

Indice

| | | |
|-------------|--|-----------|
| 1 | Energia e Cambiamenti climatici | 17 |
| 1.1 | Energia | 19 |
| 1.1.1 | Consumi energetici finali totali | 19 |
| 1.1.2 | Consumi elettrici | 21 |
| 1.1.3 | Intensità energetica finale del PIL | 23 |
| 1.1.4 | Intensità elettrica del PIL | 25 |
| 1.1.5 | Consumo interno lordo per tipologia di fonte | 27 |
| 1.1.6 | Percentuale di energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili e rapporto tra FER utilizzate e consumo interno lordo di elettricità | 29 |
| 1.2. | Emissioni climalteranti | 33 |
| 1.2.1 | Emissioni di CO ₂ equivalente (totali e per macrosettore) | 33 |
| 1.2.2 | Emissioni di gas serra per componente CO ₂ , N ₂ O, CH ₄ (totali e per macrosettore) | 38 |
| 2 | Natura e biodiversità | 41 |
| 2.1 | Conservazione e valorizzazione della natura | 43 |
| 2.1.1 | Percentuale della superficie delle aree protette | 44 |
| 2.1.2 | Percentuale di area classificata SIR rete ecologica | 47 |
| 2.1.3 | Numero di specie animali e vegetali terrestri minacciate inserite in lista di attenzione | 49 |
| 2.1.4 | Numero di specie animali e vegetali marine minacciate inserite in lista di attenzione | 51 |
| 2.1.5 | Indice di biodiversità delle specie ittiche marine | 53 |
| 2.2 | Gestione integrata della fascia costiera e del mare | 57 |
| 2.2.1 | Qualità delle acque marine. Stato trofico attraverso l'indice TRIX | 58 |
| 2.2.2 | Qualità delle acque marine. Stato ecologico e stato chimico | 62 |
| 2.2.3 | Qualità delle acque marine. Fitoplancton e zooplancton | 65 |
| 2.2.4 | Qualità delle acque marine. Macroalghe e coralligeno | 70 |
| 2.2.5 | Qualità delle acque marine. Macroinvertebrati bentonici | 73 |
| 2.2.6 | Inquinanti specifici in acque, sedimenti e biota | 78 |
| 2.2.7 | Qualità delle acque marine. Designazione delle acque per la vita dei molluschi | 79 |
| 2.2.8 | Densità dei fasci fogliari di <i>posidonia oceanica</i> | 82 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 2.2.9 | Qualità delle acque di balneazione. Livello di idoneità alla balneazione e classificazione | 84 |
| 2.2.10 | Qualità delle acque di balneazione. Indice di qualità batteriologica (IQB) | 87 |
| 2.2.11 | Lunghezza dei tratti di spiaggia in erosione | 89 |
| 2.2.12 | Variazione areale della spiaggia emersa | 90 |
| 2.2.13 | Km di costa interessati da interventi di protezione | 92 |
| 2.3 | Risorse ittiche marine | 94 |
| 2.3.1 | Mortalità e biomassa massimi sostenibili, catture per unità di sforzo o superficie, sforzo di pesca, gestione delle zone di pesca | 95 |
| 2.4 | Difesa del suolo | 101 |
| 2.4.1 | Percentuale di superficie soggetta a pericolosità idraulica | 102 |
| 2.4.2 | Percentuale di superficie soggetta a pericolosità idrogeologica | 103 |
| 2.5 | Rischio sismico | 105 |
| 2.5.1 | Numero dei comuni toscani classificati a rischio sismico | 107 |
| 2.5.2 | Numero di edifici pubblici strategici e rilevanti che necessitano di indagini di vulnerabilità sismica e interventi di prevenzione | 108 |
| 2.5.3 | Numero di aree urbane oggetto di indagini di microzonazione sismica | 109 |
| 3 | Ambiente, salute e qualità della vita | 111 |
| 3.1 | Qualità dell'aria | 114 |
| 3.1.1 | Livelli di qualità dell'aria (NO ₂ , SO ₂ , O ₃ , CO, Piombo, PM ₁₀ , PM _{2,5} , Benzene) | 119 |
| 3.1.2 | Popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite | 124 |
| 3.1.3 | Emissioni in atmosfera (NO _x , SO _x , NH ₃ , COV, CO, PM ₁₀ , PM _{2,5} , Benzene) | 127 |
| 3.2 | Inquinamento acustico | 133 |
| 3.2.1 | Numero di interventi di controllo | 133 |
| 3.2.2 | Percentuale di superamenti dei limiti normativi riscontrati in sede di controllo su sorgenti puntuali | 135 |
| 3.2.3 | Percentuale di popolazione esposta a livelli di rumore causa di disturbo alle normali attività umane e al sonno in conformità alle indicazioni della Comunità Europea, suddivisa per tipologia di sorgente | 137 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 3.2.4 | Popolazione che ha beneficiato delle azioni di mitigazione per la riduzione dell'esposizione all'inquinamento acustico nell'ambito dei Piani Comunali di Risanamento Acustico | 145 |
| 3.3 | Inquinamento elettromagnetico | 147 |
| 3.3.1 | Numero di stazioni radio base (SRB) per la telefonia cellulare sul territorio | 147 |
| 3.3.2 | Numero di impianti di diffusione radio e televisiva sul territorio | 149 |
| 3.3.3 | Estensione della rete elettrica regionale ad alta tensione | 151 |
| 3.3.4 | Numero di superamenti dei limiti normativi dovuti a SRB | 153 |
| 3.3.5 | Numero di superamenti dei limiti normativi dovuti a impianti RTV | 154 |
| 3.3.6 | Esposizioni dovute agli elettrodotti | 155 |
| 3.3.7 | Esposizioni dovute alle SRB | 157 |
| 3.4 | Radiazioni ionizzanti | 160 |
| 3.4.1 | Radioattività artificiale in matrici ambientali e alimenti. Numero di campioni/monitoraggi di matrici ambientali e alimenti | 160 |
| 3.4.2 | Radioattività artificiale in matrici ambientali e alimenti. Concentrazione di attività di radionuclidi artificiali in matrici ambientali e alimentari (fallout, DMOS, latte, carne bovina) | 163 |
| 3.4.3 | Concentrazione di radon indoor e percentuale di edifici con concentrazione maggiore di 200 Bq/m ³ | 166 |
| 3.5 | Prodotti fitosanitari | 172 |
| 3.5.1 | Quantità venduta di sostanze attive contenute nei prodotti fitosanitari | 172 |
| 3.5.2 | Residui di fitofarmaci negli alimenti (% di campioni regolari senza residui, regolari con residui, irregolari) | 175 |
| 3.5.3 | Percentuale di punti di monitoraggio e di campioni con residui di fitofarmaci per le acque superficiali e sotterranee | 180 |
| 3.6 | Aziende a rischio di incidente rilevante | 184 |
| 3.6.1 | Numero di stabilimenti | 184 |
| 4 | Risorse naturali e rifiuti | 189 |
| 4.1 | Rifiuti | 191 |
| 4.1.1 | Produzione di rifiuti urbani (RU totali e pro capite) | 193 |
| 4.1.2 | Produzione di rifiuti urbani indifferenziati (totale e pro capite) | 195 |
| 4.1.3 | Produzione di rifiuti urbani differenziati (totale e pro capite) | 196 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 4.1.4 | Percentuale di raccolta differenziata certificata | 199 |
| 4.1.5 | Rifiuti urbani indifferenziati smaltiti in discarica | 201 |
| 4.1.6 | Produzione di rifiuti speciali non pericolosi | 204 |
| 4.1.7 | Produzione di rifiuti speciali pericolosi | 210 |
| 4.1.8 | Gestione dei rifiuti speciali | 212 |
| 4.1.9 | Rifiuti speciali smaltiti in discarica | 217 |
| 4.1.10 | Produzione totale di rifiuti (RU+RS) | 219 |
| 4.1.11 | Produzione di rifiuti urbani e produzione di rifiuti speciali rispetto al PIL | 220 |
| 4.1.12 | Rifiuti speciali. Andamento dei flussi in entrata e in uscita dalla Toscana | 222 |
| 4.2 | Bonifiche dei siti inquinati | 225 |
| 4.2.1 | Numero dei Siti interessati da procedimento di bonifica, % dei Siti contaminati, % dei Siti con certificazione di avvenuta bonifica, % dei Siti del Piano Regionale delle Bonifiche, % dei Siti ricadenti nei SIN con certificazione di avvenuta bonifica | 227 |
| 4.3 | Acqua | 238 |
| 4.3.1 | Carico generato da acque reflue urbane e copertura depurativa espressa come percentuale del carico depurato sul totale del carico generato | 238 |
| 4.3.2 | Percentuale di popolazione allacciata ad acquedotto e fognatura | 243 |
| 4.3.3 | Qualità delle acque dolci superficiali. Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM), Indice Biotico Esteso (IBE), Stato ecologico dei corsi d'acqua (SECA) | 245 |
| 4.3.4 | Qualità delle acque dolci superficiali. LIMeco, Stato comunità biologiche dei corsi d'acqua, Stato ecologico, Stato chimico (dati preliminari 2010) | 250 |
| 4.3.5 | Qualità delle acque dolci sotterranee. Stato chimico e Medie annuali rappresentative di Parametri Indicatori | 253 |
| 4.3.6 | Qualità delle acque derivate per la potabilizzazione per classe di qualità A1, A2, A3 | 272 |
| | Riferimenti normativi | 277 |
| | Quadro sinottico complessivo degli indicatori | 284 |
| | Indice dello stato dell'ambiente | 294 |