseguire gli obiettivi europei e nazionali entro il 2010, il settore delle energie rinnovabili dovrà registrare una crescita sostanziale, operazione che richiederà ulteriori impegni. La creazione di condizioni favorevoli alle energie rinnovabili è un elemento determinante per aumentarne la quota di mercato. Occorrerà adottare una serie di misure programmatiche, definire gli obiettivi politici successivi al 2010 per garantire una sicurezza degli investimenti a lungo termine, attuare regimi di sostegno, nonché fissare 'prezzi equi' integrando completamente i costi esterni nelle tariffe per l'energia (per esempio, eliminando le sovvenzioni pregiudizievoli sotto il profilo ambientale).

Un maggiore sostegno a favore delle energie rinnovabili sarà la forza motrice di innovazione e nuove tecnologie. La recente proposta di direttiva concernente i servizi energetici ⁽²⁶⁾ è un altro passo nella giusta direzione. Il suo obiettivo è la riduzione del consumo di energia imponendo agli Stati membri di realizzare un risparmio annuo dell'1 % dell'energia fornita nel periodo compreso tra il 2006 e il 2012 ⁽²⁷⁾ ⁽²⁸⁾. Tuttavia, poiché i miglioramenti nell'efficienza energetica registrati dal 1991 vanno in questa direzione, c'è il rischio che gli Stati membri che hanno compiuto i progressi di maggior rilievo non si sentano obbligati a intraprendere altri sforzi significativi, benché dispongano ancora di un potenziale per raggiungere una migliore efficienza energetica.

Si stima che il potenziale oggi disponibile per migliorare l'efficienza energetica in modi che comportino anche un vantaggio nei costi sia almeno del 20 % nei 15 vecchi Stati membri dell'Unione europea e superiore a questa percentuale nei 10 nuovi paesi. Occorre utilizzare questo potenziale per far avanzare l'Europa verso un futuro basato sull'energia sostenibile.

Progressi previsti per raggiungere gli obiettivi del protocollo di Kyoto

Le previsioni dimostrano che con le attuali e future politiche nazionali molti Stati membri non saranno in grado di conseguire gli obiettivi concordati e che l'UE a 15 non raggiungerà il suo obiettivo generale (- 8 %). Tutti i 10 nuovi paesi, compresa la Slovenia, prevedono che le politiche nazionali e le misure esistenti consentiranno di raggiungere i loro obiettivi. Nei 15 paesi dell'UE il settore per il quale si prevede il maggior aumento delle emissioni è quello dei trasporti. Il programma europeo in materia di cambiamenti climatici ha individuato alcune politiche e misure dell'Unione (29) in diversi settori che, se pienamente attuate, dovrebbero permettere di conseguire l'obiettivo dell'UE. Per rispettare gli obiettivi, gli Stati membri possono anche adottare altri strumenti in conformità al protocollo di Kyoto (30).

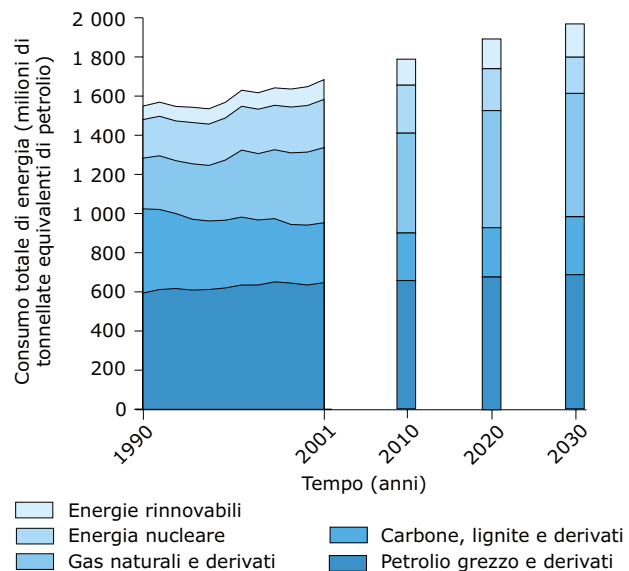


* La Danimarca adegua i valori delle emissioni relativi al 1990 per il commercio di elettricità. In questo indicatore sono comunque rappresentati i dati non rettificati che si riferiscono alla Danimarca.

** Nel 2004 tutti i paesi dovrebbero fornire alla Commissione europea delle proiezioni aggiornate.

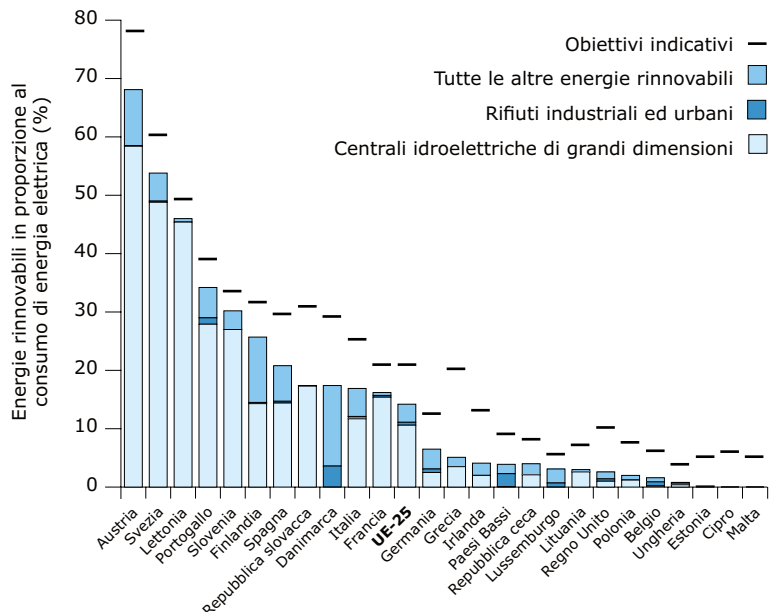
Consumo totale di energia per tipo di combustibile

A partire dalla metà degli anni Novanta il consumo totale di energia nell'UE a 25 ha registrato un aumento, tendenza che dovrebbe proseguire. Attualmente i combustibili fossili dominano le miscele di combustibile utilizzate detenendo una quota dell'80 %; nei prossimi 30 anni si prevede che questa percentuale subisca un leggero aumento. Nonostante la quota di energie rinnovabili abbia registrato una lieve crescita in termini assoluti, essa non dovrebbe aumentare in misura rilevante, mentre l'energia nucleare dovrebbe diminuire.



Fonti rinnovabili di energia in proporzione al consumo di energia elettrica

Nell'UE a 25 la percentuale di elettricità prodotta da fonti energetiche rinnovabili in proporzione al consumo lordo di energia elettrica è aumentata, passando dal 12 % del 1990 al 14 % del 2001. Per conseguire nel 2010 l'obiettivo indicativo dell'UE del 21 % è necessario che questa percentuale aumenti in misura sostanziale. Le centrali idroelettriche di grandi dimensioni forniscono la maggior parte dell'elettricità attualmente prodotta da fonti rinnovabili (circa l'85 %), tuttavia questa quota non aumenterà nel futuro a causa di considerazioni di carattere ambientale e della mancanza di siti disponibili. L'impulso ulteriore al settore dell'elettricità prodotta da fonti rinnovabili dovrà provenire da altre fonti di energia, quali il vento, la biomassa, il sole e le centrali idroelettriche di piccole dimensioni.



Trasporti: necessaria la copertura totale dei costi

La domanda nel settore dei trasporti, soprattutto su strada, sta crescendo a ritmo sostenuto. Questo aumento ha implicazioni per molti ambiti, tra cui il consumo di energia, i cambiamenti climatici e la salute umana. La rottura del legame diretto fra incremento della domanda di trasporti e crescita economica è stata per diversi anni uno dei principali obiettivi della politica europea in materia di trasporti, ma non può ancora essere rilevata.

Le quantità di merci trasportate crescono a una rapidità maggiore di quella dell'economia (circa il 3 % annuo rispetto al 2 %, con riferimento ai 15 vecchi Stati membri dell'UE) ⁽³¹⁾. Questa situazione rispecchia ampiamente i modelli di produzione e consumo a livello paneuropeo che accompagnano lo sviluppo del mercato interno. Il trasporto di passeggeri ha lo stesso tasso di crescita dell'economia. Il trasporto aereo aumenta annualmente del 6-9% sia nei vecchi che nei nuovi Stati membri dell'Unione europea. Allo stesso tempo le quote di mercato di altre modalità di trasporto, come quello su rotaia e con autobus, non aumentano oppure aumentano solo in misura marginale.

Le soluzioni per gestire gli impatti ambientali del trasporto prevedono un adeguamento dei prezzi per tener pienamente conto dei costi esterni e la promozione dell'innovazione attraverso una regolamentazione più mirata e migliori incentivi finanziari. Adeguare le azioni programmatiche affinché la quota di mercato detenuta da ciascuna modalità di trasporto rispecchi gli impatti ambientali che produce significherebbe stabilire un legame più stretto tra i prezzi pagati dagli utenti e i costi interni ed esterni complessivi dei trasporti. I prezzi costituiscono un fattore determinante per orientare la domanda in un'economia di mercato e nel caso dei trasporti svolgono un ruolo importante sia il livello che la struttura delle tariffe praticate agli utenti. Le normative per affrontare questioni quali l'inquinamento atmosferico (per esempio il materiale particolato) e il rumore, abbinate a incentivi per gli investimenti, possono far sì che l'innovazione si traduca in trasporti più puliti, più sicuri e più silenziosi. Questo, a sua volta, consentirebbe di ridurre i costi esterni.

È opinione unanime che i prezzi dei trasporti non coprono completamente i costi esterni generati dalle attività di trasporto, tuttavia manca un consenso riguardo all'importo esatto da corrispondere. Contrariamente a quanto auspicato, tra il 1998 e il 2001 le imposte variabili per il trasporto merci su strada sono effettivamente diminuite. L'elemento variabile di maggiore rilevanza è l'imposta sui carburanti, ma la fascia di prezzi di questi ultimi è rimasta pressoché la stessa negli ultimi vent'anni. Attuare una politica di copertura totale dei costi contribuirebbe a ridurre gli impatti ambientali, analogamente a quanto è avvenuto con l'introduzione della disciplina sugli inquinanti nell'aria, grazie alla quale si sono registrate notevoli riduzioni nelle emissioni regolate.

Crescita dei trasporti e prodotto interno lordo

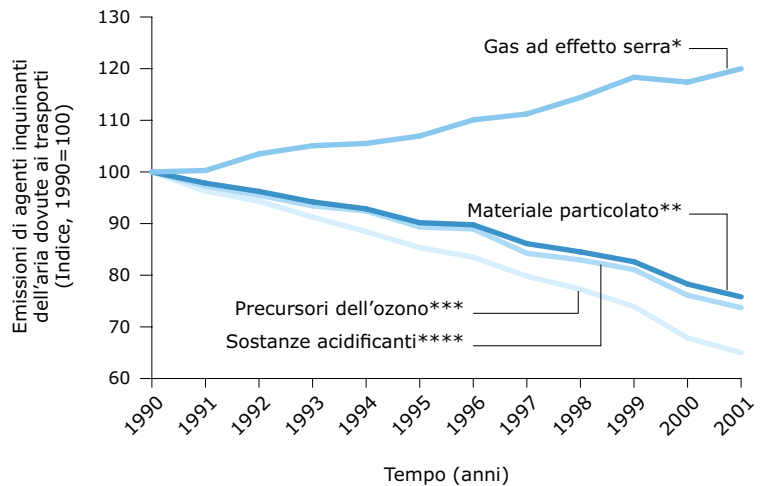
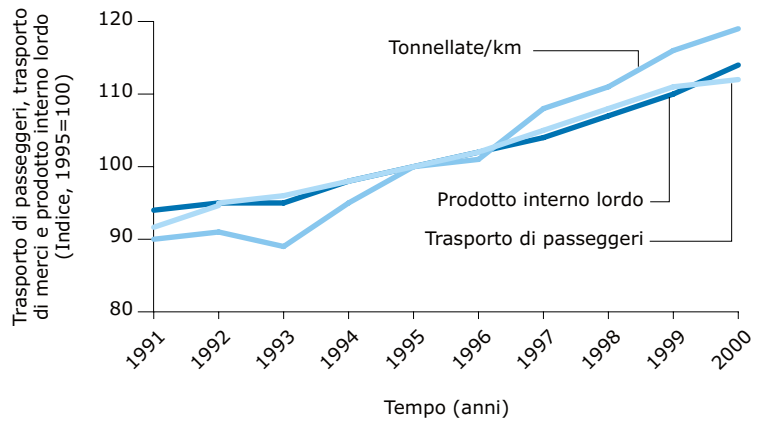
Il tentativo di separare la crescita dei trasporti dalla crescita economica non ha avuto successo, sia nel caso del trasporto merci che nel caso del trasporto passeggeri. Con un aumento del 3 % annuo, il trasporto merci è cresciuto più rapidamente del prodotto interno lordo (PIL), che aumenta all'incirca del 2 % l'anno. Il trasporto passeggeri cresce allo stesso ritmo del PIL. Le ragioni sono complesse ma ampiamente legate a fattori socio-economici, quale l'espansione del mercato interno dell'UE, a cui si deve l'ascesa del trasporto merci. Uno dei fattori per cui è aumentato il trasporto passeggeri è il maggior uso dell'automobile per lavoro, turismo e tempo libero.

Emissioni di inquinanti nell'aria dovute ai trasporti

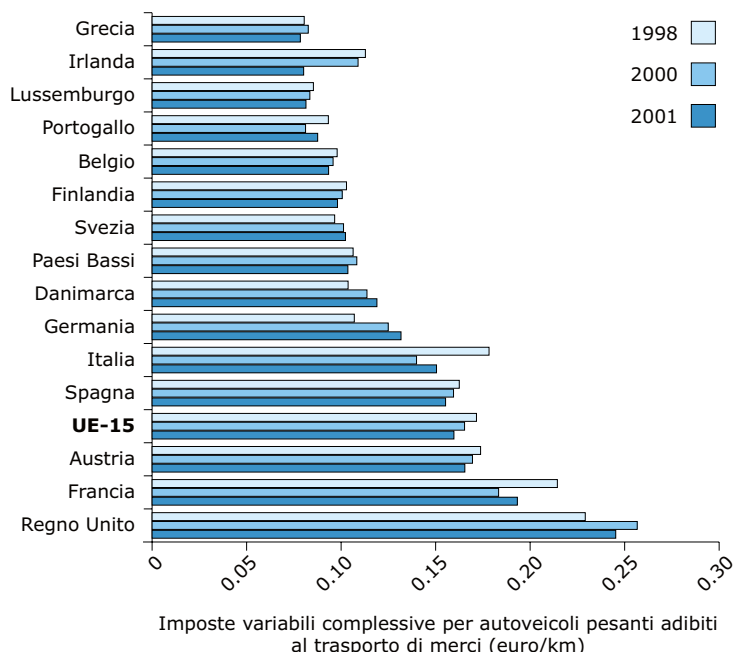
Le emissioni di biossido di carbonio continuano ad aumentare in quanto la domanda sul versante dei trasporti si sviluppa più rapidamente rispetto ai miglioramenti delle emissioni legate alla produzione e consumo di energia. La riduzione dei livelli di particolato (24 %), monossido di carbonio (46 %), ossidi d'azoto (24 %), composti organici volatili (47 %) e piombo (100 %) è in parte dovuta alle innovazioni introdotte nelle tecnologie di trattamento dei gas di scarico e in parte alla diversa composizione dei carburanti. La situazione migliorerà ulteriormente grazie all'entrata in vigore nei prossimi anni di normative più rigide ed alla sostituzione dei veicoli vecchi con altri di più recente concezione. L'anidride solforosa costituisce un caso a sé: le forti riduzioni delle emissioni prodotte dal trasporto su strada (61 %) sono state controbilanciate da un aumento analogo delle emissioni generate dal trasporto marittimo internazionale.

Progressi riguardo alle imposte basate sulle distanze percorse per autoveicoli pesanti adibiti al trasporto merci su autostrada

Tra il 1998 e il 2001 in molti Stati membri dell'UE le imposte variabili per il trasporto merci su strada sono diminuite. Nel complesso, in tale periodo le imposte variabili nell'UE a 15 sono scese del 7 %. Questo risultato è in parte dovuto alle proteste sollevate nel settembre 2000 dalle società di trasporto merci, dagli agricoltori e dai pescatori contro l'aumento dei prezzi dei carburanti. L'imposta sul gasolio è tuttora lo strumento più importante in termini di valore. Molti paesi dell'Unione europea, ad esempio la Germania, l'Austria e il Regno Unito, hanno inoltre intenzione di introdurre imposte basate sulle distanze percorse. Queste misure contribuiranno a ridurre i costi esterni ambientali netti del trasporto su strada.



* O, CO₂, N₂O, CH₄ (95 % CO₂)
 ** PM₁₀
 *** NO_x, COVNM
 **** SO_x, NO_x, NH₃



Inquinamento atmosferico: nocivo per la salute nelle città

Le elevate concentrazioni di ozono al livello del suolo e particolato fine sono causa di problemi di salute nelle città. Nonostante la riduzione delle emissioni, una percentuale elevata della popolazione europea rimane esposta alle concentrazioni di questi agenti inquinanti i cui livelli superano le soglie fissate per proteggere la salute umana. Occorre potenziare gli interventi per ridurre l'inquinamento, in particolare abbassando limiti e obiettivi, in risposta alla crescente disponibilità di prove sugli impatti sulla salute di concentrazioni inferiori ai limiti attualmente applicati.

Gli agenti inquinanti dell'aria quali l'ozono al livello del suolo e il materiale particolato fine sono legati tra loro da precursori comuni ⁽³²⁾, ossia gli ossidi d'azoto (NO_x) e i composti organici volatili non metanici (COVNM). L'inalazione di ozono o del materiale particolato ha effetti negativi sulla salute umana, tra cui disturbi nella respirazione come l'asma (nel caso di esposizioni brevi), nonché patologie cardiovascolari, patologie delle vie respiratorie e morte prematura (nel caso di esposizioni prolungate) ⁽³³⁾. È verosimile che questi effetti si sommino, perlomeno nel breve periodo ⁽³⁴⁾.

Gli impatti sulla salute sono dovuti alla presenza di elevate concentrazioni soprattutto nelle aree urbane dell'Europa centrale, orientale e meridionale. Per quanto riguarda il particolato, i livelli sono sempre elevati nel corso dell'anno, mentre l'ozono rappresenta un fattore critico soprattutto nei mesi estivi. L'ozono ha raggiunto livelli particolarmente alti durante l'ondata di caldo che ha caratterizzato l'estate del 2003. Alcune persone sono più vulnerabili di altre all'esposizione a elevate concentrazioni di ozono e di particelle fini. Gli effetti più gravi si osservano di norma nei bambini, negli asmatici e negli anziani, nonché in coloro che praticano attività all'aperto.

Nonostante le recenti riduzioni delle emissioni dei precursori dell'ozono e del particolato fine (rispettivamente del 30 % e del 36 % dal 1990 al 2001), si stima che il 45 % della popolazione urbana europea sia esposto a concentrazioni di particolato che superano i limiti consentiti e che il 30 % sia esposto a concentrazioni di ozono superiori ai livelli obiettivo fissati per proteggere la salute umana. Le riduzioni delle emissioni ottenute finora sono dovute soprattutto all'installazione delle marmitte catalitiche sui veicoli nuovi e all'attuazione della direttiva europea sui solventi grazie alla quale sono diminuite le emissioni generate dai processi industriali.

È sempre più evidente che le concentrazioni di particolato fine e di ozono inferiori alle attuali soglie fissate a tutela della salute umana hanno effetti negativi su quest'ultima. Le discussioni in corso nell'ambito del programma europeo CAFE (Clean Air for Europe) ⁽³⁵⁾ potrebbero indurre a riconsiderare ed eventualmente abbassare le soglie attuali. Tra le proposte al vaglio vi è la definizione di obiettivi di riduzione a lungo termine per il 2020 relativi alle concentrazioni della qualità dell'aria e alle emissioni di agenti inquinanti. Vengono prese in considerazione anche misure tecnologiche, soluzioni riguardo alla gestione della domanda e strumenti economici.

Esposizione della popolazione urbana a livelli di inquinamento superiori ai valori limite fissati dall'UE

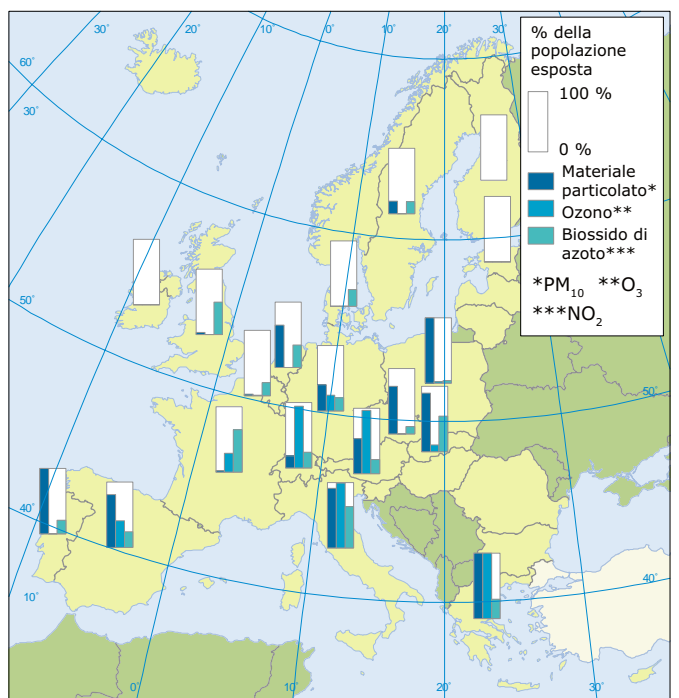
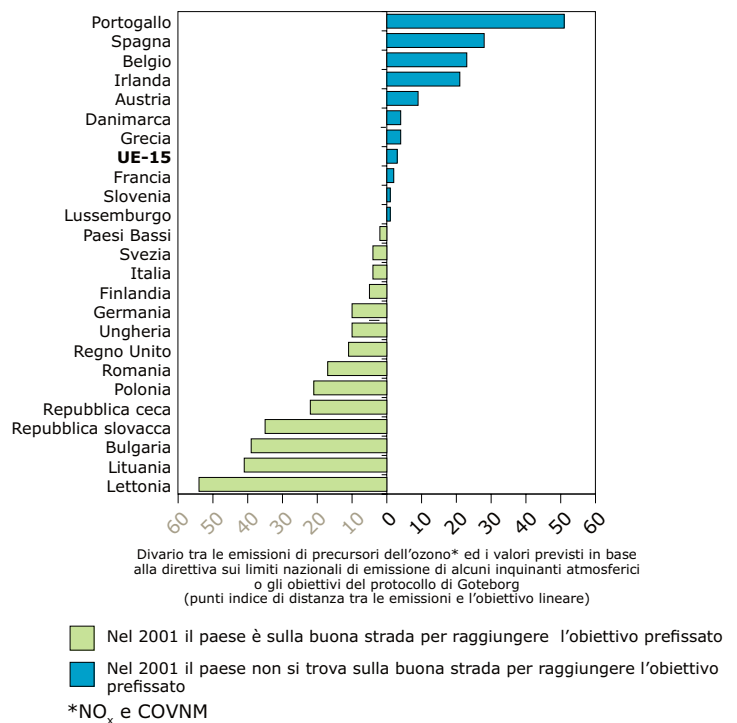
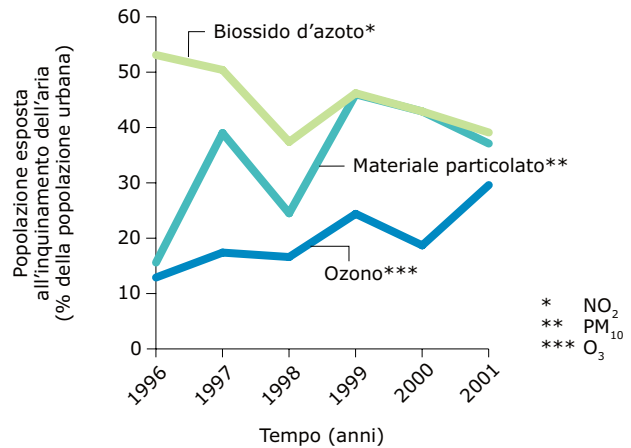
Il sistema informativo europeo sulla qualità dell'aria, Airbase, comprende i dati relativi a materiale particolato (PM₁₀, la frazione di particelle con un diametro di 10 µm o inferiore), ozono e biossido di azoto. Tra il 1996 ed il 2001, il 25-45 % della popolazione urbana è stato esposto a concentrazioni di particolato superiori ai valori limite fissati dall'UE e il 20-30 % è stato esposto a concentrazioni di ozono superiori ai rispettivi valori obiettivo previsti dall'UE. Nello stesso periodo la popolazione urbana per la quale l'esposizione può essere stimata è passata da 51 a 103 milioni di persone. L'affidabilità dei dati è pertanto notevolmente migliorata, anche se i dati relativi al periodo 1996-2001 rendono difficile trarre conclusioni precise sulla tendenze in materia di esposizione a ozono o materiale particolato.

Emissioni dei precursori dell'ozono

Tra il 1990 e il 2001 le emissioni dei precursori dell'ozono a livello del suolo sono diminuite del 30 % nei 15 Stati membri dell'UE e del 43 % nei 10 nuovi paesi. La principale fonte di produzione di precursori dell'ozono è il trasporto su strada (39 % delle emissioni totali). Altri fattori importanti sono l'uso di energia (combustione) e l'impiego di solventi a fini industriali e domestici. La riduzione delle emissioni è dovuta soprattutto all'installazione di marmite catalitiche sui veicoli nuovi (diminuzione delle emissioni di ossidi di azoto) e all'attuazione della direttiva dell'Unione europea sui solventi (che limita le emissioni di composti organici volatili non metanici generati dai processi industriali). Molti paesi non sono nella direzione giusta per raggiungere i loro obiettivi, rendendosi necessarie significative riduzioni delle emissioni. Le emissioni di precursori dell'ozono sono aumentate a Cipro e in Turchia e diminuite in Estonia (paesi non indicati in figura, poiché per essi non sono stati fissati obiettivi corrispondenti).

Esposizione della popolazione urbana: variazioni geografiche

L'esposizione delle popolazioni urbane a concentrazioni di agenti inquinanti superiori ai valori limite e ai valori obiettivo è influenzata pesantemente dalle condizioni climatiche e la sua distribuzione sul territorio europeo non è uniforme. Si registrano livelli di ozono superiori a quelli consentiti soprattutto nei paesi dell'Europa centrale e meridionale; per quanto riguarda le particelle (PM₁₀), le soglie non vengono rispettate principalmente nelle regioni europee caratterizzate da un clima secco o continentale. Il materiale particolato costituisce un fattore meno critico nei paesi marittimi umidi, in quanto le precipitazioni risultano estremamente efficaci per eliminare le particelle di aerosol dall'aria. Concentrazioni di biossido di azoto (NO₂) superiori ai valori limite annuali sono presenti quasi esclusivamente nelle stazioni di rilevazione urbane, in particolare in quelle in prossimità di zone di intenso traffico stradale.



Cambiamenti climatici: sempre più evidenti gli impatti

Nei prossimi 100 anni il clima dovrebbe continuare a cambiare, a livello globale e in Europa. È sempre più evidente che i cambiamenti climatici hanno un impatto sulla salute umana e degli ecosistemi, nonché sulla redditività economica. Per garantire che l'Europa consegua i suoi obiettivi a breve termine riguardo alle emissioni, sarà essenziale procedere a una riduzione sostanziale delle emissioni dei gas a effetto serra. Sarà altresì necessario adottare misure di adeguamento al fine di gestire gli impatti negativi dei cambiamenti climatici.

Contrastare i cambiamenti climatici è una delle priorità fondamentali in campo ambientale dell'Unione europea. Negli ultimi 100 anni la temperatura media in Europa è aumentata di 0.95 °C e si prevede che entro il 2100 salirà di altri 6.3 °C. Questa situazione è in contrasto con l'obiettivo indicativo dell'Unione europea di limitare l'aumento a lungo termine della temperatura globale a 2 °C. Anche il livello del mare si sta innalzando (fino a 0.2 m durante il secolo scorso) e si prevede che questa tendenza continui. Anche i ghiacciai subiscono gli effetti di questi cambiamenti: infatti in tutte le regioni glaciali europee, tranne una, essi si stanno ritirando ⁽³⁶⁾.

Tra le conseguenze imputabili ai cambiamenti climatici si annoverano le perdite economiche dovute a eventi legati a condizioni meteorologiche e climatiche, quali alluvioni, tempeste e siccità. Negli ultimi 20 anni in Europa i danni economici sono notevolmente aumentati, raggiungendo una media di 10 miliardi di euro negli anni Novanta. In questo decennio in Europa il numero annuo di catastrofi naturali dovute a condizioni meteorologiche e al clima è raddoppiato rispetto al decennio precedente, mentre è rimasto pressoché stabile quello degli eventi non imputabili al clima, per esempio i terremoti. Quattro dei cinque anni in cui si sono registrate le maggiori perdite economiche si sono avuti a partire dal 1997.

Tra le conseguenze che hanno interessato l'Europa negli ultimi vent'anni si può osservare una durata più lunga di circa 10 giorni del periodo vegetativo medio. Tuttavia, le proiezioni indicano che questo sviluppo positivo in qualche zona può essere controbilanciato da un maggiore rischio di scarsità d'acqua nel centro e soprattutto nel sud dell'Europa che danneggerebbe la vegetazione. Le variazioni della durata del periodo vegetativo potrebbero richiedere l'adozione di misure di adeguamento e la modifica di pratiche agricole e strategie di protezione della natura.

Uno degli obiettivi fissati dal protocollo di Kyoto è di ridurre, nel periodo compreso tra il 2008 e il 2012, le emissioni dei gas a effetto serra prodotte dai paesi industrializzati del 5 % rispetto ai livelli di riferimento del 1990. Un recente studio conferma le stime precedenti secondo le quali, per mitigare i cambiamenti climatici sul lungo periodo, occorrerà ridurre molto più pesantemente le emissioni globali ⁽³⁷⁾. Molti Stati membri dell'Unione europea hanno fissato obiettivi indicativi per diminuire in misura rilevante le loro emissioni. Ad esempio, il Regno Unito e la Germania hanno fissato obiettivi di riduzione del 60 % e 30 % (rispetto ai livelli del 1990), da conseguire rispettivamente entro il 2050 e il 2030.

Anche se l'Europa e altre regioni riducessero fortemente le emissioni di gas a effetto serra nei decenni a venire, si stima che il clima continuerà a cambiare nei prossimi secoli. Questo è dovuto al lungo intervallo di tempo che intercorre prima che le politiche di riduzione delle emissioni producano un effetto sulle concentrazioni dei gas a effetto serra e quindi sul clima. Pertanto, oltre a ridurre le emissioni è sempre più necessario affrontare e adeguarsi ai cambiamenti climatici, non solo nei paesi in via di sviluppo, che sono i più vulnerabili, ma anche in Europa.

Andamento della temperatura rilevato in Europa

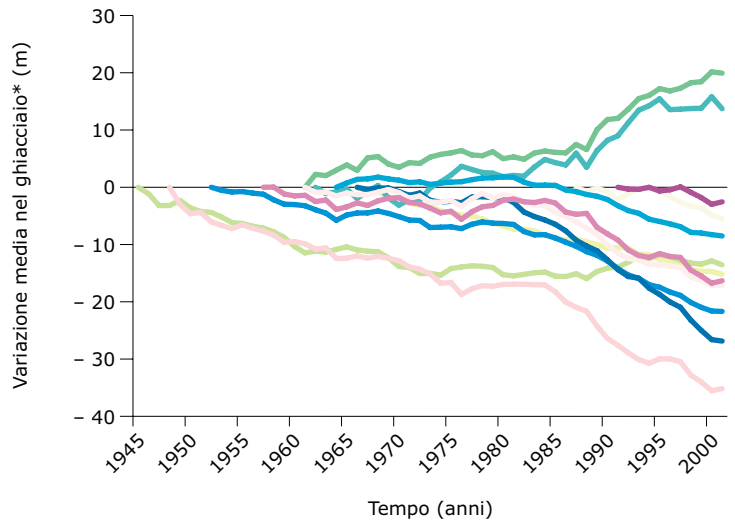
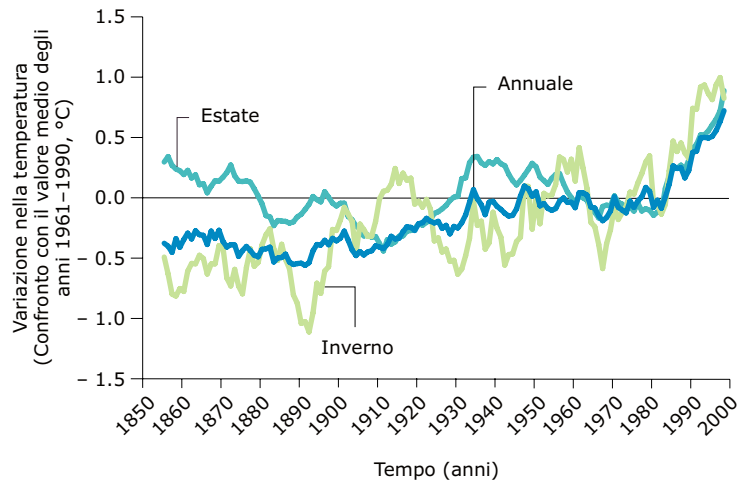
Negli ultimi 100 anni la temperatura media globale è aumentata di 0.7 (± 0.2) °C. Dai dati di osservazione emerge che gli anni Novanta sono stati i più caldi, e che il 1998, 2002 ed il 2003 hanno registrato le temperature più elevate. Il riscaldamento in Europa è stato superiore alla media globale, con un aumento di 0.95 °C a partire dal 1900. È verosimile che il limite di innalzamento della temperatura globale ad un massimo di 2.0 °C al di sopra dei livelli preindustriali, posto dall'UE come obiettivo, sarà superato verso il 2050. Spesso gli impatti dei cambiamenti climatici non sono determinati dalla temperatura media annua, ma da quella stagionale. Ad esempio, l'inizio e la fine di un periodo vegetativo dipendono dalle temperature di primavera e autunno, mentre le variazioni delle temperature invernali sono importanti per calcolare il tasso di sopravvivenza delle specie in inverno.

Variazione media nei ghiacciai europei

I ghiacciai di tutte le regioni glaciali europee, ad eccezione della Norvegia, si stanno ritirando, in linea con quella che è la tendenza globale. La causa dell'estensione dei ghiacciai sulla costa norvegese sono le maggiori nevicate invernali. Tra il 1850 e il 1970 i ghiacciai delle Alpi hanno ridotto di circa un terzo la loro superficie e dimezzato la loro massa. Dal 1980 il ghiaccio rimasto è diminuito di un ulteriore 20-30%. L'attuale ritiro dei ghiacciai è superiore ai livelli degli ultimi 10 000 anni ed è molto probabile che questo fenomeno non si arresti. Si prevede che entro il 2050 all'incirca il 75 % dei ghiacciai delle Alpi svizzere sarà scomparso. Anche la superficie del ghiaccio nel mare Artico diminuisce di circa lo 0.3 % l'anno, una tendenza registrata negli ultimi 25 anni ⁽³⁸⁾.

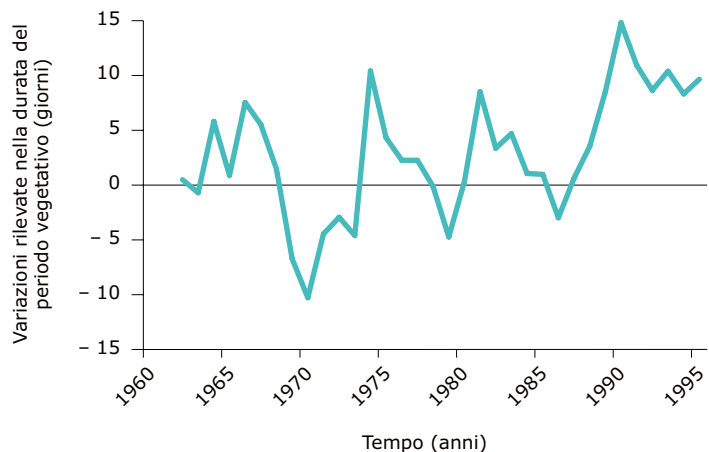
Variazioni rilevate nella durata del periodo vegetativo

Negli ultimi 20 anni, nella maggior parte delle regioni europee, la durata del periodo vegetativo medio annuo è aumentata di circa 10 giorni. Questa tendenza continuerà in futuro. La biomassa verde della vegetazione (aghi e foglie) è cresciuta del 12 %, dato che indica una maggiore crescita delle piante. Questi effetti positivi dell'innalzamento della temperatura sulla crescita delle piante possono essere controbilanciati da un più elevato rischio di scarsità d'acqua che danneggerebbe la vegetazione. Alcune colture e piante hanno bisogno di temperature basse in inverno per poter germogliare in primavera. Queste specie non possono più crescere in zone dove le temperature invernali si stanno assestando su livelli troppo alti. Questi dati non includono Francia, Italia, Portogallo e Spagna.



- Nigardsbreen (NO)
- Aalfotbreen (NO)
- Maladeta (ES)
- Hofsjokulln (IS)
- Vernagt F. (AT)
- Storglaciaeren (SE)
- Au. Broeggerbr. (NO)
- Saint Sorlin (FR)
- Gries (CH)
- Hintereis F. (AT)
- Careser (IT)
- Sarennes (FR)

* Massa netta specifica (valore cumulativo). La variazione netta è il volume del ghiacciaio espresso come la quantità equivalente di acqua allo stato liquido diviso per la superficie del ghiacciaio (m/anno).



Fonti dei dati

Capitolo	Indicatore in Segnali ambientali 2004	Fonti delle informazioni
L'Europa nel 2004: una prospettiva ambientale	Crescita della popolazione	Segretariato delle Nazioni Unite, Divisione 'Popolazioni' del Dipartimento degli Affari economici e sociali
	Consumo di energia e prodotto interno lordo	Eurostat
	Andamento dell'occupazione in Europa, Giappone e negli USA	Database macroeconomico annuale (Ameco), DG ECFIN, Commissione europea
	Zone edificate	Agenzia europea dell'ambiente (Eurowaternet, progetto Corine Land Cover Eurostat)
	Consumo di materie prime	Eurostat
	Popolazione urbana	Segretariato delle Nazioni Unite, Divisione 'Popolazioni' del Dipartimento degli Affari economici e sociali
Agricoltura: gli impatti sulla biodiversità	Spesa per lo sviluppo rurale	Commissione europea
	Avifauna	European Bird Census Council (EBCC); Wetlands International, International Waterbird Census
	Zone agricole biologiche	Welsh Institute of Rural Affairs
Inquinamento delle acque: la gestione dei nitrati	Seminativi dei bacini a monte	Agenzia europea dell'ambiente (Eurowaternet)
	Concentrazioni di nitrati nei fiumi	Agenzia europea dell'ambiente (Eurowaternet)
	Concentrazioni di nitrati nelle acque sotterranee	Agenzia europea dell'ambiente (Eurowaternet)
Natura: massimizzare il valore delle zone protette	Attuazione della direttiva Habitat	Consiglio d'Europa UNEP/WCMC (World Conservation Monitoring Centre) Agenzia europea dell'ambiente, CDDA (raccolta di dati originali) DG Ambiente (direttive 'Habitat' e 'Uccelli')
	Quantità di pescato oltre i limiti di sicurezza	DG Pesca, Commissione europea
	Abbondanza di zooplancton	M. Edwards; Sir Alister Hardy Foundation for Ocean Science
Rifiuti da imballaggio: ancora in aumento	Produzione di rifiuti da imballaggio	DG Ambiente
	Trattamento di rifiuti da imballaggio	DG Ambiente
	Percentuale di rifiuti da imballaggio riciclati	DG Ambiente
Energia sostenibile: un lungo cammino da percorrere	Progressi previsti per raggiungere gli obiettivi del protocollo di Kyoto	UNFCCC DG Ambiente (meccanismo di monitoraggio dei gas a effetto serra dell'UE)
	Consumo totale di energia per tipo di combustibile	Eurostat, Commissione europea, proiezioni PRIMES
	Fonti rinnovabili di energia in proporzione al consumo di energia elettrica	Eurostat, Per le proiezioni: Università tecnica nazionale di Atene

Capitolo	Indicatore in Segnali ambientali 2004	Fonti delle informazioni
Trasporti: necessaria la copertura totale dei costi	Crescita dei trasporti e prodotto interno lordo	Eurostat, DG TREN, UNECE, Conferenza europea dei ministri dei Trasporti (ECMT)
	Emissioni di inquinanti nell'aria dovute ai trasporti	Agenzia europea dell'ambiente, UNFCCC/EMEP
	Progressi riguardo alle imposte basate sulle distanze per autoveicoli pesanti adibiti al trasporto merci su autostrada	DG TREN, Conferenza europea dei ministri dei Trasporti
Inquinamento atmosferico: nocivo per la salute nelle città	Esposizione della popolazione urbana a livelli di inquinamento superiori ai valori limite fissati dall'UE	DG Ambiente (decisione in materia di scambio di informazioni), Airbase, Eurostat
	Emissioni dei precursori dell'ozono	UNECE/CLRTAP/EMEP UNFCCC DG Ambiente (meccanismo di monitoraggio dei gas a effetto serra dell'UE, direttiva NEC) Eurostat
	Esposizione della popolazione urbana: variazioni geografiche	DG Ambiente (decisione in materia di scambio di informazioni), Eurostat
Cambiamenti climatici: sempre più evidenti gli impatti	Andamento della temperatura rilevato in Europa	Climate Research Unit, University of East Anglia, Norwich, Regno Unito
	Variazione media nei ghiacciai europei	Frauenfelder, 2003 (World Glacier Monitoring Service)
	Variazioni rilevate nella durata del periodo vegetativo	Menzel, 2002

Qualità dei dati

Capitolo	Indicatore	Collegamento con la serie fondamentale di indicatori (sì/no)/(Denominazione)	Paesi di riferimento	Dati più recenti	Qualità dei dati
L'Europa nel 2004: una prospettiva ambientale	Crescita della popolazione	no	AEA-31	2000 proiezioni al 2050	★★★
	Consumo di energia e prodotto interno lordo	sì Consumo totale di energia	UE-25	2000	★★★
	Andamento dell'occupazione in Europa, Giappone e negli USA	no	UE-15	2002	★★★
	Zone edificate	sì Uso del suolo	19 paesi	2000 (o i dati più recenti disponibili)	★★
	Consumo di materie prime	no	UE-15	2000	★★
	Popolazione urbana	no	AEA-31	2020 (previsione)	★★★
Agricoltura: gli impatti sulla biodiversità	Spesa per lo sviluppo rurale	no	UE-15	2002	★★★
	Avifauna	sì Diversità delle specie	UE-15	2002	★★
	Zona agricola biologica	sì Zone destinate ad agricoltura biologica	AEA-31	2002	★★★
Inquinamento delle acque: la gestione dei nitrati	Seminativi dei bacini a monte	sì Nutrienti nelle acque dolci	12 paesi	2001	★★
	Concentrazioni di nitrati nei fiumi	sì Nutrienti nelle acque dolci	24 paesi	2001	★★
	Concentrazioni di nitrati nelle acque freatiche	sì Nutrienti nelle acque dolci	24 paesi	2001	★★
Natura: massimizzare il valore delle zone protette	Attuazione della direttiva Habitat	sì Aree protette	UE-15	2003	★★
	Attività di pesca oltre i limiti di sicurezza	sì Stato degli stock di pesci marini	UE-15		★★
	Abbondanza di zooplancton	no	Non pertinente	2002	★★★
Rifiuti da imballaggio: ancora in aumento	Produzione di rifiuti da imballaggio	sì Produzione e riciclaggio di rifiuti da imballaggio	UE-15	2001	★★
	Trattamento di rifiuti da imballaggio	sì Produzione e riciclaggio di rifiuti da imballaggio	UE-15	2001	★★
	Percentuale di rifiuti da imballaggio riciclati	sì Produzione e riciclaggio di rifiuti da imballaggio	UE-15	2001 (2002 per i 10 nuovi paesi)	★★
Energia sostenibile: un lungo cammino da percorrere	Progressi previsti per raggiungere gli obiettivi del protocollo di Kyoto	sì Proiezioni ed eliminazione di emissioni di gas a effetto serra, politiche e misure	22 paesi	2001 proiezione al 2010	★★★
	Consumo totale di energia per tipo di combustibile	sì Consumo totale di energia	UE-25	2001 proiezione al 2030	★★★
	Fonti rinnovabili di energia in proporzione al consumo di energia elettrica	sì Elettricità prodotta da fonti rinnovabili	UE-25	2001	★★★

Capitolo	Indicatore	Collegamento con la serie fondamentale di indicatori (sì/no)/(Denominazione)	Paesi di riferimento	Dati più recenti	Qualità dei dati
Trasporti: necessaria la copertura totale dei costi	Crescita dei trasporti e prodotto interno lordo	sì	Domanda trasporto passeggeri, domanda trasporto merci	UE-15 2000	★★
	Emissioni di inquinanti dell'aria dovute ai trasporti	sì	Emissioni ed eliminazione di gas a effetto serra, Emissioni di sostanze acidificanti, Emissioni dei precursori dell'ozono, Emissioni dei precursori di materiale particolato primario e secondario	AEA-31 2001	★★
	Progressi riguardo ai costi basati sulle distanze per autoveicoli pesanti adibiti al trasporto merci su autostrada	sì	Domanda trasporto passeggeri, domanda trasporto merci	UE-15 2001	★★
Inquinamento atmosferico: nocivo per la salute nelle città	Esposizione della popolazione urbana a livelli di inquinamento superiori ai valori limite fissati dall'UE	sì	Livelli superiori ai valori limite fissati per la qualità dell'aria nelle aree urbane	AEA-31 2001	★★
	Emissioni di precursori dell'ozono	sì	Emissioni dei precursori dell'ozono	UE-25 2001	★★
	Esposizione della popolazione urbana: variazioni geografiche	sì	Livelli superiori ai valori limite fissati per la qualità dell'aria nelle aree urbane	18 paesi 2001	★★
Cambiamenti climatici: sempre più evidenti gli impatti	Andamento della temperatura rilevato in Europa	sì	Temperatura globale ed europea	AEA-31 1999 (dati disponibili per il 2003 ma calcolo della media su 5 anni)	★★★
	Variazione media nei ghiacciai europei	no		Alcuni paesi 2001	★★★
	Variazioni rilevate nella durata del periodo vegetativo	no		Alcuni paesi 1995	★★★

Asterischi: ★★★= qualità elevata, ★★= qualità media e ★=qualità bassa

Bibliografia

Tutti i dati riportati nella presente relazione si possono reperire nel file Excel abbinato 'Data for Signals 2004' (Dati per Segnali ambientali 2004), scaricabile dalla directory 'EEA Signals 2004' all'indirizzo <http://reports.eea.eu.int/>

Le schede tematiche si possono scaricare dal sito <http://themes.eea.eu.int/indicators/>

Definizioni dei termini usati si trovano nel glossario ambientale multilingue dell'AEA all'indirizzo <http://glossary.eea.eu.int/EEAGlossary/>

Relazioni dell'Agenzia europea dell'ambiente

EEA (1999); *Environment in the European Union at the turn of the century* (L'ambiente nell'Unione europea alle soglie del 2000); Environmental assessment report No 2

EEA (2002); *Environmental signals 2002 — Benchmarking the millennium* (Segnali ambientali 2002 — La situazione al volgere del millennio); Environmental assessment report No 9

EEA (2002); *TERM 2002 — Paving the way for EU enlargement — Indicators of transport and environment integration* (Preparare la strada all'allargamento dell'UE — Indicatori relativi all'integrazione dei settori dei trasporti e dell'ambiente — TERM 2002); Environmental issue report No 32

EEA (2002); *Greenhouse gas emission trends and projections in Europe*; Environmental issue report No 33

EEA (2003); *Europe's environment: the third assessment* (L'ambiente in Europa: la terza valutazione); Environmental assessment report No 10

EEA (2003); *Air pollution by ozone*; Topic report No 3/2003

EEA (2003); *Europe's water: An indicator-based assessment*; Topic report No 1/2003

EEA (2004a); *Air pollution in Europe 1990–2000*; Topic report No 4/2003

EEA (2004b); *Arctic environment: European perspectives, why should Europe care?*; Environmental issue report No 38

EEA (2004c); *Agriculture and the environment in the accession countries — Implications of applying the EU common agricultural policy*; Environmental issue report No 37

EEA (2004d); *Ancillary benefits of the Kyoto protocol*; Technical report No 93

EEA (2004e); *An inventory of biodiversity indicators in Europe 2002*; Technical report No 92

EEA (2004f); *Climate change impacts in Europe: Today and in the future*; EEA, (in stampa)

EEA (2004g); *EEA strategy 2004–2008*

EEA (2004h); *Greenhouse gas emission trends and projections in Europe*; Environmental issue report No 36

EEA / UNEP (2004i); *High nature value farmland*; EEA report No 1/2004

EEA (2004j); *Mapping the impacts of recent natural disasters and technological accidents in Europe*; Environmental issue report No 35

Publicazioni generali della Commissione europea

Commissione europea (2001); *Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta, Sesto programma di azione per l'ambiente*; COM (2001) 31 def.

Commissione europea (2001b); *Sviluppo sostenibile in Europa per un mondo migliore: strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile*; COM (2001) 264 def.

Commissione europea (2002); *La strategia di Lisbona — Produrre il cambiamento*; COM (2002) 14 def.

Note

- (1) Diventare 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. Commissione europea (2002b).
- (2) Attività decisionale basata sulla conoscenza; maggiore coinvolgimento dei soggetti interessati; maggiore ricorso a legislazioni quadro; più analisi *ex post* su effetti ed efficacia; più valutazioni d'impatto *ex ante* (sostenibilità).
- (3) EEA (1999); *Environment in the European Union at the turn of the century* (L'ambiente nell'Unione europea alle soglie del 2000); pag. 72.
- (4) EEA (2004) pag. 24; Background report for the EEA state of the environment and outlook report in 2005: Consumption and the environment in Europe, trends and futures, EEA.
- (5) Ad esempio, economie di scala significa che un nucleo familiare formato da due persone userà il 20 % in meno di energia rispetto a due famiglie di un solo membro. Ne consegue che la maggior parte degli scenari non indica alcuna riduzione significativa nei prossimi trent'anni delle emissioni di CO₂ riconducibile al tenore di vita delle famiglie. Il consumo d'acqua giornaliero di una famiglia composta da due persone dovrebbe essere di 300 litri, mentre se è formata da una persona sola si stima che sia di circa 210 litri.
- (6) UE a 25.
- (7) Dati ONU: <http://www.unhabitat.org/habrdd/trends/europe.html>.
- (8) UNEP/EEA (2004i); *High nature value farmland*.
- (9) I 10 nuovi Stati membri dell'Unione europea a seguito dell'allargamento sono indicati nei grafici della presente relazione come 'Nuovi paesi', i vecchi 15 Stati membri con 'UE-15' e l'Unione europea allargata con UE-25. I paesi candidati — Romania, Bulgaria e Turchia — sono indicati con 'CC-3'. I paesi membri dell'Agenzia europea per l'ambiente sono indicati con AEA-31.
- (10) L'espressione 'intensificazione dell'agricoltura' indica vari processi, tra cui la meccanizzazione, un maggiore impiego di fertilizzanti e pesticidi per ettaro, un numero più elevato di capi di bestiame per ettaro e una minore diversità delle colture per azienda agricola.
- (11) Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE.
- (12) EEA (2004c); *Agriculture and the environment in the accession countries: Implications of applying the EU common agricultural policy*. Copenhagen.
- (13) Tuttavia, anche la struttura geologica è un elemento di importanza fondamentale per quanto riguarda l'inquinamento delle acque sotterranee.
- (14) In senso stretto, questo si riferisce alle acque sotterranee per le quali sono disponibili delle informazioni. Sono disponibili le informazioni relative alla maggior parte delle acque sotterranee usate per acqua potabile, ma non necessariamente per le acque più profonde e vecchie che vengono destinate con minore frequenza all'acqua potabile. È probabile che anche queste ultime vengano contaminate, dal momento che l'inquinamento da nitrati penetra verso il basso.
- (15) *Implementation of Council Directive 91/676/EEC concerning the protection of waters against pollution caused by nitrates from agricultural sources* (Attuazione della direttiva 91/676/CEE del Consiglio relativa alla protezione delle acque dell'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole). Sintesi dalle relazioni del 2000 degli Stati membri. Commissione europea, Lussemburgo, 2002.
- (16) Pretty, *et al.*, Essex University (2002); citato in EEA (2003), *Development of storylines for the integrated environmental assessment of water*, third draft.
- (17) (...) Gli standard previsti dalla direttiva sull'acqua potabile si applicano all'acqua trattata al rubinetto del consumatore e non nel corpo idrico.
- (18) Questo importo non comprende i costi di risposta programmatica, ossia i costi da affrontare per combattere l'eutrofizzazione attraverso il monitoraggio e il trattamento [in EEA (2003) *Development of storylines for the integrated environmental assessment of water*, third draft].
- (19) Ad esempio la convenzione di Ramsar sulle zone umide, le direttive 'Uccelli selvatici' e 'Habitat' dell'Unione europea e la rete 'Natura 2000'.
- (20) Piano d'azione di Durban, settembre 2003.

- (21) Occorre notare che il giudizio a cui si fa riferimento è determinato mediante un processo politico che comporta una valutazione che viene effettuata nell'ambito di seminari organizzati per ciascuna delle diverse regioni biogeografiche.
- (22) EEA (2003) Preliminary results from macro-econometric modelling (baseline projection); Background study undertaken for the 2005 EEA state of the environment and outlook report.
- (23) ETC/WMF (2003); *Evaluation analysis of the implementation of packaging waste policies in five EU countries*, interim report.
- (24) Paesi dello studio: Danimarca, Austria, Irlanda, Italia e Regno Unito.
- (25) Caroline Jackson, deputato al Parlamento europeo, alla conferenza dell'ASSURRE (Association for the sustainable use and recovery of resources in Europe) su 'Smarter resource use — from strategy to delivery', Bruxelles, 6 novembre 2003.
- (26) COM(2003)739 def.
- (27) Calcolo basato su un consumo di energia medio relativo al quinquennio immediatamente precedente all'attuazione della direttiva.
- (28) La proposta prevede che gli Stati membri attuino quadri normativi per affrontare gli ostacoli che si frappongono allo sviluppo e alla realizzazione di politiche di efficienza energetica.
- (29) Compresi: il regime europeo di scambio delle emissioni dei gas a effetto serra, che inizierà nel 2005; la promozione dell'elettricità prodotta con energie rinnovabili; la promozione della cogenerazione di calore ed energia elettrica; i miglioramenti del rendimento energetico degli edifici e dell'efficienza energetica nei grandi impianti industriali; la promozione dell'utilizzo di elettrodomestici efficienti sotto il profilo energetico; la riduzione delle emissioni medie di biossido di carbonio prodotto dalle nuove autovetture.
- (30) Questi strumenti sono l'attuazione congiunta con i paesi industrializzati dell'Europa orientale; il meccanismo di sviluppo pulito con i paesi in via di sviluppo e gli 'assorbitori' di carbonio (foreste e suoli). Alcuni paesi hanno già iniziato a stanziare ed erogare risorse finanziarie a favore di tali progetti.
- (31) Cfr. relazione TERM (2002) *Paving the way for EU enlargement*; e relative schede.
- (32) I precursori sono sostanze chimiche usate per la produzione di altre sostanze.
- (33) HEI (2003); *Revised Analyses of Time-Series Studies of Air Pollution and Health*. Health Effects Institute (HEI). May 2003. <http://www.healtheffects.org/Pubs/TimeSeries.pdf>; US EPA, (2003); sito web (PM₁₀ brochure) dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente degli Stati Uniti (US EPA). <http://www.epa.gov/air/aqtrnd97/brochure/pm10.html>; WHO (2003); *Health Aspects of Air Pollution with Particulate Matter, Ozone and Nitrogen Dioxide*. Relazione su un gruppo di lavoro dell'Organizzazione mondiale della sanità (OMS). Bonn, Germania. 13-15 gennaio 2003.
- (34) <http://www.euro.who.int/document/e79097.pdf>
- (35) CAFÉ (2003); gruppo di lavoro sul materiale particolato. Draft second position paper on particulate matter, agosto 2003.
- (36) EEA (2004f); *Climate change impacts in Europe: Today and in the future* (in stampa)
- (37) Il Consiglio consultivo tedesco sui cambiamenti globali, WGBU (2003) ha proposto una riduzione complessiva entro il 2050 delle emissioni di CO₂ generate dai combustibili fossili pari al 45-60 % rispetto ai livelli del 1990. [WGBU (2003); *World in transition: Towards sustainable energy systems*, German Advisory Council on Global Change, Berlino].
- (38) Per gli impatti dei cambiamenti climatici relativi all'Artico e le informazioni sul ghiaccio del mar Artico, cfr. EEA (2004b).

Agenzia europea dell'ambiente

Segnali ambientali 2004
Un aggiornamento dell'Agenzia europea dell'ambiente su alcuni temi specifici

Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee

2004 — 36 pp. — 21 x 29.7 cm

ISBN 92-9167-671-3

ISSN 1683-7770