

Struttura dell'opera:

Capitolo I

Sistemi eolici

- 1.1. Tecnologie eoliche e componentistica di sistema
 - 1.1.1. Classificazione per taglia
 - 1.1.2. Classificazione per asse di rotazione
 - 1.1.3. Classificazione per sistema di generazione elettrica
 - 1.1.4. Classificazione per sistema di controllo della soprawelocità
 - 1.1.5. Componentistica di sistema
- 1.2. Aerodinamica degli aerogeneratori
 - 1.2.1. Teoria aerodinamica
 - 1.2.2. Interferenza tra aerogeneratori
 - 1.2.3. Caratteristiche prestazionali degli aerogeneratori
- 1.3. Produzione, trasmissione, trasformazione, distribuzione dell'energia elettrica
- 1.4. Esercizio in parallelo con la rete elettrica degli impianti eolici
- 1.5. Tipologie di connessione degli impianti eolici alla rete elettrica di distribuzione MT e BT
- 1.6. Tipologie di connessione degli impianti eolici alla rete elettrica AT e ATT
- 1.7. Condizioni tecniche ed economiche per la connessione alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi degli impianti di produzione di energia elettrica - TICA (Testo Integrato delle connessioni attive)
 - 1.7.1. Condizioni per la connessione alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi in BT e MT
 - 1.7.1.1. STMG-ENEL per un impianto eolico di $P=850$ kW
 - 1.7.2. Condizioni per la connessione alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi in AT e AAT
 - 1.7.2.1. STMG-TERNA per un impianto eolico di $P=27,5$ MW
 - 1.7.2.2. STMG-TERNA per un impianto eolico di $P=84$ MVA

Capitolo II

Valutazione del potenziale energetico

- 2.1. Il vento
 - 2.1.1. Analisi statistica del vento
 - 2.1.2. Potenziale eolico italiano
 - 2.1.3. Effetto dell'altezza dal suolo
- 2.2. Anemometria
 - 2.2.1. Scelta della sensoristica
 - 2.2.2. Installazione del sistema di misura
 - 2.2.3. Analisi dei dati
 - 2.2.4. Modelli numerici avanzati

Capitolo III

Progettazione dei sistemi eolici

- 3.1. Inserimento paesaggistico ed ambientale degli aerogeneratori
 - 3.1.1. Disposizione geometrica degli aerogeneratori - Layout
 - 3.1.2. Impatto visivo
 - 3.1.3. Impatto su flora e fauna
 - 3.1.4. Mancato impatto ambientale: emissioni evitate di sostanze nocive
 - 3.1.5. Valutazione dell'impatto acustico
 - 3.1.5.1. Il rumore e la ricezione acustica
 - 3.1.5.2. La normativa sulle emissioni acustiche
 - 3.1.5.3. Analisi quantitativa in fase di costruzione
 - 3.1.5.4. Analisi quantitativa in fase di esercizio

- 3.2. Progettazione elettrica degli impianti eolici
 - 3.2.1. Progettazione elettrica degli impianti eolici in bassa tensione
 - 3.2.2. Progettazione elettrica degli impianti eolici in media e alta tensione
- 3.3. Progettazione delle opere civili (fondazioni, via di accesso, piazzali, etc.)
 - 3.3.1. Progettazione opere civili provvisorie di sistemazione stradale
 - 3.3.2. Progettazione opere civili in c.a. gettato in opera
 - 3.3.3. Scelta delle fondazioni dirette e su pali

Capitolo IV

L'autorizzazione alla costruzione ed alle gestione degli impianti eolici

- 4.1. Politiche a livello comunitario e strumenti normativi di diritto privato
- 4.2. Normativa nazionale: i più significativi provvedimenti di interesse del settore
- 4.3. Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387
- 4.4. Autorizzazione unica a seguito di procedimento unico
- 4.5. Disposizioni specifiche per la realizzazione delle linee di connessione alla rete elettrica
 - 4.5.1. Autorizzazione alla realizzazione degli elettrodotti
 - 4.5.2. Dichiarazione di pubblica utilità, vincolo preordinato all'esproprio, cessione volontaria e servitù di elettrodotto
 - 4.5.3. Limiti di esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti - Fasce di rispetto per gli elettrodotti
 - 4.5.4. Nullaosta per le interferenze delle opere elettriche con impianti di comunicazione elettroniche
- 4.6. Valutazione di impatto ambientale e verifica di assoggettabilità
- 4.7. Impianti eolici in aree protette o sensibili
- 4.8. Impianti eolici su immobili o su aree sottoposte a tutela paesaggistica
- 4.9. Linee guida delle Regioni per la realizzazione degli impianti eolici e per l'inserimento nel paesaggio
- 4.10. Quadro di sintesi dei provvedimenti e delle iniziative delle regioni e Province autonome di Trento e Bolzano in materia di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e da fonte eolica in particolare
- 4.11. Ruolo ed atteggiamento delle regioni, comuni e Sovrintendenze: alcune considerazioni e criticità
- 4.12. Breve rassegna dei principali pronunciamenti della giurisprudenza

Capitolo V

Sistemi incentivanti, ritiro commerciale dell'energia e aspetti fiscali

- 5.1. Meccanismi incentivanti e regimi di esercizio commerciale
 - 5.1.1. Certificati verdi - CV
 - 5.1.2. Sistema tariffario onnicomprensivo - STO
 - 5.1.3. Regolazione commerciale dell'energia elettrica prodotta da IAFR
 - 5.1.3.1. Mercato elettrico (ME) e contrattazione bilaterale
 - 5.1.3.2. Regime di ritiro dedicato - Delibera AEEG N. 280/2007
 - 5.1.3.3. Il nuovo meccanismo di scambio sul posto SSP
- 5.2. Aspetti fiscali
 - 5.2.1. Trattamento fiscale dei certificati verdi e della tariffa onnicomprensiva
 - 5.2.2. Disciplina fiscale del contributo di scambio
 - 5.2.3. Regime IVA ed ICI
 - 5.2.4. Altri aspetti di natura fiscale connessi alla produzione di energia eolica

Capitolo VI

Capital budgeting e investimenti in impianti eolici

- 6.1. Concetti base
- 6.2. I criteri di scelta tra gli investimenti

- 6.2.1. Il valore attuale netto (V.A.N.)
- 6.2.2. Il tasso interno di rendimento (T.I.R.)
- 6.2.3. Il payback time (P.T.)
- 6.2.4. Interazione tra decisioni di investimento e di finanziamento: il valore attuale netto modificato (VAM)
- 6.2.5. Altri criteri di valutazione: il ROE (Return on Equity) e il ROI (Return on Investment)

Capitolo VII

Progetti di impianti micro, mini e parchi eolici

- 7.1. Relazione tecnica 1 - Impianto microeolico P=100 kW
- 7.2. Relazione tecnica 2 - Impianto minieolico P=850 kW
- 7.3. Relazione tecnica 3 - Impianto microeolico P=12,5 MW

Capitolo VIII

Guida all'uso del software

- 8.1. Utilizzo di SimulWind_Pro 1.0