

Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Piemonte 2011

Consumo delle risorse

TRASPORTI



TRASPORTI

Il mondo dei trasporti, della logistica e degli spostamenti coinvolge tutto il pianeta, dal livello globale fino alla più piccola scala locale.

Inoltre il sistema dei trasporti coinvolge molti altri settori: le infrastrutture e l'edilizia, il consumo di suolo e il paesaggio, l'energia e le materie prime, e tutto ciò a cui il

trasporto è connesso, dal vivere quotidiano all'industria, al turismo, alla cultura, ecc.

In quest'ottica va vista la pianificazione e la programmazione della logistica dei trasporti, pensata per prevedere la massima flessibilità degli spostamenti riducendo al minimo gli impatti sull'ambiente e sull'uomo.

Indicatore / Indice	Unità di misura	DPSIR	Fonte dei dati	Copertura geografica	Copertura temporale	Stato attuale	Trend
Infrastrutture stradali	numero veicoli	D	Gestori	Tratta	2007-2010		↑
Infrastrutture ferroviarie	numero treni	D	RFI	Tratta	2005-2010		↔
Traffico alpino	numero veicoli pesanti e tonnellaggio	P	Confederazione Svizzera	Tratta	2000-2009		↑
Aeroporti	numero voli	D/P	Gestori	Puntuale	2001-2010		↔
Parco veicolare	numero	P	ACI; Istat	Provincia Regione	2005-2009		↑
Consumo carburanti	tonnellate, m ³	P	Regione Piemonte	Provincia Regione	2009		↑
Incidenti stradali	numero	I	ACI	Provincia Regione	2007-2009		↔

Per visualizzare le serie storiche degli indicatori di trasporti: <http://rsaonline.arpa.piemonte.it/indicatori/trasporti.htm>

LE FONTI DI PRESSIONE: INFRASTRUTTURE E FLUSSI

LE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO

Le osservazioni sui dati inerenti ai trasporti occorre siano supportate da un aggiornamento della dotazione infrastrutturale, a tale scopo si è deciso di aggiornare i dati relativi all'indice di dotazione infrastrutturale, già riportato nell'edizione del 2008, che sintetizza il livello di dotazione in termini di infrastrutture realizzate su un territorio.

Per quanto concerne la rete stradale si registra un lieve incremento di questo indice e per gli aeroporti una certa

stabilità.

Una stabilità complessiva si rileva anche per le rete ferroviaria, anche se sono presenti notevoli variazioni; in particolare per le provincie di Alessandria, Asti, Biella, Cuneo si ha un decremento della dotazione di infrastrutture, mentre Torino, Vercelli e in particolar modo Verbania registrano un incremento.

Province	Rete stradale		Rete ferroviaria		Aeroporti	
	2007	2009	2007	2009	2007	2009
AL	223,5	225,9	199,9	185,3	29,5	29,7
AT	136,8	137,1	142,6	131,1	0	0
BI	56,9	58,1	10,4	10,3	46,5	46,7
CN	87,9	89,9	79,7	78,0	52,9	52,9
NO	233,0	234,1	201,1	167,7	0	0
TO	104,7	103,0	70,3	75,9	98,8	98,5
VB	61,0	61,3	97,3	138,4	0	0
VC	233,3	235,0	96,5	104,1	10,6	10,7
Piemonte	129,9	130,0	102,0	102,1	55,0	55,0
Italia*	100,0	100,0	100,0	100,0	100	100,0

Tabella 13.1

Indice di dotazione infrastrutturale per provincia e categoria
anni 2007 e 2009

Fonte: Istituto Guglielmo

Tagliacarne, aggiornamento
maggio 2010

*fatto pari a 100 l'indice di
dotazione infrastrutturale
d'Italia

INFRASTRUTTURE LINEARI STRADALI E AUTOSTRADALI

Negli ultimi dieci anni il traffico ha sempre registrato un lieve incremento; solo negli ultimi due anni 2008 e 2009, valutabili per intero, (per il 2010 sono disponibili solo i dati per i primi sei mesi) si è evidenziata una lievissima contrazione dei valori per le tratte Torino-Piacenza, Alessandria-

Gravellona Toce e Torino-Bardonecchia.

Per quanto riguarda le tratte direttamente gestite da Ativa, anche qui il 2009 ha registrato un decremento dei flussi, in particolare sulla Torino-Quincinetto.

Tratta	km	2008	2009	2010*
Veicoli teorici annui				
Torino - Milano	105	17.409.404	17.561.975	8.687.042
Torino - Piacenza	100	13.001.665	12.476.795	6.141.226
Torino - Savona	84	7.274.450	7.525.570	3.549.000
Alessandria - Gravellona Toce	161	6.586.060	6.539.705	3.098.368
Alessandria - Voltri	84	12.970.640	13.149.855	6.100.822
Torino - Bardonecchia	76	4.546.440	4.350.070	2.342.704
Asti - Cuneo	39,4	1.720.975	2.258.620	1.122.394

Tabella 13.2

Infrastrutture stradali,
estensione lineare e veicoli
in transito
anni 2008-2010

Fonte: Gestori strade a
autostrade-Aiscat

*per l'anno 2010 sono dis-
ponibili solo i primi sei mesi

Tratta	km	2008	2009	2010
Veicoli teorici annui				
Torino - Quincinetto	51	8.026.210	7.907.456	7.859.811
Ivrea - Santhià	23,6	6.290.646	6.233.165	6.327.148
Tangenziale di Torino	81	25.256.666	24.826.337	24.955.145

Fonte: Ativa

MERCI TRASPORTATE SU STRADA

Il trasporto delle merci su strada continua ad essere la modalità più diffusa rispetto alle altre tipologie (ferroviario e navale), con tutte le conseguenze che l'intensità del flusso di traffico comporta. In Italia, l'ammontare complessivo delle merci trasportate con origine nazionale nell'anno 2007 (ultimo dato disponibile) è stato pari a 165 miliardi di tonnellate-km, di cui quattro quinti con origine nelle regioni del Centro-Nord: Lombardia, Emilia-Romagna, Veneto e Piemonte.

In rapporto all'anno precedente (2006) vi è stata una contrazione nazionale del trasporto delle merci, ad esclusione

di alcune regioni, Sardegna, Umbria, Molise e il Piemonte (+2,85), ecc. Dunque, per queste regioni, in rapporto alla popolazione il volume di traffico del 2007 è stato notevole, in quanto i valori delle merci trasportate sono state superiori a 35 milioni di tonnellate-km per 10.000 abitanti.

I dati riportati nelle tabelle 13.3-13.5 confermano l'aumento avvenuto nell'ultimo anno di aggiornamento; è interessante notare inoltre come sia aumentata la quota di merci che hanno il Piemonte come origine piuttosto che come destinazione.

Tabella 13.3

Trasporto di merci su strada per regione di origine, valore e percentuale anno 2006-2007

Fonte: Istat

Regione di origine	Valori assoluti		Variazioni percentuali 2007/2006	Composizioni percentuali	
	2006	2007		2006	2007
Piemonte	16.013.340	16.453.999	2,8	9,4	10,0

Tabella 13.4

Trasporti interni per titolo di trasporto e regione di origine e destinazione anno 2006

Fonte: Istat

Regione di origine	Conto proprio			Contro terzi			Totale		
	tonnellate	Tkm migliaia	km medi	tonnellate	Tkm migliaia	km medi	tonnellate	Tkm migliaia	km medi
Piemonte	52.545.005	1.866.447	35,5	83.783.634	11.973.472	142,9	136.328.639	3.839.919	101,5

Regione destinazione	Conto proprio			Contro terzi			Totale		
	tonnellate	Tkm migliaia	km medi	tonnellate	Tkm migliaia	km medi	tonnellate	Tkm migliaia	km medi
Piemonte	50.373.059	1.711.083	34,0	85.052.750	12.138.340	142,7	135.425.809	13.849.423	102,3

Tabella 13.5

Trasporti interni per titolo di trasporto e regione di origine e destinazione anno 2007

Fonte: Istat

Regione di origine	Conto proprio			Contro terzi			Totale		
	tonnellate	Tkm migliaia	km medi	tonnellate	Tkm migliaia	km medi	tonnellate	Tkm migliaia	km medi
Piemonte	51.989.846	1.504.428	28,9	86.225.126	12.869.225	149,3	138.214.971	14.373.652	104,0

Regione destinazione	Conto proprio			Contro terzi			Totale		
	tonnellate	Tkm migliaia	km medi	tonnellate	Tkm migliaia	km medi	tonnellate	Tkm migliaia	km medi
Piemonte	50.676.736	1.388.964	27,4	82.421.916	12.080.878	146,6	133.098.652	13.469.842	101,2

INFRASTRUTTURE FERROVIARIE

Il trasporto ferroviario rileva a partire dal 2007 un notevole aumento complessivo, in particolare è evidente l'incremento a carico della tratta Torino-Novara, a seguito dell'apertura del Centro Intermodale Merci (CIM).

Le stime prevedono infatti che entro il 2015 l'apertura dei nuovi trafori svizzeri del Loetschberg e del Gottardo, del

terzo valico su Genova e del nuovo traforo del Frejus faranno del novarese la più importante area di afflusso delle merci nel sud Europa.

A fronte di questo aumento si rileva una flessione per le tratte Torino-Alessandria e Torino-Modane.

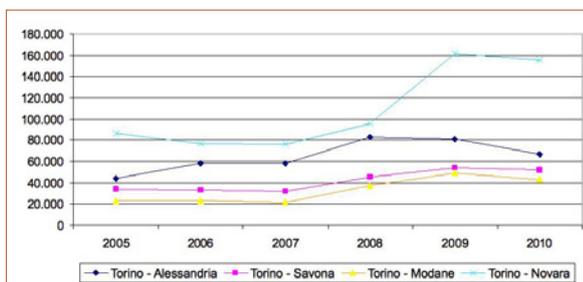


Figura 13.1

Treni in transito
anni 2005-2010

Fonte: RFI

TRASPORTO ATTRAVERSO LE ALPI

Per l'analisi dei dati inerenti al trasporto delle merci lungo il tratto alpino, si è deciso quest'anno non solo di aggiornare il dato ma di riportare anche tutta la serie storica disponibile.

La collocazione strategica del territorio piemontese non può esimere gli amministratori da un'attenta valutazione e oculata strategia di pianificazione, i dati dunque sono presupposti fondamentali come punto di partenza.

Nel 2009, ultimo anno di aggiornamento disponibile, per l'arco alpino compreso tra il Moncenisio/Frejus e il Brennero, sono stati rilevati i seguenti dati:

- le merci trasportate su strada o su ferrovia sono state pari a 94,6 milioni di tonnellate. Se tale dato viene confrontato con i 50,7 milioni del 1980, si calcola che negli ultimi 29 anni il volume di merci è aumentato dell'87%, mentre rispetto all'ultimo anno (il 2008) è diminuito del 17,2%
- la quota della ferrovia nel traffico merci complessivo è stata del 38,4%, analoga agli anni precedenti
- la quota del traffico di transito, rispetto al volume totale, vede la Svizzera primeggiare sia per il transito su strada (87,4%) che su ferrovia (66,9%)

- a tale riguardo occorre approfondire la questione, riportando come nel 2009 sulle Alpi svizzere si siano contati 1,18 milioni di veicoli pesanti, con una riduzione dell'8% del 2008, e del 16% rispetto al 2000. Tuttavia proprio a partire dal 2000, anno di introduzione della TTPCP (Tassa sul Traffico Pesante Commisurata alle Prestazioni) e dei limiti di tonnellaggio pari a 40 tonnellate, a fronte di una diminuzione del numero di veicoli pesanti sono aumentate del 51% i milioni di tonnellate trasportate. In sostanza viaggiano meno tir ma molto più carichi.

I dati riguardanti il territorio piemontese evidenziano come negli ultimi 10 anni (tranne 2002-2003 per il quale al momento non sono disponibili i dati) il traffico delle merci sia su strada che su ferrovia sia in netta diminuzione, sia in termini di numero di veicoli pesanti che di tonnellaggio trasportato. Il corridoio piemontese è dunque escluso e vengono preferite le Alpi svizzere e francesi.

Per approfondimenti

<http://www.bav.admin.ch/verlagerung/01529/index.html?lang=it>

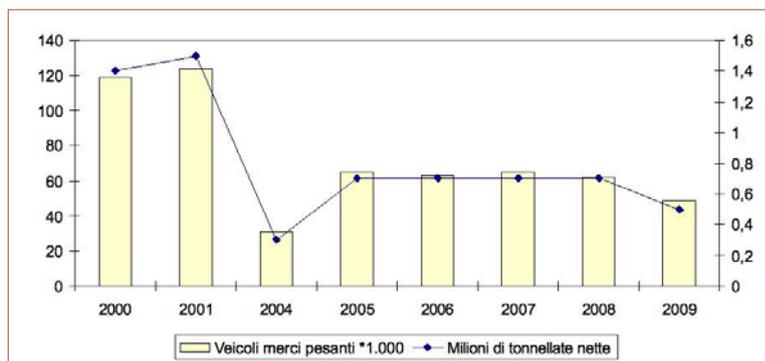


Figura 13.2

Traffico merci su strada
attraverso il Monginevro
anni 2000-2009

Fonte: Alpinfo

Figura 13.3

Traffico merci su strada
attraverso il Frejus anni
2000-2009

Fonte: Alpinfo

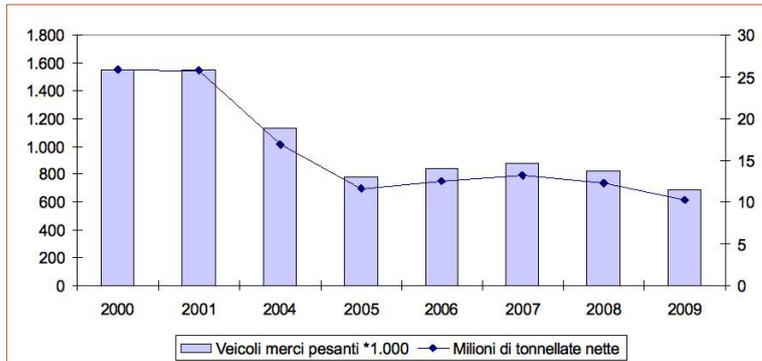
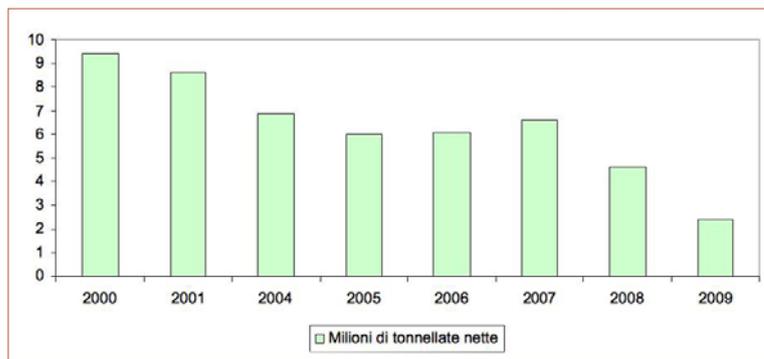


Figura 13.4

Traffico merci su strada
attraverso il Moncenisio
anni 2000-2009

Fonte: Alpinfo



TRASPORTO AEREO

Per quanto concerne i flussi di traffico aereo, è abbastanza evidente come l'aeroporto di Malpensa sia quello che maggiormente incide sul territorio piemontese.

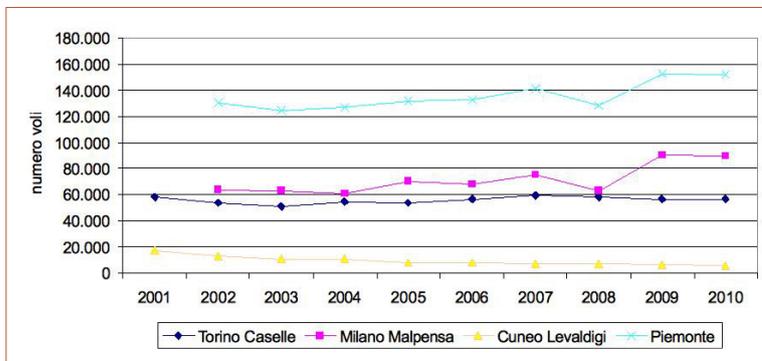
Occorre tener presente che i voli che vengono pubblicati

in questa sezione riguardano solo i corridoi di volo verso il Piemonte, rappresentati dalle piste 35 *left* e 17 *right*, escludendo tutti gli altri corridoi di volo che non impattano direttamente sulla regione.

Figura 13.5

Aeroporti: voli totali,
commerciali e di aviazione
generale
anni 2000-2010

Fonte: Sagat, Geac, Sea



ANALISI QUALI-QUANTITATIVA DEL PARCO VEICOLARE

L'analisi quantitativa del parco veicolare per l'edizione 2011 del Rapporto si discosta di poco dai valori presentati nell'edizione 2010. I dati infatti forniti dall'Acì lo scorso anno erano provvisori, mentre ora sono definitivi. Per la serie storica dell'indicatore parco veicolare piemontese si

rimanda al sito di Arpa (link indicato all'inizio del capitolo). I dati del parco veicolare, a partire dal 2002, continuano a confermare un trend di lieve crescita anche se, come si evidenzia dall'analisi qualitativa, crescono di numero i mezzi meno inquinanti e con alimentazioni ecologiche.

Province	Autobus	Autoveicoli speciali e specifici	Autovetture	Motocicli	Motoveicoli
	numero				
AL	715	5.150	274.110	42.784	688
AT	356	2.789	139.136	20.496	542
BI	299	2.972	126.069	18.023	266
CN	968	11.287	379.159	54.625	1.365
NO	465	4.291	228.020	32.017	520
TO	3.291	33.283	1.418.095	191.302	3.503
VB	140	1.618	100.708	16.733	192
VC	99	2.214	115.231	15.197	256
Piemonte	6.333	63.604	2.780.528	391.177	7.332

Tabella 13.6

Parco veicolare: dettaglio autovetture e motocicli anno 2009

Fonte: Acì

Province	Autocarro merci	Motocarri	Rimorchi speciali	Rimorchi merci	Trattori
	numero				
AL	34.111	1.918	2.177	3.356	2.238
AT	20.897	744	219	1.149	684
BI	14.322	742	87	394	247
CN	54.543	1.484	1.359	4.805	2.413
NO	25.935	879	595	1.324	1.047
TO	141.738	4.753	2.508	6.492	4.359
VB	12.236	958	79	472	247
VC	14.036	512	182	567	335
Piemonte	317.818	11.990	7.206	18.559	11.570

Tabella 13.7

Parco veicolare: dettaglio merci anno 2009

Fonte: Acì

Le valutazioni sull'analisi qualitativa del parco veicolare confermano gli andamenti degli scorsi anni. Per quanto concerne la tipologia di alimentazione continuano ad aumentare le auto a gasolio.

Anche l'incremento nel numero di auto ecologiche su tutto il territorio regionale è decisamente evidente e confortante per quanto concerne l'utilizzo di mezzi di trasporto più sostenibili.

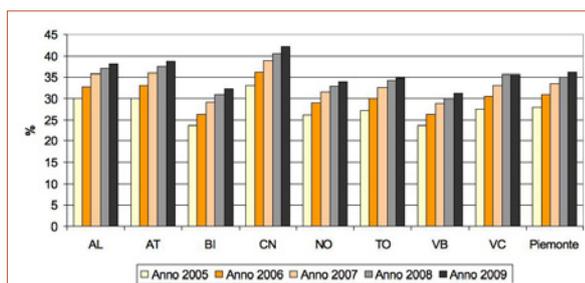


Figura 13.6

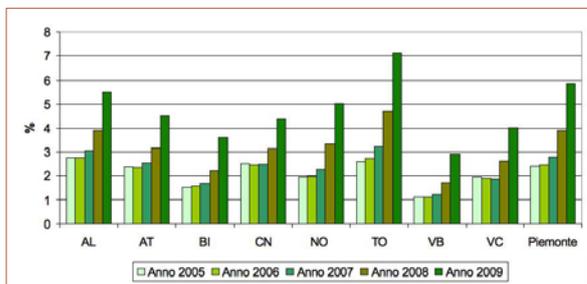
Autovetture: alimentazione a gasolio anni 2005-2009

Fonte: Acì

Figura 13.7

Autovetture: alimentazione ecologica (GPL, metano, elettriche) anni 2005-2009

Fonte: Aci



LA MOBILITÀ INDIVIDUALE

L'ISFORT (Istituto Superiore Formazione e Ricerca sui Trasporti) ha recentemente presentato il rapporto su stili e modalità di comportamento della mobilità degli italiani. I dati presentati comprendono la serie storica basata su 44 rilevazioni avvenute tra il 2000 e il 2010.

Il confronto su un lungo periodo permette di registrare gli effetti sulla mobilità che derivano da fattori esogeni, quali le variazioni climatiche, vari impieghi, i provvedimenti sul traffico, ecc. Si possono così individuare le abitudini consolidate sul lungo periodo.

In particolare il perdurare della crisi economica riduce i consumi di mobilità, mentre il caro carburante rilancia il trasporto pubblico.

La pubblicazione riguarda tutto il territorio italiano e di seguito si riportano i dati di interesse relativi all'area nord-ovest, riconducibile al Piemonte e alla Valle d'Aosta.

L'analisi rileva che i lavoratori, sia autonomi che dipendenti, rimangono le figure più soggette agli spostamenti. Il tempo medio di mobilità giornaliero pro capite tende a

diminuire nei centri con popolazione compresa tra 20mila e 50mila abitanti, cresce invece nelle grandi città, attestandosi in media sopra i 70 minuti.

Per quanto riguarda invece la distanza media percorsa *pro capite*, si conferma la tendenza del maggior tempo necessario per percorrere una minore distanza, quindi già da questi due indicatori si desume come la qualità della mobilità al 2010 registri un peggioramento, nel rapporto spazio-tempo.

Le valutazioni relative alle dinamiche evidenziano come nel 2010 ci si sposti di più per lavoro e, nelle grandi città del nord-ovest, il trasporto pubblico ampli la propria quota crescendo del +2,2% (16,6% del totale del 2010). Inoltre si conferma la crescita di spostamenti giornalieri: +1,7% e 48,1% del totale per il 2010.

Per approfondimenti sulle tematiche relative alla mobilità.
<http://www.isfort.it/sito/statistiche/Audimob.htm>

I CONSUMI E LA RETE DEI CARBURANTI

I dati relativi al consumo e alla distribuzione dei carburanti, pubblicati dal Settore Rete Carburanti della Regione Piemonte, conferma la tendenza già conclamata negli scorsi anni: nel 2009 crescono infatti i consumi legati ai carburanti alternativi e si consolida la rete di tale distribuzione.

Inoltre, è possibile assistere ad una inversione di tendenza

legata alla crescita del numero complessivo di impianti piemontesi, tale valore infatti era in netto calo dal 2000.

Da 1.799 impianti di erogazione nel 2008 si è passati a 1.829 del 2010, di cui poco meno della metà in provincia di Torino. Sul totale, il 54% degli impianti è ubicato in pianura, il 34% in collina e il restante 12% in montagna.

Tabella 13.8

Carburante erogato da impianti ad uso pubblico anno 2009

Fonte: Regione Piemonte
Settore Rete Carburanti

Province	Benzina	Gasolio	GPL	Totale erogato	Metano
	litri				m ³
AL	121.250.107	225.190.553	16.773.181	363.213.841	4.108.340
AT	53.888.795	101.818.900	6.998.715	162.706.410	862.622
BI	50.903.356	56.424.112	3.782.826	111.110.294	399.045
CN	137.514.359	228.861.596	17.044.516	383.420.471	582.161
NO	98.647.949	148.242.015	11.684.296	258.574.260	1.310.246
TO	510.534.081	732.816.815	70.460.755	1.313.811.651	23.839.566
VB	43.533.243	47.401.208	2.726.272	93.660.723	370.685
VC	46.313.204	70.991.134	3.370.951	120.675.289	370.685
Piemonte	1.062.585.094	1.611.746.333	135.841.512	2.810.172.939	31.711.408

Nel 2009 il carburante erogato in provincia di Torino è quasi la metà di quello erogato su tutto il Piemonte, mentre la provincia di Verbania registra il dato più alto di erogato medio, mantenendo il primato del 2008. L'erogato medio di metano della provincia di Torino è il 75% di quello complessivo regionale.

CARBURANTI ALTERNATIVI

In Piemonte la rete distributiva dei carburanti alternativi, quali GPL e metano, vanta un notevole incremento, al 2009 infatti risultano in totale 305 impianti.

Negli ultimi otto anni mentre in Italia il numero di impianti

Con l'aumento del numero di impianti di erogazione è congiuntamente aumentata l'offerta di servizi, quali bar, rivendita giornali, minimarket, ecc.

E' doveroso tuttavia ancora segnalare, come già evidenziato gli scorsi anni, che l'85% degli impianti piemontesi è ancora sprovvista di servizi accessibili ai disabili.

di distribuzione del metano è aumentato del 93%, nel medesimo periodo, in Piemonte i distributori di metano sono aumentati del 533%. Per quanto riguarda il GPL gli impianti equivalgono al 12% del totale.

TRASPORTI E IMPATTI

INCIDENTALITÀ STRADALE

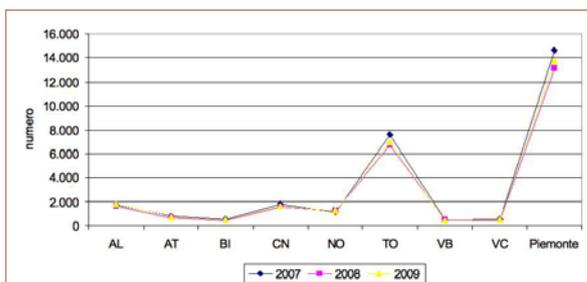
Sull'intero territorio regionale, Torino, seguita a notevole distanza in termini di valori assoluti da Cuneo e Alessandria, è la provincia in cui si verifica il numero più elevato di incidenti.

Anche il numero di morti e feriti, la cui serie storica è visualizzabile consultando gli indicatori ambientali on_line (<http://rsaonline.arpa.piemonte.it/indicatori/trasporti.htm>), è maggiore per le provincie di Torino, Cuneo e Alessandria.

Figura 13.8

Incidenti stradali, dettaglio provinciale anni 2007-2009

Fonte: Istat



Allo stesso modo, l'analisi effettuata dall'Acì sulle strade provinciali conferma i dati complessivi della rete stradale: la provincia di Torino continua a mantenere, come gli scorsi anni, il triste primato del numero maggiore di incidenti, morti e feriti. Ovviamente il numero degli abitanti e l'intensità dei flussi di traffico del capoluogo regionale giustificano questa statistica. Seguono le provincie di Cuneo e

di Alessandria (figura 13.9).

Se si considera invece il rapporto tra il numero incidenti e i chilometri è la provincia di Novara a detenere il valore più elevato (0,98) mentre il tasso di mortalità e l'indice di gravità maggiore risultano a carico della provincia di Vercelli (rispettivamente 53,25 e 33,96).

Figura 13.9

Incidentalità stradale sulle strade provinciali di maggiore percorrenza anno 2009

Fonte: ACI

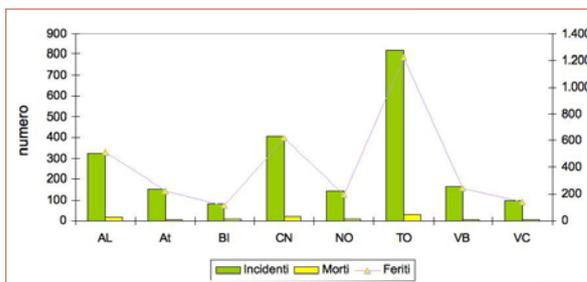


Tabella 13.9

Indicatori statistici per provincia anno 2009

Fonte: Acì, Istat

Province	Incidenti numero/km	Tasso di mortalità	Indice di gravità	Rischio di incidente per area	Rischio di mortalità per area
AL	0.83	35.79	22.31	0.96	0.74
AT	0.70	44.30	26.52	0.81	0.91
BI	0.55	45.98	30.08	0.63	0.95
CN	0.58	43.22	26.51	0.67	0.90
NO	0.98	30.90	18.52	1.13	0.64
TO	0.94	30.86	19.53	1.08	0.64
VB	0.68	21.51	15.33	0.78	0.45
VC	0.49	53.25	33.96	0.57	1.10

INCIDENTALITÀ STRADALE E COINVOLGIMENTO DELLA FAUNA SELVATICA

Il Piemonte per la collocazione “alpina” ospita un numero rilevante di fauna selvatica di grossa taglia: camosci, stambecchi, cervi e caprioli, senza tralasciare il cinghiale ormai diffuso anche a quote inferiori sino alla pianura.

Negli ultimi anni tali popolazioni hanno subito un incremento numerico a seguito di una maggiore diffusione della copertura forestale, e al conseguente abbandono delle attività pastorali nelle aree pedemontane e collinari.

Tali zone si sono trasformate in aree di rifugio e alimentazione per questi selvatici e la loro pacifica esistenza si scontra con il costante aumento dell’antropizzazione del territorio, con infrastrutture e insediamenti umani, che hanno interrotto gli *habitat*, creando delle isole di territorio in cui le popolazioni vivono.

Quando gli animali tentano di spostarsi tra le varie isole si scontrano con una serie innumerevole di difficoltà tra cui la viabilità stradale.

Negli ultimi anni gli Enti preposti alla gestione del territo-

rio hanno monitorato e verificato come l’aumento degli incidenti sia esponenziale, in particolare nelle aree montane. In tutta la regione tra il 2004 e il 2008 sono stati censiti più di 4.700 incidenti, nei quali erano coinvolti gli ungulati selvatici, di questi il maggior numero 2.075 solo nella provincia di Torino.



Foto: Regione Piemonte, Osservatorio Fauna Selvatica

	AL	AT	BI	CN	NO	TO	VB	VC
Camoscio				4		3	1	3
Capriolo	409	61	165	535	104	1.099	239	115
Cervo	1	3	4	67	8	159	98	28
Cinghiale	339	152	173	739	118	771	74	141
Daino	49	7	2	18	21	2		2
Muflone						41		3
Ungulato non def.	30	8	28	32	15		23	4
Totale	828	231	372	1.395	266	2.075	435	296

Tabella 13.10

Incidenti stradali causati da ungulati anni 2004-2008

Fonte: Regione Piemonte, Osservatorio Fauna Selvatica

Dalla consultazione dei dati si nota come le province maggiormente coinvolte siano Torino e Cuneo, e come tali incidenti abbiano delle stagionalità definite.

Per il capriolo e il cervo i mesi primaverili sono i più problematici, in quanto gli animali si spostano a basse quote per cercare il primo cibo primaverile, mentre per il cinghiale lo sono i mesi autunnali, nei quali vengono cacciati e tentano la fuga.

Ovviamente si è cercato di porre rimedio realizzando opere di mitigazione degli impatti o tramite la costruzione di

sotto-sovrappassi della carreggiate oppure con la posa di recinzioni che non consentono l’accesso della fauna.

Tuttavia è fondamentale diffondere la percezione di tale pericolo, sensibilizzando l’utenza a diminuire la velocità di guida, che spesso è il fattore discriminante per evitare l’impatto.

Per ulteriori approfondimenti: <http://www.regione.piemonte.it/agri/osserv.fauna/index.htm>

TRASPORTI SOSTENIBILI

BIOMETANO PER AUTOTRAZIONE

Un documento di interesse è stato realizzato, con il finanziamento della Regione Piemonte, per lo sviluppo della filiera del biogas e biometano coordinato dal Centro Ricerche Produzioni Animali - CRPA di Reggio Emilia.

La pubblicazione analizza le strategie, la normativa e gli incentivi per sfruttare il potenziale produttivo di questa fonte al 2020. Tale potenziale produttivo nel breve termine è almeno 3 volte maggiore rispetto quello proposto nel PAN (Piano di Azione Nazionale per le rinnovabili). Il valore stimato si attesta intorno ai 6,5 miliardi di gas metano equivalenti all'anno, pari cioè all'8% del consumo attuale di gas naturale italiano.

L'obiettivo al 2020 sarebbe quello di raggiungere i 3 mld di gas metano equivalenti all'anno.

Tale valore significherebbe una produzione di circa 20-30 TWh di energia primaria da biogas utilizzabile in ambito cogenerativo e nella forma del biometano per autotrazione. La fonte principale disponibile deriva da biomasse di scarto e di origine zootecnica utilizzabili in codigestione con

biomasse vegetali provenienti da prodotti agricoli e da circa 200.000 ettari di colture dedicate (pari all'1,6 della SAU della nazione).

La gran parte del potenziale indicato è situato nelle regioni settentrionali che hanno per contro un minore potenziale di produzione solare ed eolica.

Il principale scopo di questo lavoro è quello di suggerire una strategia per ottenere delle forme di incentivazione. Il documento sottolinea la mancanza di una legislazione nazionale sul biometano, tanto che oggi il suo utilizzo come biocarburante non è possibile, in quanto mancano gli standard qualitativi e la definizione delle modalità tecniche per immetterlo in rete. Tuttavia va detto che oggi in Italia sono operativi e in fase di costruzione 280 impianti che utilizzano matrici agricole, che uniti agli impianti che utilizzano altre matrici organiche e rifiuti, portano a 700 il numero di impianti nazionali.

Per approfondimenti: <http://qualenergia.it/>

- Arpa Piemonte, 2009. *Rapporto sullo stato dell'ambiente in Piemonte*.
- Istat, Regione Piemonte, Unioncamere, 2010. *Piemonte in cifre*. Annuario Statistico Regionale.
- Regione Piemonte, 2009. *Il punto sulla rete distributiva dei carburanti*.

www.aci.it (Studi e ricerche)

www.aiscat.it

http://europa.eu/pol/trans/index_it.htm

www.euromobility.org

www.federmetano.it

www.istat.it

www.monitraf.org

www.regione.piemonte.it/trasporti/osservatorio

www.aeroporto.torino.it

www.sea-aeroporto.milano.it

www.sitaf.it

http://live.unece.org/fileadmin/DAM/thepep/en/publications/Amsterdam%20Declaration%20final_EN.pdf

www.unece.org