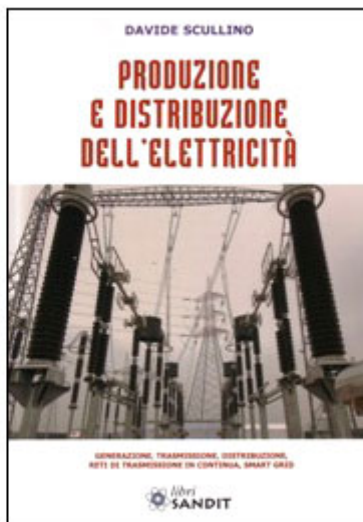


# Produzione e Distribuzione dell'Elettricità

Prezzo: 14.90 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 14.90 €



L'elettricità è il vettore per eccellenza ed il suo ruolo diverrà ancor più importante nell'immediato futuro. Per questo sistema elettrico si sta chiedendo un cambiamento, che permetta in primo luogo l'integrazione delle fonti rinnovabili e della piccola produzione privata mediante lo scambio sul posto, ed in secondo luogo l'acquisizione di maggior quantità e autonomia per garantire più sicurezza nell'erogazione.

Questo è un pò l'ambito in cui si stanno sviluppando le Smart Grid. Ma un'altra prova alla quale è chiamato il sistema elettrico è il potenziamento richiesto dalla prospettiva di sostituire le auto a motore endotermico con quelle a trazione elettrica, giacché quell'energia ora fornita dal petrolio e dai suoi derivati dovrà arrivare dalle centrali e dai centri di produzione locale.

Questo volume descrive lo scenario della produzione e distribuzione elettrica in Italia e, con uno sguardo al futuro, immagina come il Sistema Elettrico Nazionale potrà evolversi, anche alla luce delle nuove tecnologie per la trasmissione in continua e la generazione da fonti rinnovabili - come fuel cell e pannelli fotovoltaici - che sviluppano corrente continua.

---

## CONTENUTI

- **Capitolo 1 elettricità: cos'è e come si produce**
  - 1.1 – Il sistema elettrico italiano
  - 1.2 – Centrali elettriche
  - 1.3 – Il mercato dell'elettricità
  - 1.4 – Tecniche di storage dell'elettricità

- 1.5 – Qualità dell'elettricità disponibile all'utenza
- 1.6 – Generazione centralizzata e distribuita
- **Capitolo 2 Tipi di centrale elettrica**
  - 2.1 – Centrali idroelettriche
    - 2.1.1 – Il pompaggio
    - 2.1.2 – Potenza e producibilità degli impianti idroelettrici
  - 2.2 – Centrali termoelettriche
    - 2.2.1 – Centrali termoelettriche a carbone
    - 2.2.2 - Centrali termoelettriche con turbine a gas naturale
  - 2.3 – Centrali nucleari
  - 2.4 – Centrali eoliche
    - 2.4.1 – Aerogeneratore a turbina
    - 2.4.2 – Aerogeneratore ad asse verticale
    - 2.4.3 – Eolico off-shore
    - 2.4.4 – Eolico d'alta quota
    - 2.4.5 – Economia e sfruttabilità dell'eolico
  - 2.5 – Centrali fotovoltaiche
    - 2.5.1 – Struttura di una centrale fotovoltaica
  - 2.6 – Centrali a solare termico
  - 2.7 – Centrali geotermiche
  - 2.8 – Centrali a fuel-cell
- **Capitolo 3 trasmissione dell'elettricità**
  - 3.1 – Il trasporto dell'elettricità
  - 3.2 – L'elevamento di tensione
    - 3.2.1 – Perché la rete elettrica è in alternata
    - 3.2.2 – Il trasformatore elettrico
    - 3.2.3 – Funzionamento del trasformatore
    - 3.2.4 – Trasformatori per linee elettriche
  - 3.3 – Infrastrutture di trasmissione
    - 3.3.1 – Linee elettriche aeree
      - 3.3.1.1 – Sostegni e tralicci per linee aeree
      - 3.3.1.2 – Conduttori per elettrodi
      - 3.3.1.3 – Sicurezza degli elettrodi
    - 3.3.2 – Posa e manutenzione delle aeree
    - 3.3.3 – Linee elettriche interrate
    - 3.3.4 – Linee elettriche sottomarine
  - 3.4 – Messa in fase delle linee di trasmissione
  - 3.5 – Disturbi causati dalle linee di trasmissione
    - 3.5.1 – Effetto corona
- **Capitolo 4 Dispacciamento dell'elettricità**
  - 4.1 – Rete di distribuzione
  - 4.2 – Schemi e sistemi di distribuzione in BT
  - 4.3 – Classificazione dei sistemi BT in base al collegamento a terra
    - 4.3.1 – Sistema T-T
    - 4.3.2 – Sistema T-N
    - 4.3.3 – Sistema I-T
  - 4.4 – Misurazione dei consumi utente
    - 4.4.1 – Potenza in alternata e implicazioni nelle linee elettriche
    - 4.4.2 – Come funzionano i contatori
      - 4.4.2.1 – Rifasamento
      - 4.4.2.2 – Contatori elettronici

- 4.4.3 – Contatori trifase
  - 4.5 – Definizioni secondo norme CEI per gli impianti in BT
  - 4.6 – Stella e triangolo
  - **Capitolo 5 Reti in alternata e in continua**
    - 5.1 – I motori elettrici in alternata
      - 5.1.1 – Il motore sincrono
      - 5.1.2 – Il motore in corrente continua
        - 5.1.2.1 – Motore in continua a indotto regolabile
        - 5.1.2.2 - Motore in continua brushless
    - 5.2 – Reti in alternata e in continua a confronto
      - 5.2.1 – Il peso delle componenti reattive
    - 5.3 – Trasmissione in continua
      - 5.3.1 – Il diodo
      - 5.3.2 – I tristori
      - 5.3.3 – IGBT
      - 5.3.4 – Raddrizzatori trifase
      - 5.3.5 – Stazioni di trasmissione HVDC
      - 5.3.6 – Linea di trasmissione HVDC
      - 5.3.7 – Stazione di ricezione HVDC
    - 5.4 – Evoluzione dell'HVDC
  - **Capitolo 6 La mobilità elettrica**
    - 6.1 – Tecnologie per l'auto elettrica
    - 6.2 – Potenza elettrica = potenza meccanica
    - 6.3 – L'elettricità per la mobilità elettrica
  - **Capitolo 7 Smart Grid**
    - 7.1 – Scopo delle Smart Grid
    - 7.2 – Componenti delle Smart Grid
    - 7.3 – Sviluppo delle Smart Grid in Italia
      - 7.3.1 – Il programma Enel
- 

## ***INFORMAZIONI AGGIUNTIVE***

- **Autore:** Davide Scullino
- **Pagine:** 160