

# Indice

<b>1</b>	<b>Energia e Cambiamenti climatici</b>	<b>17</b>
<b>1.1</b>	<b>Energia</b>	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
<b>1.2.</b>	<b>Emissioni climalteranti</b>	33
1.2.1	Emissioni di CO <sub>2</sub> equivalente (totali e per macrosettore)	33
1.2.2	Emissioni di gas serra per componente CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, CH <sub>4</sub> (totali e per macrosettore)	38
<b>2</b>	<b>Natura e biodiversità</b>	<b>41</b>
<b>2.1</b>	<b>Conservazione e valorizzazione della natura</b>	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
<b>2.2</b>	<b>Gestione integrata della fascia costiera e del mare</b>	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
<b>2.3</b>	<b>Risorse ittiche marine</b>	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
<b>2.4</b>	<b>Difesa del suolo</b>	101
2.4.1	Percentuale di superficie soggetta a pericolosità idraulica	102
2.4.2	Percentuale di superficie soggetta a pericolosità idrogeologica	103
<b>2.5</b>	<b>Rischio sismico</b>	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
<b>3</b>	<b>Ambiente, salute e qualità della vita</b>	<b>111</b>
<b>3.1</b>	<b>Qualità dell'aria</b>	114
3.1.1	Livelli di qualità dell'aria (NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , CO, Piombo, PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , Benzene)	119
3.1.2	Popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite	124
3.1.3	Emissioni in atmosfera (NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , NH <sub>3</sub> , COV, CO, PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , Benzene)	127
<b>3.2</b>	<b>Inquinamento acustico</b>	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
<b>3.3</b>	<b>Inquinamento elettromagnetico</b>	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
<b>3.4</b>	<b>Radiazioni ionizzanti</b>	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 <sup>3</sup>	166
<b>3.5</b>	<b>Prodotti fitosanitari</b>	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
<b>3.6</b>	<b>Aziende a rischio di incidente rilevante</b>	184
3.6.1	Numero di stabilimenti	184
<b>4</b>	<b>Risorse naturali e rifiuti</b>	<b>189</b>
<b>4.1</b>	<b>Rifiuti</b>	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
<b>4.2</b>	<b>Bonifiche dei siti inquinati</b>	<b>225</b>
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
<b>4.3</b>	<b>Acqua</b>	<b>238</b>
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
	<b>Riferimenti normativi</b>	<b>277</b>
	<b>Quadro sinottico complessivo degli indicatori</b>	<b>284</b>
	<b>Indice dello stato dell'ambiente</b>	<b>294</b>