

INTEGRAZIONE FRA DETERMINANTI E AMBIENTE

L *'integrazione delle tematiche ambientali nelle politiche settoriali è il presupposto per lo sviluppo sostenibile ma i settori produttivi sono generalmente governati sulla scorta di parametri socio-economici.*

Internalizzare i costi esterni - cioè quelli che ricadono sull'intera società, come l'inquinamento dell'aria o delle acque, un clima acustico sgradevole, il paesaggio degradato - viene considerata una risposta per ottimizzare la produzione da un punto di vista sociale ed ambientale.

I settori produttivi lombardi possono migliorare la loro eco-efficienza: sebbene si registrino tendenze positive in numerosi comparti, esse non possono essere ritenute sufficienti per garantire la migliore qualità della vita e dell'ambiente raggiungibile.

Per lungo tempo, l'integrazione delle tematiche ambientali nelle politiche settoriali è stata vista come un processo volto a contenere e rimediare al degrado ambientale già in atto.

Per raggiungere l'obiettivo dello sviluppo sostenibile, invece, essa dovrà necessariamente e sempre più indirizzarsi verso la previsione e la prevenzione delle cause del declino ambientale.

I *determinanti*, cioè le cause generatrici primarie che possono determinare l'insorgere di un problema ambientale, sono riconducibili a tutte le attività sociali e produttive che caratterizzano la vita dell'uomo moderno.

Se da un lato l'effettiva integrazione degli obiettivi ambientali nelle politiche dei settori produttivi richiede una capacità di lettura trasversale degli argomenti, dall'altro è indispensabile aiutare i consumatori a fare scelte consapevoli; tale obiettivo è raggiungibile anche attraverso campagne di informazione per incoraggiare, ad esempio, il risparmio energetico.

I cambiamenti dei settori produttivi sono normalmente governati da parametri economici specifici; fra questi vanno inclusi l'andamento dei prezzi (ad esempio dell'energia o dei trasporti), i sostegni finanziari e l'innovazione tecnologica.

Idealmente, il prezzo di ogni prodotto o servizio dovrebbe riflettere tutti gli effetti negativi che ricadono sull'ambiente sia nelle fasi che riguardano la sua produzione (ad esempio, consumo di materie prime e di energia derivante da risorse rinnovabili e non; emissioni in atmosfera e scarichi idrici) sia in quelle che riguardano il suo uso (produzione di rifiuti, generazione di emissioni in atmosfera o di radiazioni non ionizzanti, ecc.).

Già a partire dall'inizio del XX secolo, il rapporto fra economia ed ambiente era stato posto al centro delle riflessioni degli economisti.

L'inquinamento venne - e viene tutt'oggi - definito come una *diseconomia esterna*, trasferita all'intera comunità dal produttore del bene o del servizio. Per bilanciare tale diseconomia si ritiene necessario innanzitutto distinguere i costi diretti (o privati) di produzione dai costi esterni o sociali (concernenti quindi la società come insieme) in modo tale da poter imporre tasse appropriate a carico degli inquinatori, come compensazione dei danni stimati (principio *chi inquina, paga*).

Tale approccio considera l'internalizzazione dei costi esterni come una misura in grado di ottimiz-

zare la produzione non solo dal punto di vista del mercato ma anche da quello sociale ed ambientale, visto che le risorse naturali sono beni pubblici.

Permane, però, il problema dell'accurata valutazione dei costi addizionali: esistono consistenti margini di errore, difficoltà implicite e differenti giudizi personali sul valore delle varie componenti del capitale naturale e del capitale prodotto dall'uomo. Gli effetti inquinanti diretti potrebbero essere chiaramente determinati ma molti altri sono meno diretti, come gli impatti spaziali e temporali sulla popolazione.

Se le esternalità non sono sufficientemente riflesse nei prezzi, creano distorsioni nel mercato ed incoraggiano attività il cui beneficio economico ricade su uno o pochi individui ma i cui costi gravano sull'intera società.

L'innovazione tecnologica è un prerequisito per migliorare l'eco-efficienza dei settori produttivi e, quindi, per garantire uno sviluppo socio-economico sostenibile.

L'eco-efficienza rappresenta l'insieme delle relazioni che intercorrono fra una certa attività economica e l'ambiente (in termini di consumo di risorse e di effetti negativi determinati) per unità di attività. Uno degli obiettivi principali dello sviluppo sostenibile è il disaccoppiamento dell'impatto ambientale di ogni attività economica dalla sua crescita in volume.

Il disaccoppiamento si può realizzare sia attraverso migliori tecnologie che garantiscano un incremento di efficienza nell'uso delle risorse e nella produzione di residui o, meglio ancora, favorendo ed incrementando l'uso di prodotti meno dannosi per l'ambiente in qualunque fase della loro produzione. *Segnali ambientali 2003* esamina 5 settori socio-economici del sistema Lombardia, adattando ed integrando laddove necessario gli indicatori sviluppati dall'Agenzia Europea dell'Ambiente per esaminare l'integrazione della dimensione ambientale nei settori produttivi.

I DETERMINANTI ANALIZZATI

Agricoltura

Il settore agro-forestale interessa l'80% circa della superficie territoriale lombarda ed i boschi ne occupano poco meno di un quarto.

Per valorizzare e riqualificare questo settore ven-

gono promosse misure per favorire la conservazione del paesaggio agricolo e dell'ambiente rurale: le differenti condizioni ambientali, pedo-climatiche e socio-economiche del territorio lombardo, infatti, si articolano in diverse tipologie agricole territoriali. Ad esempio, all'interno delle misure agroambientali, vengono finanziate azioni tese a convertire i seminativi annuali in prati permanenti per promuovere il miglioramento del paesaggio agrario, il contenimento dei fenomeni di erosione dei suoli e per tutelare ed estendere la presenza di un habitat vitale per un gran numero di specie animali e vegetali; vengono finanziate azioni destinate alla valorizzazione delle superfici forestali per la difesa dai processi naturali di instabilità, per la difesa dalle variazioni climatiche, per determinare effetti positivi sul paesaggio nonché per la conservazione della natura attraverso il sostegno della biodiversità. Per salvaguardare la biodiversità interna - favorendo nel contempo la permanenza del presidio umano in zone geograficamente disagiate e, di conseguenza, il mantenimento dell'ambiente rurale montano - vengono infine attivate azioni di salvaguardia delle razze animali minacciate di estinzione.

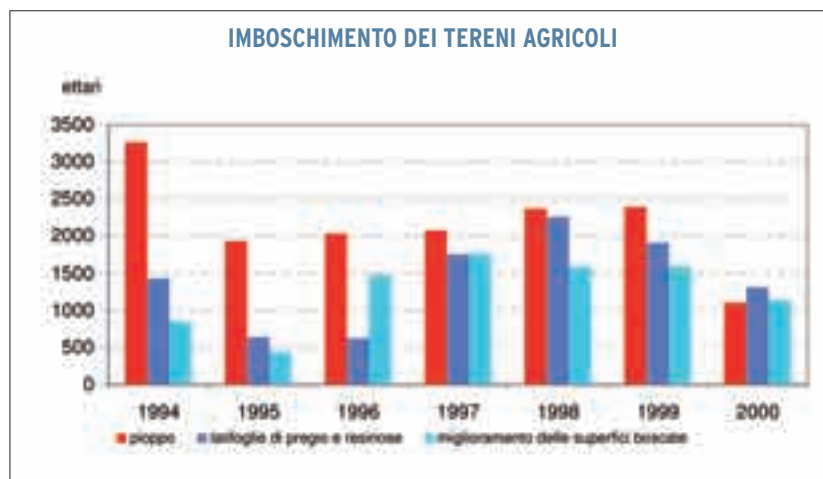
Il settore agro-forestale, ove sono individuabili interventi per soddisfare sia le esigenze della produzione che quelle della sostenibilità ambientale, è caratterizzato da positivi segnali di eco-efficienza derivati dal decremento dell'agricoltura intensiva.

Artigianato

Il comparto artigiano è una parte fondamentale, e in costante crescita, della struttura economico-produttiva della Lombardia; le imprese artigiane - caratterizzate da ridotte dimensioni e da un numero limitato di dipendenti - sono operative in tutti i settori produttivi.

Le pressioni ambientali attribuibili ai cicli di lavorazione per la produzione di beni e servizi nelle attività artigiane derivano sia dall'impiego di materie prime e risorse naturali rinnovabili e non rinnovabili, sia dalle emissioni e dagli scarti derivanti dalla lavorazione; se ogni piccola impresa artigiana determina singolarmente una pressione sull'ambiente abbastanza modesta proprio in virtù delle sue piccole dimensioni, la somma degli impatti di migliaia di piccole imprese può tuttavia generare problematiche di rilievo.

La valutazione delle pressioni esercitate sull'am-



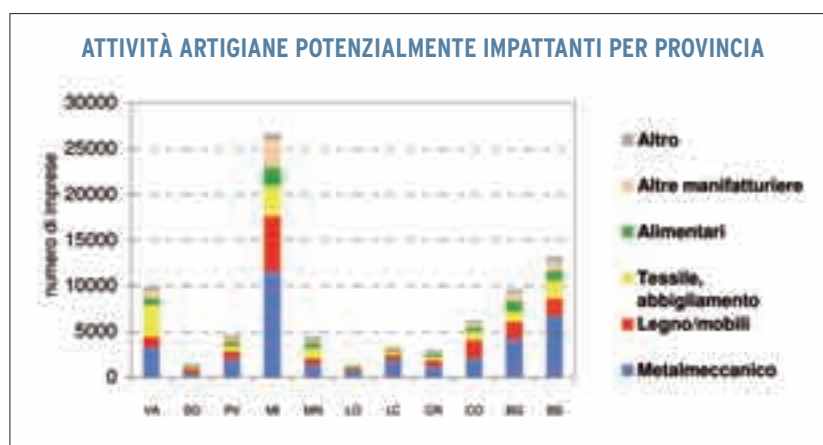
Fonte: Regione Lombardia

Figura 1

L'ampliamento delle superfici boschive attraverso l'imboschimento dei terreni agricoli è l'obiettivo principale del Regolamento CEE 2080/92.

Complessivamente, l'applicazione del Regolamento negli anni 1994-2000 ha indotto in Lombardia l'imboschimento di 33.971 ettari di superficie agraria-forestale, a cui si aggiungono altri 3.600 ettari circa desumibili dalle domande di finanziamento presentate a partire dal 2001 sulle corrispondenti misure del PSR 2000-2006 (misure H ed I). Sono da considerare anche gli interventi sulla viabilità - che hanno riguardato 1.146 ettari nel periodo 1994-2002 - finalizzati ad assicurare un'adeguata gestione dei boschi e la loro difesa dagli incendi e dagli eventi calamitosi.

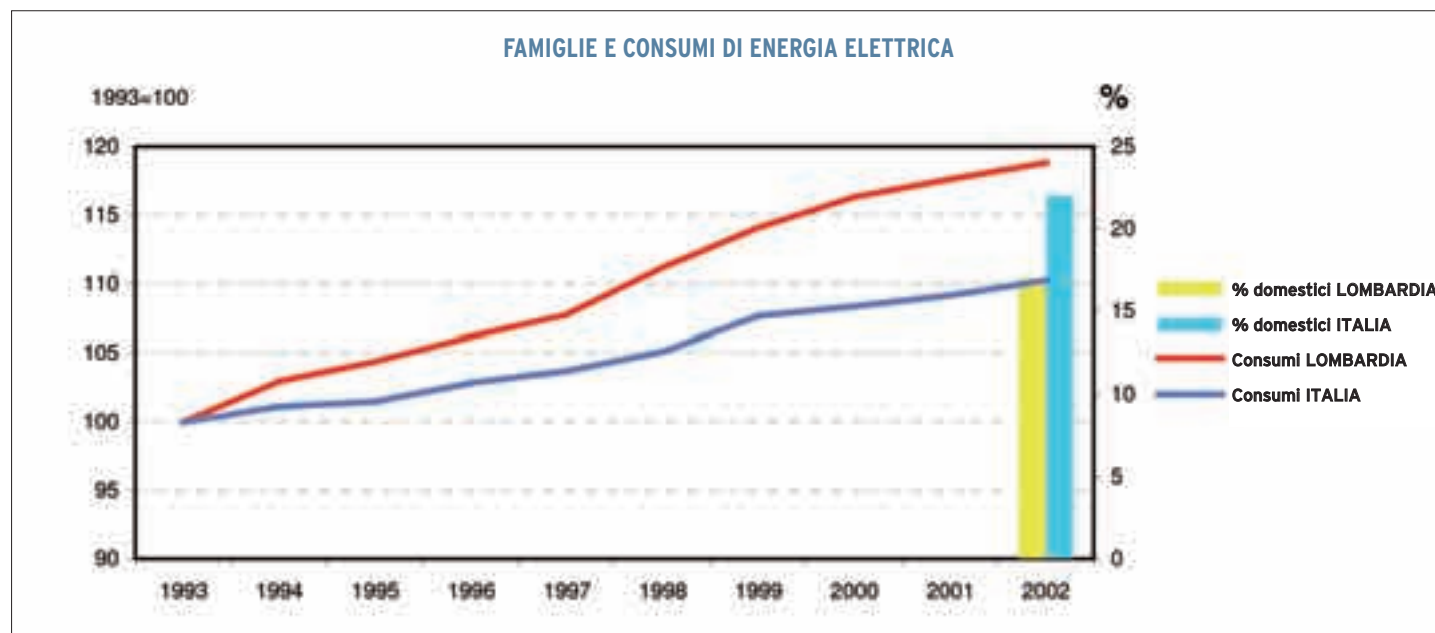
Oltre all'effetto di miglioramento delle condizioni generali dei boschi ed agli effetti positivi sul paesaggio, l'applicazione del Regolamento favorisce la difesa dalle variazioni climatiche attraverso l'incremento della superficie fotosintetizzante, e la riduzione del potenziale carico inquinante dovuto all'utilizzo di fitofarmaci nei seminativi.



Fonte: ARPA Lombardia

Figura 2

La maggioranza delle imprese artigiane potenzialmente impattanti è concentrata nelle province di Milano, Brescia, Bergamo e Varese, ed è localizzata lungo le principali arterie viabilistiche della regione. Le province pedemontane di Brescia, Bergamo e Lecco sono caratterizzate in modo particolare da attività del settore metalmeccanico, mentre in provincia di Varese sono rappresentati in ugual misura il settore tessile/abbigliamento e quello metalmeccanico. La provincia di Milano, pur concentrando il 32% delle attività artigiane potenzialmente impattanti, non presenta alcuna specializzazione particolare.



Fonte: Istat, GRTN, elaborazione ARPA Lombardia

Figura 3

In Lombardia il consumo di energia elettrica per usi domestici è piuttosto alto e in continua crescita: dal 1993 l'aumento è stato del 20%, pari al doppio della media nazionale. Il consumo relativo del settore (17%) è invece inferiore rispetto alla media italiana (22%) confermando che in Lombardia i settori della produzione hanno un peso rilevante sul consumo energetico regionale.

biente deve necessariamente tenere conto della tipologia di attività e quindi del tipo di lavorazioni svolte, del tipo e della quantità di materie prime utilizzate e degli scarti e delle emissioni attese.

Il perseguimento dell'eco-efficienza, benché stia diventando una realtà sempre più viva nel comparto artigiano, richiede tuttavia di superare ostacoli quali l'acquisizione delle conoscenze tecniche necessarie per ridurre l'impatto ambientale e la copertura dei costi di investimento per l'implementazione di sistemi di gestione e di tecnologie a basso impatto ambientale.

Le istituzioni e le associazioni di categoria hanno recepito le esigenze del comparto ed hanno predisposto un ampio ventaglio di misure per consentire di mettere in atto misure volontarie tese a migliorare le prestazioni a favore dell'ambiente.

Famiglie

I nuclei famigliari indipendenti - poco meno di 3,8 milioni in Lombardia - con il loro stile di vita danno origine, direttamente o indirettamente, a molte delle pressioni che gravano sull'ambiente.

L'ultimo decennio è caratterizzato dalla crescita del numero di abitanti, dei nuclei famigliari e delle abitazioni; per i prossimi decenni si prevede invece uno scenario caratterizzato da una *popolazione di*

residenti in recesso rispetto alla crescita di *popolazioni nomadi*, come tali poco propense a comportamenti eco-sostenibili.

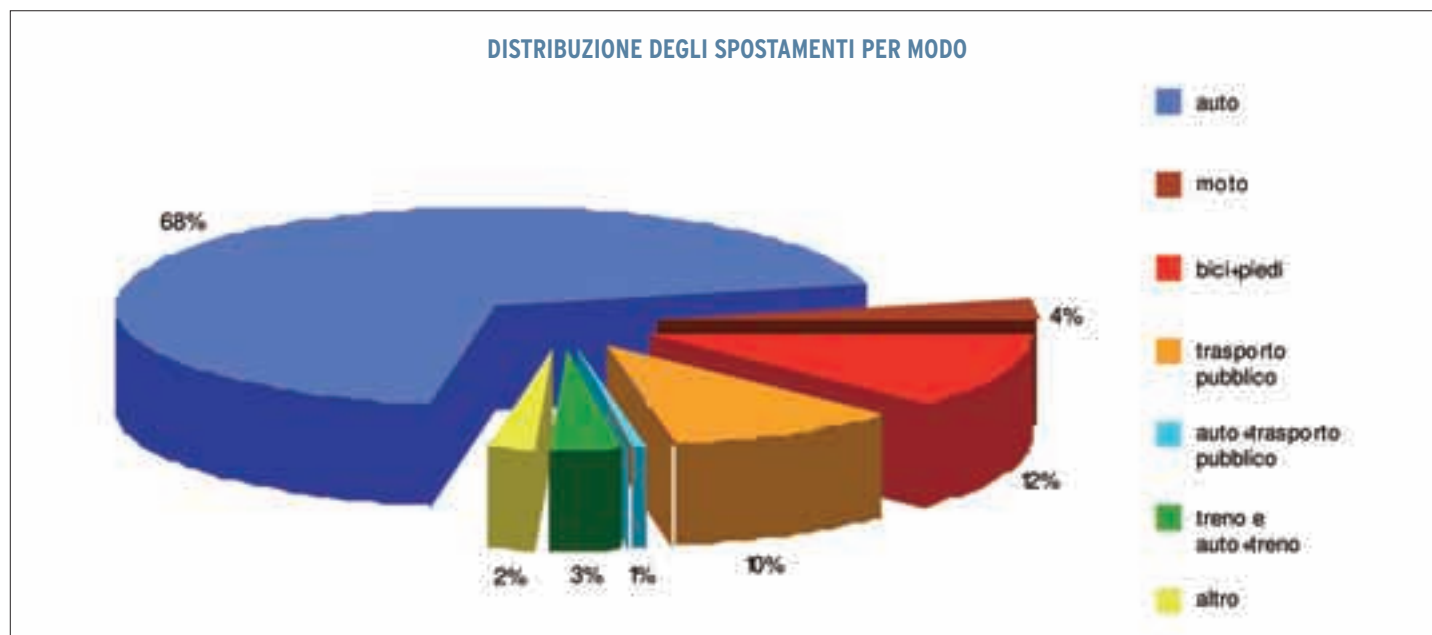
In regione, nell'ultimo decennio, si osservano segnali di crescita del benessere generale.

La produzione di rifiuti domestici presenta un valore di crescita media annua superiore al 2%, valore comunque inferiore a quello della spesa; aumenta l'attenzione al frazionamento del rifiuto, al recupero delle materie e quindi delle risorse naturali utilizzate per la produzione dei beni consumati.

Il parco autoveicolare privato non ha subito modifiche rilevanti e presenta crescita complessiva di poco superiore al 4%; si osserva però una forte propensione all'acquisto di auto diesel ed una maggiore sensibilità rispetto alla media nazionale sia nel passaggio alla benzina *verde* sia nel mantenere basso il proprio indice di motorizzazione.

La quota di elettricità consumata all'interno delle case, rispetto a quella consumata da tutti i settori, è inferiore di 5 punti alla media nazionale; le caratteristiche meteo-climatiche della regione richiedono invece un impegno maggiore nella produzione di calore domestico.

Il settore domestico assorbe una quota rilevante dell'acqua potabile distribuita dalla rete ordinaria; alcuni segnali indicano però la propensione ad



Fonte: Regione Lombardia

Figura 4

La scelta del modo di trasporto è in genere legata al singolo viaggio ed ha un effetto a breve termine. Insieme alla scelta del percorso per raggiungere la destinazione, essa rappresenta un aspetto su cui le misure di gestione della domanda possono più facilmente incidere.

In Lombardia, la maggior parte degli spostamenti effettuati giornalmente dai residenti avviene utilizzando un solo modo di trasporto, in genere l'automobile.

accettare politiche di risparmio dell'acqua potabile.

Trasporti

La sostenibilità del sistema dei trasporti si valuta secondo tre criteri: economico, sociale ed ambientale.

Il settore consuma grandi quantità di risorse energetiche, immette in atmosfera sostanze quali i gas serra o i precursori dell'ozono; genera rumore, incidentalità, congestione stradale; occupa suolo.

In linea generale, la strategia per la riduzione dell'impatto ambientale derivato dal settore dei trasporti dovrà disgiungere la crescita economica dalla crescita dei trasporti, ottimizzare l'uso delle infrastrutture esistenti e prevedere l'incentivazione delle modalità meno nocive.

Le diverse modalità di trasporto generano infatti ricadute ambientali di differente intensità; la modalità di trasporto passeggeri prevalente è rappresentata dall'auto ma l'uso di mezzi di trasporto privati genera costi ambientali e sociali molto più elevati di quelli determinati dai mezzi di trasporto collettivi.

Al raggiungimento dell'efficienza ambientale del trasporto merci - per il quale la Lombardia rappresenta la principale origine/destinazione italiana - possono contribuire sia azioni di grande respiro,

quale la rivitalizzazione del trasporto per ferrovia, sia azioni legate ai singoli movimenti, quali il tasso di carico dei veicoli commerciali o la smaltibilità degli imballaggi.

Le tendenze in atto nell'ultimo decennio mostrano che l'Italia deve ancora raggiungere gli obiettivi di disgiungere la crescita economica dalla crescita dei trasporti e di incrementare il trasporto ferroviario rispetto a quello stradale.

Turismo

Il settore del turismo è ovunque in rapida crescita ed anche la Lombardia registra nell'ultimo decennio un incremento degli arrivi e delle presenze, cui corrispondono permanenze sempre più brevi: gli impatti ambientali più evidenti derivano quindi dal prevalere di un turismo itinerante su quello stanziale.

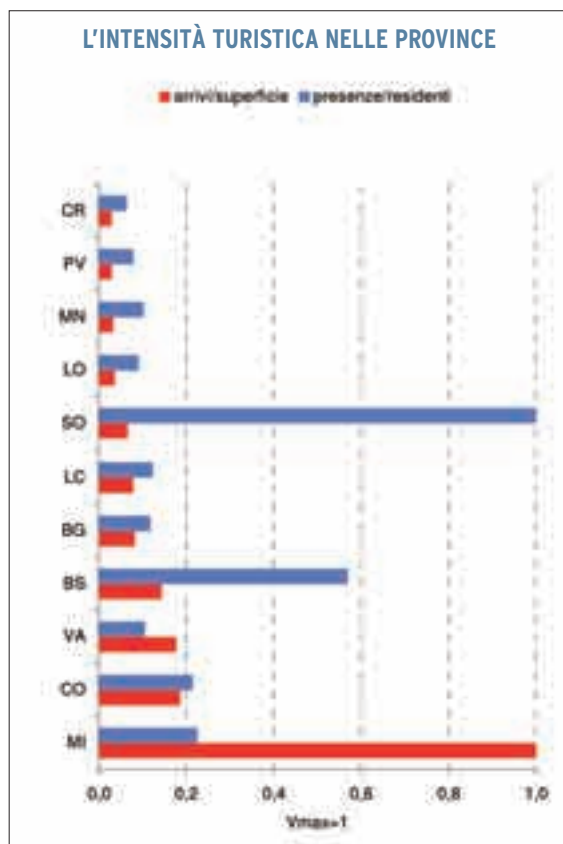
La regione presenta alcune tipologie turistiche ben connotate. Il turismo d'affari è caratterizzato da utilizzo delle strutture alberghiere alto e costante nel corso dell'anno e permanenza media bassa; esso genera alta domanda di mobilità con conseguenti ricadute sulla qualità dell'aria, sul clima acustico e sulla qualità della vita della popolazione residente. Il turismo nelle valli è caratterizzato da alta permanenza media e basso utilizzo delle strut-

Figura 5

Si possono valutare le pressioni dei flussi turistici su un territorio attraverso il peso relativo degli arrivi e delle presenze.

Il numero di arrivi in relazione alla superficie del territorio interessato misura il carico derivante da infrastrutture e servizi legati alla mobilità dei turisti: in questo caso è l'area metropolitana milanese che sopporta il carico maggiore.

Il numero di presenze rapportato ai residenti rimarca la vocazione turistica dell'area e la difficoltà a dimensionare i servizi tecnologici quali lo smaltimento dei rifiuti, l'approvvigionamento idrico e la depurazione delle acque reflue: le province di Sondrio e di Brescia presentano i valori più alti di questo indicatore.



Fonte: Istat, Regione Lombardia, elaborazione ARPA Lombardia

ture alberghiere; qui è particolarmente evidente il fenomeno delle seconde case con dirette conseguenze, nei fine settimana, sui volumi di traffico locale e lungo gli assi autostradali che le collegano alle grandi aree urbane. Il turismo d'eccellenza, caratterizzato da alto utilizzo delle strutture alberghiere per tutto l'anno e permanenza media dei turisti superiore alla media regionale, è quello per il quale sono presenti le condizioni per integrare i servizi collegati alla domanda turistica con quelli fruiti dalla popolazione residente. Il turismo lacuale infine, che ha come carattere dominante la presenza di stranieri, è caratterizzato da ospiti orientati a privilegiare alberghi di lusso ed aereo o auto personale come mezzo di trasporto.

Anche per il turismo, la sostenibilità tende a diventare uno dei criteri guida dello sviluppo: serve un processo guidato che preveda una gestione globale delle risorse e assicuri la redditività e la salvaguardia del patrimonio naturale e culturale.