

Comune di Bovolenta

PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO



Valutazione Ambientale Strategica

PARTE I - INTRODUZIONE

1. INTRODUZIONE.....	pag.	9
1.1. Il concetto di sostenibilità e la sua valutazione.....	pag.	9
1.2. Il ruolo della V.A.S. durante l'elaborazione del Piano.....	pag.	11
1.3. Le fasi della Valutazione Ambientale Strategica.....	pag.	11
1.4. La sostenibilità ambientale obiettivo fondante del P.A.T.	pag.	13
1.5. Definizione degli obiettivi di sostenibilità del P.A.T.....	pag.	13
1.6. Quadro di riferimento ambientale e naturalistico.....	pag.	14

PARTE II – INQUADRAMENTO

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	pag.	16
2.1. Cenni storici.....	pag.	19
2.2. Il patrimonio storico-monumentale.....	pag.	21
3. TEMATISMI.....	pag.	24
3.1. Aria.....	pag.	24
3.1.1. Emissioni.....	pag.	24
3.1.2. Qualità dell'aria.....	pag.	25
3.2. Clima	pag.	27
3.3. Acqua.....	pag.	35
3.3.1. Inquadramento generale.....	pag.	35
3.3.2. Qualità acque superficiali.....	pag.	37
3.3.3. Qualità acque sotterranee.....	pag.	43
3.3.4. Qualità risorse idriche.....	pag.	46
3.3.5. Normativa sulla tutela delle acque.....	pag.	48
3.4. Suolo e sottosuolo.....	pag.	49
3.5. Flora, faune e biodiversità.....	pag.	51
3.5.1. Flora.....	pag.	51
3.5.2. Fauna.....	pag.	56
3.5.3. Quadro di riferimento.....	pag.	58
3.6. Paesaggio e produzione agricola.....	pag.	59
3.6.1. Natura 2000, Paesaggio e P.T.R.C.....	pag.	59
3.6.2. Produzione agricola.....	pag.	63
3.6.3. Allevamenti zootecnici	pag.	64

3.7. Inquinanti fisici	pag.	66
3.7.1. Inquinamento luminoso.....	pag.	66
3.7.2. Radiazioni ionizzanti.....	pag.	68
3.7.3. Radiazioni non ionizzanti.....	pag.	69
3.7.4. Rumore.....	pag.	72
3.8. Economia e società	pag.	74
3.8.1. Rifiuti.....	pag.	74
3.8.2. Reti tecnologiche.....	pag.	75
<u>3.8.2.1. Acquedotto</u>	pag.	75
<u>3.8.2.2. Fognatura e depurazione</u>	pag.	76
3.8.3. Mobilità.....	pag.	78
3.9. Pianificazione e vincoli	pag.	80
3.9.1. Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.).....	pag.	80
3.9.2. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)	pag.	80
3.9.3. Piano di Assetto Territoriale Intercomunale (P.A.T.I.) del Conselvano.....	pag.	81
3.9.4. Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.).....	pag.	82
3.9.5. Ambito Bacino Scolante della Laguna di Venezia.....	pag.	82
3.9.6. Altri vincoli.....	pag.	83
PARTE III – INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITA’		
4. INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITA’	pag.	85
4.1. Impronta ecologica	pag.	85
4.1.1. Calcolo dell’ impronta.....	pag.	85
4.1.2. Le categorie di consumo.....	pag.	86
4.1.3. Le categorie di territorio.....	pag.	86
4.1.4. L’ impronta dell’ Italia.....	pag.	86
4.1.5. L’ impronta ecologica di Padova.....	pag.	87
4.1.6. Limiti.....	pag.	88
4.1.7. Conclusioni.....	pag.	88
4.2. Metodologia per la valutazione	pag.	89
4.3. Fonti di pressione	pag.	90
4.4. Individuazione degli A.T.O.	pag.	91
5. ANALISI DEGLI INDICATORI DI STATO/IMPATTO	pag.	94

5.1. Aria e clima	pag.	94
5.1.1. Emissioni di metano (CH ₄).....	pag.	96
5.1.2. Emissioni di monossido di carbonio (CO).....	pag.	98
5.1.3. Emissioni di anidride carbonica (CO ₂).....	pag.	100
5.1.4. Emissioni di protossido di azoto (N ₂ O).....	pag.	102
5.1.5. Emissioni di ammoniaca (NH ₃).....	pag.	104
5.1.6. Emissioni di ossidi di azoto (NO _x).....	pag.	106
5.1.7. Emissioni di polveri (PM ₁₀).....	pag.	108
5.2. Acqua	pag.	111
5.2.1. Qualità ambientale delle acque superficiali.....	pag.	114
5.2.2. Carico trofico potenziale – Azoto.....	pag.	115
5.2.3. Carico trofico potenziale – Fosforo.....	pag.	117
5.3. Suolo e sottosuolo	pag.	119
5.3.1. Andamento rischio idraulico.....	pag.	120
5.3.2. Densità degli impianti di gestione dei rifiuti.....	pag.	121
5.3.3. Densità delle cave attive.....	pag.	122
5.4. Flora, fauna e biodiversità	pag.	123
5.4.1. Grado di qualità ambientale.....	pag.	124
5.4.2. Densità venatoria.....	pag.	126
5.4.3. Estensione delle aree a parco.....	pag.	128
5.4.4. Estensione rete Natura 2000.....	pag.	129
5.4.5. Superficie boscata.....	pag.	130
5.4.6. Sviluppo della rete stradale extraurbana.....	pag.	131
5.5. Paesaggio e produzione agricola	pag.	132
5.5.1. Superficie agricola (S.A.U.).....	pag.	133
5.5.2. Superficie destinata ad agricoltura biologica.....	pag.	134
5.5.3. Densità degli allevamenti zootecnici.....	pag.	135
5.5.4. Impermeabilizzazione del suolo.....	pag.	136
5.5.5. Valorizzazione degli edifici di valore monumentale-testimoniale.....	pag.	137
5.5.6. Estensione dei Centri Storici.....	pag.	138
5.5.7. Grado di vitalità del Centro Storico.....	pag.	139
5.5.8. Verde pubblico per abitante.....	pag.	140

5.5.9. Livello di attuazione residenziale.....	pag.	141
5.6. Inquinanti fisici.....	pag.	142
5.6.1. Sviluppo linee elettriche di alta tensione.....	pag.	143
5.6.2. Superficie vincolata ai sensi della L.R. 27/93.....	pag.	144
5.6.3. Elettrodotti – popolazione esposta soglia 0,2 microtesla.....	pag.	145
5.6.4. Stazioni radiobase.....	pag.	147
5.6.5. Livello sonoro rete stradale.....	pag.	148
5.7. Economia e società.....	pag.	151
5.7.1. Produzione di rifiuti urbani.....	pag.	152
5.7.2. Rifiuti urbani differenziati.....	pag.	153
5.7.3. Residenti collegati alla rete fognaria.....	pag.	154
5.7.4. Rete di distribuzione acquedotto in cemento amianto.....	pag.	155
5.7.5. Densità della popolazione.....	pag.	156
5.7.6. Andamento demografico.....	pag.	157
5.7.7. Occupati in agricoltura.....	pag.	158
5.7.8. Addetti nell’industria.....	pag.	159
5.7.9. Addetti nel terziario.....	pag.	160
5.7.10. Sviluppo dei percorsi ciclabili.....	pag.	161
5.7.11. Fruibilità stradale.....	pag.	162
5.7.12. Impianti di energia da fonte rinnovabile sugli edifici pubblici.....	pag.	163
6. CALCOLO DEL PUNTEGGIO DELLO STATO ATTUALE.....	pag.	164
7. INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITA’	pag.	174

PARTE IV – VERIFICA DEL PIANO

8. ANALISI DEGLI INDICATORI DI STATO/IMPATTO A SEGUITO DELLA ATTUAZIONE DEL PIANO.....	pag.	176
8.1. Aria e clima.....	pag.	177
8.1.1. Emissioni di metano (CH ₄).....	pag.	177
8.1.2. Emissioni di monossido di carbonio (CO).....	pag.	178
8.1.3. Emissioni di anidride carbonica (CO ₂).....	pag.	179
8.1.4. Emissioni di protossido di azoto (N ₂ O).....	pag.	180
8.1.5. Emissioni di ammoniaca (NH ₃).....	pag.	181
8.1.6. Emissioni di ossidi di azoto (NO _x).....	pag.	182

8.1.7. Emissioni di polveri (PM ₁₀).....	pag.	183
8.2. Acqua.....	pag.	184
8.2.1. Qualità ambientale delle acque superficiali.....	pag.	184
8.2.2. Carico trofico potenziale – Azoto.....	pag.	185
8.2.3. Carico trofico potenziale – Fosforo.....	pag.	186
8.3. Suolo e sottosuolo.....	pag.	187
8.3.1. Andamento rischio idraulico.....	pag.	187
8.3.2. Densità degli impianti di gestione dei rifiuti.....	pag.	188
8.3.3. Densità delle cave attive.....	pag.	189
8.4. Flora, fauna e biodiversità.....	pag.	190
8.4.1. Grado di qualità ambientale.....	pag.	190
8.4.2. Densità venatoria.....	pag.	191
8.4.3. Estensione delle aree a parco.....	pag.	192
8.4.4. Estensione rete Natura 2000.....	pag.	193
8.4.5. Superficie boscata.....	pag.	194
8.4.6. Sviluppo della rete stradale extraurbana.....	pag.	195
8.5. Paesaggio e produzione agricola.....	pag.	196
8.5.1. Superficie agricola (S.A.U.).....	pag.	196
8.5.2. Superficie destinata ad agricoltura biologica.....	pag.	197
8.5.3. Densità degli allevamenti zootecnici.....	pag.	198
8.5.4. Impermeabilizzazione del suolo.....	pag.	199
8.5.5. Valorizzazione degli edifici di valore monumentale-testimoniale	pag.	200
8.5.6. Estensione dei Centri Storici.....	pag.	201
8.5.7. Grado di vitalità del Centro Storico.....	pag.	202
8.5.8. Verde pubblico per abitante.....	pag.	203
8.5.9. Livello di attuazione residenziale.....	pag.	204
8.6. Inquinanti fisici.....	pag.	205
8.6.1. Sviluppo linee elettriche di alta tensione.....	pag.	205
8.6.2. Superficie vincolata ai sensi della L.R. 27/93.....	pag.	206
8.6.3. Elettrodotti – popolazione esposta soglia 0,2 microtesla.....	pag.	207
8.6.4. Stazioni radiobase.....	pag.	208
8.6.5. Livello sonoro rete stradale.....	pag.	209
8.7. Economia e società.....	pag.	210

8.7.1. Produzione di rifiuti urbani.....	pag.	210
8.7.2. Rifiuti urbani differenziati.....	pag.	211
8.7.3. Residenti collegati alla rete fognaria.....	pag.	212
8.7.4. Rete di distribuzione acquedotto in cemento amianto.....	pag.	213
8.7.5. Densità della popolazione.....	pag.	214
8.7.6. Andamento demografico.....	pag.	215
8.7.7. Occupati in agricoltura.....	pag.	216
8.7.8. Addetti nell'industria.....	pag.	217
8.7.9. Addetti nel terziario.....	pag.	218
8.7.10. Sviluppo dei percorsi ciclabili.....	pag.	219
8.7.11. Fruibilità stradale.....	pag.	220
8.7.12. Impianti di energia da fonte rinnovabile sugli edifici pubblici	pag.	221
9. PUNTEGGIO FINALE A SEGUITO DELLA ATTUAZIONE DEL PIANO.....	pag.	222
10. CONFRONTO TRA STATO ATTUALE E PROGETTO.....	pag.	227
11. SCENARIO ALTERNATIVO.....	pag.	228
12. LA VALUTAZIONE DEI CARICHI E LA SOSTENIBILITA' NEGLI AMBITI TERRITORIALI OMOGENEI (A.T.O.).....	pag.	233
12.1. La superficie agricola utilizzata (S.A.U.).....	pag.	233
13. SCELTE STRATEGICHE DEL P.A.T. E OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'.....	pag.	235
14. VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITA' DEL PIANO E MISURE DI MITIGAZIONE.....	pag.	242
15. VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA.....	pag.	264
15.1. La coerenza con la pianificazione sovraordinata.....	pag.	264
15.2. Verifica del piano di classificazione acustica.....	pag.	268
16. IL MONITORAGGIO.....	pag.	273
17. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.....	pag.	275
18. BIBLIOGRAFIA e PRINCIPALI FONTI CONSULTATE.....	pag.	278