

ENERGIA

Note metodologiche

Le tavole Energia contengono i dati statistici sull'impiego (produzione, trasformazione, distribuzione e consumo) dell'energia e i relativi impianti in Sardegna a confronto con le altre regioni e le ripartizioni geografiche per le annualità disponibili in funzione della specifica tematica presa in esame. Le tavole sono articolate in cinque gruppi: Generale, Energia elettrica, Gas, Petrolio e Mobilità elettrica e ibrida. I dati sono rappresentati anche attraverso grafici.

Fonti utilizzate

Le informazioni presenti nelle tavole provengono dalle fonti ufficiali Istat, Terna S.p.a. (Gestore delle rete di trasmissione nazionale dell'energia elettrica), ARERA (Autorità di regolazione per energia, reti e ambiente), MASE (Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica) e ACI (Automobile Club d'Italia).

Di seguito una sintetica descrizione delle fonti redatta con l'impiego delle informazioni tratte dai siti web delle fonti e del Sistan (www.sistan.it).

L'**Istituto Nazionale di Statistica** pubblica diverse banche dati contenenti informazioni sul tema Energia.

Per i sottotemi Generale, Energia elettrica e Gas sono state utilizzate nello specifico le seguenti banche dati:

- Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo;
- Atlante statistico territoriale delle infrastrutture;
- Indicatori per gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs).

La **Banca dati Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo** è uno dei prodotti previsti dalla Convenzione stipulata tra l'Istat e l'Autorità di Gestione del PON "Governance e Capacità istituzionale 2014-2020", relativa all'attuazione del Progetto Informazione statistica territoriale e settoriale per le politiche di coesione 2014-2020, che vede nel ruolo di soggetti proponenti l'Istat, il Dipartimento per le Politiche di Coesione della Presidenza del Consiglio dei Ministri e l'Agenzia per la Coesione Territoriale. Gli obiettivi principali della Banca dati sono di disporre di dati e indicatori territoriali aggiornati per osservare i risultati via via raggiunti dalle *policy* nei territori, supportare eventuali riprogrammazioni delle risorse e promuovere un dibattito pubblico informato. Gli indicatori e i relativi dati di base sono consultabili per aree tematiche e per gli ambiti di riferimento della programmazione delle politiche di sviluppo.

L'**Atlante statistico territoriale delle Infrastrutture** è anch'esso previsto dalla Convenzione stipulata tra l'Istat e l'Autorità di Gestione del PON "Governance e Capacità istituzionale 2014-2020" relativa all'attuazione del Progetto "Informazione statistica territoriale e settoriale per le politiche di coesione 2014-2020". La banca dati è articolata in nove grandi aree tematiche (Ambiente, Energia, Commercio, Turismo, Trasporti, Intermediazione monetaria, Istruzione, Sanità, Cultura). L'ampio panorama di dati sulla dotazione e la funzionalità delle infrastrutture è rappresentativo del fenomeno a livello provinciale, regionale, per ripartizione e per gli aggregati funzionali ai cicli di programmazione delle politiche di sviluppo e coesione.

L'Istat, come gli altri Istituti nazionali di statistica, è chiamato dalla Commissione statistica delle Nazioni Unite a svolgere un ruolo attivo di coordinamento nella produzione degli **indicatori per gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs)**. Pertanto l'Istat presenta periodicamente un aggiornamento e un ampliamento delle disaggregazioni delle misure statistiche utili al monitoraggio degli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030. Dal 2018 l'Istat pubblica annualmente il "Rapporto SDGs. Informazioni statistiche per l'Agenda 2030 in Italia" che mira a orientare gli utenti all'interno del complesso sistema di indicatori prodotti. Oltre al posizionamento dell'Italia lungo la via dello sviluppo sostenibile, il Rapporto offre alcuni approfondimenti tematici e di analisi sia a livello territoriale sia rispetto alle diverse caratteristiche socio-demografiche della popolazione. Si tratta di un lavoro in continua evoluzione, che tiene conto dei miglioramenti nella produzione delle misure statistiche nell'ambito del Sistema statistico nazionale e della progressiva estensione e articolazione dell'attività di "mappatura" degli indicatori proposti.

Molte informazioni pubblicate dall'Istat derivano direttamente, o sono frutto dell'elaborazione, di dati di fonte Terna S.p.a., ARERA, Eurostat, ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) e GSE S.p.a. (Gestore dei servizi energetici).

In ambito statistico, **ENEA** conduce attività di analisi e studi riguardanti il sistema energetico regionale e nazionale. In particolare si occupa di realizzare gli "Indicatori di efficienza energetica" e i "Bilanci energetici regionali" inseriti nel Programma statistico nazionale. Nello specifico gli indicatori di efficienza energetica sono elaborati con l'obiettivo di descrivere l'evoluzione del sistema energetico nazionale, nel suo complesso e nei singoli settori di attività economica, per individuare le tendenze in atto e fornire informazioni di supporto

alle decisioni dei *policy maker* e degli operatori di settore. Gli indicatori, basati sui dati di consumo energetico e su variabili economiche, permettono di fornire una misura del livello di efficienza raggiunto dal sistema.

Il **GSE**, società partecipata al 100% dal Ministero dell'Economia e delle finanze, svolge un ruolo di primo piano nel campo delle rilevazioni e delle analisi statistiche sul sistema energetico italiano. Con le sue pubblicazioni periodiche nel proprio sito istituzionale, l'Ufficio di statistica della Società offre dati ufficiali e aggiornati sullo sviluppo e sulla diffusione delle fonti rinnovabili di energia (FER) nei settori elettrico, termico e trasporti, in un quadro di definizioni e metodi armonizzato a livello internazionale. L'Ufficio collabora in modo permanente con altri Enti nazionali (MASE, Istat, Terna, Ispra, ENEA, RSE - Ricerca sul Sistema Energetico), con diverse Amministrazioni territoriali e, in ambito internazionale, con Eurostat (Energy Statistics Working Group, task force, ecc.), IEA - International Energy Agency, IRENA - International Renewable Energy Agency.

Il GSE contribuisce al Programma statistico nazionale (PSN) con i seguenti lavori:

- rilevazione della produzione e del consumo di energia elettrica in Italia (in compartecipazione con Terna);
- rilevazione degli impieghi di FER nel settore termico;
- consumi di energia nel settore dei trasporti;
- elaborazione e monitoraggio statistico degli obiettivi nazionali e regionali di consumo di fonti rinnovabili;
- rilevazione dell'immissione in consumo di biocarburanti;
- sistema informativo geografico degli impianti di produzione di energia (Atlampianti);
- valutazione delle ricadute economiche e occupazionali della diffusione delle energie rinnovabili e delle politiche di promozione dell'efficienza energetica;
- sistemi di teleriscaldamento e teleraffrescamento in Italia.

L'Ufficio di statistica del GSE sviluppa e gestisce il sistema informativo SIMERI (Sistema Italiano per il Monitoraggio delle Energie Rinnovabili) dedicato al monitoraggio annuale del grado di raggiungimento degli obiettivi nazionali e regionali sulle fonti rinnovabili, fissati, rispettivamente, dalla Direttiva 2009/28/CE e dal Decreto 15 marzo 2012 del Ministero dello Sviluppo economico (c.d. decreto *Burden sharing*).

La principale attività in ambito statistico di **Terna S.p.A.** riguarda la rilevazione ed elaborazione dei dati necessari per la pubblicazione del volume annuale "Dati statistici sull'energia elettrica in Italia" che raccoglie tutte le informazioni relative alla consistenza del parco di generazione di energia elettrica,

all'utilizzo delle fonti di alimentazione degli impianti di generazione, alla produzione e al consumo finale di energia elettrica per varie aggregazioni tipologiche e geografiche. La pubblicazione è disponibile ogni anno in forma elettronica entro il mese di settembre. Per le tavole tematiche sull'Energia sono stati utilizzati nello specifico i dati provenienti dalle seguenti sezioni: dati storici, consumi, produzione, elettricità nelle regioni, statistiche regionali.

L'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente - **ARERA** svolge attività di regolazione e controllo nei settori dell'energia elettrica, del gas naturale, dei servizi idrici, del ciclo dei rifiuti e del telecalore. Istituita con la legge n. 481 del 1995, è un'autorità amministrativa indipendente che opera per garantire la promozione della concorrenza e dell'efficienza nei servizi di pubblica utilità e per tutelare gli interessi di utenti e consumatori. Funzioni svolte armonizzando gli obiettivi economico-finanziari dei soggetti esercenti i servizi con gli obiettivi generali di carattere sociale, di tutela ambientale e di uso efficiente delle risorse. ARERA esercita attività consultiva e di segnalazione al Governo e al Parlamento nelle materie di propria competenza, anche ai fini della definizione, del recepimento e dell'attuazione della normativa comunitaria. Specificatamente, per le tavole sui consumi del gas naturale e dei gas diversi, sono stati utilizzati i dati provenienti dalle indagini sui settori regolati dell'energia elettrica e del gas che l'Autorità conduce annualmente tra gli operatori e che confluiscono poi nella Relazione Annuale.

Per la tavola inerente alle vendite di prodotti petroliferi (Benzina, Gasolio, Gpl, Olio combustibile) sono stati utilizzati i dati provenienti dalla sezione Statistiche energetiche e minerarie del sito del **MASE** (Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica) nella quale sono pubblicate le statistiche mensili e annuali delle vendite provinciali di prodotti petroliferi di cui al Bollettino Petrolifero che è la reportistica generata dai dati raccolti dal 1996 dei prodotti petroliferi attraverso la piattaforma SISEN (Sistema Informativo per le Statistiche dell'Energia Nazionali).

L'**ACI** (Automobile Club d'Italia) promuove e diffonde la cultura della mobilità responsabile e in sicurezza nei suoi vari aspetti: ambientali, sociali ed economici. In coerenza con gli obiettivi dell'ente, l'attività statistica è principalmente orientata alla produzione ed elaborazione di dati riguardanti le caratteristiche e le dinamiche del parco veicolare, i costi e le spese per l'automobile, l'incidentalità e la sicurezza stradale.

La fonte primaria delle statistiche che riguardano il parco veicolare è il PRA (Pubblico registro automobilistico), gestito dall'ACI e previsto dal Codice civile per tutelare i diritti dei

cittadini sugli autoveicoli. Le statistiche sugli aspetti economici della mobilità, come quelle relative ai costi chilometrici di esercizio e alle tasse automobilistiche, sono prodotte in modo autonomo o rielaborando dati di fonte esterna, oppure attraverso indagini condotte in collaborazione con altri enti.

Per la tavola sull'incidenza delle vetture elettriche e ibride sul parco totale circolante sono stati utilizzati i dati provenienti dalle seguenti sezioni degli open data dell'Automobile Club d'Italia: Annuario Statistico, Autoritratto e Open parco veicoli.

Contenuti delle tavole

Le **tavole principali** sono organizzate in cinque gruppi in funzione dei contenuti specifici che illustrano:

1. Generale;
2. Energia Elettrica;
3. Petrolio;
4. Gas;
5. Mobilità Elettrica e Ibrida.

Generale

Il gruppo contiene le tavole che illustrano il consumo di energia in termini generali e trasversali ai singoli settori di impiego.

La Tavola 1 - **Consumi di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia per regione e ripartizione geografica** descrive l'andamento dell'indicatore calcolato come rapporto tra i consumi di energia da fonte rinnovabile nei settori Elettricità, Calore e Trasporti e i consumi finali lordi totali ed esprime in termini percentuali la quota di consumi finali lordi di energia nei macrosettori Elettricità, Calore e Trasporti coperta con il ricorso alle fonti energetiche rinnovabili. È l'indicatore di riferimento per monitorare i progressi verso gli obiettivi di energia rinnovabile della strategia Europa 2020 fissati dalla direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili. Il calcolo si basa su dati raccolti nel quadro del regolamento (CE) 1099/2008 relativo alle statistiche dell'energia, alcuni dei quali ottenuti applicando criteri di calcolo specificamente introdotti dalla Direttiva (ad esempio la normalizzazione della produzione elettrica da fonte idrica ed eolica). La quota di energia da fonti rinnovabili (Overall RES share) è calcolata considerando la somma complessiva dei consumi nei settori Elettrico, Calore e Trasporti. Nel numeratore, le fonti rinnovabili considerate sono le bioenergie (biomasse solide, frazione biodegradabile dei rifiuti, bioliquidi sostenibili, biogas, biocarburanti sostenibili), la fonte solare, eolica,

idraulica, geotermica e l'energia rinnovabile fornita dalle pompe di calore, considerando il contenuto energetico del vettore impiegato dagli usi finali (ovvero conteggiando il contenuto della fonte rinnovabile stessa, se usata in modo diretto, oppure l'energia elettrica o il calore derivato). Nel denominatore sono considerati, oltre alle fonti rinnovabili, i consumi finali lordi di gas, di prodotti petroliferi, di carbone (con i relativi prodotti derivati), energia elettrica, calore derivato, nonché la frazione non rinnovabile dei rifiuti. I consumi finali lordi complessivi di energia (CFL) sono costituiti dai consumi di energia da FER (rilevati dal GSE) e dai consumi di energia da fonti fossili (elaborati da ENEA). Comprendono i prodotti energetici forniti a scopi energetici all'industria, ai trasporti, alle famiglie, ai servizi, compresi i servizi pubblici, all'agricoltura, alla silvicoltura e alla pesca, ivi compreso il consumo di elettricità e di calore del settore elettrico per la produzione di elettricità e di calore, incluso le perdite di elettricità e di calore con la distribuzione e la trasmissione.

La Tavola 2 - **Consumi di energia da fonti rinnovabili (escluso settore Trasporti) sul consumo finale lordo di energia per regione e ripartizione geografica** descrive l'andamento dell'indicatore calcolato come rapporto tra i consumi di energia da fonte rinnovabile nei settori Elettricità, Calore e i consumi finali lordi totali e rappresenta la quota di consumi da fonte rinnovabile nei macrosettori Elettricità e Calore rispetto ai consumi finali lordi totali. È l'indicatore di riferimento che utilizza GSE per monitorare i progressi verso gli obiettivi di energia rinnovabile a livello territoriale, in linea con quanto dettato dal Decreto *Burden sharing*. Il Decreto ministeriale fissa il contributo delle regioni e province autonome ai fini del raggiungimento dell'obiettivo nazionale, stabilendo specifici obiettivi regionali al 2020. La serie storica inizia nel 2012. La metodologia di calcolo (fissata dal Decreto MISE 11/05/2015) differisce da quella utilizzata da Eurostat nel calcolo della quota di energia da fonti rinnovabili (Overall RES share) perché esclude dai consumi da FER considerati al numeratore i consumi da rinnovabili del settore trasporti (biocarburanti). Nel numeratore, le fonti rinnovabili considerate sono le bioenergie (biomasse solide, frazione biodegradabile dei rifiuti, bioliquidi sostenibili, biogas), la fonte solare, eolica, idraulica, geotermica e l'energia rinnovabile fornita dalle pompe di calore, considerando il contenuto energetico del vettore impiegato dagli usi finali (ovvero conteggiando il contenuto della fonte rinnovabile stessa, se usata in modo diretto, oppure l'energia elettrica o il calore derivato prodotti da questa). Nel denominatore sono considerati, oltre alle fonti rinnovabili, i consumi finali lordi di gas, di prodotti petroliferi, di carbone (con

i relativi prodotti derivati), energia elettrica, calore derivato, nonché la frazione non rinnovabile dei rifiuti. Nel calcolo dei consumi finali lordi regionali e provinciali non si tiene conto dei consumi di energia da FER nel settore trasporti, essendo essi prevalentemente dipendenti da politiche stabilite a livello centrale (in primis l'obbligo di immissione in consumo dei biocarburanti).

La Tavola 3 - **Consumi di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia nel settore Termico per regione e ripartizione geografica** descrive l'andamento dell'indicatore calcolato come rapporto tra l'energia rinnovabile consumata nel settore Calore e i consumi finali lordi nel medesimo settore. È un indicatore calcolato annualmente, a livello nazionale, ai fini del monitoraggio delle previsioni del Piano d'Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili (PAN) elaborato nel 2010. Le voci considerate nel numeratore e nel denominatore dell'indicatore sono elaborate applicando le definizioni e i criteri di calcolo fissati dalla Direttiva 2009/28/CE. Le fonti rinnovabili considerate nel numeratore sono le bioenergie (biomasse solide, frazione biodegradabile dei rifiuti, bioliquidi sostenibili, biogas), la fonte solare catturata mediante collettori solari termici, la fonte geotermica e l'energia rinnovabile fornita dalle pompe di calore, considerate sia quando sono impiegate in modo diretto, sia quando alimentano impianti di produzione di calore derivato (ad esempio sistemi di teleriscaldamento). Nel denominatore sono considerati, oltre alle fonti rinnovabili, i consumi di gas, di prodotti petroliferi e di carbone (con i relativi prodotti derivati) nonché la frazione non rinnovabile dei rifiuti.

La Tavola 4 - **Consumi di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia nel settore Trasporti per regione e ripartizione geografica** descrive l'andamento dell'indicatore calcolato come rapporto tra l'energia rinnovabile consumata nel settore Trasporti e i consumi finali lordi nel medesimo settore. A livello nazionale l'indicatore è elaborato annualmente ai fini del monitoraggio del target europeo al 2020 per il settore dei trasporti fissato dalla Direttiva 2009/28/CE. Le voci considerate nel numeratore e nel denominatore dell'indicatore, pertanto, sono elaborate applicando le definizioni e i criteri di calcolo fissati dalla medesima Direttiva e dalle successive modifiche e integrazioni. Nel numeratore sono compresi sia i biocarburanti sia la quota rinnovabile dell'energia elettrica consumata nei trasporti stradali, ferroviari e nelle altre modalità. Nel denominatore, tra le fonti energetiche fossili, si considerano i soli consumi di gasolio e benzine (compresa l'*aviation gasoline*).

La Tavola 5 - **Consumi finali di energia per Unità di lavoro, regione e ripartizione geografica** descrive l'andamento dell'indicatore calcolato come rapporto tra i consumi finali di energia (elettrica e termica) misurati in ktep e le Unità di lavoro totali (medie annue in migliaia). Il ktep equivale a 1.000 tep (tonnellate equivalenti di petrolio, in inglese toe = tonne of oil equivalent). La tonnellata equivalente di petrolio è un'unità di energia normalizzata. Per convenzione equivale alla quantità approssimativa di energia che può essere estratta da una tonnellata di greggio. È un'unità standardizzata, a cui è assegnato un potere calorifico netto di 41.868 kilojoule/kg, e può essere utilizzata per confrontare l'energia proveniente da diverse fonti. L'Unità di Lavoro è un'unità di misura, utilizzata dall'Istat, del volume di lavoro prestato nelle posizioni lavorative, calcolata riducendo il valore unitario delle posizioni lavorative a tempo parziale in equivalenti a tempo pieno. Nella tavola i consumi finali lordi complessivi di energia (CFL) sono costituiti dai consumi di energia da FER (rilevati dal GSE) e dai consumi di energia da fonti fossili (elaborati da ENEA). Nel calcolo dei CFL regionali e provinciali non si tiene conto dei consumi di energia da FER nel settore trasporti, essendo essi prevalentemente dipendenti da politiche stabilite a livello centrale.

La Tavola 6 - **Intensità energetica per regione e ripartizione geografica** descrive l'andamento dell'indicatore calcolato come rapporto tra l'energia disponibile lorda (somma di produzione di fonti energetiche primarie, importazione fonti energetiche primarie e secondarie e variazione delle scorte di fonti energetiche primarie e secondarie, diminuita dell'esportazione di fonti energetiche primarie e secondarie) e il prodotto interno lordo (PIL) per un determinato anno. L'indicatore è elaborato da Enea su dati Eurostat e Istat e misura la quantità di energia necessaria per unità di PIL prodotto e viene adottato come misura *proxy* dell'efficienza energetica complessiva di un'economia. I dati relativi al PIL sono concatenati all'anno base 2015. L'indicatore si misura in tonnellate di petrolio equivalente (tep) per milione di Euro. Le fonti energetiche primarie sono quelle i presenti in natura prima di avere subito una qualunque trasformazione. Sono fonti primarie le fonti energetiche esauribili (carbone fossile, lignite picea e xiloidi, petrolio greggio, gas naturale, i combustibili nucleari) e le fonti di energia rinnovabili (es. idraulica, solare, eolica, biomasse, geotermica). Le fonti energetiche secondarie o derivate derivano dalla trasformazione di una fonte energetica primaria o da successive trasformazioni delle fonti secondarie. Un tipico esempio di fonte secondaria è l'energia elettrica, in quanto deriva dalla trasformazione dell'energia meccanica o chimica o altro.

La Tavola 7 - **Intensità energetica del settore Industria per regione e ripartizione geografica** descrive l'andamento dell'indicatore calcolato come rapporto tra il consumo energetico del settore Industria, della fabbricazione di coke (residuo solido prodotto della raffinazione del petrolio) e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio e il relativo Valore aggiunto per un determinato anno. L'indicatore è elaborato da Enea su dati Eurostat e Istat. Esso misura la quantità di energia necessaria per unità di Valore Aggiunto e viene adottato come misura *proxy* dell'efficienza energetica del settore industriale e della raffinazione e cokefazione. I dati relativi al Valore aggiunto sono concatenati all'anno base 2015. L'indicatore si misura in tonnellate di petrolio equivalente (tep) per milione di euro.

Energia Elettrica

Il gruppo contiene le tavole inerenti alla produzione, distribuzione e consumo dell'energia elettrica e i relativi impianti.

La Tavola 8 - **Produzione lorda di energia elettrica da fonte rinnovabile sulla produzione lorda totale per regione e ripartizione geografica** contiene l'andamento dell'indicatore è calcolato come rapporto tra la produzione lorda di energia elettrica da fonte rinnovabile e la produzione lorda totale di energia elettrica. Esprime la percentuale di energia elettrica lorda (ossia al lordo delle perdite e degli autoconsumi necessari per produrla) prodotta da fonte rinnovabile (solare, eolica, bioenergie: biomasse/biogas/bioliquidi, idraulica, geotermica) sulla produzione lorda totale di energia elettrica. L'indicatore è elaborato dall'Ufficio di Statistica della Regione sui dati Istat - Atlante statistico territoriale delle infrastrutture e Terna - Elettricità nelle regioni. Sono state considerate come rinnovabili la fonte idroelettrica (al netto dei pompaggi), eolica, fotovoltaica, geotermoelettrica e biomasse (inclusa la parte dei rifiuti non biodegradabili).

La Tavola 9 - **Saldo netto degli scambi di energia elettrica con l'estero e con le altre regioni per regione e ripartizione geografica** descrive l'andamento della grandezza calcolata come somma algebrica tra importazioni ed esportazioni di energia elettrica in GWh (gigawattora) con le altre regioni e l'estero. Valori negativi dei saldi evidenziano una dipendenza dall'esterno (deficit di produzione di energia elettrica rispetto alla domanda regionale e quindi importazione), mentre valori positivi dei saldi segnalano autosufficienza (surplus di produzione di energia elettrica rispetto alla domanda regionale e quindi esportazione). L'indicatore è elaborato dall'Ufficio di Statistica della Regione sui dati Istat - Atlante statistico territoriale delle infrastrutture e Terna - Elettricità nelle regioni.

La Tavola 10 - **Potenza efficiente lorda delle fonti rinnovabili per regione e ripartizione geografica** descrive l'andamento dell'indicatore calcolato come rapporto percentuale tra i Megawatt di potenza efficiente lorda delle fonti rinnovabili (idroelettrica, eolica, fotovoltaica, geotermoelettrica, biomasse) e i Megawatt di potenza efficiente lorda totale di tutti gli impianti per la produzione di energia elettrica (rinnovabile e non). La potenza efficiente di un impianto di generazione è la massima potenza elettrica possibile per una durata di funzionamento sufficientemente lunga per la produzione esclusiva di potenza attiva, supponendo tutte le parti dell'impianto interamente in efficienza e nelle condizioni ottimali.

La Tavola 11 - **Andamento dei consumi di energia elettrica nei diversi settori per regione e ripartizione geografica** descrive la variazione dei consumi di energia elettrica totali e nei diversi settori (Domestico, Agricoltura, Industria, Servizi) ponendo come base di riferimento l'anno 2000=100. Nei consumi del settore servizi e di conseguenza nei consumi totali non sono compresi quelli impiegati da Ferrovie dello Stato per la trazione dei treni. L'indicatore è elaborato dall'Ufficio di Statistica della Regione su dati fonte Istat - Atlante Infrastrutture e Terna - Elettricità nelle regioni.

La Tavola 12 - **Variazione dei consumi di energia elettrica nei diversi settori per regione e ripartizione geografica** descrive la variazione percentuale rispetto all'anno precedente dei consumi di energia elettrica totali e per i diversi settori (Domestico, Agricoltura, Industria, Servizi). Nei consumi del settore servizi e di conseguenza nei consumi totali non sono compresi quelli impiegati da Ferrovie dello Stato per la trazione dei treni. L'indicatore è elaborato dall'Ufficio di Statistica della Regione su dati fonte Istat - Atlante Infrastrutture e Terna - Elettricità nelle regioni.

La Tavola 13 - **Consumi di energia elettrica nei diversi settori sui consumi totali per regione e ripartizione geografica** descrive l'andamento del rapporto tra i consumi di energia elettrica nei diversi settori (Domestico, Agricoltura, Industria, Servizi) e i consumi totali di energia elettrica. Nei consumi del settore servizi e di conseguenza nei consumi totali non sono compresi quelli impiegati da Ferrovie dello Stato per la trazione dei treni. L'indicatore è elaborato dall'Ufficio di Statistica della Regione su dati fonte Istat - Atlante Infrastrutture e Terna - Elettricità nelle regioni.

La Tavola 14 - **Consumi pro capite di energia elettrica per regione e nazionale** contiene l'evoluzione nel tempo del consumo pro capite di energia elettrica espresso sia come rapporto tra i consumi finali totali di energia elettrica e la

popolazione residente (kWh/abitante), di fonte Terna - Dati storici, che come numero indice, ponendo il valore Italia=1, elaborato dall'Ufficio di statistica della Regione su dati Terna.

La Tavola 15 - **Consumi di energia elettrica da fonti rinnovabili per regione e ripartizione geografica** descrive l'andamento dell'indicatore calcolato come rapporto percentuale tra la produzione lorda di energia elettrica da fonti rinnovabili in GWh e i consumi interni lordi di energia elettrica in GWh. Esprime l'evoluzione nel tempo della quota percentuale di consumi finali lordi di energia elettrica coperti con il ricorso alle fonti energetiche rinnovabili. L'indicatore è rappresentato nella due varianti con e senza la produzione da fonte idroelettrica al numeratore. Questa articolazione è fatta in ragione della specificità della fonte idroelettrica che risente in maniera marcata della territorialità (è presente soprattutto nella zona alpina dove sono presenti le riserve dei ghiacciai), della stagionalità dei deflussi e della presenza o meno di pompaggi (che consumano energia elettrica per la restituzione della risorsa idrica a monte degli impianti idroelettrici). Sono state considerate come rinnovabili la fonte idroelettrica (al netto dei pompaggi), eolica, fotovoltaica, geotermoelettrica e biomasse (inclusa la parte dei rifiuti non biodegradabili). Il consumo interno lordo di energia elettrica è uguale alla produzione lorda di energia elettrica più il saldo scambi con l'estero e con le altre regioni. Il dato relativo alla produzione lorda di energia idrica non contiene l'energia destinata ai pompaggi. L'indicatore proviene dalla fonte Istat - Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo elaborato su dati Terna.

La Tavola 16 - **Consumi di energia elettrica sul Valore aggiunto dei diversi settori per regione e ripartizione geografica** descrive l'andamento dell'indicatore come rapporto tra i consumi di energia elettrica in GWh per settore (Agricoltura, Industria, Servizi) per cento milioni di Euro di Valore aggiunto del settore a valori concatenati con anno di riferimento 2015). L'indicatore esprime l'entità dei consumi di energia elettrica necessari per realizzare 100 milioni di Euro di Valore Aggiunto nei settori considerati. I dati dell'Industria comprendono Industria in senso stretto e Costruzioni, quelli dei Servizi includono la Pubblica Amministrazione. L'indicatore è elaborato dall'Ufficio di Statistica della Regione su dati Istat (Principali aggregati territoriali di Contabilità Nazionale, Atlante infrastrutture) e su dati Terna - Elettricità nelle regioni.

La Tavola 17 - **Consumi di energia elettrica per illuminazione pubblica dei centri abitati per regione e ripartizione geografica** descrive l'andamento dell'indicatore calcolato come rapporto tra i consumi di energia elettrica per illuminazione

pubblica in GWh e la superficie dei centri abitati in Km². I consumi di energia elettrica per illuminazione pubblica secondo la classificazione di Terna rientrano tra i Servizi non vendibili. La superficie abitata è una stima delle superfici regionali calcolata mediante GIS e basata sulle sezioni di censimento riguardanti i codici: 1) centri abitati; 2) nuclei abitati; 3) località produttive. L'indicatore dell'intera serie è calcolato sulla superficie dei centri abitati del 2011. L'indicatore proviene dalla fonte Istat - Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo ed è elaborato a partire dai dati di consumo di fonte Terna.

La Tavola 18 - **Consumi di energia elettrica della Pubblica Amministrazione per Unità di lavoro, regione e ripartizione geografica** descrive l'andamento dell'indicatore calcolato come rapporto tra i consumi di energia elettrica della Pubblica Amministrazione misurati in GWh per centomila ULA della PA (media annua in migliaia). Le ULA della P.A. comprendono l'Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria. L'indicatore è di fonte Istat - Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo elaborato a partire dai dati statistici sull'energia elettrica in Italia di Terna.

La Tavola 19 - **Interruzioni del servizio elettrico per regione e ripartizione geografica** contiene l'evoluzione nel tempo della frequenza delle interruzioni accidentali lunghe del servizio elettrico (numero medio per utente). Per interruzioni accidentali lunghe si intendono quelle senza preavviso superiori ai tre minuti. Uno dei più importanti fattori di qualità del servizio di erogazione di energia elettrica è la continuità del servizio, ovvero la mancanza di interruzioni nella fornitura dell'energia elettrica. Le interruzioni possono essere originate sulla rete in alta tensione e sulla rete di trasmissione nazionale o possono essere provocate da cause di forza maggiore o da cause esterne) oppure dipendere dalla responsabilità dell'esercente. Le interruzioni possono essere distinte in quelle "con preavviso" (notificato almeno un giorno prima) e quelle "senza preavviso". Le interruzioni "senza preavviso" a loro volta vengono classificate in lunghe (durata maggiore di tre minuti), brevi (durata compresa tra un secondo e tre minuti) e transitorie (durata minore di un secondo). L'indicatore è di fonte Istat - Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo elaborato su dati dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA).

Gas

Le tavole di questo gruppo rappresentano il quadro della distribuzione di gas naturale e di gas diversi dal naturale.

La Tavola 20 - **Famiglie allacciate alla rete del gas per regione e ripartizione geografica** contiene l'andamento dell'indicatore calcolato come rapporto tra il numero di famiglie allacciate alla rete del gas e il numero di famiglie totali. L'indicatore comprende il dato relativo agli allacci alla rete al gas naturale e ai gas diversi dal naturale. I gas diversi dal gas naturale sono l'Aria Propanata (miscela di aria e propano) e il Gas di Petrolio Liquefatto (miscela di idrocarburi gassosi principalmente da propano e butano) prodotto dalla raffinazione del petrolio.

L'indicatore è elaborato dall'Ufficio di Statistica della Regione a partire dai dati sul numero delle famiglie allacciate alla rete del gas di fonte Istat - Indicatori per le politiche di sviluppo e dal numero totale di famiglie di fonte Istat - Demo demografia in cifre - Bilancio demografico e popolazione e Censimento permanente della popolazione e delle abitazioni.

La Tavola 21 - **Consumi di gas naturale per regione e ripartizione geografica** descrive l'andamento dei valori espressi in milioni di metri cubi dei volumi di gas naturale distribuito tramite le reti. L'indicatore è elaborato dall'Ufficio di Statistica della Regione su dati ARERA - Indagine annuale sui settori regolati.

La Tavola 22 - **Consumi di gas diversi dal gas naturale per regione e ripartizione geografica** contiene l'andamento dei volumi di gas diversi dal naturale distribuito tramite le reti espressi sia in milioni di metri cubi sia come numero indice ponendo il valore Italia=1. L'indicatore è elaborato dall'Ufficio di Statistica della Regione su dati ARERA - Indagine annuale sui settori regolati.

Petrolio

La Tavola 23 - **Andamento delle vendite di prodotti petroliferi per regione e ripartizione geografica** descrive l'evoluzione nel tempo delle vendite regionali dei prodotti petroliferi Benzina, Gasolio per uso motori, termoelettrico, riscaldamento e agricolo, Gpl per trazione e per riscaldamento e l'Olio combustibile impiegato nell'industria e nei trasporti marittimi, ponendo come base di riferimento il valore dell'anno 2003=100. L'indicatore è elaborato dall'Ufficio di Statistica della Regione su dati del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) - Bollettino Petrolifero.

Mobilità elettrica e ibrida

La Tavola 24 - **Incidenza autovetture elettriche e ibride sul parco totale circolante per regione e ripartizione geografica** contiene l'andamento della quota di autovetture elettriche e ibride sul parco autovetture totale. L'incidenza è calcolata anche per le sole autovetture elettriche. L'indicatore è elaborato dall'Ufficio di Statistica della Regione su dati dell'ACI - Annuario Statistico/Autoritratto/Open Parco Veicoli.

Regione Autonoma della Sardegna

Presidenza

Ufficio di Statistica della Regione