



Istituto
nazionale
di statistica

NOVITA' EDITORIALE

17 agosto 2007

Annuario delle statistiche ambientali Edizione 2007

L'Istat fornisce una raccolta delle principali informazioni statistiche ufficiali sull'ambiente in Italia. I dati presentati si riferiscono al periodo 2005-2006 e, laddove disponibili, sono corredati di ampie serie storiche sui fenomeni osservati.

I temi trattati nei quindici capitoli sono: altimetria e meteorologia, aria, rumore, acqua, conservazione della natura, rifiuti, radioattività, sismicità, insediamenti abitativi, agricoltura, energia, industria, trasporti, turismo, ambiente urbano.

Ogni capitolo è dedicato ad uno specifico tema e corredato da un glossario e da numerosi riferimenti alla più recente normativa nazionale e comunitaria.

Per le tematiche quali aria, rumore, acqua, rifiuti, energia e trasporti, sono presentati anche i dati sulla percezione dei cittadini nei confronti dell'ambiente.

L'Annuario è disponibile on line sul sito www.istat.it

Altimetria e meteorologia

I dati meteorologici nazionali, riportati a partire dal 2000, sono rilevati dall'Ugm (Ufficio generale per la meteorologia) attraverso 32 stazioni per le temperature e le precipitazioni e da 16 stazioni per il soleggiamento.

Nel 2006 la stazione di Catania Sigonella ha rilevato il valore più alto della temperatura (pari a 42,8 gradi centigradi), come del resto era accaduto nel 2002 quando il termometro si era attestato a 43,2.

All'opposto la stazione di Dobbiaco (Bolzano) ha registrato nello stesso anno il limite più basso (-19 gradi) come nel 2005 (-23 gradi).

Nel periodo 2000-2006 il livello minimo di precipitazioni è stato registrato nel 2001 nelle stazioni di Catania Sigonella (200 millimetri) e di Cagliari Elmas (210 millimetri) e il livello più alto nel 2006 nella stazione di Bonifati (Cs) con 1.893 millimetri.

Aria

Nel 2004 in Italia sono state emessi nell'atmosfera oltre 384 milioni di tonnellate di anidride carbonica, di cui 162 milioni dalle industrie energetiche e della trasformazione e 118 milioni dal trasporto stradale; nel 1980 l'anidride carbonica emessa risultava inferiore di 72 milioni di tonnellate.

Dal 1990 al 2004 l'emissione di metalli e composti ha manifestato una tendenza alla progressiva diminuzione, uniche eccezioni l'arsenico (37 milioni di chilogrammi nel 1990 e 42 milioni nel 2004) e il selenio (10 milioni di chilogrammi nel 1990 e oltre 12 milioni nel 2004).

Negli ultimi anni, dal 2002 al 2004, si è ridotta progressivamente anche l'emissione di benzene (ridottasi dalle 13 mila tonnellate del 2002 alle 11 mila tonnellate del 2004) e di microparticelle PM₁₀ (che si è invece abbassata dalle 169 mila tonnellate del 2002 alle 166 mila tonnellate del 2004). I valori presentati per le emissioni e le concentrazioni di inquinanti atmosferici sono di fonte Apat (Agenzia per la protezione dell'ambiente e i servizi tecnici) e riguardano in particolare gli inquinanti costituiti dalle sostanze che più rivestono importanza in campo ambientale quali i gas serra, le sostanze acidificanti ed eutrofizzanti e i precursori dell'ozono troposferico.

Ufficio della comunicazione
Tel. + 39 06 4673.2243-2244

Centro di informazione statistica
Tel. + 39 06 4673.3106

Informazioni e chiarimenti
Statistiche ambientali e
Sviluppo sostenibile
Via A. Ravà, 150 Roma

Corrado Abbate
Tel. + 39 06 4673.4676
Stefania Schipani
Tel. + 39 06 4673.4355

E' da sottolineare come la raccolta dei dati finalizzata al controllo dei livelli di inquinamento atmosferico e della qualità dell'aria sia particolarmente complessa e avvenga nel rispetto di specifici dettati normativi, nazionali e internazionali, e di precise metodologie che devono garantire l'omogeneità e la confrontabilità dei dati fra gli Stati aderenti agli accordi sulla protezione e sul monitoraggio dell'ambiente atmosferico (quali il Protocollo di Kyoto e i suoi successivi sviluppi). Per le concentrazioni di inquinanti in atmosfera, nel corso dell'anno 2004 il massimo dei valori medi giornalieri è stato registrato per il biossido di zolfo (2,5 mila microgrammi al metro cubo) dalla stazione di Cenps 2 (Cagliari); per il biossido di azoto (516 microgrammi al metro cubo) dalla stazione di Rimini - Via Flaminia; per il PM₁₀ (412 microgrammi al metro cubo) dalla stazione di Palermo - Unità d'Italia; per il benzene (49 microgrammi al metro cubo) dalla stazione di Modena Nonantola.

Nel 2005 il 41,7 per cento delle famiglie italiane dichiara la presenza di problemi relativi all'inquinamento e oltre il 22 per cento quella di odori sgradevoli nella zona di abitazione. La quota più elevata (56,6 per cento delle famiglie) si registra in Lombardia per le segnalazioni sull'inquinamento ed in Campania (32,4 per cento) per gli odori sgradevoli.

Rumore

Gli interventi contro l'inquinamento acustico, uno degli elementi di turbativa dell'equilibrio ambientale, sono effettuati in Italia sulla base della cosiddetta *zonizzazione acustica*, ossia la classificazione del territorio dei comuni italiani in zone per ognuna delle quali sono definiti specifici limiti di accettabilità di livelli di rumore secondo norme di legge. Nel 2003 la classificazione acustica risultava approvata nel 17,4 per cento dei comuni italiani, coprendo il 31,2 della popolazione complessiva.

Nel 2005 il 37,8 per cento delle famiglie segnala problemi relativi all'inquinamento acustico. In Campania (50,8%), in Puglia (45,9%) e nel Lazio (44,6) quasi una famiglia su due segnala la presenza di disturbi da rumore.

Acqua

La rilevazione delle caratteristiche idrologiche dei corsi d'acqua italiani viene effettuata dalle stazioni di misura più prossime alla foce dei principali corsi d'acqua, rappresentativi delle diverse realtà territoriali, che individuano le portate medie annue espresse in metri cubi al secondo. In base ai dati disponibili si osserva che nel 2006 la portata del fiume Po (stazione di Pontelagoscuro) è diminuita del 40 per cento rispetto alla media degli ultimi trenta anni, ma forti diminuzioni per lo stesso periodo si rilevano anche in altri importanti corsi d'acqua, -49,1 per cento per il Volturno, -39,7 per cento per l'Arno, -24,2 per cento per il Sele, -16,5 per cento per il Tevere.

Per quanto concerne la qualità delle acque marine costiere italiane, sulla base delle rilevazioni comunicate al Ministero della Salute, si segnala che il 6,4 per cento della costa non è balneabile per motivi di inquinamento. Nell'ambito degli aspetti qualitativi delle risorse idriche particolare interesse riveste la situazione delle acque marine lungo le coste dell'Emilia-Romagna perché determinata in gran parte dall'apporto del bacino del Po e perché vi si manifestano tra i più consistenti fenomeni di eutrofizzazione riscontrabili nel Mediterraneo.

La realizzazione del Sistema delle indagini sulle acque del 2005, indagine campionaria svolta presso gli Enti gestori dei servizi idrici, ha reso disponibili informazioni sui servizi idrici, sulle risorse idriche idropotabili e sulle acque reflue urbane.

Nel 2005 l'acqua erogata in Italia a scopo potabile è stata pari al 69,9 per cento di quella immessa in rete, con una perdita del 30,1 per cento. I valori percentuali più bassi di erogazione di acqua rispetto all'acqua immessa, che sottintende le maggiori perdite, si registrano in Puglia con il 53,7 per cento del rapporto acqua erogata su acqua immessa, in Sardegna con il 56,8 per cento e in Abruzzo con il 59,1 per cento. Al contrario la provincia autonoma di Bolzano-Bozen è quella più efficiente con un rapporto dell'86,1 per cento, seguito dalla regione Liguria con una percentuale pari a 80,9.

Il volume di acqua potabilizzata supera i 2.709 milioni di metri cubi pari al 31 per cento del totale dell'acqua prelevata: nel Nord Italia tale valore si attesta al 40 per cento, nel Centro al 18,6 e nel Sud ad oltre il 26 per cento, riflettendo le caratteristiche idro-geologiche dei territori da cui le acque sono captate e la normativa vigente in materia di caratteristiche sull'acqua potabile.

Per quanto concerne i servizi di fognatura e gli impianti di depurazione si prende in considerazione la classificazione dei comuni italiani in base al grado di depurazione dei reflui convogliati nella rete fognaria secondo le tre modalità: completo, parziale e assente. Sul totale degli 8.101 comuni italiani, soltanto 4.567

presentano un servizio di fognatura con un grado di depurazione completo, mentre 54 comuni sono completamente privi del servizio pubblico di collettamento dei reflui.

In base alla classificazione degli impianti di depurazione delle acque reflue, sui complessivi 15.623 impianti in esercizio alla data del 31 dicembre 2005, 1.692 disponevano di un trattamento di tipo terziario, per un valore di circa 31 milioni di Abitanti equivalenti serviti (Aes, con cui viene espresso il carico inquinante biodegradabile che raggiunge l'impianto di depurazione).

Conservazione della natura

Nell'ambito degli interventi di conservazione del patrimonio naturale è da segnalare l'incremento delle aree protette del territorio italiano (iscritte nell'Elenco ufficiale predisposto dalla Direzione per la conservazione della natura del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare), che salgono a 772 nel 2003 da 472 nel 1995. In termini di superficie le aree protette sono passate dai 2 milioni di ettari del 1995 ai 5,7 milioni di ettari del 2003. In rapporto alla superficie territoriale regionale l'area più ampia si ha in Abruzzo (il 28,2 per cento del territorio abruzzese) la più limitata in Sardegna (3,8 per cento).

Prendendo invece in considerazione la classificazione comunitaria, al 31 dicembre 2006, le aree comprese nelle Zone di protezione speciale (Zps) e nei Siti di importanza comunitaria (Sic) coprono rispettivamente una superficie di oltre 3.700 e 4.500 migliaia di ettari.

In relazione al fenomeno degli incendi sono stati conteggiati 9.479 casi nel 1990 e 7.950 nel 2005. Nell'ultimo anno essi hanno coinvolto lo 0,3 per cento della superficie forestale, pari ad un valore assoluto di oltre 19 migliaia di ettari; il 62,3 per cento di tale superficie è stata colpita da incendi per cause volontarie.

Rifiuti

La più recente normativa europea e nazionale nel settore dei rifiuti si pone fra gli obiettivi principali la riduzione della produzione di rifiuti e la loro corretta gestione, prediligendo tutte le forme di recupero e riutilizzo dei rifiuti rispetto allo smaltimento, che deve avere carattere di residualità e avvenire in condizioni di sicurezza.

Gli ultimi dati disponibili, pubblicati dall'Apat, si riferiscono all'anno 2004 per i rifiuti speciali e all'anno 2005 per i rifiuti urbani.

Nel 2004 sono stati prodotti circa 62 milioni di tonnellate di rifiuti speciali di cui l'8,6 per cento pericolosi. Nel corso dello stesso anno le forme di gestione cui si è fatto maggiormente ricorso sono state il recupero dei rifiuti speciali non pericolosi e lo smaltimento, in particolare con trattamenti fisico-chimici, dei rifiuti speciali pericolosi.

Nel 2005, i rifiuti urbani raccolti sono circa 32 milioni di tonnellate, pari a 540,5 kg per abitante, di questi il 24,3 per cento è raccolto in modo differenziato, con una predominanza delle tipologie della carta e dei rifiuti organici.

Radioattività

Nel nostro paese il sistema di monitoraggio della radioattività ambientale è affidato al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, che esercita il controllo sull'ambiente mentre il Ministero della salute lo effettua su alimenti e bevande per consumo umano e animale. I controlli vengono svolti attraverso le reti di sorveglianza regionali, gestite dalle singole Regioni, e nazionali che si avvalgono dei rilevamenti e delle misure radiometriche effettuate da istituti e organismi specializzati.

Nel 2005 lo stoccaggio di rifiuti radioattivi in Italia risulta di circa 25.000 m³; non tutte le regioni dispongono di impianti di stoccaggio dei rifiuti radioattivi, delle sorgenti dismesse e del combustibile irraggiato. L'Emilia Romagna (con un'attività di oltre 1 milione e 300 mila Tera Bequerel), il Piemonte e la Basilicata (rispettivamente con 300 mila e 22 mila Tera Bequerel) sono le regioni nelle quali si riscontra il maggior accumulo di materiali radioattivi.

Sismicità

Gran parte del territorio italiano, considerati il numero e l'intensità dei terremoti verificatisi, è ad elevata sismicità. Ciò implica un notevole impatto sociale ed economico e forti ripercussioni sull'ambiente. L'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia (Ingv) è l'ente di ricerca preposto al monitoraggio dell'attività sismica in Italia.

Nel 2006 sono stati registrati in Italia 35 movimenti sismici superiori a magnitudo 4,0, contro i 17 verificatisi nel 2005 e i 14 del 2004.

La classificazione sismica dei comuni italiani in quattro diverse zone sismiche (alta, zona 1; media, zona 2; bassa, zona 3; molto bassa, zona 4) è predisposta dalle Regioni. Secondo i dati elaborati dall'Istat, sulla base delle informazioni trasmesse dal Dipartimento della protezione civile, Ufficio valutazione, prevenzione e mitigazione del rischio sismico e attività ed opere post-emergenza, al 31 dicembre del 2005, l'8,7 per cento dei comuni presenta un livello di sismicità alta e il 43,0 per cento dei comuni ha un livello di sismicità minima. La popolazione residente in queste zone è rispettivamente pari al 5,0 e al 33,7 per cento della popolazione italiana.

La regione maggiormente esposta è la Calabria dove il 63,8 per cento dei comuni è classificato a livello di alta sismicità, e vi risulta residente il 61,6 per cento della popolazione regionale.

In termini di comuni ad alta sismicità, seguono le regioni Basilicata e Abruzzo, rispettivamente con il 34,4 e il 29,8 per cento, cui corrispondono il 38,4 e il 19,0 per cento della popolazione residente. In Sardegna tutti i comuni sono classificati con sismicità molto bassa.

Insedimenti abitativi

Nel 2006 la popolazione italiana residente raggiunge le 58.752 migliaia di unità così distribuite: 26.670 al Nord, 11.321 al Centro e 20.760 al Sud. La densità di popolazione sul territorio è di 195 abitanti per km² nel 2006 mentre era di 167 abitanti per km² nel 1961.

Nel 2004 sono state realizzate più di 5 nuove abitazioni ogni 1.000 abitanti contro le 4 nuove abitazioni del 2003.

Agricoltura

L'attività economica del settore agricolo è di assoluta rilevanza per la pressione esercitata sul territorio e sull'ambiente.

La superficie agricola totale aziendale nel 2005 è pari a 17,8 milioni di ettari, rispetto ai 21,5 milioni di ettari del 1990. Della superficie agricola utilizzata il 39,7 per cento è destinata ai seminativi, il 18,8 per cento ai prati permanenti e ai pascoli e il 12,8 per cento alle coltivazioni permanenti.

Le produzioni che nel 2005 interessano la superficie territoriale più ampia è quella del frumento (2.123 migliaia di ettari), del granturco (1.113 migliaia di ettari) e dell'olivo (1.169 migliaia di ettari).

Nel 2005 sono stati usati in agricoltura più di 80 milioni di kg di fungicidi, circa 30 milioni di kg di insetticidi e acaricidi e oltre 25 milioni di kg di erbicidi, a cui si aggiungono oltre 29 milioni di kg di prodotti fitosanitari di altra tipologia.

In Italia nel corso del 2005 sono stati allevati 6,2 milioni di bovini e bufalini, 7 milioni di ovini, 0,9 milioni di caprini, 8,8 milioni di suini e 142 mila equini. Questi dati sono oggetto di diffusione del Servizio agricoltura

Energia

Nell'ultimo decennio il settore energetico nazionale è stato interessato da significativi cambiamenti del contesto istituzionale e di mercato allo scopo di favorire l'apertura del mercato dell'energia, assicurare lo sviluppo delle fonti rinnovabili, incentivare misure di risparmio energetico e di riduzione dell'emissione dei gas serra. Le trasformazioni hanno riguardato punti strategici del sistema energetico, come il riequilibrio dei poteri tra Stato e Regioni, il processo di liberalizzazione dei mercati dell'energia elettrica e del gas, lo sviluppo di grandi reti di trasporto dell'energia.

L'energia consumata nel 2005 è derivata principalmente dal petrolio (43,1 per cento del consumo interno lordo di energia), dal gas naturale (36,0 per cento) e, in misura minore, da fonti rinnovabili (6,8 per cento). Nel 2005 si osserva una riduzione della produzione di fonti energetiche (-4,6 per cento rispetto all'anno

precedente) e un aumento della dipendenza dalle importazioni. La quota del saldo netto delle fonti importate sul fabbisogno totale per il consumo interno è stata pari all'85 per cento circa.

In particolare i consumi di energia elettrica sono passati dagli oltre 245 miliardi di kilowattora del 1996 ai 309 miliardi del 2005.

A livello territoriale i più elevati livelli di consumi finali di energia si realizzano nel Nord Italia con circa 64 miliardi di tonnellate equivalenti petrolio (tep), seguiti dal Mezzogiorno (circa 33 miliardi di tep) e dal Centro (circa 25 miliardi di tep).

Il contributo delle fonti rinnovabili alla produzione di elettrica nazionale, pari a 41 miliardi nel 1995, ha raggiunto nel 2005 i 49 miliardi di kilowattora, valore comunque in diminuzione rispetto all'anno precedente (in cui la produzione ha toccato oltre 55 miliardi di kilowattora), a fronte di un incremento del contributo del gas come fonte primaria per la produzione di energia elettrica (39 per cento nel 2004 e 45 per cento nel 2005). La maggiore fonte rinnovabile di generazione elettrica nazionale è rappresentata da quella idroelettrica con 36 miliardi di kilowattora nel 2005; mentre da fonte eolica sono stati prodotti 2,3 miliardi di kilowattora nel 2005 (in aumento di 0,5 miliardi rispetto al 2004).

Industria

Le attività industriali e di servizi sono attività antropiche ad altissimo impatto ambientale. In Italia operano oltre 4 milioni di imprese nell'industria e nel terziario.

Nel 2005 i consumi di energia elettrica effettuati dall'industria italiana per l'attività di produzione sono stati di circa 154 miliardi di kilowattora: la quota più elevata di energia è consumata dall'industria manifatturiera di base con 71,7 miliardi di kilowattora e, specificatamente, dall'industria siderurgica (con un consumo che supera i 20 miliardi di kilowattora).

Interessanti sono le informazioni sugli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante fornite dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, che raccoglie tali dati attraverso un Inventario nazionale, aggiornato semestralmente.

Al 7 febbraio 2007 sono stati censiti 1.086 stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante, presenti soprattutto (con il 27,7 per cento del totale) nel settore chimico e petrolchimico. La percentuale più elevata di tali stabilimenti si rileva in Lombardia (23,6 per cento), la più bassa in Valle d'Aosta – Vallée d'Aoste (0,4 per cento).

Trasporti

Nel corso del 2005, in base ai dati rilevati dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, il volume del traffico totale interno di merci in Italia risultava pari a 210.982 milioni di tonnellate-km e il traffico totale interno di passeggeri pari a 956.475 milioni di passeggeri-km. Rispetto alle diverse modalità di trasporto (stradale, ferroviario, marittimo, aereo) i dati evidenziano l'assoluta preponderanza dell'autotrasporto: nel 2005 il 65,6 per cento delle merci è stato trasportato su gomma, il 17,6 per cento via mare e l'11,6 per cento su rotaia. Anche per il trasporto passeggeri il mezzo predominante è quello su gomma con una quota dell'81,8%.

L'indicatore di densità della rete stradale sul territorio nel 2005 è di oltre 280 km di strade per 100 km² di superficie territoriale e, rispetto alla popolazione residente, supera i 146 km di strade per 10.000 abitanti.

A livello nazionale il numero di autovetture a benzina è diminuito dell'11 per cento negli ultimi 7 anni a favore di altri tipi di alimentazione (quali metano, gasolio, Gpl, fonti alternative); al contempo la percentuale di auto catalitiche è passata dal 41,4 per cento del 1998 al 74,5 per cento del 2005, mentre le non catalitiche sono scese di oltre 33 punti percentuali.

Nel 2005 il parco veicolare nazionale è costituito da più di 45 milioni di veicoli, corrispondenti a 77 veicoli ogni cento abitanti (nel 1985 tale valore risultava pari a 48). Negli ultimi decenni si è verificato un aumento delle emissioni inquinanti dovuto all'incremento complessivo della domanda di trasporto, che è causato dalla crescita del parco veicolare, ma anche dall'aumento delle percorrenze e della cilindrata media delle autovetture. Ciò si è verificato nonostante i miglioramenti tecnologici abbiano ridotto le emissioni unitarie dei veicoli e la progressiva sostituzione dei carburanti convenzionali (benzina e gasolio) con altri a minore contenuto di carbonio (Gpl, gas naturale, biodiesel). Il maggior numero di autovetture a benzina si trova, nel 2005, in Lombardia (circa 4 milioni), l'82 per cento delle quali sono catalitiche, seguita dal Lazio, con oltre 2 milioni e 300 mila vetture, il 76 per cento delle quali sono catalitiche.

In base ai dati nazionali sui consumi energetici del Bilancio energetico nazionale (Ben, Ministero dello sviluppo economico), nel 2005 sono state consumate 43,9 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio (tep) dal settore dei trasporti; l'89,5 per cento di questa quantità è imputabile ai soli trasporti stradali. Considerando i vari tipi di fonte di alimentazione oltre il 53 per cento dei consumi energetici è costituito da gasolio, il 32,2 per cento dalle benzine e il resto è rappresentato dalle fonti alternative (Gpl, metano, energia elettrica, biomasse eccetera).

Turismo

In Italia, paese di fortissimo interesse naturalistico e artistico, i continui e crescenti flussi turistici esercitano una intensa pressione sull'ambiente. L'Istat contribuisce al monitoraggio statistico del fenomeno del turismo attraverso specifiche Indagini sulle capacità degli esercizi ricettivi, sul movimento dei clienti negli stessi, sui viaggi degli italiani per principale mezzo di trasporto e per destinazione.

La capacità degli esercizi ricettivi nel 2005 ammonta a 4,4 milioni di posti letto contro i 3,5 milioni di dieci anni prima (1996).

In base all'Indagine sul turismo internazionale effettuata dall'Ufficio italiano cambi, nel 2006 più di 67 milioni di visitatori stranieri hanno oltrepassato la frontiera italiana, nel 1996 l'afflusso era stato di circa 60 milioni. Per i viaggi degli italiani in Italia si conferma l'importanza dell'automobile come principale mezzo di trasporto (64,5 per cento), seguito dall'aereo (13,6), dagli altri mezzi (poco più dell'11 per cento) e dal treno (10,8 per cento).

Ambiente urbano

La città rappresenta una dimensione specifica attraverso la quale analizzare come e quanto le condizioni ambientali possono essere modificate dai comportamenti e dai consumi individuali e collettivi, dalla struttura produttiva delle città e dalle scelte degli amministratori. L'Istat, con ricorrenza annuale, fornisce indicatori ambientali urbani attraverso la Rilevazione di dati ambientali nelle città. Nel 2005, nei comuni capoluogo di provincia, ogni abitante ha consumato mediamente 68,9 m³ di acqua, 429,1 m³ di gas metano per uso domestico e riscaldamento, 1228,7 kilowattora di energia elettrica e prodotto mediamente 626,8 kg di rifiuti urbani, il 21,1 per cento dei quali raccolto in modo differenziato. Per ogni 100 abitanti ci sono 28,6 m² di aree pedonali e per ogni 100 km² di superficie comunale ci sono 10,2 km di piste ciclabili.