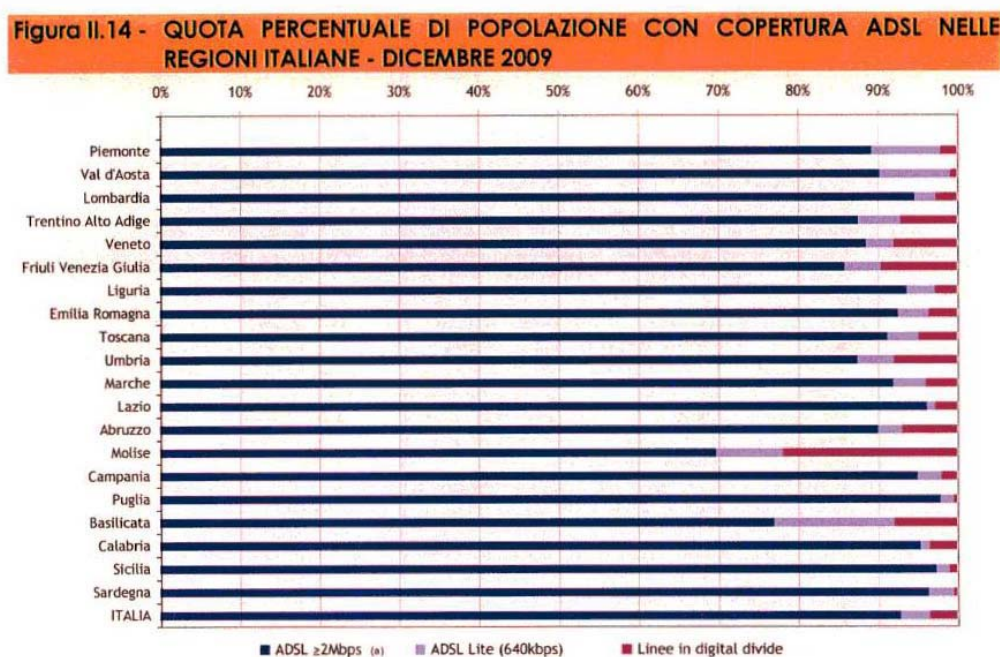


per 100 abitanti, ha raggiunto il 19,8 per cento (che colloca l'Italia in ventiduesima posizione tra i Paesi Ocse) contro una media Ocse del 22,8.

Nell'Unione Europea, l'Olanda registra il maggiore tasso di penetrazione (37,9 per cento) seguita da Danimarca, Svezia, Lussemburgo e Finlandia. Ragioni riconducibili a differenze strutturali, tecnologiche e di alfabetizzazione informatica incidono su tali risultati.

Relativamente alla banda larga, la dimensione e le caratteristiche del *digital divide* infrastrutturale in Italia sono fortemente differenziate nelle e tra le regioni e non riflettono sempre il dualismo Nord-Sud. L'analisi territoriale (cfr. Figura II.14) conferma livelli differenziati di copertura della banda larga e disomogeneità nei servizi disponibili rispetto alla popolazione, ma anche una diversa propensione all'utilizzo delle tecnologie ICT nelle singole regioni (cfr. oltre Figura II.17). Infatti, la conformazione orografica, con aree territoriali poco appetibili per gli investimenti degli operatori di mercato, le dimensioni dei comuni stessi e la densità abitativa sono tutti profili che incidono sensibilmente sulla disponibilità di banda larga.



Nota: include sia l'Adsl full e l'Adsl 2+

Fonte: elaborazioni DPS-Uval su dati MISE Dipartimento Comunicazioni

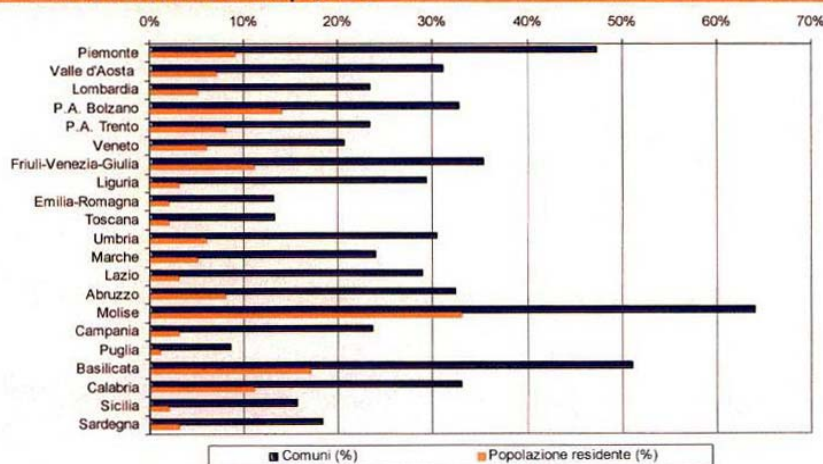
Nel 2009, ad esempio, emerge come il Molise (con meno del 70 per cento di copertura lorda Adsl ≥ 2 Mbps) registri il livello di copertura più basso tra le Regioni italiane, anche in termini di quota di popolazione residente priva di servizio (33 per cento) e comuni non coperti (quasi 64 per cento, cfr. Figura II.15). Arretratezza che permane anche considerando la quota di copertura Lite, cioè con velocità di connessione a 640kbps.

Altre regioni, come Basilicata, Calabria, Umbria, Friuli-Venezia Giulia, Veneto, Trentino Alto Adige e Piemonte registrano una copertura Adsl ≥ 2 Mbps

inferiore al 90 per cento. Se si esclude l'Adsl Lite, Lazio, Puglia, Sicilia e Sardegna registrano livelli di copertura maggiori superando il 95 per cento.

Tale situazione è confermata anche dai dati relativi alla popolazione residente e comuni privi di servizio Adsl ≥ 2 Mbps indicata come soglia utile minima di connettività (e considerata da molti come soglia di servizio universale). Complessivamente, l'11 per cento dei comuni è privo di copertura lorda ≥ 2 Mbps⁴⁰ (che sale a quasi il 31 per cento stimando la copertura netta), ma si registra anche una quota maggiore di comuni privi di servizi Adsl nel Centro-Nord, pari a circa il 28 per cento, contro il 26 per cento del Mezzogiorno.

Figura II.15 - QUOTA DI COMUNI E DI POPOLAZIONE RESIDENTE PRIVI DI COPERTURA LORDA ADSL ≥ 2 Mbps, 2009

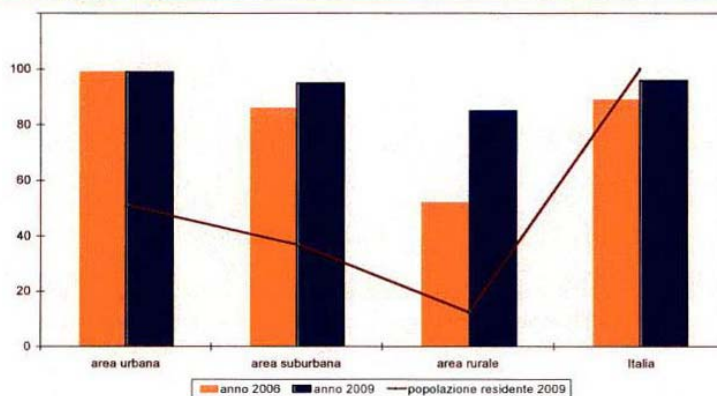


Fonte: elaborazioni DPS-UVAL su dati Telecom Italia - 2009

Copertura in
banda larga in
aree urbane e
rurali

È, quindi, una situazione a “macchia di leopardo” che emerge ancora più chiaramente nel confronto tra aree urbane e aree rurali (cfr. Figura II.16).

Figura II.16 - COPERTURA PERCENTUALE ADSL PER TIPOLOGIA DI AREA TERRITORIALE - 2006, 2009



*Nota: nel calcolo della copertura è inclusa l'Adsl Lite.

**Urbana (>500 ab./kmq); suburbana (100-500 ab./kmq); rurale < 100 ab./kmq

Fonte: Osservatorio banda larga Between (Anni 2006- 2009); IDATE 2009 per popolazione

⁴⁰ Fonte: Telecom Italia.

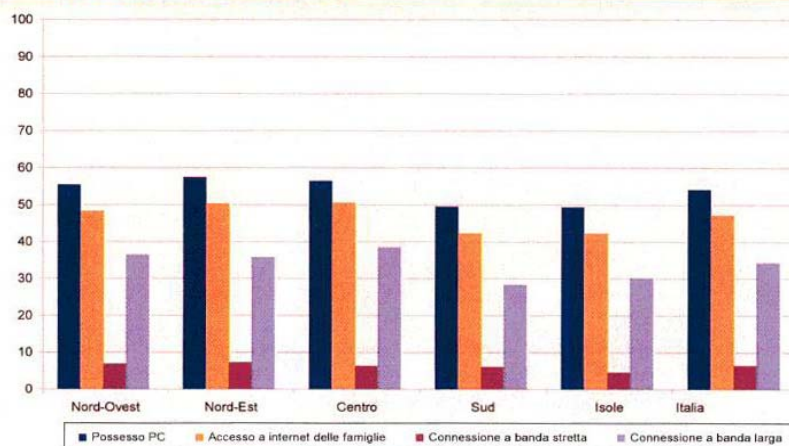
Nelle aree rurali la copertura Adsl è pari all'85 per cento contro il 99 per cento delle aree urbane. Gli operatori privati, infatti, investono con maggiore difficoltà nelle aree con minore densità di popolazione perché meno appetibili dal punto di vista del mercato e del ritorno degli investimenti e, per assicurare una copertura più ampia, sono spesso utilizzate tecnologie *wireless* o satellitari o anche la cosiddetta Adsl Lite (640kbps). Vanno menzionate in proposito le iniziative di diverse Regioni italiane e l'attivismo di molti enti locali per la promozione di programmi di investimento locali volti a superare i divari delle aree rurali e marginali e rendere fruibile la banda larga a un numero maggiore di cittadini (Emilia-Romagna, Valle d'Aosta, Piemonte, Sardegna, Lombardia, Rete civica di Reggio Calabria, Settimo Torinese, Venezia, Cremona per fare gli esempi più noti).

Negli ultimi anni, le aree rurali hanno registrato un forte recupero nella copertura in banda larga, ma permane elevato il divario rispetto alle tecnologie più evolute, quali l'ADSL 2 e 2+, che consentono un collegamento a Internet più veloce, con una polarizzazione a favore dei grandi centri urbani⁴¹.

Domanda di
servizi *on line*

Dal punto di vista dell'utilizzazione dei servizi di base⁴² in rete, invece, la situazione presenta uno scenario diverso: permane una debolezza della domanda nelle dotazioni ICT e del loro effettivo utilizzo in termini di servizi in rete, anche laddove, soprattutto nel Mezzogiorno, il *digital divide* è stato già ridotto in termini di infrastrutturazione e copertura di banda larga (cfr. Figura II.17).

Figura II.17 - FAMIGLIE PER BENI TECNOLOGICI POSSEDUTI, ACCESSO A INTERNET E TIPO DI CONNESSIONE PER RIPARTIZIONE GEOGRAFICA - ANNO 2009 (per 100 famiglie della stessa zona)



Fonte: Istat, Indagine sugli "Aspetti della vita quotidiana" - 2009

Nel 2009, infatti, permangono ancora squilibri territoriali nell'uso e possesso del personal computer, nell'uso di internet e nel tipo di connessioni disponibili: in particolare, a fronte di una media nazionale del 54,3 per cento di coloro i quali

⁴¹ Fonte: dati Telecom Italia, 2009.

⁴² I dati relativi ai servizi on-line utilizzati dai cittadini sono qui considerati quale presupposto di base per l'utilizzo di servizi più evoluti che non vengono quindi commentati in questa sede.

dichiarano di possedere il computer, si registrano divari anche nel Centro-Nord tra la Provincia Autonoma di Bolzano che supera il 60 per cento e la Liguria, ben al di sotto della media nazionale, con il 46,5 per cento. Nel Mezzogiorno invece, solo Sardegna e Abruzzo si attestano sopra la media nazionale (59,1 e 55,7 per cento rispettivamente); Sicilia e Puglia si collocano in particolare sotto il 47 per cento.

Nel caso della Puglia va inoltre osservato come, a fronte di una dotazione infrastrutturale e copertura in banda larga totali o quasi, non corrisponde un livello della domanda di servizi e uso della rete ugualmente soddisfacente. Inoltre, nel Sud e nelle Isole è minore anche la quota di famiglie che dichiarano di disporre di accesso internet da casa (42,3 per cento) e di connessione a banda larga (circa il 29 per cento). Ancora più bassa risulta la percentuale delle famiglie che, abitando nei piccoli centri con meno di 2.000 abitanti, dichiarano di possedere il PC solo nel 49 per cento dei casi, a conferma dei divari registrati tra aree urbane e rurali/marginali (cfr. Tavola II.17)⁴³.

Tavola II.17 - FAMIGLIE PER BENI TECNOLOGICI POSSEDUTI, ACCESSO A INTERNET E TIPO DI CONNESSIONE PER DIMENSIONE DEL COMUNE - ANNO 2009 (per 100 famiglie della stessa zona)

Tipologia di comune	Personal computer	Famiglie con accesso ad Internet	Connessione a banda stretta	Connessione a banda larga
Comune centro dell'area metropolitana	57,4	52,2	5,4	43,0
Periferia dell'area metropolitana	58,3	52,0	5,6	40,3
Fino a 2.000 abitanti	49,0	40,6	9,4	23,3
Da 2.001 a 10.000 abitanti	53,4	45,3	8,6	29,6
Da 10.001 a 50.000 abitanti	53,5	45,9	5,5	32,9
50.001 abitanti e più	52,9	46,5	6,2	35,2
Italia	54,3	47,3	6,6	34,5

Fonte: Istat, Indagine sugli "Aspetti della vita quotidiana" – 2009

Comunque, la circostanza che circa la metà delle famiglie italiane non possieda il computer evidenzia un'arretratezza generalizzata nella capacità di utilizzare le tecnologie informatiche e quindi nell'accesso ai servizi in rete, situazione che pone l'Italia in coda all'Europa.

I divari digitali in Europa

L'inclusione digitale rappresenta infatti un obiettivo politico dell'Unione Europea e di ciascun Paese dell'Unione. Preoccupano quindi ancora molto i divari esistenti tra regioni italiane e, tra queste e le altre regioni europee in termini di esclusione digitale, cioè di coloro i quali non hanno mai utilizzato un computer.

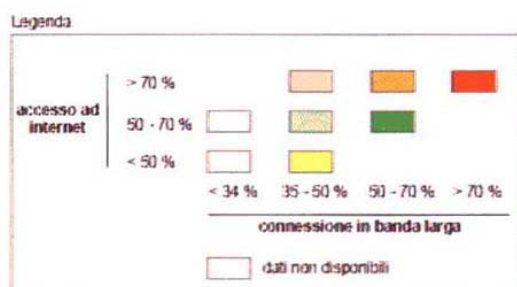
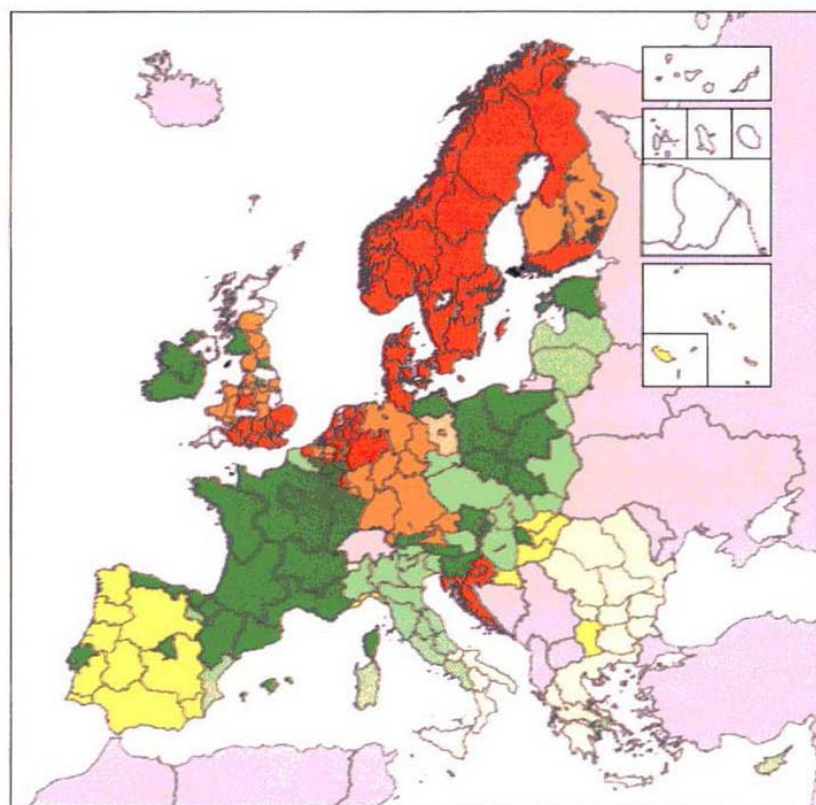
Nel 2009, a fronte di una media italiana del 43 per cento, Eurostat⁴⁴ registra una marcata distanza all'interno del Paese (solo il 31 per cento delle persone non ha mai usato un computer nella provincia di Bolzano, affiancata da Sardegna e Abruzzo – rispettivamente 38 e 40 per cento - e la Puglia in fondo al gruppo delle regioni con il 55 per cento. Anche da questo punto di vista, l'Italia – e le regioni italiane – si

⁴³ Fonte: Istat, Indagine sugli "Aspetti della vita quotidiana" – 2009.

⁴⁴ I dati Eurostat 2009 prendono in considerazione gli individui tra i 16 e 74 anni e le famiglie con almeno un componente - in questa fascia di età - nelle Regioni (NUTS II) europee.

collocano nel gruppo di coda dei 27 paesi europei con Cipro (42 per cento), il Portogallo (43), Grecia (48), Bulgaria (50) e Romania (54). Distanti, con divari sotto o intorno al 10 per cento a livello nazionale troviamo i Paesi del Nord Europa (rispettivamente Svezia, Olanda, Danimarca, Lussemburgo, Finlandia e Regno Unito). La fotografia non cambia di molto se si analizzano le altre variabili quali la possibilità di accedere a internet e alla banda larga da casa (cfr. Figura II.18). La correlazione tra i suddetti indicatori a livello di Regioni europee pone il Sud (in particolare Sicilia, Puglia, Calabria, Basilicata e Molise) in coda all'Europa con Grecia, Bulgaria e Romania.

Figura II.18 - ACCESSO A INTERNET E CONNESSIONI A BANDA LARGA NELLE FAMIGLIE PER REGIONE DELL'UNIONE EUROPEA, 2009



Nota: DE,FR, HU,PL, GR, RO, livello NUTS 1; SI, CZ: livello nazionale; FI: la Regione FI20 è combinata con la regione FI19 (Åland)
Fonte: Eurostat, livello Nuts II

Verso la “Società digitale”

Come da più parti rilevato, la piena disponibilità di banda larga e di servizi *on-line*, assume sempre più centralità strategica nelle politiche nazionali e comunitarie in materia di competitività e innovazione, sviluppo e società della conoscenza.

In prospettiva dunque, per recuperare la generale arretratezza nazionale, è necessario cogliere l'occasione offerta dalla “Agenda europea del digitale”⁴⁵ in via di definizione per la quale, il Piano Europa 2020 pone l'obiettivo, per la banda larga, di trarre vantaggi socioeconomici sostenibili dal mercato unico del digitale basato su internet veloce e superveloce e su applicazioni interoperabili, garantendo a tutti l'accesso alla banda larga entro il 2013 e l'accesso a velocità di internet nettamente superiori (30 Mbps o più) entro il 2020 e assicurando che almeno il 50 per cento delle famiglie europee si abboni a connessioni internet di oltre 100Mbps. Inoltre, al fine di ridurre l'esclusione digitale, la stessa Agenda pone l'obiettivo di portare, entro il 2015, al 75 per cento gli utenti abituali internet sul totale della popolazione e al 15 per cento la quota di coloro che non hanno mai utilizzato internet.

Questo comporterà che ciascuno Stato Membro acceleri a livello nazionale l'attuazione delle strategie per assicurare internet ad alta velocità e per sostenere l'alfabetizzazione digitale, orientandone l'azione pubblica in tal senso. L'attuazione del Piano strategico per l'annullamento del divario digitale in banda larga promosso dal Governo, nonché le misure legislative adottate a partire dalla fine del 2008, dovrebbero andare già in questa direzione.

II.3.2 Servizi energetici e fonti rinnovabili

Nel sistema elettrico italiano prosegue la graduale ma costante diffusione delle fonti rinnovabili nell'offerta di generazione.

Fonti rinnovabili in Italia

Nel percorso di rafforzamento della generazione da fonti rinnovabili, l'Italia condivide tendenze globali. A livello mondiale, infatti, nel quinquennio terminante al 2008 la potenza installata da impianti eolici è aumentata di circa il 250 per cento, mentre la consistenza della generazione fotovoltaica si è sestuplicata. La potenza rinnovabile installata è cresciuta del 75 per cento, raggiungendo i 280 GW, al netto dei grandi impianti idroelettrici, e i 1140 GW includendo questi ultimi.

In Europa, l'Italia si collocava nel 2008 al quinto posto per produzione lorda da fonti rinnovabili (tuttavia con valori assoluti di poco superiori alla metà di quelli della Germania) e al settimo in termini di quota di copertura del fabbisogno interno, collocandosi oltre cinque punti percentuali al di sotto del valore obiettivo del 22 per cento al 2010, fissato dalla Direttiva europea 77/2001.

Nel 2008 la potenza efficiente lorda da fonti rinnovabili totale ha raggiunto i 24 TW, per effetto di un tasso medio annuo di crescita del 3,3 per cento dall'inizio del decennio. La produzione netta è di circa 57 TWh, a seguito di una dinamica

⁴⁵ Essa rappresenta una delle sette “Iniziative faro” lanciate dal Piano Barroso per l'Europa2020: la nuova strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva - COM (2010) 2020.

media annua meno pronunciata (1,7 per cento) di quella della potenza (cfr. Tavole II.18 e II.19).

Tavola II.18 - POTENZA EFFICIENTE LORDA DELLE FONTI RINNOVABILI (in MW)

	2000	2008	Var % media annua
- Nord-Ovest	7.831	8.901	1,6
- Nord-Est	5.008	5.489	1,2
- Centro	2.144	2.510	2,0
- Centro-Nord	14.983	16.901	1,5
- Mezzogiorno	3.313	6.913	9,6
Italia	18.296	23.814	3,3

Fonte: elaborazioni DPS - UVAL su dati GSE

Tavola II.19 - PRODUZIONE E ORE ANNUE DI FUNZIONAMENTO DEGLI IMPIANTI DI GENERAZIONE ALIMENTATI DA FONTI RINNOVABILI

	Produzione netta (in GWh)			Ore di funzionamento al netto dell'idroelettrico	
	2000	2008	Var % composta	2008	2008
- Nord-Ovest	20.780	21.621	0,5	2.429	4.451
- Nord-Est	17.110	17.645	0,4	3.214	2.879
- Centro	8.500	9.161	0,9	3.649	5.785
- Centro-Nord	46.390	48.426	0,5	2.865	4.667
- Mezzogiorno	3.992	9.015	10,7	1.304	1.485
Italia	50.382	57.442	1,7	2.412	2.613

Fonte: elaborazioni DPS - UVAL su dati GSE

Prime informazioni relative al 2009 indicano che, nonostante le sfavorevoli ripercussioni della recessione economica sulla domanda di energia, l'espansione dell'offerta di generazione con fonti rinnovabili è proseguita anche in tale anno: l'aumento del 13 per cento rispetto al 2008 ne avrebbe innalzato il livello a circa 66 TWh, con una penetrazione che avrebbe raggiunto il 22-23 per cento, se rapportata alla produzione netta (rispetto al 18,7 del 2008; cfr. Tavola II.20), il 20 per cento, se riferita al consumo interno lordo di energia elettrica (16,5 nel 2008; cfr. Figura II.20.a)⁴⁶.

Il quadro di espansione che si riscontra a livello nazionale trova conferme differenziate a livello territoriale. È il Mezzogiorno ad esibire, nel periodo in esame, la maggiore vivacità: in termini sia di incremento della potenza installata, sia soprattutto di flussi di produzione, la cui crescita è di oltre 20 volte superiore a quella del Centro-Nord (10,7 contro 0,5 per cento), con un livello annuo di produzione (circa 9 TWh) nel 2008 in linea con quello osservato nelle regioni centrali del Paese. Se confrontata con il

Fonti rinnovabili
nel Sud

⁴⁶ In particolare, l'energia elettrica prodotta da fonte eolica è aumentata da 4.860 GWh del 2008 ai circa 6.600 del 2009 (+35 per cento); l'energia elettrica da biomasse è aumentata da 6.000 a circa 6.500 GWh (+10 per cento); la produzione di energia elettrica da impianti fotovoltaici è passata da 195 a circa 1.000 GWh. Conserva rilevanza anche il contributo dell'idroelettrico, la cui produzione è salita del 13 per cento nel 2009 (da 41.600 a circa 47.000 GWh); vi hanno concorso sia la relativa abbondanza di acqua nell'anno, sia gli interventi di potenziamento attuati sugli impianti.

resto del Paese, tuttavia, nelle regioni meridionali l'incidenza di potenza installata e produzione netta da fonti rinnovabili rispetto agli omologhi totali di sistema resta ancora contenuta. Ma, il quadro cambia radicalmente se si esclude l'idroelettrico: il Mezzogiorno è al primo posto per incidenza della potenza lorda installata con una quota di produzione netta ben superiore a quella del Nord (cfr. Tavola II.20).

Tavola II.20 - FONTI RINNOVABILI: INCIDENZA SUL TOTALE DELL'OFFERTA DI GENERAZIONE, 2008 (quote percentuali)

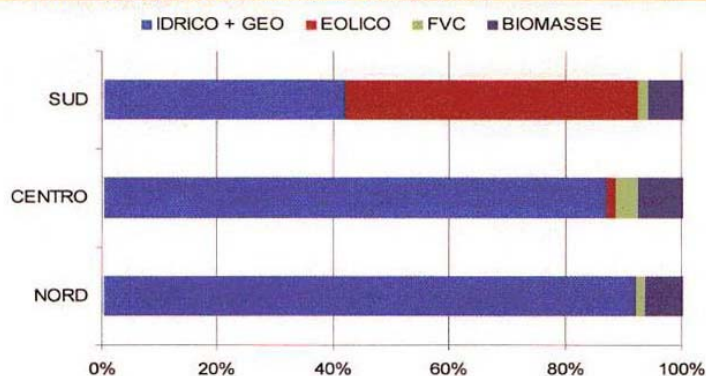
	Totale fonti rinnovabili		Fonti rinnovabili escluso idroelettrico	
	Potenza lorda	Produzione netta	Potenza lorda	Produzione netta
- Nord-ovest	27,9	22,8	2,5	3,5
- Nord-est	27,0	27,8	3,8	3,5
- Centro	15,9	23,2	7,3	16,5
- Centro-Nord	24,9	24,5	4,2	6,5
- Mezzogiorno	20,1	8,2	12,8	5,6
Italia	23,3	18,7	7,4	6,1

Fonte: elaborazioni DPS - UVAL su dati GSE

Energia eolica

L'incidenza della produzione netta da rinnovabili sul totale della generazione, strutturalmente minore nel Sud, deriva dalla diversa intensità di utilizzo degli impianti, espressa dal valore medio delle ore di funzionamento (cfr. Tavola II.19). Vi concorre la minore disponibilità di risorse idro-elettriche, cui fa speculare riscontro un più largo ricorso alla forza eolica, fonti rispettivamente caratterizzate da elevata continuità di utilizzo e da minori e assai più variabili margini di impiego nel tempo (cfr. Figura II.19).

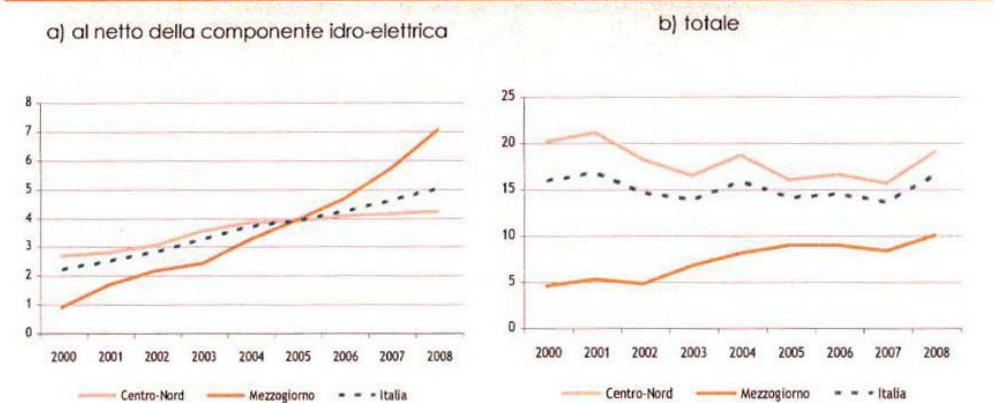
Figura II.19 - POTENZA EFFICIENTE LORDA DELLE FONTI RINNOVABILI PER TIPOLOGIA D'IMPIANTO, 2008 (composizione percentuale)



Fonte: elaborazioni DPS - UVAL su dati GSE

Fonti rinnovabili e consumi

Nel periodo 2000-2008 la pronunciata crescita della generazione rinnovabile (al netto dell'idroelettrico) nel Mezzogiorno ha condotto la sua penetrazione nei confronti del fabbisogno elettrico a superare quella del resto del Paese alla metà degli anni duemila (cfr. Figura II.20a).

Figura II.20 - PRODUZIONE LORDA DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI IN PERCENTUALE DEI CONSUMI INTERNI LORDI DI ENERGIA ELETTRICA

Fonte: elaborazioni DPS - UVAL su dati GSE

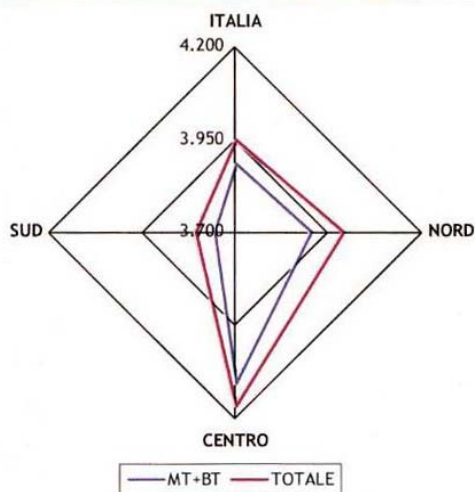
In una prospettiva di medio periodo, sia gli impegni assunti dall'Italia nel quadro delle azioni concertate a livello internazionale (segnatamente europeo) per la mitigazione dei cambiamenti climatici, sia le misure da attuare all'interno del Paese per consolidare la filiera delle fonti rinnovabili, in particolare nelle aree in ritardo di sviluppo, richiedono azioni di contesto rivolte a rafforzare il sistema energetico nazionale e le sue infrastrutture di rete. Ciò per cogliere pienamente i benefici, non solo ambientali ma anche produttivi, occupazionali e di ricerca delle fonti rinnovabili, evitando che il loro sviluppo sia frenato da vincoli strutturali⁴⁷.

Una criticità di particolare rilievo concerne, fra le altre, l'adeguatezza della rete di trasmissione e distribuzione e le sue prestazioni in termini di qualità dei servizi elettrici erogati agli utenti finali.

Rete di
trasmissione e
distribuzione

Dal punto di vista strutturale, la rete di trasmissione nazionale ad alta ed altissima tensione viene di norma giudicata adeguatamente "magliata". Permangono tuttavia sensibili differenze nella localizzazione sul territorio: rapportando l'estensione della rete alla superficie, le regioni meridionali risultano quelle relativamente meno dotate (cfr. Figura II.21).

⁴⁷ Nel ciclo di programmazione 2007-2013 il *Programma Operativo Interregionale Nazionale Energie rinnovabili e risparmio energetico* cofinanziato dal FESR stanziava circa 1,6 miliardi di euro per progetti destinati alla filiera, alle reti di distribuzione e a interventi di formazione professionale nelle 4 Regioni dell'Obiettivo Convergenza. Con Fondi FAS, ulteriori 0,6 miliardi di euro estenderebbero il Programma a tutte le regioni del Mezzogiorno. Inoltre, i Programmi Operativi cofinanziati dal FESR assegnano al settore delle energie rinnovabili e del risparmio energetico circa 1,8 miliardi di euro, per un totale complessivo di circa 4 miliardi di euro.

Figura II.21 - CONSISTENZA DELLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE, 2006 (km lineari per 1000 kmq. di superficie)

Fonte: elaborazioni DPS - UVAL su dati Terna SpA ed ISTAT

La distribuzione territoriale della rete non appare peraltro equilibrata rispetto alla potenza installata: il rapporto fra potenza lorda di generazione ed estensione della rete (in alta, media e bassa tensione) nella ripartizione nord-occidentale del Paese è circa il doppio di quello che si osserva nel Sud⁴⁸ (cfr. Tavola II.21, colonna A). Lo squilibrio si conferma isolando le sole porzioni in media e bassa tensione, le più rilevanti per garantire la continuità di fornitura e l'allacciamento in condizioni di robustezza e sostenibilità degli impianti di generazione da fonti rinnovabili (col. B). Di contro, una minore sperequazione territoriale emerge ove la consistenza della rete elettrica venga rapportata a un indicatore composito costruito aggregando popolazione, superficie territoriale e PIL, ossia i tre aggregati plausibilmente più rilevanti per giudicare dell'adeguatezza della dotazione di una qualsiasi infrastruttura a rete (col. C).

Tavola II.21 - RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE: RAPPORTI CARATTERISTICI, 2006

	Potenza totale/rete (A)	Potenza rinnovabili/rete (B)	Dotazione rete/superficie (C)
- Nord-Ovest	118	36	123
- Nord-Est	80	23	99
- Centro	65	10	86
- Centro-Nord	88	23	104
- Mezzogiorno	61	11	96
Italia	78	18	100

Nota:

(A): Potenza totale lorda per km lineare di rete (GW per Km).

(B): Potenza lorda degli impianti a fonti rinnovabili per km lineare di rete in media e bassa tensione (GW per Km).

(C): Rapporto fra la lunghezza totale della rete e un indicatore composito dato dalla media geometrica semplice della popolazione, superficie e PIL (numeri indice Italia = 100).

Fonte: elaborazioni DPS - UVAL su dati Terna SpA ed ISTAT

⁴⁸ Tale evidenza potrebbe alternativemente segnalare la presenza di congestioni nella prima area o denotare una sotto-dotazione infrastrutturale nella seconda.

Dal punto di vista funzionale, la rete elettrica presenta alcuni punti di debolezza chiaramente identificabili: il transito con la frontiera slovena, l'area attorno a Firenze, l'intera dorsale adriatica, la connessione fra Puglia (regione con un forte *surplus* elettrico) e Campania (area che, di contro, presenta un forte squilibrio), le connessioni sottomarine con le isole maggiori⁴⁹. Queste strozzature ostacolano la fluidità dei transiti interregionali e contribuiscono a segmentare i mercati locali; in parte influiscono sulla continuità della fornitura agli utenti, la cui determinante primaria va comunque ricercata nella robustezza della rete di distribuzione in media e bassa tensione.

Strozzature
nella rete

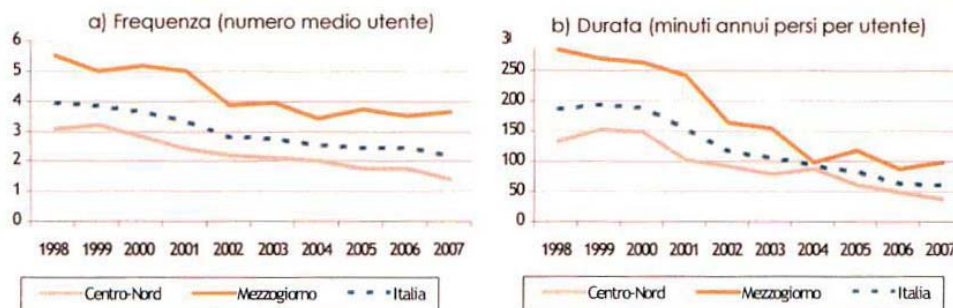
Oltre un decennio di regolazione incentivante la continuità di fornitura, assicurata dall'Autorità di settore, ha permesso di ridurre i fenomeni di interruzione di fornitura e di contenerne le differenze territoriali. Tra il 1998 e il 2007 il numero di interruzioni non istantanee complessivamente subite dai clienti elettrici in bassa tensione (essenzialmente, le famiglie e le micro-imprese artigianali) si sono ridotte, a livello nazionale, di circa il 45 per cento; nel medesimo arco di tempo la loro durata media⁵⁰ è scesa in misura più marcata, passando da 185 a 58 minuti persi per cliente, con una flessione del 70 per cento circa. Anche i divari territoriali si sono fortemente ridotti in termini assoluti⁵¹, anche se non annullati: nel 2007 un utente meridionale subiva interruzioni 2,6 volte superiori – sia in numero, sia in durata – a quelle che colpivano un utente del Centro-Nord (cfr. Figura II.22). Queste tendenze trovano sostanziale conferma nei dati relativi al biennio 2008-2009, diffusi dall'Autorità nel corso del mese di giugno in forma aggregata e secondo definizioni non immediatamente riconducibili a quelle considerate nell'analisi precedente. Si osserva, in particolare, una lieve flessione della durata media annua delle interruzioni accidentali lunghe attribuibili alla diretta responsabilità del fornitore che, su base nazionale, scendono da 48 a 46 minuti persi per cliente tra il 2007 e il 2009; risulta in controtendenza la durata media di quelle complessive (ivi incluse anche quelle non imputabili al fornitore), che sale da 58 a 78 minuti nel biennio, essenzialmente per l'effetto sfavorevole di eventi metereologici avversi. Informazioni territorialmente disaggregate sono disponibili per l'indicatore del numero delle interruzioni accidentali lunghe in bassa tensione, la cui frequenza per utente aumenta leggermente da 2,2 a 2,4 nel biennio per il totale nazionale. Il peggioramento sembrerebbe interessare entrambe le macro-ripartizioni, apparendo più marcato nel Mezzogiorno.

Interruzioni
del servizio
elettrico

⁴⁹ Nel caso della Sardegna, la connessione con il continente avviene sia indirettamente tramite la Corsica, sia con un vecchio collegamento diretto con il Lazio. Non a caso, Terna – il gestore e proprietario della rete ad alta tensione – nel suo piano strategico quinquennale 2010-14 prevede di investire risorse significative nel potenziamento delle connessioni con le isole, anche attraverso la realizzazione di un secondo elettrodotto sottomarino fra la Sardegna e il continente e il collegamento in costruzione fra Sicilia e Calabria.

⁵⁰ Si può plausibilmente immaginare che, per le famiglie, generalmente prive di sistemi autonomi di protezione dal rischio di *black out* e di gruppi di continuità, la *durata* dell'interruzione della fornitura possa essere percepita come potenzialmente più "dannosa" – in termini di disutilità marginale – dell'evento che la determina (colto dal *numero* delle interruzioni).

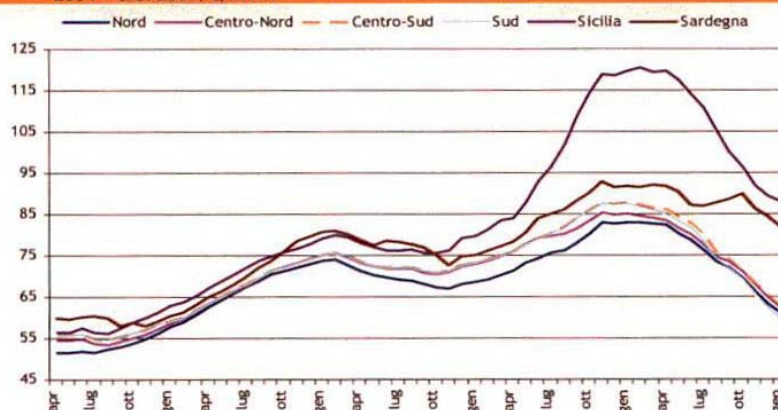
⁵¹ Non così, invece, quelli relativi che si sono lievemente ampliati, soprattutto nel caso dell'indicatore di frequenza media.

Figura II.22 - INTERRUZIONI ACCIDENTALI LUNGHE DEL SERVIZIO ELETTRICO IN MEDIA E BASSA TENSIONE, 1998-2007

Fonte: elaborazioni DPS - UVAL su dati Aeeg

Prezzi
dell'energia

Una seconda ripercussione della debolezza strutturale della rete elettrica consiste, come già ricordato, nella segmentazione dei mercati che implica il formarsi di prezzi di offerta fortemente divergenti tra le 6 “zone” in cui è suddiviso il Paese, in esito alle contrattazioni orarie condotte nella Borsa Elettrica per i piani di produzione relativi alle 24 ore successive (cd. *Mercato del Giorno Prima*). Come indicato dal grafico riportato nelle Figura II.23, il prezzo corrisposto ai generatori ubicati nelle due isole maggiori risulta sistematicamente e significativamente più elevato di quello prevalente nelle altre 4 zone di mercato⁵².

Figura II.23 - PREZZI ZONALI DELL'ENERGIA ELETTRICA SCAMBIATA SUL “MERCATO DEL GIORNO PRIMA” (MGP) (media mobile centrata a 12 termini di dati mensili: apr. 2004 – dic. 2009; €/MWh)

Fonte: elaborazioni DPS - UVAL su dati Gestore del Mercato Elettrico

Secondo l'*Autorità per energia elettrica e il gas*, tra il 2005 al 2008 alla sostenuta crescita dei prezzi in tutte le zone ha corrisposto un'evoluzione ancora più marcata in Sicilia, con un aumento cumulato di circa 90 per cento, a fronte di un incremento del 45-50 per cento nelle altre zone. Anche la brusca flessione dei prezzi

⁵² Come noto, i divari nei prezzi di offerta non si riflettono (ancora) nel costo delle forniture sostenuto dagli utenti finali dei territori in quanto viene applicato a questi ultimi, un meccanismo di perequazione territoriale che assicura un prezzo uniforme sul territorio – *Prezzo Unico Nazionale*. Pur essendo vigente sin dall'avvio della Borsa Elettrica (aprile 2004), il meccanismo ha formalmente carattere transitorio.

registrata nel 2009, attribuibile ai riflessi della crisi finanziaria sulla domanda di energia, si è manifestata in misura inferiore in Sardegna (il calo nell'isola è stato dell'11 per cento, contro una caduta del 25-30 per cento nelle altre zone).

Elementi fattuali raccolti attraverso un'indagine conoscitiva svolta dall'Autorità suggeriscono che questi differenziali di prezzo, che trovano origine nei vincoli di rete derivanti dal basso grado di interconnessione con il continente, sono amplificati dai comportamenti strategici dei pochi produttori delle due isole maggiori, capaci di sfruttare il potere di mercato di cui godono, soprattutto nelle ore di maggior "pregio". Nel caso della Sicilia l'istruttoria ha però segnalato l'inadeguatezza strutturale del sistema elettrico, tanto che in alcune passate circostanze si è profilata la concreta possibilità di attivare il cd. *Piano di emergenza per la sicurezza del sistema elettrico*, che prevede distacchi programmati e a rotazione dei carichi nelle aree interessate⁵³.

Il forte impegno delle politiche di sviluppo per favorire il consolidamento di una filiera produttiva delle energie rinnovabili, gli impegni internazionali assunti dall'Italia nel settore i citati effetti distorsivi sui prezzi zonal dell'energia, lo stesso sforzo di adeguamento delle reti elettriche locali verso l'adozione su ampia scala delle cd. "reti intelligenti" (o *smart grids*) e della generazione distribuita impongono pertanto uno sforzo consistente ma selettivo per ammodernare i sistemi di trasmissione e distribuzione dell'elettricità nel Paese.

11.3.3 Servizi di trasporto

Le infrastrutture di trasporto in corso di realizzazione nel Nord, nel Centro e nel Sud del Paese man mano che si renderanno disponibili daranno nuove possibilità di aumentare e velocizzare gli scambi interni al Paese e migliorare i servizi offerti alla popolazione e alle imprese per il trasporto e la mobilità individuale e per gli scambi commerciali.

Migliorare l'offerta dei "vecchi" servizi di trasporto e introdurre di "nuovi" con caratteristiche fortemente innovative è azione indispensabile sia strutturalmente che per favorire la ripresa economica del Paese.

Infrastrutture e servizi di trasporto sono infatti argomenti centrali di ogni politica di sviluppo e non solo in Italia, come confermato dal recente Consiglio d'Europa del 25-26 marzo 2010⁵⁴ nelle cui Conclusioni si legge: *"gli Stati membri elaboreranno programmi nazionali di riforma in cui saranno indicate in modo dettagliato le azioni che intraprenderanno per attuare la nuova strategia, ponendo in particolare l'accento sugli sforzi per centrare gli obiettivi nazionali nonché sulle misure per rimuovere le strozzature che ostacolano la crescita a livello nazionale"*.

⁵³ Le stesse descritte esigenze di sicurezza di funzionamento del sistema elettrico nazionale nelle isole maggiori hanno indotto il Consiglio dei Ministri ad emanare il decreto legge 22 gennaio 2010, n. 3.

⁵⁴ Cfr. Conclusioni del Consiglio Europeo del 25 e 26 marzo 2010, documento disponibile all'indirizzo http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/it/ec/113597.pdf

Questi indirizzi strategici, che dovranno essere declinati dai governi nazionali in passi concreti e azioni necessarie alla ripresa, contribuiscono ad aumentare la responsabilità del settore pubblico nel trovare soluzioni - anche di *second best* - ai problemi dell'adeguamento dei servizi, anche di trasporto, quando le loro carenze diventano esse stesse ostacolo alla crescita.

A tal fine è utile partire da un quadro chiaro dei flussi di mobilità interna che permetta di cogliere le grandi potenzialità di innovazione e trasformazione tecnologica dei trasporti per migliorare l'accessibilità, soprattutto nel Mezzogiorno.

Flussi di mobilità
interna

Oggi grazie a molte innovazioni, muoversi in Italia è indubbiamente molto più agevole che in passato. Si pensi, ad esempio, alla forte espansione del traffico aereo interno (cresciuto tra il 2000 e il 2009 da 45 a 56 milioni di passeggeri, cfr. Tavola II.22) che ha di fatto risposto al *gap* storico di accessibilità del Mezzogiorno sulle lunghe distanze e al ruolo dell'aeroporto di Roma per mettere in relazione le stesse città del Sud tra loro. Si pensi però anche alla trasformazione delle reti per i servizi ferroviari veloci che hanno avvicinato Milano - Roma - Napoli e alla crescita dei servizi regionali ferroviari che hanno spinto verso la riorganizzazione locale del servizio integrato treno-bus.

Tavola II.22 - ITALIA: TRAFFICO AEREO INTERNO, 2000, 2005, 2009 (numero di passeggeri sbarcati e imbarcati in migliaia)

Aeroporto	Numero di passeggeri			Distribuzione percentuale		
	2000	2005	2009	2000	2005	2009
Alghero	559	632	944	1,2	1,3	1,7
Ancona	245	195	119	0,5	0,4	0,2
Bari	1.211	1.234	2.185	2,7	2,5	3,9
Bergamo	452	542	1.748	1,0	1,1	3,1
Bologna	1.104	1.164	1.429	2,4	2,4	2,6
Bolzano	28	48	50	0,1	0,1	0,1
Brescia	39	111	77	0,1	0,2	0,1
Brindisi	533	655	947	1,2	1,4	1,7
Cagliari	1.913	2.118	2.565	4,2	4,4	4,6
Catania	3.064	4.183	4.710	6,8	8,6	8,4
Crotone	50	81	52	0,1	0,2	0,1
Cuneo	8	5	32	0,0	0,0	0,1
Firenze	484	616	378	1,1	1,3	0,7
Foggia	29	6	66	0,1	0,0	0,1
Forlì	9	229	286	0,0	0,5	0,5
Genova	611	645	667	1,4	1,3	1,2
Lamezia Terme	558	926	1.323	1,2	1,9	2,4
Milano Linate	4.187	6.595	5.834	9,3	13,6	10,4
Milano Malpensa	5.431	3.121	3.038	12,0	6,4	5,4
Napoli	2.613	2.548	2.934	5,8	5,3	5,2
Olbia	1.139	1.116	1.100	2,5	2,3	2,0
Palermo	2.817	3.069	3.651	6,2	6,3	6,5
Parma	54	43	186	0,1	0,1	0,3
Perugia	28	24	19	0,1	0,0	0,0
Pescara	86	101	145	0,2	0,2	0,3
Pisa	575	393	1.096	1,3	0,8	2,0
Reggio Calabria	538	392	441	1,2	0,8	0,8
Rimini	6	38	33	0,0	0,1	0,1
Roma Ciampino	28	309	971	0,1	0,6	1,7
Roma Fiumicino	12.440	12.080	12.563	27,6	24,9	22,5
Siena	0	0,732	0,619	0,0	0,0	0,0
Torino	1.477	1.705	1.930	3,3	3,5	3,4
Trapani	0	386	758	0,0	0,8	1,4
Treviso	0	114	355	0,0	0,2	0,6
Trieste	442	364	379	1,0	0,8	0,7
Venezia	1.446	1.752	1.716	3,2	3,6	3,1
Verona	913	900	1.216	2,0	1,9	2,2
Totale	45.121	48.441	55.940	100,0	100,0	100,0

Fonte: Ministero delle infrastrutture

Nel traffico aereo interno, se si escludono i grandi scali nazionali – Roma e Milano – gli aeroporti che concentrano il maggior numero di passeggeri sono Catania, Palermo, Napoli, Cagliari e Bari, tutte città del Mezzogiorno. I servizi aerei nel Mezzogiorno hanno quindi risposto alla domanda di mobilità dell'area non soddisfatta da altri mezzi di trasporto.

Traffico
aereo interno

Va ricordato infatti che, per molto tempo, la marginalità geografica del Sud è sembrata essere un limite fisico insuperabile, anche perché l'unico riferimento concreto per un paragone era la lunghezza del viaggio "via terra" (treno, bus, autovettura) che dava risultati proibitivi. Ancora oggi tuttavia un viaggio da Milano a Palermo in ferrovia, nonostante le tratte in alta velocità, richiede non meno di 15 ore e un costo molto elevato rispetto al servizio reso. Così, l'aereo oggi sta alle relazioni fra Nord e Sud rispetto a treno e ferrovia, come le navi veloci stanno ai vecchi e lenti traghetti nelle relazioni Continente - Sardegna.

I viaggi per lavoro e per vacanze della popolazione residente in Italia per mezzo di trasporto utilizzato, aiutano a capire come si caratterizza la mobilità del Paese, dato di cui tener conto nel disegno delle politiche di miglioramento dei servizi di trasporto (cfr. Tavola II.23).

Viaggi e mezzi di
trasporto

Tavola II.23 - VIAGGI PER PRINCIPALE MEZZO UTILIZZATO E TIPOLOGIA DEL VIAGGIO, 2006-2008 (valori in migliaia e composizione percentuale)

Tipologie dei viaggi	ANNI	Mezzi di trasporto				Totale
		Aereo	Treno	Auto	Altro	
Lavoro	2006	4.426	2.342	6.135	1.103	14.006
	2007	4.403	2.499	7.040	1254	15.196
	2008	5.065	2.638	7.485	940	16.128
Totale viaggi	2006	15.454	10.168	69.725	12.549	107.895
	2007	16.339	9.897	73.455	12.678	112.369
	2008	19.197	10.804	78.147	14.791	122.938
Composizioni percentuali						
Lavoro	2006	31,6	16,7	43,8	7,9	100,0
	2007	29,0	16,4	46,3	8,3	100,0
	2008	31,4	16,4	46,4	5,9	100,0
Totale viaggi	2006	14,3	9,4	64,6	11,7	100,0
	2007	14,5	8,8	65,4	11,3	100,0
	2008	15,6	8,8	63,6	11,9	100,0

Fonte: ISTAT, Indagine sui viaggi e le vacanze degli italiani, 2009

Tra il 2006 e il 2008, nel complesso dei viaggi effettuati dai residenti, il mezzo di gran lunga più utilizzato resta l'auto privata (64 per cento circa) seguita dall'aereo (16 per cento circa). Ancora nel 2008, usa il treno meno del 9 per cento dei viaggiatori, con un peso peraltro in riduzione rispetto al 2006.

L'analisi di origine e destinazione dei viaggi per macro area territoriale (cfr. Tavola II.24) evidenzia che il Nord attiva oltre la metà della domanda di mobilità nazionale (52 per cento circa), con un rapporto viaggi per ogni residente pari a 2,4; il

Sud, al contrario, attiva meno del 20 per cento dei viaggi totali, con un rapporto per abitante pari a 1,5.

Tavola II.24 - ORIGINE E DESTINAZIONE DEI VIAGGI TOTALI, 2008 (valori in migliaia e peso percentuale)

	Popolazione residente	Provenienza		Destinazione	
		Numero viaggi	Peso percentuale	Numero viaggi interni	Peso percentuale
Nord	26.919	64.167	52,2	45.384	44,0
Centro	11.601	26.846	21,8	24.490	23,7
Mezzogiorno	20.740	31.925	26,0	33.275	32,3
Totale viaggi	59.260	122.938	100,0	103.149	100,0

Fonte: ISTAT, Indagine sui viaggi e le vacanze degli italiani, 2009

Guardando alle destinazioni, escluso l'estero, l'area di maggiore attrazione si conferma il Nord, ma il Sud attrae più viaggi (il 32 per cento circa) rispetto a quanti ne attiva per il peso relativamente maggiore della mobilità turistica.

I mezzi di trasporto utilizzati per raggiungere le diverse macro aree del Paese indicano con evidenza la diversa accessibilità ferroviaria del Mezzogiorno: solo il 5 per cento dei viaggiatori che utilizzano il treno lo usano per raggiungere il Sud. Se si escludono le destinazioni estere, la fotografia al 2008 mostra ancora con maggiore chiarezza come l'accessibilità del Mezzogiorno sia segnata da un utilizzo modesto della ferrovia rispetto alle altre aree del Paese, cui corrisponde specularmente un maggior ricorso all'aereo e, in parte, ad altri mezzi di trasporto (cfr. Tavola II.25).

Tavola II.25 - VIAGGI PER DESTINAZIONE E PRINCIPALE MEZZO UTILIZZATO, 2008 (valori in migliaia e composizione percentuale)

Destinazione dei viaggi	Mezzi di trasporto				Totale
	Aereo	Treno	Auto	Altro	
Nord	1.908	5.552	34.294	3.630	45.384
Centro	1.535	3.147	17.324	2.484	24.490
Mezzogiorno	3.092	1.636	22.573	5.974	33.275
Italia	6.535	10.335	74.190	12.089	103.149
Estero	12.662	469	3.957	2.702	19.789
Totale viaggi	19.197	10.804	78.147	14.791	122.938
Composizioni percentuali (inclusi viaggi dall'estero)					
Nord	4,2	12,2	75,6	8,0	100,0
Centro	6,3	12,8	70,7	10,1	100,0
Mezzogiorno	9,3	4,9	67,8	18,0	100,0
Italia	6,3	10,0	71,9	11,7	100,0
Estero	64,0	2,4	20,0	13,7	100,0
Totale viaggi	15,6	8,8	63,6	12,0	100,0
Composizioni percentuali (esclusi viaggi dall'estero)					
Nord	29,2	53,7	46,2	30,0	44,0
Centro	23,5	30,4	23,4	20,5	23,7
Mezzogiorno	47,3	15,8	30,4	49,4	32,3
Italia	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: ISTAT, Indagine sui viaggi e le vacanze degli italiani, 2009